

Vorlage-Nr. 14/304

öffentlich

Datum: 27.01.2015
Dienststelle: Fachbereich 92
Bearbeitung: Herr Borchers

Umweltausschuss **05.02.2015** zur Kenntnis

Tagesordnungspunkt:

Mobilitätsmanagement im LVR
- Ergebnisse der Mobilitätsstudie am Beispiel des Standortes Düren

Beschlussvorschlag:

Der Ausschuss nimmt die Ausführungen gem. Vorlage 14/304 zur Kenntnis.

Finanzielle Auswirkungen auf den Haushalt (Ifd. Jahr):

Produktgruppe:	
Erträge: Veranschlagt im (Teil-)Ergebnisplan	Aufwendungen: /Wirtschaftsplan
Einzahlungen: Veranschlagt im (Teil-)Finanzplan Bei Investitionen: Gesamtkosten der Maßnahme:	Auszahlungen: /Wirtschaftsplan
Jährliche ergebniswirksame Folgekosten:	
Die gebildeten Budgets werden unter Beachtung der Ziele eingehalten	

In Vertretung

K a r a b a i c

Zusammenfassung

Gemäß dem Auftrag aus der 8. Sitzung (13. Wahlperiode) des Umweltausschusses ein generelles Mobilitätsmanagement zu aktualisieren, hat der FB92 im Anschluss an einen Dezernat übergreifenden Workshop die Deutsche Energieagentur dena mit der Erstellung einer Mobilitätsstudie für den Pilotraum Düren mit der LVR-Klinik Düren und der LVR-Louis-Braille Schule Düren beauftragt. Die von der Firma Eco-Libro durchgeführte Analyse umfasst die Arbeits- und Dienstwege der Mitarbeitenden, auf dessen Grundlage Maßnahmenpakete zur Optimierung ausgearbeitet wurden.

Die Ergebnisse der Mobilitätsstudie sind der Vorlage beigefügt und werden LVR intern zur Verwendung weitergegeben und kommuniziert.

Begründung der Vorlage Nr. 14/ 304

Mobilitätsmanagement im LVR – Mobilitätsstudie am Beispiel des Standortes Düren

I. Ausgangssituation

Bereits 2006 hat der LVR-Umweltausschuss (Um) mit dem Fachbereich 92 (FB 92) zum Thema Mobilitätsmanagement eine Perspektivenwerkstatt durchgeführt. Aufgrund des Auftrags aus der 8. Sitzung (13. Wahlperiode) Um, ein generelles Mobilitätsmanagement zu aktualisieren, hat der FB 92 in inhaltlicher und organisatorischer Abstimmung mit dem FB 11 begonnen, ein solches Mobilitätsmanagement auf den Weg zu bringen und organisatorisch zu begleiten.

Das Mobilitätsmanagement im LVR beinhaltet unter anderem:

- einen Dezernat übergreifenden Workshop (März 2012) in Kooperation mit der Deutschen Energieagentur dena. Darin wurde beschlossen, ein Pilotprojekt zur Optimierung der Mobilität des LVR im Raum Düren durchzuführen.
- ein Gutachten zur Auswertung der technologischen Weiterentwicklung des Fahrzeugmarktes zur Einkaufsoptimierung der Fahrzeugflotte des LVR. Das von der ProgTrans erstellte Gutachten liegt seit 3. Quartal 2013 vor und wurde im Oktober 2013 im Um vorgestellt
- die Beauftragung der Firma EcoLibro GmbH von der Deutschen Energieagentur dena mit der Erstellung einer Potenzialanalyse zur betrieblichen Mobilität für den LVR. Die Mobilitätsstudie liegt mit 3. Quartal 2014 vor.

II. Sachstand

Die Mobilitätsstudie für den Pilotraum Düren ist abgeschlossen. Die Arbeits- und Dienstwege der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der LVR-Klinik Düren und der LVR-Louis-Braille Schule sind unter energetischen, klimawirksamen sowie ökonomischen Gesichtspunkten analysiert worden. Daraufhin wurde eine Potenzialanalyse einer Effizienz-Optimierung dieser Verkehre durchgeführt und konkrete Maßnahmenvorschläge abgeleitet.

Als Auszug aus der Mobilitätsstudie (ist der Web-Version der Vorlage als Anlage beigefügt) wird folgende Zusammenfassung gegeben:

Die Analyse umfasst die dienstliche Mobilität beider Einrichtungen sowie die Mobilität der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf dem Weg zum und vom Arbeitsplatz. Im Rahmen der Analyse wurde ein aufeinander abgestimmtes Maßnahmenbündel mit konkreten Vorschlägen für eine nachhaltige Optimierung der Mobilität des LVR im Sinne von Wirtschaftlichkeit, Umweltschutz, Effizienz und Mitarbeiterorientierung erarbeitet.

Auf Basis der erhobenen Daten wurden folgende Analysen erstellt:

Die Daten der Dienstgänge sowie die Fahrtenbücher der Dienstfahrzeuge der Klinik wurden für die Erstellung einer FLEETRIS-Analyse verwendet, welche die Nutzung der derzeitigen Fahrzeuge und den tatsächlichen Fahrbedarf ermittelt. Für die Erstellung der BizMOBILEETY-Analyse zur derzeitigen und effizienten Durchführung der Dienstreisen wurden die Daten über die Dienstreisen von Klinik und Schule ausgewertet. Die Wohnstandortdaten wurden für die Erstellung der JobMOBILEETY-Analyse über den derzeitigen, schnellsten und nutzenoptimalen Weg zur Arbeit benötigt.

Am Beispiel der beiden Einrichtungen wurden Empfehlungen für die Optimierung der dienstlichen sowie der Mobilität der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Pilotraumes erarbeitet.

Am Beispiel der beiden Einrichtungen wurden folgende Empfehlungen für die Optimierung der dienstlichen Mobilität des LVR erarbeitet:

- *Pooling aller nicht aufgabenspezifischer Fahrzeuge pro Standort, eventuell Einrichtung eines übergreifenden LVR-Pools, auf den alle LVR-MitarbeiterInnen zugreifen können*
- *Ersatz von privaten Kfz (Kraftfahrzeugen) durch einen Pool von Dienst-Pkw mit der Möglichkeit der privaten Nutzung der Dienst-Pkw durch die MitarbeiterInnen nach Dienstschluss*
- *Nutzung einer effizienten Fuhrpark- und Dispositionssoftware*
- *Einführung einer modernen Software zur Planung von Dienstreisen und Dienstfahrten, die alle Verkehrsmittel berücksichtigt, eine direkte Buchung ermöglicht und ein Controlling unterstützt*
- *Bereitstellung von Mobilitätsbudgets für Stationen und Abteilungen, Zuordnung von Kosten auf den Verursacher, effizientes Controlling von Mobilität*
- *Schaffung von Anreizsystemen für nachhaltiges Mobilitätsverhalten*
- *Nutzung von bahn.corporate, Bahncards*

Daraus resultierten die nachfolgenden Empfehlungen für eine effiziente und nachhaltige Mobilität der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der beiden Dürener Einrichtungen auf dem täglichen Weg zur Arbeit:

- *Zweiradförderung in Form von guten Fahrradabstellanlagen, Umkleiden und Duschen, Gehaltsumwandlungsmodelle zur Förderung der Beschaffung von Fahrrädern und Pedelecs und Anreizsysteme wie einer Zweiradlotterie*
- *Einführung von Parkraumbewirtschaftung und Erhöhung der Attraktivität von kleinen und verbrauchseffizienten Fahrzeugen sowie Fahrgemeinschaften durch Zuweisung bevorzugter Parkplätze*
- *Schaffung der Möglichkeit zur privaten Nutzung von Dienstfahrzeugen für einen attraktiven Preis für MitarbeiterInnen bei gleichzeitigem Kostendeckungsbeitrag für den Arbeitgeber*
- *Information und Motivation der MitarbeiterInnen über Anreizsysteme, Individualberatung, Mobilitätstage und -wochen sowie Vorbildfunktion des höheren Managements*

Die wichtigsten Ergebnisse der Analyse lassen sich wie folgt zusammenfassen: Bei einer optimalen Auslastung der eigenen Fahrzeuge und Optimierung der Verkehrsmittelwahl bei Dienstgängen und Dienstreisen sind bei der Nutzung von Pkw je nach Einrichtung sowohl monetäre Einsparungen von 25% bis 40% als auch CO₂-Reduktionen in gleicher Höhe möglich. Bei Dienstreisen liegen die Einsparpotenziale bei ca. 15% bis 20% sowohl bei Kosten als auch CO₂. In der Mitarbeitermobilität auf dem Weg zur Arbeit sind CO₂-Reduktionen in Höhe von 40 bis 50% möglich.

III. Weitere Vorgehensweise

Die Ergebnisse zum Pilotprojekt Düren lassen bedeutende Einsparungspotentiale sowohl bei den Kosten als auch den Emissionen erkennen. Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind ein zukunftsweisender Baustein und eine wichtige Grundlage für das gesamte Mobilitätsmanagement des LVR als auch für den Beitrag des LVR zum Klimaschutz.

Die Verwaltung wird zunächst die Mobilitätsstudie mit den gewonnen Erkenntnissen intern publizieren.

Aktuell erfolgen vorbereitende Arbeiten zur Übertragbarkeit der vorgeschlagenen Maßnahmen auf den gesamten LVR. Schließlich soll ein Dezernat übergreifender Workshop in Kooperation mit dena/EcoLibro organisiert und durchgeführt werden. Die Verwaltung wird über den weiteren Verlauf zeitnah berichten.

IV: Vorschlag der Verwaltung

Die politische Verwaltung wird gebeten den Sachverhalt zur Kenntnis zu nehmen.

In Vertretung

K a r a b a i c



Ergebnisse der Mobilitätsstudie für den Landschaftsverband Rheinland (LVR) am Beispiel des Standortes Düren.

mit konkreten Vorschlägen für ein
aufeinander abgestimmtes Maßnahmenbündel
für eine Optimierung der Mobilität des LVR

Impressum.

Herausgeber.

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)
Energieeffiziente Verkehrssysteme
Chausseestraße 128 a
10115 Berlin
Tel: +49 (0)30 72 61 65-600
Fax: +49 (0)30 72 61 65-699
E-Mail: info@dena.de
Internet: www.dena.de

Autoren.

Michael Schramek
Robert Gruber
Dr. Dominika Kalinowska
Stefan Haendschke

Geschäftsführender Gesellschafter, EcoLibro
Berater, EcoLibro
Projektleiterin, dena
Projektleiter, dena

Auftraggeber.

Landschaftsverband Rheinland LVR

LVR-Fachbereich Umwelt



Qualität für Menschen

Unterauftragnehmer:

EcoLibro GmbH, Michael Schramek, Geschäftsführender Gesellschafter
Robert Gruber, Berater
Lindlaustraße 2c, 53842 Troisdorf
Tel: +49 - 2241 - 26599 - 10
E-Mail: michael.schramek@ecolibro.de



Stand: Mai, 2014.

Inhalt.

1	Executive Summary	7
2	Allgemeines	10
2.1	Darstellung des Auftrages	10
2.2	Ablauf des Beratungsprojektes	10
2.2.1	Datenerhebung.....	10
2.2.2	Datenanalyse	11
2.2.3	Interviews.....	11
2.2.4	Mitarbeiterbefragung	11
2.2.5	Ergebnispräsentation beim LVR Fachbereich Umwelt.....	11
2.2.6	Workshop mit Schule und Klinik.....	11
2.2.7	Erstellung des Berichts	11
3	Analyse der dienstlichen Mobilität.....	12
3.1	Dienstliche Mobilität der LVR-Klinik Düren.....	13
3.1.1	Richtlinien, Konfiguration und Management des Fuhrparks	13
3.1.2	FLEETRIS-Analyse zu Nutzfahrzeug- und Personenmobilität	15
3.1.3	Dienstreisepraxis der LVR-Klinik Düren	17
3.1.4	BizMOBILEETY-Analyse der durchgeführten Dienstreisen.....	18
3.2	Dienstliche Mobilität der LVR-Schule Düren	20
3.2.1	Besonderheiten bei Reisekosten für Fortbildungen	20
3.2.2	Schulspezifischer Reisebedarf.....	20
3.2.3	FLEETRIS-Analyse der dienstlich genutzten privateigenen Kfz	21
4	Analyse der der Mitarbeitermobilität	23
4.1	Mitarbeitermobilität LVR-Klinik Düren.....	24
4.1.1	JobMOBILEETY-Wohnstandortanalyse.....	24

4.1.2	Ergebnisse der Mitarbeiterbefragung	34
4.2	Mitarbeitermobilität LVR-Schule Düren	37
4.2.1	Heutige Voraussetzungen und Standortinformationen zu Mitarbeitermobilität	37
4.2.2	JobMOBILEETY-Wohnstandortanalyse.....	38
4.2.3	Ergebnisse der Mitarbeiterbefragung	42
5	Schlussfolgerungen für die dienstliche Mobilität des LVR	46
5.1	Analyse	47
5.2	Beschaffung	47
5.3	Fahrzeuge und Antriebsarten	48
5.4	Poolbewirtschaftung	48
5.4.1	Grundsätzliche Funktionsweise modernen Ressourcenpoolings	48
5.4.2	LVR-übergreifende Nutzung von Poolfahrzeugen	51
5.4.3	Kostenpflichtige Nutzung der Fahrzeuge durch die eigenen Mitarbeiter	51
5.4.4	Vermietung an Bürgerinnen und Bürger	52
5.4.5	Vermietung an andere Betriebe und Behörden	52
5.5	Spitzenbedarfsdeckung	52
5.5.1	Nutzung von CarSharing-Angeboten	52
5.5.2	Nutzung von Poolfahrzeugen anderer Betriebe und Behörden	53
5.5.3	Multimodales Planungs- und Buchungstool	53
5.6	Reduzierung der dienstlichen Nutzung privateigener Pkw.....	55
5.7	Dienstwagen für Außendienstmitarbeiter	56
5.8	Dienstreiseplanung	56
5.9	bahn.corporate.....	57
5.10	Fuhrparkbewirtschaftung	57

5.10.1	Fuhrparkbewirtschaftung.....	57
5.10.2	Fuhrparkmanagement-Software	57
5.10.3	Vollkostenorientierte Fahrzeugbeschaffung	57
5.10.4	Leasing als Möglichkeit zum Systemwechsel ohne Investitionsmittel.....	58
5.10.5	Führerscheinkontrolle	59
5.11	Anreizsysteme und Controlling.....	59
5.11.1	Mobilitätsbudgets für Stationen und Abteilungen.....	59
5.11.2	Nutzung eines Tools zur Findung des optimalen Verkehrsmittels als Grundlage für ein Anreizsystem sowie zur Abrechnung privater Mobilitätsressourcen.....	59
5.11.3	Bezuschussung des privaten Monats/ Jobtickets bei dienstlicher Nutzung	60
5.11.4	Bereitstellung eines geförderten JobRades.....	61
5.11.5	Gemeinsames Erfassungsblatt als Grundlage zur Kilometergelderstattung und Zuschussung des Monatstickets.....	61
5.12	Sonstige Empfehlungen zur dienstlichen Mobilität	61
5.12.1	Buchung von Bahntickets	61
5.12.2	Bahncard	62
5.12.3	WebKonferenz	62
5.12.4	Bildung von Fahrgemeinschaften.....	63
6	Schlussfolgerungen für die Mitarbeitermobilität im LVR.....	64
6.1	Grundsätzliche Empfehlungen.....	64
6.2	Zweiradförderung	64
6.2.1	Attraktive und sichtbare Zweiradabstellanlagen	65
6.2.2	Duschen und Umkleieräume	66
6.2.3	JobRad.....	66
6.2.4	Zweirad-Lotterie	66

6.3	ÖPNV-Förderung	66
6.3.1	JobTicket.....	67
6.3.2	Anreizsystem über die Vergütung der dienstlichen Nutzung des Monatstickets	67
6.4	Parkraumbewirtschaftung	68
6.4.1	Reduziertes Halb-Monats-Ticket	68
6.4.2	Reduziertes Ticket für kleine Stellplätze.....	68
6.4.3	Einrichtung von Ladeinfrastruktur an bevorzugt gelegenen Stellplätzen	68
6.5	Fahrgemeinschaftsförderung.....	68
6.5.1	Dynamisches Fahrgemeinschaftsportal.....	69
6.5.2	Fahrgemeinschaftsparkplätze	69
6.6	Kostenpflichtige Privatnutzung der Poolfahrzeuge.....	69
6.6.1	Gelegenheitsnutzer	70
6.6.2	Dauernutzer	70
6.6.3	CarSharing	71
6.7	Mitarbeiterinformation	71
6.7.1	Individualberatung	71
6.7.2	Mobilitätstage / -wochen	72
7	Change Management und Herausforderungen bei der Umsetzung von nachhaltiger Mobilität	74
8	Anhang	76
8.1	Weitere Tabellen und Grafiken FLEETRIS Klinik	76
8.2	Weitere Tabellen und Grafiken FLEETRIS Schule	77
8.3	Weitere Tabellen und Grafiken JobMOBILEETY Klinik.....	77
8.4	Weitere Tabellen und Grafiken JobMOBILEETY Schule	85
8.5	Weitere Tabellen und Grafiken JobMOBILEETY Bergheim.....	90

1 Executive Summary

Die Firma EcoLibro GmbH wurde von der Deutschen Energieagentur dena mit der Erstellung einer Potenzialanalyse zur betrieblichen Mobilität für den Landschaftsverband Rheinland (LVR) beauftragt. Dafür wurden der Standort Düren mit der LVR-Louis-Braille-Schule und der LVR-Klinik als Pilotstandort ausgewählt.

Die Analyse umfasst die dienstliche Mobilität beider Einrichtungen sowie die Mobilität derer MitarbeiterInnen auf dem Weg zum und vom Arbeitsplatz. Im Rahmen der Analyse wurde ein aufeinander abgestimmtes Maßnahmenbündel mit konkreten Vorschlägen für eine nachhaltige Optimierung der Mobilität des LVR im Sinne von Wirtschaftlichkeit, Umweltschutz; Effizienz und Mitarbeiterorientierung erarbeitet.

Die wichtigsten Ergebnisse der Analyse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Bei einer optimalen Auslastung der eigenen Fahrzeuge und Optimierung der Verkehrsmittelwahl bei Dienstgängen und Dienstreisen sind bei der Nutzung von Pkw je nach Einrichtung sowohl monetäre Einsparungen von 25% bis 40% als auch CO₂-Reduktionen in gleicher Höhe möglich. Bei Dienstreisen liegen die Einsparpotenziale bei ca. 15% bis 20% sowohl bei Kosten als auch CO₂.

In der Mitarbeitermobilität auf dem Weg zur Arbeit sind CO₂-Reduktionen in Höhe von 40 bis 50% möglich.

Die dienstliche Mobilität der Schule wird vorwiegend über die dienstliche Nutzung von privaten Kfz abgewickelt. Durch die Frühförderung bei betroffenen SchülerInnen zu Hause und die Betreuung des gemeinsamen Unterrichts werden vor allem im Außendienst lange Fahrtstrecken zurückgelegt. Auch sonstige Dienstreisen werden oftmals selbst dann mit dem Pkw durchgeführt, wenn die ÖPNV-Verbindungen (Verbindungen mit dem öffentlichen Personennahverkehr) wirtschaftlicher und zeitlich kürzer sind.

Im Gegensatz zur Schule verfügt die LVR-Klinik in Düren über einen Dienstfahrzeug-Fuhrpark. Dieser umfasst sowohl Nutzfahrzeuge für die technische und gärtnerische Verwaltung der Klinik, fest zugeordnete Bereitschaftsfahrzeuge, spezielle Transporter für Patiententransport und Forensik sowie einen Pkw-Pool. Der Pool wird von einer zentralen Fuhrparkleitung verwaltet; die Disposition der Fahrzeuge findet überwiegend manuell statt.

Während im Bereich der Nutzfahrzeuge nur wenig Optimierungspotenzial festgestellt werden konnte, sind bei der Nutzung und Disponierung der Pkw erhebliche Verbesserungen möglich.

Am Beispiel der beiden Einrichtungen wurden folgende Empfehlungen für die Optimierung der dienstlichen Mobilität des LVR erarbeitet:

- Priorisierung des Umweltverbunds (ÖPNV, Fahrrad / Pedelec / Elektroroller und zu Fuß gehen) für Dienstfahrten und Dienstreisen

- Pooling aller nicht aufgabenspezifischer Fahrzeuge pro Standort, eventuell Einrichtung eines übergreifenden LVR-Pools, auf den alle LVR-MitarbeiterInnen zugreifen können
- Ersatz von privaten Kfz (Kraftfahrzeugen) durch einen Pool von Dienst-Pkw mit der Möglichkeit der privaten Nutzung der Dienst-Pkw durch die MitarbeiterInnen nach Dienstschluss
- Eventuell Öffnung des Dienstfahrzeug-Pools für Kommunen und andere Behörden sowie privatwirtschaftliche Unternehmen im Umfeld der eigenen Einrichtungen
- Vorhaltung von Dienst-Pkw zur Deckung des Grundbedarfs, sowie Spitzenbedarfsdeckung durch CarSharing, private Kfz und Taxi
- Nutzung einer effizienten Fuhrpark- und Dispositionssoftware
- Einführung einer modernen Software zur Planung von Dienstreisen und Dienstfahrten, die alle Verkehrsmittel berücksichtigt, eine direkte Buchung ermöglicht und ein Controlling unterstützt
- Vollkostenorientierte Beschaffung von Fahrzeugen gemäß den Anforderungen an den Standorten
- Bereitstellung von Mobilitätsbudgets für Stationen und Abteilungen, Zuordnung von Kosten auf den Verursacher, effizientes Controlling von Mobilität
- Schaffung von Anreizsystemen für nachhaltiges Mobilitätsverhalten
- Nutzung von bahn.corporate, Bahncards

Während die MitarbeiterInnen der Schule eher weit entfernt vom Arbeitsort in den Großstädten Köln und Aachen wohnen, haben zwei Drittel der MitarbeiterInnen der Klinik ihren Wohnort in einer Entfernung von maximal 15 km zum Arbeitsort.

Derzeit ist die Mitarbeitermobilität stärker auf den Pkw fokussiert als in einem optimalen Mix, der sich bewusst an Wirtschaftlichkeit, Tür-zu-Tür-Zeit, Umweltaspekten und Sicherheit/Gesundheit orientiert. Bei der Schule ist das aus Sicht des Beraters durch die dienstliche Nutzung privateigener Kfz verursacht, bei der Klinik durch den Schichtdienst. Diese Habitualisierung kann durch die bewusste Schaffung von Angeboten und einer aktiven Thematisierung von nachhaltiger Mobilität geändert werden. Der LVR sollte aus wirtschaftlichem und ökologischem Eigeninteresse und im Interesse der MitarbeiterInnen Alternativen für kostengünstige, gesundheitsförderliche und umweltfreundliche Mobilität aufzeigen und Hilfestellung leisten.

Die nachfolgenden Empfehlungen wurden gezielt für die beiden Dürener Einrichtungen zur Unterstützung einer effizienten und nachhaltigen Mobilität der MitarbeiterInnen auf dem täglichen Weg zur Arbeit erarbeitet. Je nach den örtlichen Gegebenheiten sind diese so oder so ähnlich auf andere Standorte übertragbar. Es wird jedoch empfohlen, für jeden Standort zumindest eine softwaregestützte Wohnstandortanalyse durchzuführen, um die Eignung der unterschiedlichen Möglichkeiten zu eruieren und die Schwerpunkte je Standort zu identifizieren:

- Zweiradförderung in Form von guten Fahrradabstellanlagen, Umkleiden und Duschen, Gehaltsumwandlungsmodelle zur Förderung der Beschaffung von Fahrrädern und Pedelecs und Anreizsysteme wie einer Zweiradlotterie
- Verstärkte (politische) Anstrengungen zur Schaffung des Angebots eines kostengünstigen Job Tickets für alle seine Beschäftigten, auch in Randgebieten der Verkehrsverbünde

- Bezuschussung von privaten ÖPNV-Monatstickets bei dienstlicher Nutzung
- Einführung von Parkraumbewirtschaftung und Erhöhung der Attraktivität von kleinen und verbrauchseffizienten Fahrzeugen sowie Fahrgemeinschaften durch Zuweisung bevorzugter Parkplätze
- Weitere Förderung von Fahrgemeinschaften durch Einführung eines effizienten Tools zur spontanen Findung von Mitfahrgelegenheiten
- Schaffung der Möglichkeit zur privaten Nutzung von Dienstfahrzeugen für einen attraktiven Preis für MitarbeiterInnen bei gleichzeitigem Kostendeckungsbeitrag für den Arbeitgeber
- Information und Motivation der MitarbeiterInnen über Anreizsysteme, Individualberatung, Mobilitätstage und -wochen sowie Vorbildfunktion des höheren Managements
- Berücksichtigung der Mitarbeitermobilität bei zukünftiger Auswahl neuer Standorte

Eine Wohnstandortanalyse für den zukünftigen Standort Bergheim hat ergeben, dass sich nur sehr wenige Mitarbeiter des Standortes Düren bei einer Versetzung in ihren Mobilitätsmöglichkeiten verbessern und dass fast alle Mitarbeiter dann auf den Pkw angewiesen wären.

Um Mobilitätsmanagement erfolgreich umzusetzen, sollte der LVR aktives Change Management betreiben und vor allem die örtliche Leitungsebene durch gezielte Einbindung für Veränderungen zu gewinnen. Nur so können mögliche Vorbehalte und Skepsis überwunden und die Vorteile intelligenter Mobilität allen Entscheidungsträgern und Mitarbeitern verdeutlicht werden.

Mit diesem Maßnahmenbündel kann der LVR über seine im gesamten Einzugsgebiet verteilten Standorte wirkungsvolle Impulse setzen, die andere nicht nur animieren, sich auf den gleichen Weg zu begeben, sondern sie dabei unmittelbar unterstützen. Als herausragendes Einzelbeispiel sei das Fahrzeugpooling genannt, welches zunächst der unmittelbaren internen Optimierung dient. Durch die bewusste Öffnung gegenüber Dritten - insbesondere Kommunen und Kreisen - erhöht sich die Optimierungswirkung für den LVR. Gleichzeitig wird dort die Umgestaltung der dienstlichen Mobilität im Sinne des Grundgedankens dieser Studie angestoßen, unterstützt und teilweise erst durch das Angebot eines mitzunutzenden Fahrzeugpools sowie der möglichen Integration in eine Poolingtechnologie möglich gemacht (weil es andernfalls für kleinere Organisationen zu aufwändig wäre). Gleiches gilt aber auch für zahlreiche weitere Vorschläge, die auf eine Verbesserung der örtlichen Mobilitätsmöglichkeiten abzielen, als Beispiel seien das vorgeschlagene Fahrradverleihsystem oder das dynamische Mitfahrportal genannt.

2 Allgemeines

2.1 Darstellung des Auftrages

Der Landschaftsverband Rheinland (LVR) ist ein Kommunalverband mit rund 15.000 Beschäftigten und erfüllt Aufgaben der Behinderten- und Jugendhilfe, Psychiatrie und Kultur. Er umfasst 10 Kliniken (9 für Psychiatrie, eine für Orthopädie), 3 LVR-HPH-Netze (vor allem betreutes Wohnen), 316 Erziehungs-, Ehe-, Lebens- und Schwangerschaftskonfliktberatungsstellen, 41 Förderschulen und viele weitere Einrichtungen im Bereich Kultur, Umweltschutz, Landes- und Landschaftspflege.

Die Deutsche Energieagentur (dena) wurde vom LVR beauftragt, zur Vorbereitung auf ein Mobilitätskonzept für den gesamten LVR zwei repräsentative Standorte in Düren im Rahmen eines Pilotprojektes im Hinblick auf ihre dienstliche Mobilität und die Mobilität ihrer MitarbeiterInnen zwischen Wohnung und Arbeitsort zu untersuchen. Hieraus sollten Potenziale für eine optimierte, effiziente Mobilität des gesamten LVR abgeleitet werden.

Die Firma EcoLibro GmbH wurde von der dena mit der Durchführung der Analyse unterbeauftragt.

Die zwei ausgewählten Einrichtungen waren die Louis-Braille-Schule in Düren, die sehbehinderte und blinde Schüler unterrichtet und die LVR-Klinik Düren, eine Fachklinik für Psychiatrie und Psychotherapie, welche beide in der Meckerstraße in Düren beheimatet sind. Weiter wurde mit einer separaten Analyse die geplante Zweigstelle der LVR-Klinik Düren in Bergheim betrachtet.

2.2 Ablauf des Beratungsprojektes

2.2.1 Datenerhebung

Nach den Einführungsgesprächen im November/Dezember 2012 wurden durch EcoLibro folgende Daten als Grundlage für die Mobilitätsanalysen der beiden Einrichtungen erhoben:

- Die bestehenden Fahrtenbücher der Klinik wurden für die Monate Februar und März 2013 in der Auftragnehmer eigenen Analysesoftware erfasst und ausgewertet; die Schule besitzt derzeit keine Dienstfahrzeuge.
- Weiter wurden für die Klinik 100 zufällig ausgewählte Dienstreisen und Kilometergeldabrechnungen des Jahres 2012 ausgewertet.
- Für die Schule wurden für die Monate Februar und März 2013 die Kilometergeldabrechnungen der mit privateigenen Kfz zurückgelegten Dienstgänge und Dienstreisen ausgewertet.
- Weiterhin wurde der Auftragnehmer durch die Klinik, den LVR-Fachbereich Umwelt und die Schule über die mobilitätsrelevanten Richtlinien und Prozesse informiert. Für die Schule ergaben sich durch die geteilte Trägerschaft zwischen Landesschulbehörde und LVR besondere Richtlinien. Diese sind vor allem für die Umsetzung sorgfältig zu beachten, haben aber für die grundsätzlichen Empfehlungen nur sekundäre Bedeutung.
- Zusendung der anonymisierten Wohndaten (Postleitzahl, Ort, Straße, OHNE Hausnummer und Namen) durch die Personalverwaltungen der beiden Einrichtungen.
- Über einen Online-Mitarbeiterfragebogen wurden Daten zum derzeitigen und gewünschten Mobilitätsverhalten auf dem Weg zur Arbeit und über mögliche Veränderungswünsche befragt.

2.2.2 Datenanalyse

Auf Basis der erhobenen Daten wurden folgende Analysen erstellt:

- Die Daten der Dienstgänge sowie die Fahrtenbücher der Dienstfahrzeuge der Klinik wurden für die Erstellung der FLEETRIS-Analyse verwendet, welche die Nutzung der derzeitigen Fahrzeuge und den tatsächlichen Fahrbedarf ermittelt.
- Für die Erstellung der BizMOBILEETY-Analyse zur derzeitigen und effizienten Durchführung der Dienstreisen wurden die Daten über die Dienstreisen von Klinik und Schule ausgewertet.
- Die Wohnstandortdaten wurden für die Erstellung der JobMOBILEETY-Analyse über den derzeitigen, schnellsten und nutzenoptimalen Weg der MitarbeiterInnen zur Arbeit benötigt.

2.2.3 Interviews

Auf Basis der in den Analysen gewonnenen Erkenntnisse wurden im April 2013 leitfadengestützte Interviews mit den relevanten Personen von Schule und Klinik geführt, welche für das Verständnis des Mobilitätssystems der beiden Einrichtungen und die Entwicklung von Optionen für mögliche Verbesserungen nötig waren.

2.2.4 Mitarbeiterbefragung

Im Mai/Juni 2013 wurden zunächst die Führungskräfte und dann die Mitarbeiter beider Einrichtungen über die vorläufigen Ergebnisse der Analysen und den mit den Leitungen und Personalvertretungen abgestimmten Mitarbeiterfragebogen informiert. Die Online-Befragung wurde Mitte August 2013 abgeschlossen und anschließend durch EcoLibro ausgewertet.

2.2.5 Ergebnispräsentation beim LVR Fachbereich Umwelt

Am 20.08.13 wurden dem LVR Fachbereich Umwelt die Ergebnisse der bis dahin erstellten Analysen vorgestellt. Dabei wurden vorläufige Erkenntnisse und die mögliche Übertragbarkeit des Projektes sowie das weitere Vorgehen diskutiert und abgestimmt.

2.2.6 Workshop mit Schule und Klinik

Am 16.10.2013 fand ein gemeinsamer Workshop von Schule und Klinik zur Umsetzung der im Projekt gewonnenen Erkenntnisse und zur Abstimmung möglicher Pilot-Zusammenarbeit zwischen Schule und Klinik statt.

2.2.7 Erstellung des Berichts

Der vorliegende Bericht wurde durch die EcoLibro GmbH erstellt, durch die dena ergänzt und im ersten Entwurf am 28.11.2013 der LVR-Fachbereich Umwelt übergeben. Die abgestimmte Endversion wurde im Mai 2014 übergeben.

3 Analyse der dienstlichen Mobilität

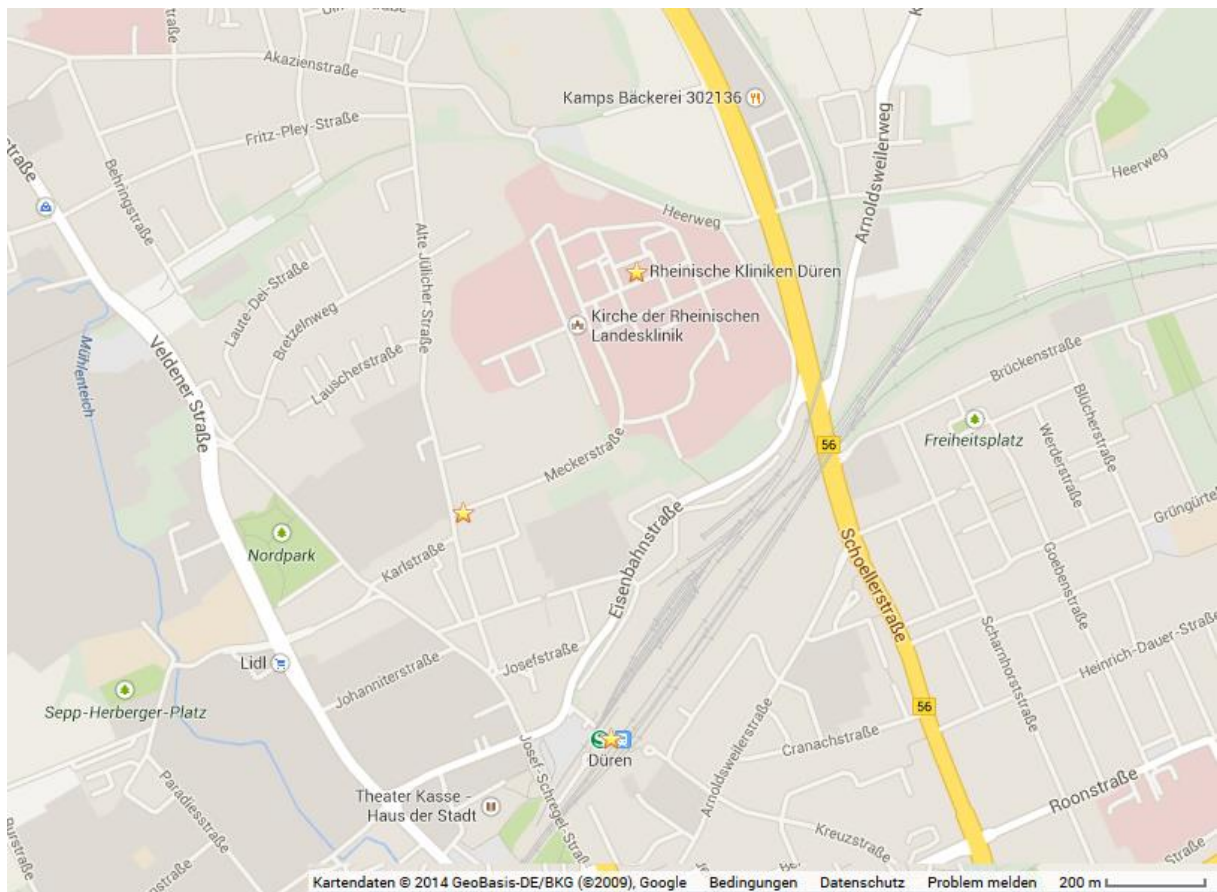


Abbildung 1: LVR-Standorte in Düren

Bei der Auswahl der zu betrachtenden Standorte stand die Übertragbarkeit auf die sonstigen Einrichtungen des LVR im Vordergrund. Die Klinik in Düren stellt ein repräsentatives Beispiel für große psychiatrische Kliniken mit großem Einzugsgebiet und entsprechend hohem Mobilitätsbedarf dar. Zahlreiche Einzelgebäude sind auf einem großzügigen Klinikgelände verstreut, wodurch ein erhöhter Bedarf an Nutzfahrzeugen zum Unterhalt der Einrichtung sowie für die Mobilität innerhalb des Klinikgeländes besteht. Durch die Vernetzung innerhalb des LVR ergeben sich viele Dienstreisen der MitarbeiterInnen. Das Pflegepersonal wohnt eher nahe am Arbeitsort, wohingegen beispielsweise das Lehrpersonal der Schule vorwiegend an den Universitätsstandorten Köln und Aachen wohnhaft ist.

Auch die LVR-Louis-Braille-Schule hat ein regional großes Einzugsgebiet, das allerdings mit Privatfahrzeugen abgedeckt wird. Hier gibt es durch die Notwendigkeit des gemeinsamen Unterrichts in Schulen vor Ort und der Betreuung der Schüler auch am Wohnort einen großen Anteil an AußendienstmitarbeiterInnen (welche als Lehrkräfte Bedienstete der Bezirksregierung sind). Die Belegschaft wohnt zumeist in größerer Entfernung vom Arbeitsort in Metropolen wie Aachen oder Köln.

Die beiden Einrichtungen haben damit grundlegend verschiedene Mobilitätsbedürfnisse, welche viele der Mobilitätsnotwendigkeiten im gesamten LVR gut repräsentieren.

3.1 Dienstliche Mobilität der LVR-Klinik Düren

Die LVR-Klinik in Düren verfügt über ein großes Gelände mit insgesamt 24 Stationen für allgemeine und spezielle Psychiatrie sowie über ein forensisches Dorf, welches psychisch erkrankte StraftäterInnen beherbergt. Durch seine 1.050 MitarbeiterInnen und das Einzugsgebiet von 750.000 Einwohnern entsteht ein erhöhter Mobilitätsbedarf sowohl durch MitarbeiterInnen als auch durch PatientInnen und BesucherInnen. Dies macht eine Bewirtschaftung des Parkraums notwendig, insbesondere da es zu Beschädigungen von Fahrzeugen durch PatientInnen gekommen ist. Hierfür wird seitens der Klinik eine Versicherung vermittelt, welche bisher aber nur durch zwei Personen in Anspruch genommen wird. Die Parkraumbewirtschaftung befindet sich derzeit in der Testphase und erlaubt den MitarbeiterInnen das Parken nach Status und Betriebszugehörigkeit. Sonst ist das Einfahren auf das Klinikgelände nur bei stationären Einweisungen gehunfähiger PatientInnen oder zum Bringen und Abholen von PatientInnen im Rahmen der Notfallversorgung möglich. Weiter können für BesucherInnen von PatientInnen Besucherausweise ausgestellt werden.

Weiterhin unterhält die Klinik zwei Tageskliniken in Düren und jeweils eine in Alsdorf und Bedburg-Erft zur ambulanten Behandlung von psychischen Erkrankungen. Auch zu diesen Kliniken besteht regelmäßiger Mobilitätsbedarf.

Durch die forensische Ambulanz werden ca. 30 PatientInnen nachbetreut, die aus der Forensik in Wohngruppen in ganz NRW verlegt worden sind. Pro Monat werden von sechs MitarbeiterInnen ca. 20 Termine wahrgenommen. In der Regel wird hierfür ein Dienstfahrzeug benutzt.

Die Pflege des Klinikgeländes sowie die Verteilung der zentral zubereiteten Speisen auf die einzelnen Gebäude machen den Betrieb mehrerer Nutzfahrzeuge notwendig. Speziell ausgestattete Fahrzeuge werden auch im Fahrdienst der Forensik und der forensischen Ambulanz benötigt.

Gemäß der allgemeinen Rundverfügung des LVR Nr. 41, 11 Fassung zur „Beantragung, Genehmigung und Durchführung von Dienstreisen/Dienstgängen und von Reisen zum Zwecke der Fortbildung (Reisen aus besonderem Anlass) (zu finden im LVR-Intranet) dürfen Dienstreisen und Dienstgänge nur durchgeführt werden, „wenn der angestrebte Zweck nicht mit geringerem Kostenaufwand erreicht werden kann“. Dazu ist der ÖPNV vorrangig zu nutzen, dann Dienstfahrzeuge (inklusive Mietwagen) und schließlich erst private Kfz. Außerdem dürfen in der Regel keine Kosten erstattet werden, die über den Kosten von regelmäßigen Beförderungsmitteln liegen. Die Praxis der Kilometergelderstattung von 30 ct wäre dadurch vor allem in der Schule in Frage zu stellen, denn die Kosten für den ÖPNV liegen in der Regel unter 30 ct pro Kilometer.

3.1.1 Richtlinien, Konfiguration und Management des Fuhrparks

Der Fuhrpark der Klinik besteht aus 22 Fahrzeugen mit einer Jahreslaufleistung von 240.869 km. Hier von sind 9 Fahrzeuge dem Nutzfahrzeugsegment zuzuordnen, wobei 5 Transporter teilweise auch für die Personenbeförderung genutzt werden. In Abstimmung mit der Schulleitung wurden Spezialfahrzeuge wie Aufsitzmäher etc., welche zur Pflege des Geländes benötigt werden, nicht in die Analyse

einbezogen. Weiterhin nicht einbezogen sind Dienstfahrräder, welche dezentral von den Stationen beschafft und für Ausflüge der PatientInnen am Wochenende usw. genutzt werden.

Das Nutzfahrzeugsegment der Klinik besteht aus vier Hubfahrzeugen für die Essensverteilung auf dem Klinikgelände, die über spezielle Hubvorrichtungen verfügen, um die Höhenunterschiede zwischen den Be- und Entladerampen der Stationen auszugleichen.

Ein speziell eingerichteter Transporter wird als Feuerwehrwagen genutzt. Ein weiterer Transporter wird durch die Forensik für den Patiententransport (Verlegungen, Besuche, Ausflüge, Beschaffungen) teilweise im gesamten Bundesgebiet eingesetzt. Dieser umgebaute Bully ist speziell eingerichtet und gesichert. Am Wochenende wird das Fahrzeug nur notfallweise eingesetzt.

In einem Pool werden drei weitere Transporter vorgehalten, welche durch die Fuhrparkleitung verwaltet werden und für den Transport von Material, für Ausflüge mit Patientengruppen und ähnliche Zwecke verwendet werden können.

Weiterhin sind 13 Pkw für die Personenbeförderung eingesetzt. Ein E-Caddy ist für den Transport von kleinerem Material und Personen innerhalb des Klinikgeländes der Versorgungsabteilung direkt zugeordnet. Des Weiteren gibt es drei Bereitschaftsfahrzeuge. Zwei dieser Fahrzeuge werden für die technische Bereitschaft genutzt und sind zu diesem Zweck der Versorgungsabteilung direkt zugeordnet. Tagsüber werden diese gelegentlich durch MalerInnen und SchreinerInnen oder durch die Tageskliniken genutzt. Überwiegend befinden sich diese Fahrzeuge aber nicht im Einsatz. Abends nimmt die technische Bereitschaft diese mit nach Hause.

Die diensthabende Ärztin oder der diensthabende Arzt verfügt über ein weiteres fest zugeordnetes Bereitschaftsfahrzeug. Tagsüber wird dieses Fahrzeug als Dienstfahrzeug für die Ärztinnen und Ärzte genutzt, nachts als Notfallfahrzeug.

Über die Fuhrparkleitung werden die 9 Pool-Pkw disponiert, welche allen MitarbeiterInnen der Klinik für Dienstgänge und Dienstreisen zur Verfügung stehen. Die Fuhrparkleitung entscheidet zwar nicht über die Notwendigkeit des Einsatzes von Fahrzeugen, es wird aber darauf geachtet, dass Fahrgemeinschaften gebildet (beispielsweise beim gemeinsamen Besuch einer Veranstaltung) oder zu gut erreichbaren Zielen, wie der Zentrale in Köln, bevorzugt der ÖPNV benutzt wird. Dennoch werden Fahrzeuge oft nicht optimal eingesetzt und beispielsweise für die Fahrten zu einwöchigen Fortbildungen in Solingen genutzt und so über den gesamten Zeitraum von einer Woche dem Pool entzogen.

Für Patiententransporte wird aus Sicherheitsgründen immer ein speziell ausgerichteter Pkw bzw. Transporter benötigt.

Bis vor kurzem galt die Regelung, dass Dienstgänge mit Privateigenen Kfz nur möglich sind, wenn durch die Fuhrparkleitung bestätigt wurde, dass kein Dienst-Pkw mehr vorhanden ist. Diese Regelung wurde jetzt durch eine Weisungsbefugnis des Vorgesetzten ersetzt.

Die Buchung der Fahrzeuge erfolgt telefonisch und/oder per E-Mail an die Fuhrparkleitung. Es wird ein bestimmtes Fahrzeug gebucht. Die Buchung wird dann vom Fuhrparkleiter manuell in der LVR-Fuhrparkverwaltungssoftware AutoPlan erfasst. Umbuchungen und Verschiebungen werden manuell in der Software durchgeführt. Im Rahmen des Projekts konnte durch die lokalen Ansprechpartner

nicht in Erfahrung gebracht werden, ob die Software auch eine automatische Disposition der Fahrzeuge unterstützt.

Halbjährlich kontrolliert die Fuhrparkleitung die Führerscheine der MitarbeiterInnen, die Dienstfahrzeuge als Fahrer oder Selbstfahrer nutzen.

Kleinere Reparaturen an den Dienstfahrzeugen werden von der Fuhrparkverwaltung durchgeführt; Ersatzteile werden dabei manuell selbst beschafft. Größere Reparaturen und Prüfungen werden in externen Werkstätten durchgeführt.

Alle Fahrzeuge werden an der klinikeigenen, bereits recht alten Tankstelle betankt. Im Jahr 2012 wurden insgesamt 27.195 l Diesel umgesetzt und damit bei einem um ca. 15 ct günstigeren Literpreis im Vergleich zu den Abgabepreisen an öffentlichen Tankstellen insgesamt ca. 4.000 € eingespart. Vor allem für die Rasenmäher und Traktoren wird diese Tankstelle als zwingend notwendig betrachtet, weil diese Fahrzeuge ungeeignet seien, um über die Bundesstraße zur nächsten Tankstelle zu fahren. Laut Aussagen der Klinik darf kein/e MitarbeiterIn verpflichtet werden, das Dienstfahrzeug zu betanken; dieses müsse durch MitarbeiterInnen des Fuhrparks geschehen.

Es erfolgt keine verursachungsgerechte Verrechnung der Fahrzeugkosten gegenüber den nutzenden Abteilungen oder Stationen, sie verbleiben stattdessen beim Fuhrpark. Jedes Fahrzeug stellt eine eigene Kostenstelle dar.

3.1.2 FLEETRIS-Analyse zu Nutzfahrzeug- und Personenmobilität

Die Fahrtenbücher aller Nutzfahrzeuge und Pkw wurden für den Zeitraum von 01. Februar bis 31. März 2013 durch die EcoLibro GmbH mit der auftragnehmereigenen Analysesoftware FLEETRIS erfasst und ausgewertet. Die Ergebnisse wurden als repräsentativ wurde das ganze Jahr angesehen, da keine größeren Urlaubszeiten im Zeitraum lagen, obwohl aufgrund des Wetters einige Dienstreisen abgesagt wurden. Daher wurden die Ergebnisse auf das ganze Jahr hochgerechnet.

Die Auslastung der Dienstfahrzeuge der LVR-Klinik Düren in diesem Zeitraum wird in Abbildung 2 verdeutlicht:



Abbildung 2: Auslastung aller Dienstfahrzeuge der LVR-Klinik Düren

Jede Zeile stellt die Nutzungen eines einzelnen Fahrzeuges dar. Jede Spalte ist ein Tag, jeweils die senkrechte Linie zeigt 00.00 Uhr an. Die blauen Balken repräsentieren die konkreten Nutzungs- bzw. Abwesenheitszeiten im Erhebungszeitraum. In dieser Darstellungsweise ist zwar erkennbar, dass nicht alle Fahrzeuge täglich im Einsatz waren, doch ist so noch keine konkrete Aussage zu den Optimierungspotenzialen möglich.

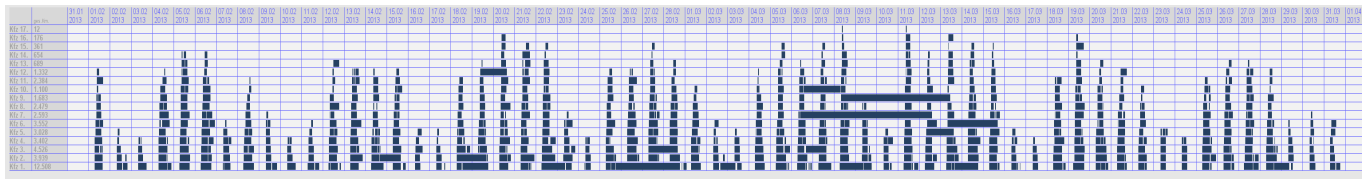


Abbildung 3: Türrchenbild der Dienstfahrzeuge LVR-Klinik Düren

In "Türrchenbildern" wie in Abbildung 3 wird dargestellt, wie viele Fahrzeuge zeitgleich im Einsatz waren. Dazu werden alle Fahrten von den Fahrzeugen "gelöst", auf denen sie tatsächlich durchgeführt wurden und soweit nach unten verschoben, wie dies in Kombination mit allen anderen Fahrten möglich ist. Es wird deutlich, dass von den 23 Fahrzeugen - ohne Differenzierung nach Fahrzeugklassen - maximal 17 gleichzeitig im Einsatz waren. Der Spitzenbedarf von 17 Fahrzeugen wurde nur an zwei Tagen erreicht; an den meisten Tagen waren wesentlich weniger Fahrzeuge im Einsatz.

Die weiteren FLEETRIS-Bilder sind im Anhang zu sehen.

Aufgrund der sehr unterschiedlichen Funktionalitäten der Fahrzeuge (Fahrzeugklassen) ist eine weitere Differenzierung der FLEETRIS-Bilder notwendig. In den Einzeldarstellungen der verschiedenen Nutzfahrzeugklassen (siehe Anhang) ist zu sehen, dass diese gut ausgelastet sind, alle Fahrzeuge werden entweder regelmäßig genutzt oder sind Spezialfahrzeuge, die nicht poolbar sind.

Bei zusammenfassender Betrachtung der Transporter werden in der Regel mindestens vier der fünf Fahrzeuge genutzt (vgl. Abbildung 25).

Damit ist die Anzahl der Nutzfahrzeuge bei aktuellem Nutzungsprofil nicht zu optimieren. Es könnte allerdings geprüft werden, ob sich der Patiententransporter in den Pool der Transporter integrieren ließe. Eventuell könnte so der Pool um einen Transporter verringert werden.

Ein anderes Bild ergibt sich bei Betrachtung der verschiedenen Fahrzeugkategorien im Personensegment. Hier ist bereits bei den Bereitschaftsfahrzeugen eine geringere Nutzung festzustellen (Bild siehe Anhang); auch der E-Caddy wurde im Betrachtungszeitraum relativ spärlich genutzt (wobei dies auch jahreszeitliche Ursachen haben kann).

Im Pkw-Pool liegt der größte Spielraum für Optimierung (vgl. Abbildung 26): Maximal 7 von 9 Fahrzeugen waren gleichzeitig im Einsatz und dies auch nur an vier von 60 Tagen des gesamten Untersuchungszeitraums. Somit hätte die vorliegende Nutzung auch mit nur fünf Fahrzeugen abgedeckt werden können.

Eine Betrachtung aller Pkws verstärkt dieses Bild (vgl. Abbildung 27).

Zu keinem Zeitpunkt waren mehr als 10 Fahrzeuge im Einsatz, drei Fahrzeuge waren also immer ungenutzt. In der Regel hätten sogar nur 7 - 8 der insgesamt 13 Fahrzeuge zur Deckung des Mobilitätsbedarfs ausgereicht, was einer Verkleinerung der Flotte um ca. 40% entspricht. Durch die überwiegend nächtliche Nutzung der Bereitschaftsfahrzeuge könnten diese gut in einen Pool eingefügt werden. Ggfs. auftretender Spitzenbedarf müsste - sofern nicht zeitlich verschiebbar - mit dem Einsatz von Taxen, Mietwagen oder wie bisher auch mit der Nutzung privateigener Pkw abgedeckt werden. Sofern am Standort in nächster Zeit ein CarSharing-Angebot entstehen würde, wäre dieses ideal zur Spitzenlastabdeckung geeignet. Es wird empfohlen, gezielte Gespräche mit CarSharing-Dienstleistern zu

führen, um auf diesem Wege das Entstehen eines solchen Angebotes zu beschleunigen (weiter ausgeführt in Kapitel 5.4).

Eine detaillierte Bedarfsanalyse, in der auch die Anzahl der Personen in den Fahrzeugen und das mitgeführte Gepäck analysiert werden, ergibt in der Regel, dass die gleiche Verkehrsleistung auch mit wesentlich kleineren Fahrzeugen gedeckt werden kann. Die Kosten solch bedarfsgerecht optimierter Flotten liegen durchschnittlich ca. 20% darunter; der CO₂-Ausstoß kann mindestens im gleichen Umfang reduziert werden.

Bei Verkleinerung der Flotte auf 8 Fahrzeuge mit externer Spitzenbedarfsdeckung über CarSharing und/oder Mietwagen für die wenigen Tage, an denen mehr Fahrzeuge benötigt werden, sowie einer Optimierung der verbleibenden Flotte gemäß dem Nutzungsverhalten lassen sich insgesamt Einsparungen in Höhe von ca. 30 bis 40% realisieren. Dazu ist eine Dispositionssoftware erforderlich, die zentral durch den LVR beschafft und betrieben werden sollte. Darüber wäre gleichzeitig auch eine Buchung und Nutzung der Fahrzeuge durch alle Mitarbeiter an jedem Standort möglich. Die Reduktion des CO₂-Ausstoßes wird aufgrund der erhöhten Auslastung der Fahrzeuge etwas niedriger ausfallen und wird auf etwa 20 bis 30% geschätzt.

3.1.3 Dienstreisepaxis der LVR-Klinik Düren

Die Notwendigkeit für Dienstreisen entsteht vor allem durch Fortbildungen (entweder extern oder LVR-intern an Schulungseinrichtungen wie in Solingen) und Termine an anderen LVR-Kliniken wie in Köln oder Düsseldorf. Weiter besteht eine Schule für Ergotherapie auf dem Klinikgelände, deren vier LehrerInnen die Standorte der Ergotherapieschüler für "Sichtstunden" abfahren. Ähnliches gilt für die drei LehrerInnen der Krankenpflegeschule, deren SchülerInnen, die in umliegenden Krankenhäusern arbeiten, besucht werden. Dieser Fahrbedarf ist im Bedarf zeitlich sehr stark schwankend.

Pro Jahr werden etwa 400-430 Dienstreisen abgerechnet (zusätzlich kommen nicht abgerechnete Dienstreisen mit Dienstfahrzeugen hinzu), also etwa 0,4 pro MitarbeiterIn und Jahr.

Laut Aussage der Personalabteilung werden etwa die Hälfte der abgerechneten Dienstfahrten mit privateigenen Kfz durchgeführt; dies sei vor allem dort der Fall, wo der Zielort nahe am Wohnort der/des Reisenden liegt (wie dies bei der Ergotherapieschule oft der Fall ist). Wenn ein Dienst-Pkw vorhanden ist, muss dieser allerdings bevorzugt genutzt werden.

Die Dienstreisen werden gerade in der Pflegedienstleitung oft recht kurzfristig angesetzt; in den meisten Fällen sind die Termine, gerade bei Fortbildungen und Tagungen, aber weit im Voraus geplant.

Der Dienstreiseantrag der MitarbeiterInnen muss ein Verkehrsmittel beinhalten, welches von der/dem Vorgesetzten genehmigt werden soll - diese Praxis wurde allerdings in der Vergangenheit unsystematisch gehandhabt, de facto sucht die/der Reisende das für ihn passende Verkehrsmittel derzeit selbst (Flüge werden über ein Reisebüro gebucht). Bahntickets werden von der/dem Reisenden selbst über das öffentliche Bahnportal gebucht, was einen hohen Prozessaufwand verursacht. Den LVR-Großkundertarif und eine zentrale Buchung zu nutzen, ist nach Aussage der Standorte in Düren derzeit nicht möglich.

Der Anteil der Bahnfahrten wurde trotzdem mit ca. 80% beziffert, wobei eine strikte Bevorzugung des ÖPNV durch das Landesreisekostengesetz so nicht mehr gegeben sei: Auch die Personalkosten seien bei einem möglichen Zeitvorteil des Pkws zu berücksichtigen.

Eine Verrechnung der Dienstreisekosten wird nicht nach Kostenstellen getrennt vorgenommen.

3.1.4 BizMOBILEETY-Analyse der durchgeführten Dienstreisen

Für die Analyse der Dienstreisen der Klinik wurden die Abrechnungsdaten von 100 zufällig ausgewählten Dienstreisen aus dem Jahr 2012 analysiert. In den Abrechnungen, die teils mehrere Einzelfahrten umfassten, wurden 194 Dienstreisen mit privateigenen Kfz und 77 Bahntickets abgerechnet. In 6,4% der Pkw-Fahrten wurde ein Beifahrer abgerechnet, es wurde also eine Fahrgemeinschaft gebildet.

Die Auswahl stellt nur eine Stichprobe da, da viele Dienstreisen mit Dienstfahrzeugen ohne Reisekostenabrechnung stattfanden.

42% der Dienstreisen waren Eintagesfahrten, die zumeist zwischen 6 und 9 Stunden dauerten. Die längste Reisedauer betrug 12:28h; bei Reisen dieser Länge muss auf die Einhaltung der gesetzlich erlaubten Arbeitszeit geachtet werden (vgl. Tabelle 1).

Fahrtzeiten bei Tagesreise	Gesamt	< 04 h	04h - 05h	05h - 06h	06h - 07h	07h - 08h	08h - 09h	09h - 10h	10h - 11h	11h - 12h	>= 12h
Anteil	42	9,5%	9,5%	14,3%	14,3%	12%	14,3%	2,4%	7,14%	11,9%	4,8%

Tabelle 1: Zeitliche Verteilung der Dienstreisen der Klinik

Mit Bahn und Pkw wurden jeweils ähnliche Strecken zurückgelegt (vgl. Tabelle 2).

Fahrtstrecken Pkw	Gesamt	< 20 km	< 40 km	< 60 km	< 80 km	< 80 km	< 100 km	< 120 km	< 140 km	< 160 km	< 180 km	>= 200 km	Ø
Anzahl	194	24	45	21	29	8	20	8	6	11	5	17	96,5 km
Anteil	100%	12,4%	23,2%	10,8%	15,0%	4,1%	10,3%	4,1%	3,1%	5,7%	2,6%	8,8%	Gesamt 18.721 km

Tabelle 2: Verteilung der Fahrtstrecken mit dem Pkw Dienstreisen Klinik

Der Pkw wird in allen Entfernungsbereichen genutzt.

Fahrtstrecken Bahn	Ge- samt	< 20 km	< 40 km	< 60 km	< 80 km	< 80 km	< 100 km	< 120 km	< 140 km	< 160 km	< 180 km	>= 200 km	Ø
Anzahl	77	0	12	9	37	4	1	3	0	2	2	7	107,3 km
Anteil	100%	0%	15,5%	11,7%	48,1%	5,2%	1,3%	3,9%	0%	2,6%	2,6%	9,1%	Gesamt 8.262 km

Tabelle 3: Verteilung der Fahrtstrecken mit der Bahn Dienstreisen Klinik

Die Bahn wird vor allem auf Strecken von 60-80 km genutzt, was in etwa der Entfernung zu den Großstädten Köln und Aachen entspricht. Auffällig ist, dass auf Strecken über 200 km, auf denen die Bahn in der Regel einen deutlichen Zeitvorteil hat, öfter der Pkw genutzt worden ist.

Für Dienstreisen mit dem Pkw wurden 5.561 € abgerechnet, für Reisen mit der Bahn 1.652 €. Kosten für Schäden werden durch die MitarbeiterInnen getragen, die Klinik empfiehlt den Abschluss einer Dienstreisekaskoversicherung auf eigene Kosten.

Weiterhin wurden Parkgebühren in Höhe von 132,60 € abgerechnet.

In der Tabelle 4 wurden die Kosten und Fahrzeiten zu den häufigsten Zielorten mit privateigenen Kfz und dem ÖPNV miteinander verglichen. Aus Ermangelung an genauen Zieladressen wurde eine Fahrt von Hbf zu Hbf angenommen, was insbesondere im Falle der LVR-Zentrale in Köln eine gute Näherung darstellt.

Zielorte	Erstattungs- betrag Pkw ¹	Dauer Pkw ²	Kosten ÖPNV ³	Dauer ÖPNV ³
1. Köln	15,00 €	45 min	14,20 €	27 min
2. Düsseldorf	22,50 €	58 min	18,30 €	62 min
3. Bedburg	9,00 €	36 min	7,40 €	52 min
4. Alsdorf	9,00 €	32 min	7,70 €	71 min
5. Rösrath	20,40 €	48 min	7,40 €	56 min

Tabelle 4: Vergleich von Kosten und Zeiten zu den meist aufgesuchten Zielorten der Dienstreisen der Klinik

Es wird deutlich, dass der ÖPNV bei Reisen in die Städte Köln, Düsseldorf und nach Rösrath eine gute und kostengünstige Alternative zum Pkw darstellt. Bei Reisen in die Tageskliniken in Alsdorf und Bedburg bleibt der Pkw das Verkehrsmittel der Wahl.

Die meisten Fahrten zur LVR-Zentrale in Köln und nach Düsseldorf wurden mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt. Es besteht daher vor allem im Nahbereich bis 20 km und im Entfernungsbereich

segment über 200 km ein großes Potenzial, Dienstreisen umweltfreundlicher und kostengünstiger durchzuführen. **Reduktionen von Kosten und CO₂-Ausstoß von 10 bis 15% erscheinen realistisch.**

3.2 Dienstliche Mobilität der LVR-Schule Düren

Die Louis-von-Braille Schule in Düren beschult am eigenen Standort blinde und sehbehinderte Kinder. Darüber hinaus sind im Raum Aachen bis Köln MitarbeiterInnen im gemeinsamen Unterricht (GU) tätig. Sie beraten Grund- und weiterführende Schulen bezüglich der Integration von im Wesentlichen blinden SchülerInnen und begleiten die SchülerInnen vor Ort. In der Frühförderung vor der Beschulung werden im Einzugsgebiet sehbehinderte Kinder begleitet und gefördert.

Die Lehrkräfte sind Bedienstete des Landes, die Verwaltungsangestellten sind Mitarbeiter des LVR. Daher gelten für die beiden Personengruppen unterschiedliche Nutzungs- und Abrechnungsvorgaben. Die Einbindung der zuständigen Landesbehörden bei der nachhaltigen Gestaltung der dienstlichen Mobilität ist zwingend erforderlich. Diese Einbindung wird vor allem bei der Umsetzungsphase von kritischer Wichtigkeit sein und muss sorgfältig begleitet werden. Einzelheiten der Abgrenzung von Landesverantwortlichkeiten des LVR sind aber für die Analyse nur von sekundärer Bedeutung.

3.2.1 Besonderheiten bei Reisekosten für Fortbildungen

Die Bezirksregierung erstattet in Ermangelung ausreichender Haushaltsmittel keine Reisekosten für weiterreichende Dienstreisen für Fortbildungsmaßnahmen, bzw. genehmigt diese oftmals nur bei Zusage der Kostenübernahme durch die MitarbeiterInnen.

3.2.2 Schulspezifischer Reisebedarf

Dienstliche Mobilität bei der Schule entsteht vor allem im Außendienst von Frühförderung und GU, hier gibt es sieben bzw. acht MitarbeiterInnen, die regelmäßig Dienstfahrten im Schwerpunkt um den jeweiligen Wohnort zur Förderung und Beratung von SchülerInnen und Schulen unternehmen. Diese werden ausschließlich mit dem privateigenen Kfz durchgeführt. Dieses ist in der Regel das Erstfahrzeug und oft auch das einzige Fahrzeug.

In der Frühförderung wird ein Tag pro Woche als "Büro-Tag" in Düren verbraucht, die Mehrzahl der MitarbeiterInnen ist jedoch fast durchgängig im Außendienst. Sowohl aus Kostengründen als auch weil die Fahrzeit nur zur Hälfte als Arbeitszeit bewertet wird, sind alle Beteiligten an möglichst kurzen Fahrzeiten interessiert. Dennoch kommen teilweise erhebliche Fahrtstrecken zusammen. Die Termine werden selbst geplant, mit der Vorgabe, jedes Kind alle 2 - 3 Wochen zu besuchen, was derzeit aus Kapazitätsgründen nicht durchgängig sichergestellt werden kann. Im Durchschnitt werden durch eine Vollzeitkraft pro Tag drei Termine durchgeführt.

Die Dienstfahrten sind aufgrund zum Teil sehr schlechter ÖPNV-Anbindung, der Verknüpfung mehrerer Fahrten und der Notwendigkeit des Mitführens von Gepäck nicht mit dem ÖPNV durchführbar.

Es besteht eine Haftpflichtversicherung durch die Schule, die Schäden bis 300 € deckt.

Im gemeinsamen Unterricht werden Besuche an Schulen durchgeführt. Diese sind in der Regel geplant und immer in festen Intervallen an den gleichen Wochentagen. Die Zuteilung der MitarbeiterInnen auf die Schule erfolgt in erster Priorität gemäß dem pädagogischen Auftrag, die Fahrtstrecke wird in zweiter Hinsicht berücksichtigt.

Meist wird auch hier mit dem Privat-Pkw gefahren, da oft Gerätschaften transportiert werden müssen. Die Fahrzeit der seltenen ÖPNV-Fahrten wird im Regelfall nicht zum Arbeiten genutzt, z.B. zur Bearbeitung von Mails oder Terminabstimmungen am Laptop oder zur Erstellung von Berichten.

Die Schule steht in regem Austausch mit anderen vergleichbaren Einrichtungen. Dadurch entsteht vor allem auf Leitungsebene ein großer Dienstreiseaufwand, welcher überwiegend mit dem Privat-Pkw durchgeführt wird.

3.2.3 FLEETRIS-Analyse der dienstlich genutzten privateigenen Kfz

Die Reisekostenabrechnungen der MitarbeiterInnen für die Monate Februar und März 2013 wurden ausgewertet. In den Abrechnungen wurde weder nach Dienstreisen und Dienstgängen unterschieden, noch waren Uhrzeiten aufgeführt, weshalb diese daher konservativ geschätzt wurden. Insgesamt wurden in der Zeit zwischen Februar und März 2013 407 Fahrten durchgeführt, was hochgerechnet pro Jahr insgesamt 2.000 und je MitarbeiterIn einen hohen Dienstreisebedarf von 13 Fahrten darstellt. Allerdings sind diese Fahrten nur auf wenige MitarbeiterInnen verteilt - weiter sind von den 160 MitarbeiterInnen viele Teilzeitkräfte. Mit 17.600 km im ausgewerteten Zweitmonatszeitraum ergibt sich ein Jahresfahrbedarf von etwa 100.000 km und abgerechnetem Kilometergeld von ca. 30.000 €.

Ein Großteil dieser Fahrleistung wird dabei von einigen wenigen MitarbeiterInnen erbracht: 5 MitarbeiterInnen fuhren im Betrachtungszeitraum mehr als 1.200 km, was sich auf ca. 7.000 km pro Jahr hochrechnet. Eine Mitarbeiterin hat sogar eine Jahreslaufleistung von ca. 15.000 km.

Dabei geht ein Großteil der Fahrten vom Wohnort aus, vor allem bei den MitarbeiterInnen im Außendienst.

Abbildung 4 stellt die Auslastung der 23 privateigenen Kfz in der Dienstzeit dar.

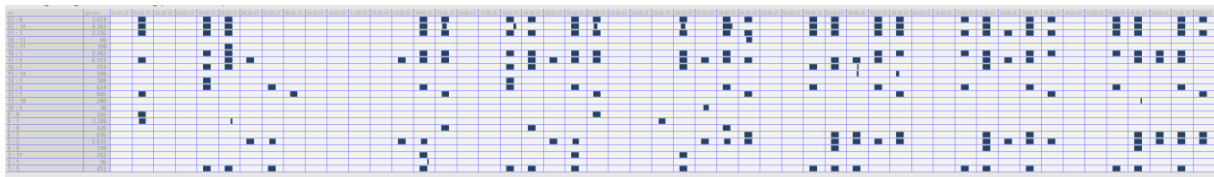


Abbildung 4: Auslastung der Dienstfahrten mit privateigenen Kfz Schule

Die Fahrleistung, die mit diesen 23 Fahrzeugen geleistet wurde, wäre theoretisch mit 10 Poolfahrzeugen durchführbar gewesen (vgl. Abbildung 5).

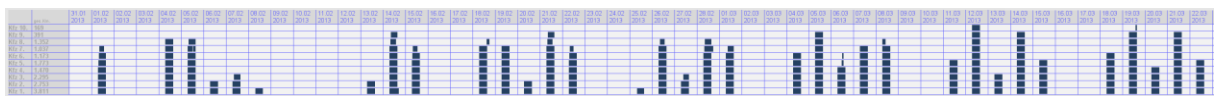


Abbildung 5: FLEETRIS-Bild Dienstfahrten mit privateigenen Kfz Schule

Eine eigene Pool-Lösung nur für die Schule wäre allerdings nicht praktikabel, da mehr als 80% der Fahrten von Startorten ausgehen, die mehr als 10 km vom Schulstandort entfernt sind.

Die MitarbeiterInnen des GU (Gemeinsamer Unterricht) fahren mehrheitlich vom Standort der Schule aus. Durch die sehr unterschiedliche Fahrleistung hätten zwei Poolfahrzeuge für deren Fahrbedarf ausgereicht, wovon der zweite jedoch im Regelfall nur einmal pro Woche genutzt worden wäre (vgl. Abbildung im Anhang).

In der Frühförderung starten 85% der MitarbeiterInnen ihre Dienstfahrten vom Wohnstandort. Der Fahrbedarf ist hier erheblich höher, dabei waren maximal 6 MitarbeiterInnen gleichzeitig mit ihren Fahrzeugen unterwegs (vgl. Abbildung im Anhang). Zu 90% beginnen auch die anderen MitarbeiterInnen ihre Dienstfahrten am Wohnstandort, maximal waren hier vier Fahrzeuge gleichzeitig unterwegs (vgl. Abbildung im Anhang).

Eine eigene Pool-Lösung nur für die Schule wäre also nicht praktikabel, da mehr als 80% der Fahrten von Startorten ausgehen, die mehr als 10km vom Schulstandort entfernt sind. Daher wird die Beschaffung von Dienstwagen für die MitarbeiterInnen mit der höchsten dienstlichen Fahrleistung empfohlen.

Für die vier MitarbeiterInnen, die mehr als 10.000km pro Jahr fahren, würde sich finanziell die Beschaffung personenbezogener Dienstwagen lohnen. Bei Nutzung von kleinen Pkw, die in einem Sharing-Konzept gemeinsam von Arbeitgeber und MitarbeiterInnen genutzt und finanziert werden, können so pro Jahr bis zu 4.000 € gespart werden. Werden die Fahrzeuge für die private Nutzung an die MitarbeiterInnen mit Dienstwagen vermietet, können bei einer zusätzlichen Fahrleistung von geschätzten 5.000 km pro Jahr und MitarbeiterIn weitere Einnahmen in Höhe von ca. 4.000 € erzielt werden.

Bei der dienstlichen Mobilität der Schule wurden Einsparpotenziale von ca. 25% identifiziert.

4 Analyse der der Mitarbeitermobilität

Der Standort Düren ist verkehrlich gut angebunden, die Auffahrt zur Autobahn A4 ist vom Klinikgelände nur 5 km entfernt. Auch für die Anfahrt mit dem ÖPNV ist der Bahnhof Düren zumindest aus Richtung Aachen und Köln gut angebunden, neben mehreren Regional Express-Zügen hält auch die S-Bahnlinie S12 Richtung Troisdorf und Au in Düren. In Nord-Süd-Richtung fährt die Rurtalbahn aus Richtung Jülich in die Eifel, diese stündlich verkehrende Linie kommt aber erst kurz nach Beginn der Stunde in Düren an - zu spät für den Schichtbeginn.

Negativ für die Mobilität mit dem ÖPNV wirkt sich der Fußweg von ca. 10 Minuten bis zur Schule und mehr als 15 Minuten bis zur Klinik durch als unsicher empfundene Viertel aus. Es gibt im Süden eine Bushaltestelle; eine nördlich der Klinik gelegene Bushaltestelle wird seit längerer Zeit nicht mehr angefahren.

Während die Parkplatzsituation bei der Schule eher entspannt ist, ist durch die hohe Mitarbeiter- und Besucherzahl die Parkplatzsituation bei der Klinik schwierig. Derzeit wird über eine Parkraumbewirtschaftung nach Status und Betriebszugehörigkeit versucht, die Situation zu entschärfen.

Die Fahrradabstellanlagen auf dem Gelände sind veraltet (Felgenkiller) und oft nicht überdacht, insbesondere an der Schule sind zu wenige verfügbar. Lademöglichkeiten für Pedelecs bestehen gar nicht.

Durch die Lage an der Grenze zwischen zwei Verkehrsverbänden (AVV und VRS) und dem Solidarmodell, welches beide Verkehrsverbände für ein Job Ticket fordern (für alle MitarbeiterInnen wird ein Ticket abgenommen) ist für beide Einrichtungen ein Job Ticket in der derzeitigen Form zu teuer. Die Forderung nach einem solchen Ticket in der Belegschaft wird allerdings lauter; auch für Neueinstellungen wird das Thema mittlerweile von immer größerer Bedeutung.

Die Verkehrssituation um Düren ist relativ entspannt, nur auf den Bundesstraßen herrscht morgens reger Verkehr (vgl. Abbildung 6).

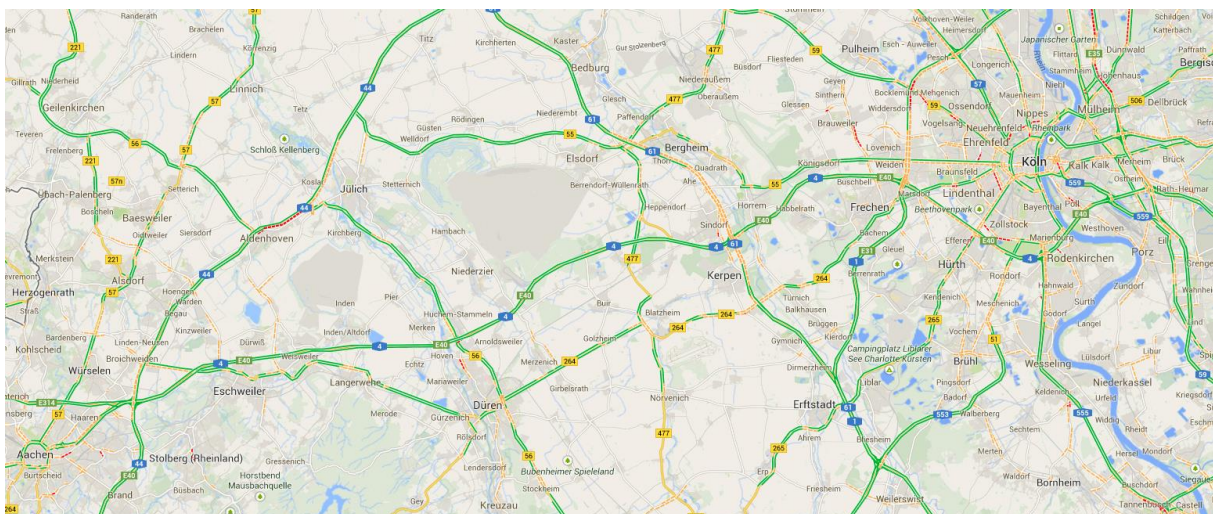


Abbildung 6: Morgendliche Stausituation in Düren. Quelle: www.google.de/maps

4.1 Mitarbeitermobilität LVR-Klinik Düren

Nur etwa 20% der MitarbeiterInnen der Klinik arbeiten in der Verwaltung und haben geregelte Arbeitszeiten, oft wird dabei Gleitzeit ermöglicht. Die übrigen MitarbeiterInnen arbeiten allerdings im Schichtdienst (Dienstbeginn 6:00 Uhr, 14:00 Uhr und 22:00 Uhr). Es gibt weiterhin gesonderte Schichtzeiten für die Pförtner sowie verschiedene Frühschichtmodelle mit Dienstbeginn um 6:30 Uhr, 7:00 Uhr und 7:30 Uhr.

4.1.1 JobMOBILEETY-Wohnstandortanalyse

Für die JobMOBILEETY-Wohnstandortanalyse wurden die Wohnstandorte der MitarbeiterInnen in anonymisierter Form und ohne Hausnummer, allerdings mit PLZ ausgewertet.

Die Fahrzeiten, Kosten und der CO₂-Ausstoß wurden für Fahrten aller MitarbeiterInnen von Tür zu Tür zwischen Wohnung und Arbeitsstätte für unterschiedliche Verkehrsmitteln berechnet. Weil aus datenschutzrechtlichen Gründen die Wohnadresse mit der Straße ohne Hausnummer angegeben wurde, konnten die Wegedaten nur mit einer gewissen Ungenauigkeit erfasst werden. Einbezogen wurden die Zeiten für die Parkplatzsuche bzw. Vorbereitungszeit am Wohn- und Arbeitsort, durchschnittliche Stauzeiten, Wartezeiten an der Haltestelle und der Fußweg (bzw. die Radstrecke) von der Haustür zur ersten Haltestelle sowie von der letzten Haltestelle zum Arbeitsort. Mögliche Fahrgemeinschaften wurden automatisch so berechnet, dass der Umweg und die zusätzlich benötigte Zeit minimiert werden. Die Verkehrsmittel wurden nur für sinnvolle Entfernungsradien betrachtet (Fußweg bis 2 km, Fahrrad bis 5 km, Pedelec bis 10 km, E-Roller bis 15 km). Damit wurde versucht, ein realistisches Bild des tatsächlichen Arbeitsweges mit den jeweiligen Verkehrsmitteln zu erstellen.

Die Tabelle 5 mit den Entfernungen der MitarbeiterInnen zum Arbeitsort zeigt, dass zwei Drittel der MitarbeiterInnen relativ nahe (bis 15 km) am Arbeitsort wohnen. In diesem Entfernungsbereich gibt es mit Zweiradmobilität, ÖPNV und Pkw verschiedene Mobilitätsoptionen, was darauf hindeutet, dass ein großes Potenzial für die Ausgestaltung der Mobilität seitens der Klinik besteht.

Entfernung (in km)	MA Arbeitsort	Anteil (kumuliert)
5	337	32%
10	217	53%
15	139	66%
20	73	73%
30	96	82%
40	104	92%
50	52	97%
60	9	98%
>60	26	100%
	1.052	

Tabelle 5: Entfernungstabelle Mitarbeiterwohnorte Klinik

Für jede Mitarbeiterin/ jeden Mitarbeiter wurde das schnellste Verkehrsmittel ermittelt. Für MitarbeiterInnen im Schichtdienst wurde die ÖPNV-Verbindung zu den unterschiedlichen Schichtzeiten ausgewertet. Die Karte in Abbildung 7 zeigt für jeden Mitarbeiterwohnstandort farblich markiert das schnellste Verkehrsmittel für die Frühschicht:

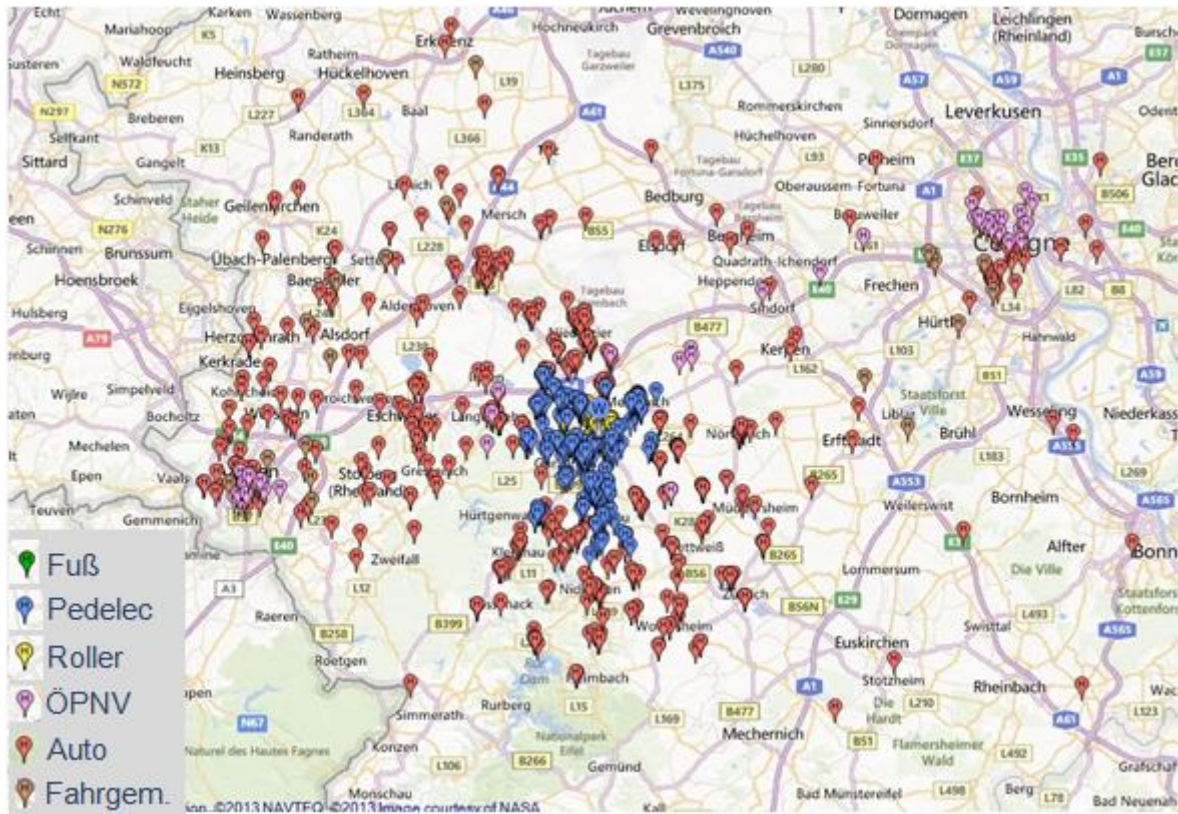


Abbildung 7: Schnellstes Verkehrsmittel MitarbeiterInnen Klinik (Fernansicht)

Es wird deutlich, dass viele MitarbeiterInnen aus der unmittelbaren Umgebung von Düren, aus dem Aachener Umland sowie aus Richtung Eifel kommen. In diesen ländlichen Gebieten ist der Pkw das schnellste Verkehrsmittel, während im Nahbereich, vor allem durch seine kürzeren Vorbereitungs-, Park- und Stauzeiten, der Elektroroller das schnellste Verkehrsmittel ist.

Weiterhin wohnen zahlreiche MitarbeiterInnen in Aachen und Köln. Von dort ist der ÖPNV für die meisten das schnellste Verkehrsmittel.

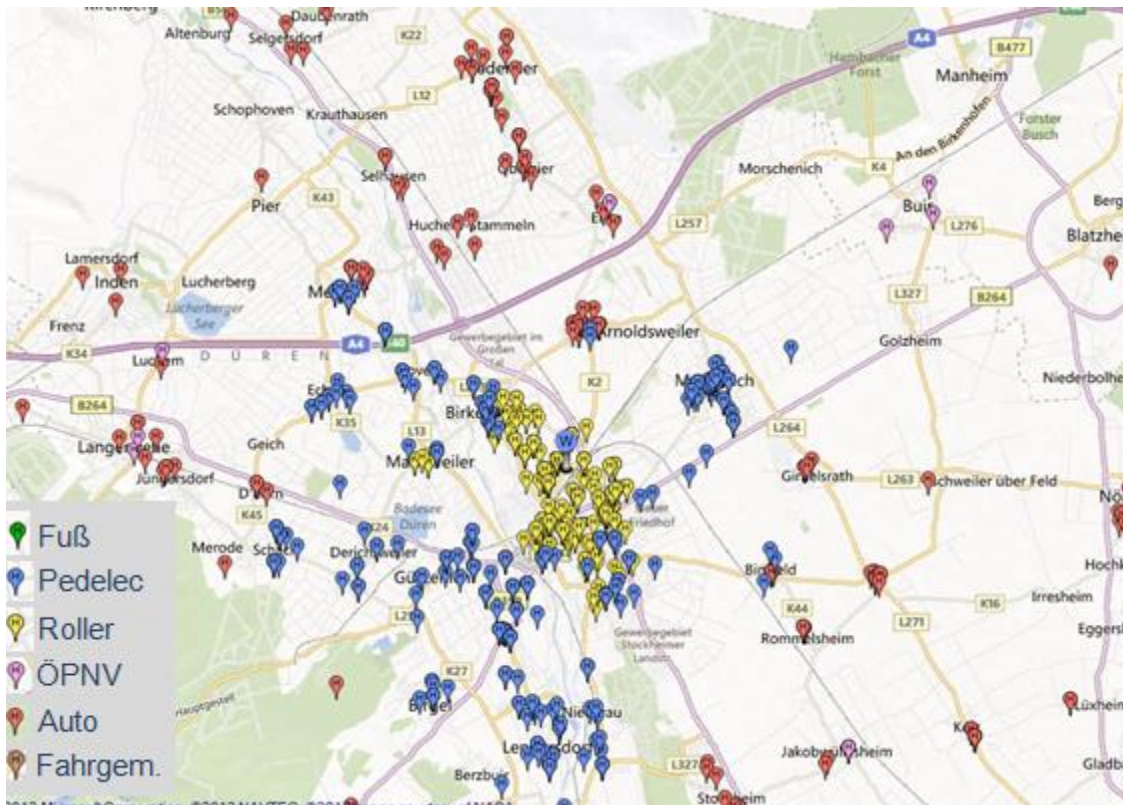


Abbildung 8: Schnellstes Verkehrsmittel MitarbeiterInnen Klinik (Nahansicht)

Im Nahbereich zeigt sich eine weitere Differenzierung: Bis 5 km ist das Pedelec das schnellere Verkehrsmittel, weil es die kürzesten Parkzeiten aufweist und oftmals Abkürzungen über Feldwege etc. nehmen kann, die für den motorisierten Verkehr gesperrt sind. Nicht dargestellt sind die 155 MitarbeiterInnen, die direkt auf dem Klinikgelände in Düren wohnen; für diese ist der Fußweg am schnellsten.

Die Abbildung 9 zeigt den kompletten Zeitvergleich (für die Frühschicht) aller analysierten Verkehrsmittel im Vergleich zum Auto. Hier sind auch Mischvarianten wie Fahrrad-ÖPNV (bei gutem Wetter Fahrrad, bei schlechtem Wetter ÖPNV) mit berechnet.

	Neutral und Verbesserung		Verbesserung				Neutral	Verschlechterung					Summe
	Summe	-100-75%	-75-50%	-50-25%	-25-10%	-10-10%	10-25%	25-50%	50-75%	75-100%	> 100%	Summe	
Auto	1052	0				1052						0	1052
	100%	%				100%						0%	100%
E-Auto	1038	0				1038						0	1038
	99%	%				99%						%	99%
Fahrgemeinschaft	79	0				79	48	45	5	2	1	101	180
	8%	%				8%	5%	4%	0%	0%	0%	10%	17%
ÖPNV ohne Fahrrad (F)	38	9	1		8	29	40	122	258	166	206	792	830
	4%	1%	0%		1%	3%	4%	12%	25%	16%	20%	75%	79%
ÖPNV mit Fahrrad (F)	122	49	1	12	36	73	111	332	130	48	54	675	797
	12%	5%	0%	1%	3%	7%	11%	32%	12%	5%	5%	64%	76%
Fahrrad	257	132		60	72	125	46	124	132	43	4	349	606
	24%	13%		6%	7%	12%	4%	12%	13%	4%	0%	33%	58%
Pedelec	401	267		140	127	134	82	135	38	4		259	660
	38%	25%		13%	12%	13%	8%	13%	4%	0%		25%	63%
E-Roller	693	441		36	405	252	1					1	694
	66%	42%		3%	38%	24%	0%					0%	66%
Park&Ride kurz (F)	0	0										0	0
	0%	%										0%	0%
Park&Ride weit (F)	9	9	1	1	2	5		26	69	42	32	27	196
	1%	1%	0%	0%	0%	0%		2%	7%	4%	3%	3%	19%
Fußweg	57	36	32		3	1	21	3	13	28	33	8	85
	5%	3%	3%		0%	0%	2%	0%	1%	3%	3%	1%	8%
Fahrrad - ÖPNV	94	29				29	65	91	247	101	20	2	461
	9%	3%				3%	6%	9%	23%	10%	2%	0%	44%
Fahrrad - Auto	428	216		33	183	212	160	69	3				232
	41%	21%		3%	17%	20%	15%	7%	0%				22%
E-Roller - ÖPNV	93	11			11	82	250	198	25	11	1	485	578
	9%	1%			1%	8%	24%	19%	2%	1%	0%	46%	55%
E-Roller - Auto	694	161			161	533						0	694
	66%	15%			15%	51%						0%	66%
Fahrgemeinschaft - ÖPNV	27	0				27	23	40	28	11	14	116	143
	3%	%				3%	2%	4%	3%	1%	1%	11%	14%
Auto - ÖPNV	78	1		1		77	248	395	78	22	9	752	830
	7%	%		0%		7%	24%	38%	7%	2%	1%	71%	79%

Abbildung 9: Zeitvergleich aller Verkehrsmittel zum Pkw in der Frühschicht: Klinik

Für die viele MitarbeiterInnen ist also der Pkw das schnellste Verkehrsmittel; zwei Drittel der MitarbeiterInnen kommen allerdings mit Pedelec und E-Roller schneller oder gleichschnell zur Arbeit. Es zeigt sich auch, dass der ÖPNV deutlich an Attraktivität gewinnt, wenn die Strecke vom Bahnhof Düren zur Klinik mit dem Fahrrad zurückgelegt wird. Beim ÖPNV gibt es Unterschiede zwischen den Schichten, diese sind allerdings kleiner als erwartet.

In den folgenden Tabellen wird der ÖPNV in den verschiedenen Schichtzeiten mit dem Pkw verglichen. Hierbei sind in den grauen Zellen die Anzahl der MitarbeiterInnen aufgelistet, für die der ÖPNV höchstens zehn Minuten langsamer als der Pkw ist. In den orange gefärbten Zellen sind Zeitdifferenzen von 15-30 Minuten aufgeführt. Beispielsweise sind in der Frühschicht 91 MitarbeiterInnen zwischen 10 und 15 Minuten mit dem Auto unterwegs, wenn Sie zur Arbeit fahren, aber 15-20 Minuten mit dem ÖPNV.



Abbildung 10: Zeitenvergleich ÖPNV zum Pkw in Frühschicht, Spätschicht und Nachtschicht: Klinik

Der ÖPNV ist zu den Fahrzeiten der Frühschicht (6:00 Uhr) etwas besser als zu denen der Spät- und Nachtschichten. Die Tabellen zeigen aber: Für ca. zwei Drittel der MitarbeiterInnen ist der ÖPNV höchstens 20 Minuten langsamer als der Pkw.

Nun ist die Zeit nicht das einzige Kriterium für die Wahl des Verkehrsmittels. Als Annäherung an eine ganzheitliche Betrachtung von Mobilität wurden Kosten und CO₂-Ausstoß als weitere Faktoren für eine Wahl des "nutzenoptimalen" Verkehrsmittels im Verhältnis 40% Zeit, 40% Kosten, 20% CO₂-Ausstoß herangezogen. Die Abbildung 11 zeigt in Kartenansicht das nutzenoptimale Verkehrsmittel im Vergleich zum schnellsten Verkehrsmittel:

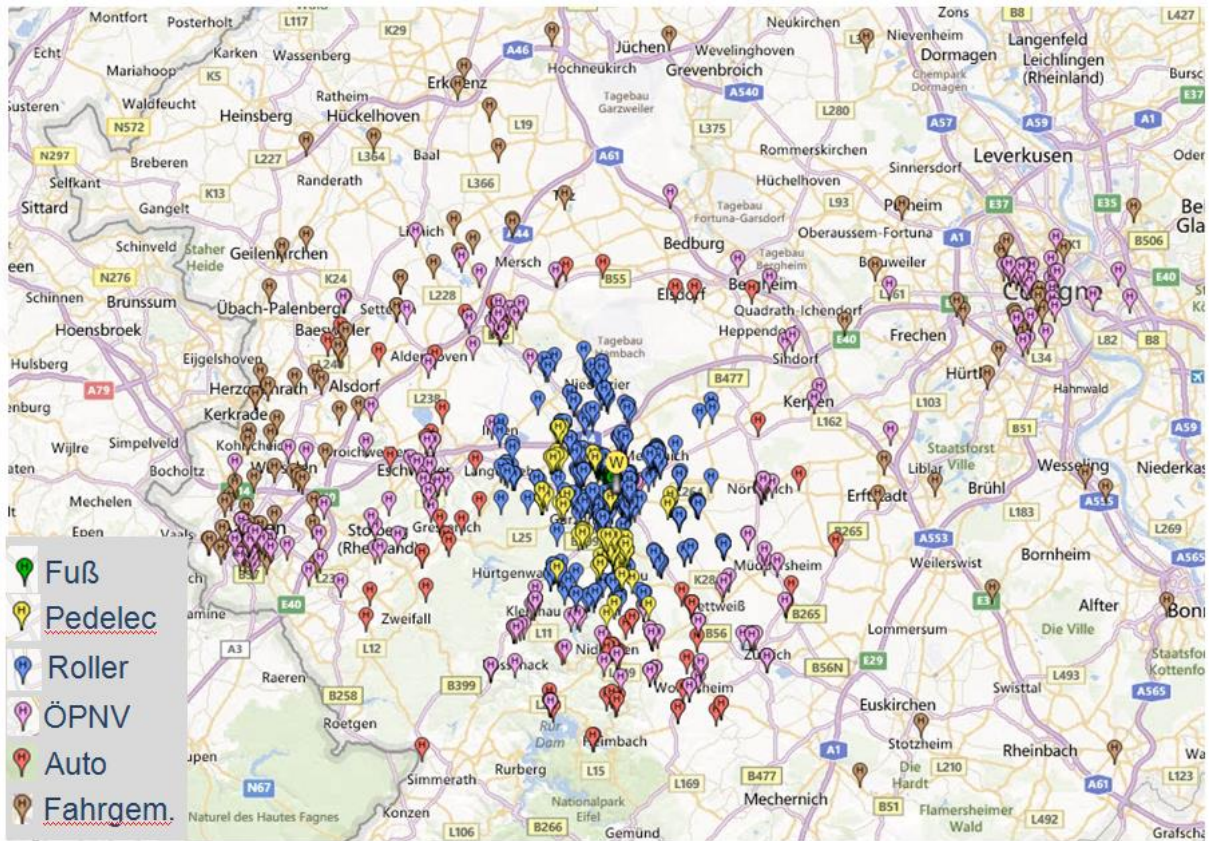


Abbildung 11: Nutzenoptimales Verkehrsmittel für die MitarbeiterInnen der Klinik: (Fernansicht)

Hier gewinnt der ÖPNV deutlich an Attraktivität; durch die geringeren Kosten wird auch das Pedelec in größeren Entfernungsbereichen interessant. Auffällig ist auch, dass aus Richtung Aachen Fahrgemeinschaften jetzt die Mobilitätsoption der Wahl werden, während aus der Eifel das Auto für viele das nutzenoptimale Verkehrsmittel darstellt.

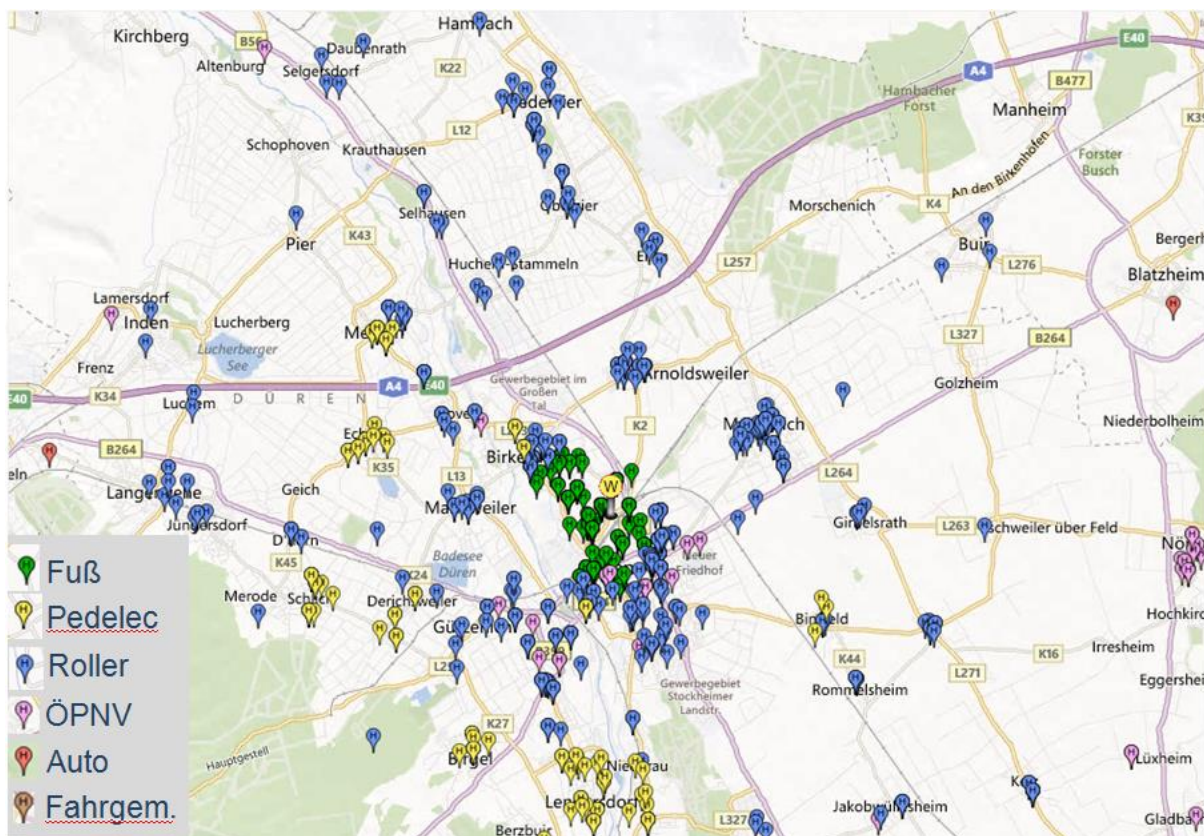


Abbildung 12: Nutzenoptimales Verkehrsmittel für die MitarbeiterInnen der Klinik: (Nahansicht)

Im Nahbereich gewinnt der Fußweg für die MitarbeiterInnen bis 2 km Entfernung deutlich an Attraktivität (hier ist die subjektiv mangelnde Sicherheit für den Fußweg nicht mit einberechnet).

Ein weiteres Argument gegen die Nutzung des Pkw gerade auf kurzen Strecken, in denen andere Verkehrsmittel einen Zeitvorteil haben, sind die hohen Kosten, wie der Vergleich des Pkw mit anderen Verkehrsmitteln zeigt (der ÖPNV wurde mit regulären Monatstickets gerechnet, schneidet also bei der Einführung von Job Tickets noch besser ab). Dies verdeutlicht Abbildung 13:

	Neutral und Verbesserung		Verbesserung					Neutral	Verschlechterung					Summe
	Summe		-100-75%	-75-50%	-50-25%	-25-10%	-10-10%	10-25%	25-50%	50-75%	75-100%	> 100%	Summe	
Auto	1052	0					1052						0	1052
	100%	0%					100%						0%	100%
E-Auto	1038	1038		68	782	188							0	1038
	99%	99%		6%	74%	18%							0%	99%
Fahrgemeinschaft	181	181		157	24								0	181
	17%	17%		15%	2%								0%	17%
ÖPNV ohne Fahrrad (Einzelticket)	888	856	34	140	500	182	32	7	4		2		13	901
	84%	81%	3%	13%	48%	17%	3%	1%	0%		0%		1%	86%
ÖPNV ohne Fahrrad (Monatsticket)	901	899	52	516	330	1	2						0	901
	86%	85%	5%	49%	31%	0%	0%						0%	86%
ÖPNV mit Fahrrad (Einzelticket)	797	741	22	74	416	229	45	5	4		1	1	11	797
	75%	70%	2%	7%	40%	22%	4%	0%	0%		0%	0%	1%	76%
ÖPNV mit Fahrrad (Monatsticket)	797	795	33	374	382	6	2						0	797
	76%	76%	3%	36%	36%	1%	0%						0%	76%
Fahrrad	606	606	606										0	606
	58%	58%	58%										0%	58%
Pedelec	660	660	3	657									0	660
	63%	63%	0%	62%									0%	63%
E-Roller	694	694		694									0	694
	66%	66%		66%									0%	66%
Park&Ride kurz (Einzelticket)	0	0											0	0
	0%	0%											0%	0%
Park&Ride kurz (Monatsticket)	0	0											0	0
	0%	0%											0%	0%
Park&Ride weit (Einzelticket)	83	45	1	4	12	28	38	70	45	15	9	2	141	224
	8%	4%	0%	0%	1%	3%	4%	7%	4%	1%	1%	0%	13%	21%
Park&Ride weit (Monatsticket)	188	145	2	7	78	58	43	14	15	6			35	223
	18%	14%	0%	1%	7%	6%	4%	1%	1%	1%			3%	21%
Fußweg	1052	1052	1052										0	1052
	100%	100%	100%										0%	100%
Fahrrad - ÖPNV	555	555		341	214								0	555
	53%	53%		32%	20%								0%	53%
Fahrrad - Auto	660	660			660								0	660
	63%	63%			63%								0%	63%
E-Roller - ÖPNV	578	578		258	320								0	578
	55%	55%		25%	30%								0%	55%
E-Roller - Auto	694	694			694								0	694
	66%	66%			66%								0%	66%
Fahrgemeinschaft - ÖPNV	151	151	18	49	79	5		1	1				2	153
	14%	14%	2%	5%	8%	0%		0%	0%				0%	15%
Auto - ÖPNV	824	618			40	578	206	4	2				6	830
	78%	59%			4%	55%	20%	0%	0%				1%	79%

Abbildung 13: Kostenvergleich alle Verkehrsmittel zum Pkw: Klinik

In einer Kostenrangliste der Verkehrsmittel, in der das kostengünstigste Verkehrsmittel Rang 1 belegt, würde der Pkw durchschnittlich nur Rang 9,2 belegen (siehe Abbildung 40 im Anhang). In diesen Kosten ist je nach Entfernung ein Anteil der Fixkosten eines typischen Pkw auf den Arbeitsweg angerechnet. Selbst ohne Berücksichtigung der Fixkosten würde der Pkw nur den durchschnittlichen Rang 5,8 belegen. Gerade Zweiräder sind in einer solchen Rangliste weit vorne zu finden. Auch im CO₂-Vergleich schneidet der Pkw gegenüber allen anderen Verkehrsmitteln sehr schlecht ab.

Es wurde eine gesonderte Analyse der Mitarbeitermobilität für den zukünftigen Standort Bergheim durchgeführt. An diesem Standort wird ein Ableger der LVR-Klinik den Raum Bergheim abdecken und soll mit einem Teil der derzeitigen Belegschaft betrieben werden. Für eine Analyse der Mitarbeitermobilität zu diesem Standort wurden die aus Mobilitätssicht geeignetsten 497 MitarbeiterInnen ausgewählt. Die Auswahl wurde auf PLZ-Basis durch die Berater auf Basis von möglichst geringer Entfernung und möglichst guter Anbindung an das Straßen- und Schienennetz in Richtung Bergheim vorgenommen. Aufgrund mangelnder Informationen zu Aufgaben der derzeitigen MitarbeiterInnen sowie der Aufgabenstruktur an der neuen Klinik in Bergheim wurde keine Differenzierung nach Aufgaben vorgenommen, einziges Kriterium war in diesem Fall die Mobilität.

Schon bei Betrachtung der Entfernungstabelle wird deutlich, dass der Standort Bergheim für die derzeitige Belegschaft einige Herausforderungen für ihre Mobilität bietet, da nur 3% der MitarbeiterInnen im Umkreis von bis zu 15 km zum potentiell neuen Arbeitsort wohnen:

Entfernung (in km)	MA alter Arbeitsort	Anteil (kumuliert)	MA neuer Arbeitsort	Anteil (kumuliert)	Veränderung
5	337	32%	3	1%	-334
10	217	53%	5	2%	-212
15	139	66%	8	3%	-131
20	73	73%	9	5%	-64
30	96	82%	197	45%	101
40	104	92%	242	93%	138
50	52	97%	27	99%	-25
60	8	98%	6	100%	-2
>60	26	100%	0	100%	-26
	1.052		497		

Tabelle 6: Entfernungstabelle zum neuen Standort in Bergheim

Das schnellste Verkehrsmittel zum Arbeitsort ist bis auf sehr wenige Ausnahmen im Nahbereich (dort ist das Pedelec oder der E-Roller schneller) der Pkw, wie ein direkter Zeitvergleich aller Verkehrsmittel bezüglich aller Adressen zeigt (siehe Abbildung 14)

	Neutral und Verbesserung	Verbesserung					Neutral	Verschlechterung					Summe	
		Summe	-100-75%	-75-50%	-50-25%	-25-10%		-10-10%	10-25%	25-50%	50-75%	75-100%		> 100%
Auto	503 100%	0 %					503 100%						0 0%	503 100%
E-Auto	498 99%	0 0%					498 99%						0 0%	498 99%
Fahrgemeinschaft	45 9%	0 %					45 9%	20 4%	9 2%				29 6%	74 15%
OPNV ohne Fahrrad (F)	0 0%	0 %							5 1%	59 12%	55 11%	132 26%	251 50%	251 50%
OPNV mit Fahrrad (F)	1 0%	0 %					1 0%	2 0%	19 4%	99 20%	46 9%	64 13%	230 46%	231 46%
Fahrrad	3 1%	1 %			1 0%	2 0%	2 0%		2 0%	1 0%	2 0%		5 1%	8 2%
Pedelec	5 1%	3 1%		1 0%	2 0%	2 0%	1 0%	4 1%	2 0%				7 1%	12 2%
E-Roller	12 2%	5 1%			5 1%	7 1%							0 %	12 2%
Park&Ride kurz (F)	0 0%	0 %											0 %	0 0%
Park&Ride weit (F)	1 0%	1 %			1 0%				11 2%	129 26%	158 31%	86 17%	384 76%	385 77%
Fußweg	0 0%	0 %									1 0%		1 %	1 0%
Fahrrad - ÖPNV	2 0%	0 %				2 0%		3 1%	1 0%	2 0%	2 0%		8 2%	10 2%
Fahrrad - Auto	5 1%	3 1%			3 1%	2 0%	4 1%	3 1%					7 1%	12 2%
E-Roller - ÖPNV	2 0%	0 %				2 0%	2 0%	3 1%	2 0%	1 0%			8 2%	10 2%
E-Roller - Auto	12 2%	1 %			1 0%	11 2%							0 %	12 2%
Fahrgemeinschaft - ÖPNV	0 0%	0 %							7 1%	5 1%	5 1%	6 1%	23 5%	23 5%
Auto - ÖPNV	0 0%	0 %						24 5%	135 27%	67 13%	19 4%	6 1%	251 50%	251 50%

Abbildung 14: Zeitvergleich aller Verkehrsmittel zum Pkw: Bergheim

Beim Vergleich der Fahrzeiten zum alten Arbeitsort mit den Fahrzeiten zum potentiell neuen Arbeitsort würden sich die meisten MitarbeiterInnen – unabhängig vom Verkehrsmittel – verschlechtern (vgl. Abbildung 15). Eine Verbesserung ist nur für die wenigen MitarbeiterInnen zu erwarten, die in unmittelbarer Nähe zum neuen Klinikstandort wohnen und mit dem Pkw oder Zweirad schnell zur Arbeitsstätte fahren können.

	Neutral und Verbesserung		Verbesserung				Neutral	Verschlechterung					Summe	Summe
	Summe		-100-75%	-75-50%	-50-25%	-25-10%	-10-10%	10-25%	25-50%	50-75%	75-100%	> 100%		
Auto	111 22%	97 19%		4 1%	33 7%	60 12%	14 3%	26 5%	49 10%	52 10%	43 9%	222 44%	392 78%	503 100%
E-Auto	106 21%	96 19%		4 1%	33 7%	59 12%	10 2%	26 5%	49 10%	52 10%	43 9%	222 44%	392 78%	498 99%
Fahrgemeinschaft	16 3%	13 3%			3 1%	10 2%	3 1%	9 2%	14 3%	18 4%	10 2%	7 1%	58 12%	74 15%
ÖPNV ohne Fahrrad (F)	6 1%	3 1%		2 0%		1 0%	3 1%	8 2%	24 5%	11 2%	6 1%	196 39%	245 49%	251 50%
ÖPNV mit Fahrrad (F)	5 1%	2 %			1 0%	1 0%	3 1%	20 4%	8 2%	9 2%	7 1%	182 36%	226 45%	231 46%
Fahrrad	7 1%	5 1%		3 1%	1 0%	1 0%	2 0%	1 0%					1 %	8 2%
Pedelec	11 2%	9 2%	1 0%	2 0%	2 0%	4 1%	2 0%	1 0%					1 %	12 2%
E-Roller	12 2%	11 2%		4 1%	7 1%		1 0%						0 %	12 2%
Park&Ride kurz (F)	0 0%	0 %											0 %	0 0%
Park&Ride weit (F)	1 0%	1 %			1 0%			17 3%	27 5%	7 1%	2 0%	330 66%	383 76%	384 76%
Fußweg	1 0%	1 %			1 0%								0 %	1 0%
Fahrrad - ÖPNV	6 1%	5 1%		2 0%	2 0%	1 0%	1 0%	3 1%	1 0%				4 1%	10 2%
Fahrrad - Auto	12 2%	11 2%	1 0%	2 0%	5 1%	3 1%	1 0%						0 %	12 2%
E-Roller - ÖPNV	9 2%	6 1%		2 0%	2 0%	2 0%	3 1%			1 0%			1 %	10 2%
E-Roller - Auto	12 2%	11 2%		3 1%	8 2%		1 0%						0 %	12 2%
Fahrgemeinschaft - ÖPNV	4 1%	0 %					4 1%	4 1%	1 0%	2 0%	1 0%	11 2%	19 4%	23 5%
Auto - ÖPNV	44 9%	6 1%		2 0%	2 0%	2 0%	38 8%	11 2%	12 2%	4 1%	3 1%	177 35%	207 41%	251 50%

Abbildung 15: Fahrtzeitenvergleich alter zu potentiell neuem Arbeitsort: Klinik

Die Abbildung 16 zeigt, dass der Pkw auch beim nutzenoptimalen Verkehrsmittel dominiert.

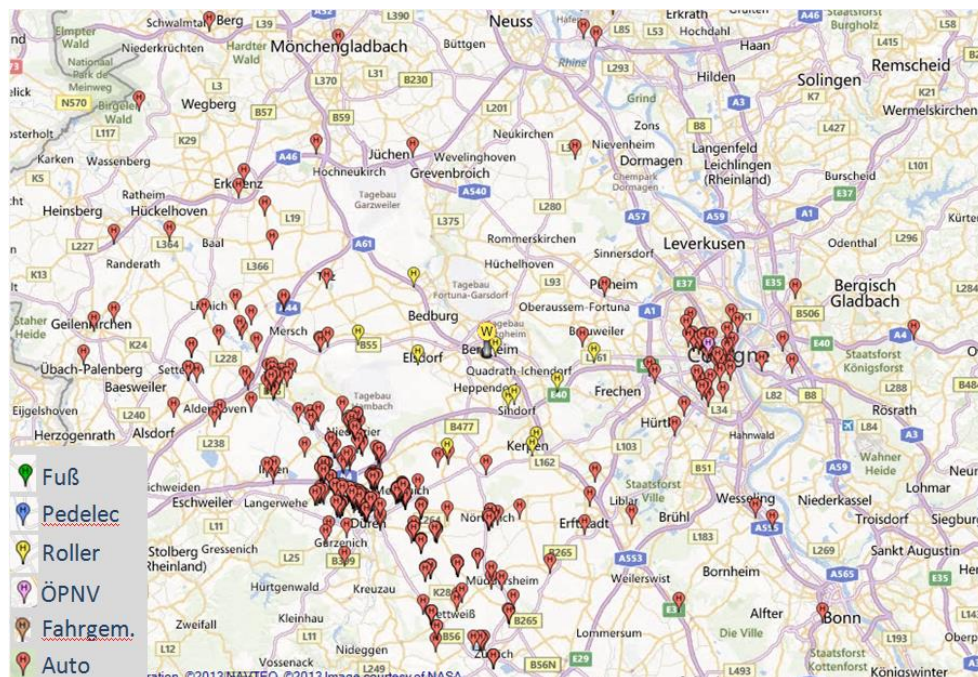


Abbildung 16: Nutzenoptimales Verkehrsmittel Bergheim

Damit wird deutlich, dass es ohne ein Anreizsystem oder eine direkte Unterstützung auf dem Arbeitsweg (z. B. Werksbusse) schwierig werden wird, für den Betrieb der Außenstelle in Bergheim MitarbeiterInnen aus Düren auf freiwilliger Basis zu rekrutieren.

4.1.2 Ergebnisse der Mitarbeiterbefragung

An der Mitarbeiterbefragung beteiligten sich 170 der 1.052 MitarbeiterInnen, was einer Quote von ca. 15% entspricht.

Überproportional hoch war die Beteiligung von Mitarbeitern mit einer größeren Entfernung zwischen Wohnung und Arbeitsort. Es ist anzunehmen, dass das Thema Mobilität für diese MitarbeiterInnen eine deutlich höhere Relevanz besitzt.

Der Fragebogen bestand aus vier Teilen:

1. Heutiges Mobilitätsverhalten (Verkehrsmittelwahl, Gründe für / gegen einzelne Verkehrsmittel)
2. Zukünftiges Mobilitätsverhalten (Wunsch-Verkehrsmittel, Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl durch neue Rahmenbedingungen)
3. Verfügbarkeit von Fahrzeugen, Zweirädern, Abos und Smartphones
4. Angaben zur Person

Tabelle 7 zeigt eine Gegenüberstellung der derzeitigen Verkehrsmittelwahl und dem schnellsten und nutzenoptimalen Verkehrsmittel.

		Anzahl	Auto	ÖPNV	Roller	Pedelec	Fuß	Fahrge- meinschaft
alle	Ist-VM (Befragung)	175	52%	23%	4%	14%	3%	5%
	Schnellstes VM	1052	28%	6%	42%	21%	0%	0%
	nutzenoptimales VM	1052	7%	20%	17%	31%	13%	11%
< 2 km	Ist-VM (Befragung)	4	17%	0%	0%	17%	50%	17%
	Schnellstes VM	105	0%	0%	1%	99%	0%	0%
	nutzenoptimales VM	105	0%	0%	0%	0%	100%	0%
< 5 km	Ist-VM (Befragung)	33	49%	0%	3%	25%	5%	19%
	Schnellstes VM	232	0%	3%	49%	47%	0%	0%
	nutzenoptimales VM	232	0%	17%	3%	66%	14%	0%
< 10 km	Ist-VM (Befragung)	25	60%	10%	0%	30%	0%	0%
	Schnellstes VM	217	0%	0%	96%	3%	0%	0%
	nutzenoptimales VM	217	0%	0%	61%	39%	0%	0%
< 15 km	Ist-VM (Befragung)	14	58%	4%	21%	13%	0%	4%
	Schnellstes VM	139	10%	6%	84%	0%	0%	0%
	nutzenoptimales VM	139	0%	4%	30%	66%	0%	0%
< 25 km	Ist-VM (Befragung)	33	100%	0%	0%	0%	0%	0%
	Schnellstes VM	135	99%	1%	0%	0%	0%	0%
	nutzenoptimales VM	135	37%	61%	1%	0%	0%	1%
< 50 km	Ist-VM (Befragung)	48	33%	58%	0%	0%	0%	9%
	Schnellstes VM	190	65%	22%	0%	0%	0%	0%
	nutzenoptimales VM	190	12%	39%	0%	0%	0%	49%
> 50 km	Ist-VM (Befragung)	14	63%	31%	0%	0%	0%	6%
	Schnellstes VM	34	79%	0%	0%	0%	0%	0%
	nutzenoptimales VM	34	9%	21%	0%	0%	0%	71%

Tabelle 7: Heutige, schnellste und nutzenoptimale Verkehrsmittelwahl Klinik

Es wird deutlich, dass viele MitarbeiterInnen heute den Pkw für den Weg zur Arbeit nutzen, obwohl es weder das schnellste noch das nutzenoptimale Verkehrsmittel ist. Vor allem im Nahbereich wird diese Diskrepanz deutlich, gleichzeitig bestehen dort die meisten Handlungsoptionen. Die MitarbeiterInnen wurden auch nach ihrer persönlichen Gewichtung gefragt, dort war die durchschnittliche Verteilung 44% Zeit, 35% Kosten und 21% CO₂-Ausstoß (bei Autofahrern war Zeit etwas wichtiger, bei ÖPNV-Nutzern die Kosten), was in etwa der genutzten Gewichtung entspricht. Die MitarbeiterInnen handeln demnach zu einem großen Teil nicht gemäß den von ihnen geäußerten Prioritäten.

Jährlich werden durch die MitarbeiterInnen auf dem Weg zur Arbeit ca. 1.250 t CO₂ ausgestoßen, gemäß einer optimalen Verkehrsmittelnutzung nach den von den Mitarbeitern genannten Prioritäten wären es nur ca. 731 t.

CO₂-Reduktionen in Höhe von 40% sind in der Mitarbeitermobilität also möglich.

Als Gründe für das benutzte Verkehrsmittel werden von Pkw-NutzerInnen Komfort, Zeit und Unabhängigkeit angegeben. Für ÖPNV-NutzerInnen sind dagegen vor allem der Umweltschutz, die Kosten und Stressfreiheit wichtig.

Die Mehrzahl der MitarbeiterInnen ist mit ihrer Verkehrsmittelwahl sehr zufrieden. Wenn eine Schulnote von 4-6 vergeben wurde, lag dies bei den Pkw-NutzerInnen vor allem an Kosten, Staus und der Umweltwirkung. ÖPNV-NutzerInnen waren aufgrund von Kosten, Taktung, Verspätungen und den nicht zu den Schichtzeiten passenden Fahrtzeiten unzufrieden.

Ähnliches zeigt sich bei der Frage nach den Gründen für die Nichtnutzung bestimmter Verkehrsmittel: Der Pkw wird vor allem wegen der mangelnden Verfügbarkeit und den entstehenden Kosten nicht genutzt. Umweltschutz und mögliche Stauzeiten sind ebenfalls ein Thema. Auch beim ÖPNV sind die Kosten relevant, weiter wird die lange Fahrtzeit, lückenhafte Taktung und die Unzuverlässigkeit bemängelt. Die Fahrradnutzung wird durch lange Fahrtzeit und die Wetterabhängigkeit negativ beeinflusst.

Die MitarbeiterInnen, die einen Pkw besitzen, fahren in der Regel einen durchschnittlich alten (7,3 Jahre) Mittelklassewagen mit einem durchschnittlichen Kraftstoffverbrauch von 7,3 Liter / 100 km.

Über 70% der MitarbeiterInnen haben regelmäßig oder immer einen Pkw zur Verfügung (35% sogar zwei oder mehr) – nur 50% ein Fahrrad. 37% der MitarbeiterInnen besitzen ein Monatsticket, nur wenige verfügen über Roller oder eine Bahncard.

Nach ihrem gewünschten zukünftigen Verkehrsmittel gefragt, zeigten die befragten MitarbeiterInnen einen deutlichen Wunsch nach Veränderung (vgl. Tabelle 8).

	Auto	Fahrrad / E-Fahrrad	Roller / Motorrad	ÖPNV zu Fuß	Bike& Ride	Park& Ride	Zu Fuß	Fahrge- meins- chaft mit Kollegen	Fahrge- meins- chaft andere
Nie	6	9	18	8	9	11	14	6	70
	17%	18%	58%	17%	26%	55%	58%	15%	80%
Gelegent- lich	21	14	9	13	7	6	5	13	18
	58%	27%	29%	28%	21%	30%	21%	33%	20%
Regelmä- ßig	8	27	4	15	14	1	4	16	0
	22%	53%	13%	33%	41%	5%	17%	40%	0%
Immer	1	1	0	10	4	2	1	5	0
	3%	2%	0%	22%	12%	10%	4%	13%	0%
Gesamt- summe	36	51	31	46	34	20	24	40	88

Tabelle 8: Gewünschte zukünftige Mobilität der MitarbeiterInnen der Klinik

Es zeigt sich, dass die MitarbeiterInnen der Klinik zukünftig mehrere Verkehrsmittel nutzen möchten und sich nicht auf ein Verkehrsmittel beschränken wollen. Insbesondere möchten sie nicht nur auf das Auto angewiesen sein und stattdessen öfter den ÖPNV und das Zweirad nutzen. Als Gründe werden Kosten, Bewegung und Umweltaspekte angegeben.

Die Bereitschaft zur Nutzung von E-Mobilität ist allerdings relativ niedrig: Nur etwa jede/r fünfte würde sich einen E-Pkw oder ein E-Fahrrad zulegen. Voraussetzung für letzteres sind attraktive Leasing-Angebote oder eine Förderung durch den Arbeitgeber.

Gefragt nach Fahrzeiten mit alternativen Verkehrsmitteln, wurde insbesondere von den Autofahrern oft ein zu hoher Wert für das Zweirad und den ÖPNV angegeben. Dies deckt sich mit der Beobachtung, dass Verkehrsmittel, die man nicht selbst nutzt, zu schlecht bewertet werden. So wird beispielsweise auch die Qualität der Radverbindung vor allem von den MitarbeiterInnen als "schlecht" beurteilt, die nie mit dem Rad zur Arbeit fahren. Information und Aufklärung ist also ein erster Schritt, um eine qualifizierte Verkehrsmittelwahl treffen zu können.

Ein weiteres Mittel ist das Ausprobieren: Nur 5% der MitarbeiterInnen der Klinik sind beispielsweise schon einmal mit einem E-Fahrrad gefahren.

Die Toleranz gegenüber alternativen Verkehrsmitteln ist jedoch relativ gering: Nur ein Prozent der MitarbeiterInnen akzeptiert, dass der ÖPNV länger braucht als der Pkw. Zweirädern und dem zu Fuß gehen werden immerhin 10 bis 15% Abweichung zugebilligt.

Nach Maßnahmen für eine Attraktivitätssteigerung alternativer Verkehrsmittel gefragt, wurden von den Mitarbeitern folgende Optionen gewählt:

- Der ÖPNV wird vor allem über eine Verbesserung des Angebots sowie über eine finanzielle Bezuschussung attraktiver – 64% der MitarbeiterInnen wünschen sich dies. Weiter genannt wurden sichere Abstellmöglichkeiten für Zweiräder, eine Leihfahrradstation am Bahnhof und die Möglichkeit, bei schlechter Verbindung des ÖPNV ein Auto leihen zu können.
- Für das Fahrrad werden neben einem gut ausgebauten Radwegenetz sichere, überdachte Fahrradabstellanlagen mit kurzen Wegen zum Arbeitsplatz gefordert. Auch die Möglichkeiten für das Laden eines Elektrofahrrads und für das Leasen eines solchen wurden genannt.
- Auch für den E-Roller wurden Leasingmöglichkeiten, gut erreichbare Abstellmöglichkeiten und Lademöglichkeiten am Arbeitsort gefordert.

4.2 Mitarbeitermobilität LVR-Schule Düren

4.2.1 Heutige Voraussetzungen und Standortinformationen zu Mitarbeitermobilität

Die Mitarbeiterschaft der LVR-Schule in Düren besteht aus LVR-Angestellten, die in der Leitung und Verwaltung tätig sind, sowie aus LehrerInnen und weiteren AußendienstmitarbeiterInnen, welche Beschäftigte der Bezirksregierung sind. Während die ersten beiden Gruppen regelmäßig zwischen ca. 8:00 Uhr und 16:00 Uhr zum Standort Düren fahren, sind die AußendienstmitarbeiterInnen teilweise nur einen Tag pro Woche an der Schule und sonst im gesamten Einzugsgebiet – dabei jedoch überwiegend wohnortnah – unterwegs. Aussagen zur Mitarbeitermobilität zwischen Wohnort und Schule

können für diese Gruppe daher nur schwer getroffen werden; hier wird auf die Analyse der dienstlichen Mobilität verwiesen.

Parkplätze sind an der Schule ausreichend vorhanden.

4.2.2 JobMOBILEETY-Wohnstandortanalyse

Die JobMOBILEETY-Wohnstandortanalyse wurde, bis auf die Anpassung der Parkzeiten, analog zur Vorgehensweise bei der Klinik durchgeführt.

Aus der Entfernungstabelle lässt sich eine grundlegende andere Wohnortverteilung als bei der Klinik feststellen (vgl. Tabelle 9).

Entfernung (in km)	Mitarbeiter	Anteil (kumuliert)
5	24	17%
10	18	29%
15	15	40%
20	10	47%
30	15	57%
40	25	75%
50	24	92%
60	6	96%
> 60	6	100%
	143	

Tabelle 9: Entfernungstabelle Wohnorte Schule

Nur 40% der MitarbeiterInnen kommen aus einem Entfernungsradius bis 15 km, viele MitarbeiterInnen wohnen in den Universitätsstandorten Köln und Aachen und pendeln längere Strecken. Dies ist mit der meist akademischen Bildung der MitarbeiterInnen der Schule zu erklären und fordert daher andere Maßnahmen als bei der Klinik.

Die Darstellung des schnellsten Verkehrsmittels für die MitarbeiterInnen der Schule zeigt diese starke Ballung der Wohnstandorte in der Nähe von Düren, in Aachen und Köln. Während für die meisten MitarbeiterInnen, die über 15 km weit weg wohnen, der Pkw das schnellste Verkehrsmittel ist, kommen viele MitarbeiterInnen aus Köln mit dem ÖPNV am schnellsten zur Arbeit (vgl. Abbildung 17).

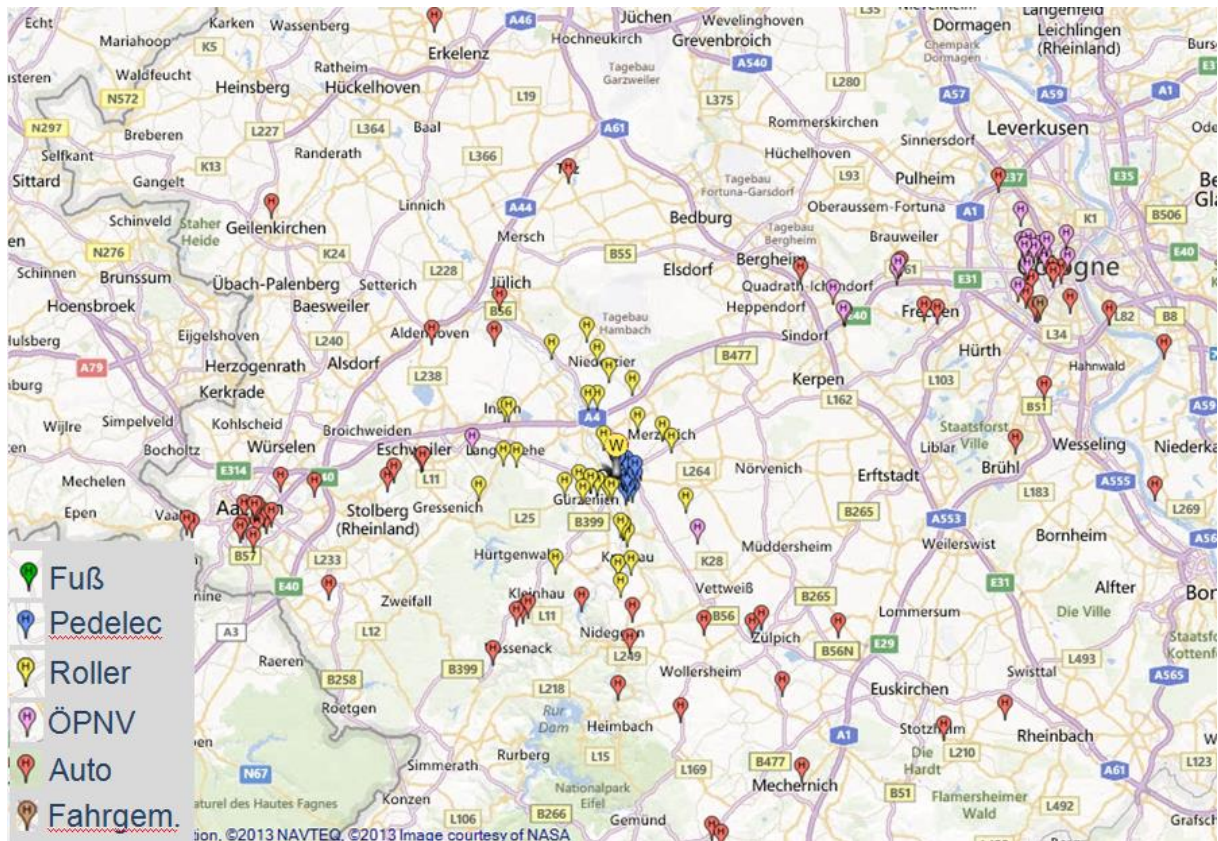


Abbildung 17: Schnellstes Verkehrsmittel Schule

Auch hier gilt, dass im Entfernungsradius bis 15 km das Zweirad (im näheren Bereich das Fahrrad und Pedelec, im weiteren Bereich der E-Roller) das schnellste Verkehrsmittel ist. In der tabellarischen Betrachtung wird deutlich, dass unter dem Geschwindigkeitsaspekt das Auto nur im Nahbereich oder bei einem Wohnort in der Nähe eines geeigneten Bahnhofs (Bsp. Köln-Ehrenfeld) das schnellste Verkehrsmittel ist (vgl. Tabelle im Anhang).

	Neutral und Verbesserung		Verbesserung					Neutral	Verschlechterung					Summe
	Summe	%	-100-75%	-75-50%	-50-25%	-25-10%	-10-10%	10-25%	25-50%	50-75%	75-100%	> 100%	Summe	
Auto	142	0					142						0	142
	100%	%					100%						0%	100%
E-Auto	141	0					141						0	141
	99%	%					99%						%	99%
Fahrgemeinschaft	46	0					46	11	11	1			23	69
	32%	%					32%	8%	8%	1%			16%	49%
ÖPNV ohne Fahrrad (F)	17	5				5	12	10	19	39	29	27	124	141
	12%	4%				4%	8%	7%	13%	27%	20%	19%	87%	99%
ÖPNV mit Fahrrad (F)	25	14			5	9	11	10	37	33	14	12	106	131
	18%	10%			4%	6%	8%	7%	26%	23%	10%	8%	75%	92%
Fahrrad	20	11			8	3	9	4	12	4	3		23	43
	14%	8%			6%	2%	6%	3%	8%	3%	2%		16%	30%
Pedelec	29	20			13	7	9	8	10	4	3		25	54
	20%	14%			9%	5%	6%	6%	7%	3%	2%		18%	38%
E-Roller	57	33			7	26	24						0	57
	40%	23%			5%	18%	17%						%	40%
Park&Ride kurz (F)	0	0											0	0
	0%	%											%	0%
Park&Ride weit (F)	0	0						15	19	10	9	4	57	57
	0%	%						11%	13%	7%	6%	3%	40%	40%
Fußweg	8	7		1	5	1	1		2	1	2	1	6	14
	6%	5%		1%	4%	1%	1%		1%	1%	1%	1%	4%	10%
Fahrrad - ÖPNV	8	6			4	2	2	13	17	8	6	1	45	53
	6%	4%			3%	1%	1%	9%	12%	6%	4%	1%	32%	37%
Fahrrad - Auto	36	18			3	15	18	9	7	2			18	54
	25%	13%			2%	11%	13%	6%	5%	1%			13%	38%
E-Roller - ÖPNV	8	5				5	3	26	19	2	1		48	56
	6%	4%				4%	2%	18%	13%	1%	1%		34%	39%
E-Roller - Auto	57	15				15	42						0	57
	40%	11%				11%	30%						%	40%
Fahrgemeinschaft - ÖPNV	15	0					15	10	31	10	2	1	54	69
	11%	%					11%	7%	22%	7%	1%	1%	38%	49%
Auto - ÖPNV	27	0					27	27	76	8	3		114	141
	19%	%					19%	19%	54%	6%	2%		80%	99%

Abbildung 18: Zeitvergleich Verkehrsmittel zum Pkw Schule

Der direkte Zeitvergleich von ÖPNV und Pkw (vgl. Abbildung 55 im Anhang) zeigt allerdings, dass für die Mehrzahl der MitarbeiterInnen die absolute Zeitdifferenz nicht groß ist – vorausgesetzt, der Weg zur ersten Haltestelle und von der letzten Haltestelle wird mit dem Fahrrad zurückgelegt. Gäbe es ein Fahrradverleihsystem am Bahnhof, würde der ÖPNV zusätzlich an Attraktivität gewinnen, da dann eine mögliche Busfahrt zum Klinikgelände entfällt.

Wie bei der Klinik ändert sich das Bild grundlegend, wenn die Kosten betrachtet werden. Selbst ohne Anrechnung der Fixkosten ist der Pkw bei Erstellung einer Rangliste im Durchschnitt nur auf Platz 6,6. Bei anteiliger Anrechnung der Fixkosten nach Entfernung schneidet der Pkw noch schlechter ab (vgl. Abbildung 49 im Anhang).

4 Analyse der der Mitarbeitermobilität

	Neutral und Verbesserung		Verbesserung					Neutral	Verschlechterung					Summe
	Summe		-100-75%	-75-50%	-50-25%	-25-10%	-10-10%	10-25%	25-50%	50-75%	75-100%	> 100%	Summe	
Auto	142	0					142						0	142
	100%	0%					100%						0%	100%
E-Auto	141	141		33	93	15							0	141
	99%	99%		23%	65%	11%							0%	99%
Fahrgemeinschaft	69	69		43	26								0	69
	49%	49%		30%	18%								0%	49%
ÖPNV ohne Fahrrad (Einzelticket)	141	135		16	105	14	6						0	141
	99%	95%		11%	74%	10%	4%						0%	99%
ÖPNV ohne Fahrrad (Monatsticket)	141	141		114	27								0	141
	99%	99%		80%	19%								0%	99%
ÖPNV mit Fahrrad (Einzelticket)	131	125		13	97	15	6						0	131
	92%	88%		9%	68%	11%	4%						0%	92%
ÖPNV mit Fahrrad (Monatsticket)	131	131		102	29								0	131
	92%	92%		72%	20%								0%	92%
Fahrrad	43	43	43										0	43
	30%	30%	30%										0%	30%
Pedelec	54	54		54									0	54
	38%	38%		38%									0%	38%
E-Roller	57	57		57									0	57
	40%	40%		40%									0%	40%
Park&Ride kurz (Einzelticket)	0	0											0	0
	0%	0%											0%	0%
Park&Ride kurz (Monatsticket)	0	0											0	0
	0%	0%											0%	0%
Park&Ride weit (Einzelticket)	45	15				15	30	17	6	1	2		26	71
	32%	11%				11%	21%	12%	4%	1%	1%		18%	50%
Park&Ride weit (Monatsticket)	71	69		5	58	6	2						0	71
	50%	49%		4%	41%	4%	1%						0%	50%
Fußweg	142	142	142										0	142
	100%	100%	100%										0%	100%
Fahrrad - ÖPNV	53	53		42	11								0	53
	37%	37%		30%	8%								0%	37%
Fahrrad - Auto	54	54		54									0	54
	38%	38%		38%									0%	38%
E-Roller - ÖPNV	56	56		35	21								0	56
	39%	39%		25%	15%								0%	39%
E-Roller - Auto	57	57		57									0	57
	40%	40%		40%									0%	40%
Fahrgemeinschaft - ÖPNV	69	69		23	44	2							0	69
	49%	49%		16%	31%	1%							0%	49%
Auto - ÖPNV	141	121				121	20						0	141
	99%	85%				85%	14%						0%	99%

Abbildung 19: Kostenvergleich Verkehrsmittel mit dem Pkw Schule

Als nutzenoptimale Verkehrsmittel, bei dem Kosten und CO₂-Ausstoß als zusätzliche Faktoren einbezogen werden (nicht aber das Arbeitsmodell), gewinnen in größeren Entfernungsbereichen ÖPNV und Fahrgemeinschaft an Bedeutung (vgl. Abbildung 20).

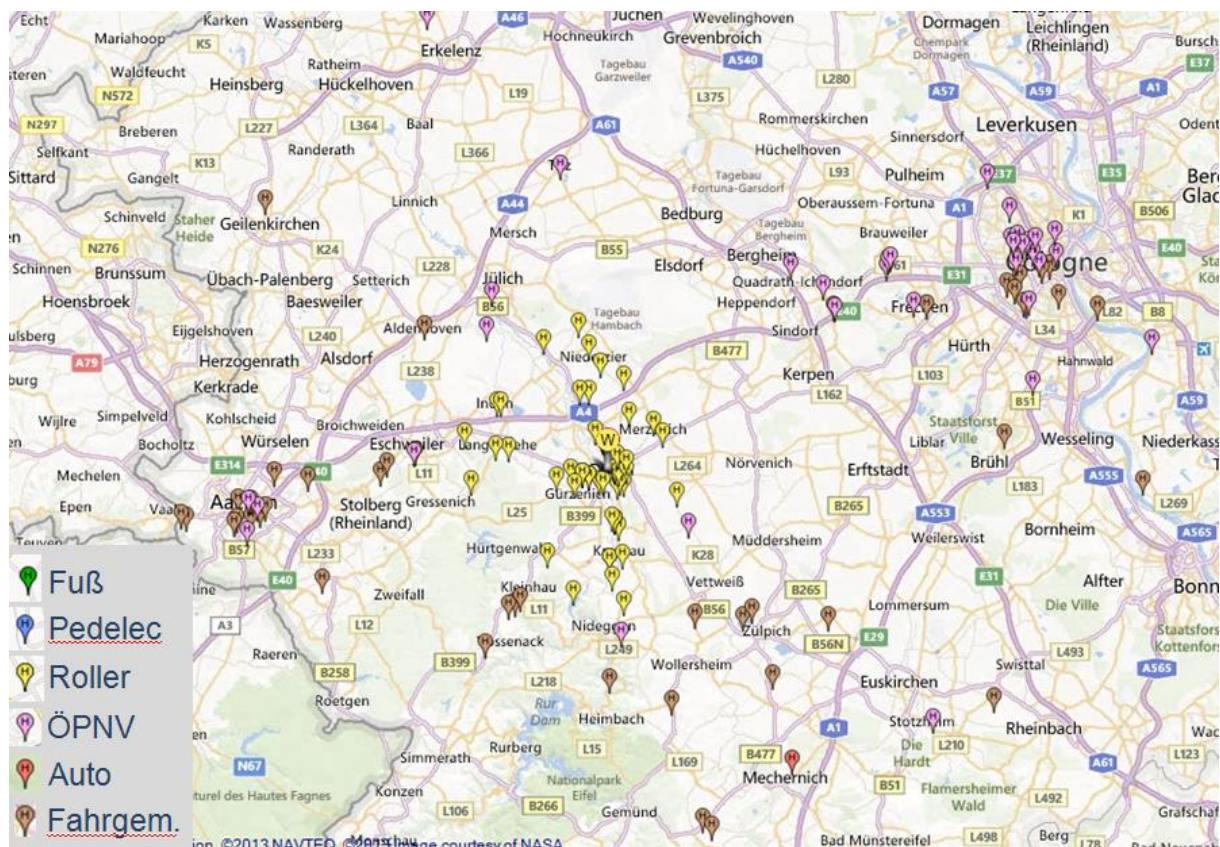


Abbildung 20: Nutzenoptimales Verkehrsmittel Schule

„Im Nahbereich Zweirad, vom Land Fahrgemeinschaft und aus der Stadt ÖPNV“ – so lässt sich die nutzenoptimale Mobilität der LVR-Schule in Düren zusammenfassen (siehe Abbildung 20).

4.2.3 Ergebnisse der Mitarbeiterbefragung

An der Mitarbeiterbefragung der Schule haben sich 55 MitarbeiterInnen beteiligt, das entspricht einer durchaus respektablen und grundsätzlich repräsentativen Quote von 40%. Allerdings sind auch hier MitarbeiterInnen mit größeren Entfernungen zum Arbeitsort deutlich überrepräsentiert; diese MitarbeiterInnen sind also die Gruppe mit einem besonderen Interesse an Mobilität. Die Gründe für eine Nicht-Beteiligung der MitarbeiterInnen mit kürzerem Arbeitsweg bedeutet allerdings nicht, dass sie eine optimale Mobilität zum Arbeitsplatz haben, sondern haben aufgrund mangelnder Motive, ihr Mobilitätsverhalten zu hinterfragen (Stau, Kosten etc.) auch eine geringere Motivation zur Teilnahme an einer Befragung. Vergangene Projekte, beispielsweise bei einer mittelgroßen Stadtverwaltung und einem CarLeasing-Unternehmen haben gezeigt, dass der Anteil an MitarbeiterInnen, die auch bei kurzen Strecken allein mit dem Pkw zur Arbeit kommen, sehr hoch ist. Besonders hier gilt es daher anzusetzen.

Der Vergleich von aktueller Verkehrsmittelwahl und schnellstem bzw. nutzenoptimalem Verkehrsmittel (Tabelle 10) zeigt eine deutliche Präferenz für den Pkw: Insgesamt fahren etwa doppelt so viele MitarbeiterInnen mit dem Pkw als nach Zeit oder Nutzenoptimum sinnvoll wären.

Vor allem im Nahbereich kommen fast alle MitarbeiterInnen mit dem Pkw, obwohl dies weder durch die Fahrtzeit noch in der Gesamtbetrachtung sinnvoll erscheint. Sofern hierfür keine dringenden dienstlichen Gründe vorliegen, ist hier großes Potenzial für Maßnahmen seitens des Arbeitgebers vorhanden. Zu prüfen ist, ob oft Begleit- sowie Einkaufs- und Freizeitwege vor und nach der Arbeit erledigt werden.

Die größte Diskrepanz im Fernbereich liegt in der Nutzung von Fahrgemeinschaften, die bisher kaum verbreitet ist, obwohl bei den Arbeitszeiten der MitarbeiterInnen der Schule flexible Fahrgemeinschaften durchaus praktikabel wären:

		Anzahl	Auto	ÖPNV	Roller	Pedelec	Fuß	Fahrgemeinschaft
alle	Ist-VM (Befragung)	55	73%	15%	1%	2%	0%	4%
	Schnellstes VM	142	47%	14%	25%	13%	0%	1%
	nutzenoptimales VM	142	6%	23%	32%	1%	8%	31%
< 2 km	Ist-VM (Befragung)	1	-	-	-	-	-	-
	Schnellstes VM	10	0%	0%	0%	100%	0%	0%
	nutzenoptimales VM	10	0%	0%	0%	0%	100%	0%
< 5 km	Ist-VM (Befragung)	4	91%	0%	0%	9%	0%	0%
	Schnellstes VM	14	0%	0%	36%	64%	0%	0%
	nutzenoptimales VM	14	0%	0%	86%	7%	7%	0%
< 10 km	Ist-VM (Befragung)	6	78%	5%	5%	8%	0%	5%
	Schnellstes VM	18	0%	0%	100%	0%	0%	0%
	nutzenoptimales VM	18	0%	0%	100%	0%	0%	0%
< 15 km	Ist-VM (Befragung)	5	-	-	-	-	-	-
	Schnellstes VM	15	13%	7%	80%	0%	0%	0%
	nutzenoptimales VM	15	0%	0%	100%	0%	0%	0%
< 25 km	Ist-VM (Befragung)	5	75%	25%	0%	0%	0%	0%
	Schnellstes VM	20	95%	5%	0%	0%	0%	0%
	nutzenoptimales VM	20	15%	20%	0%	0%	0%	65%
< 50 km	Ist-VM (Befragung)	26	64%	30%	0%	0%	0%	6%
	Schnellstes VM	54	67%	31%	0%	0%	0%	2%
	nutzenoptimales VM	54	9%	43%	0%	0%	0%	48%
> 50 km	Ist-VM (Befragung)	6	100%	0%	0%	0%	0%	0%
	Schnellstes VM	11	91%	9%	0%	0%	0%	0%
	nutzenoptimales VM	11	9%	45%	0%	0%	0%	45%

Tabelle 10: Vergleich aktuelle, schnellste und nutzenoptimale Verkehrsmittelwahl

Der jährliche CO₂-Ausstoß der aktuell durch die MitarbeiterInnen der Schule genutzten Verkehrsmittel auf dem Weg zur Arbeit beträgt derzeit jährlich 264 t, bei nutzenoptimaler Verkehrsmittelwahl gemäß der eigenen Präferenzen wären es mit ca. 113 t weniger als die Hälfte.

Damit sind CO₂-Reduktionen in Höhe von mehr als 50% bei der Mitarbeitermobilität möglich.

Die Gründe für die Pkw-Nutzung als Hauptverkehrsmittel liegen im Komfort, Stressfreiheit, Zeit und vor allem Unabhängigkeit. Eine dienstliche Nutzung wurde nur von 20% der MitarbeiterInnen als Grund angegeben. Für den ÖPNV sprechen Komfort, Zeit und Umweltschutz. Die Gründe sind damit relativ ähnlich.

Insgesamt sind die meisten Befragten mit ihrer Verkehrsmittelwahl relativ zufrieden. Als Gründe für eine Nicht-Zufriedenheit wurden beim Pkw die Kosten, Staus, Umweltaspekte, der Verbrauch und mangelnde Alternativen genannt; beim ÖPNV sind es Verspätungen, Taktung und ebenfalls die Kosten.

Auch hier wurde die Fahrzeit mit dem Zweirad von den MitarbeiterInnen meist überschätzt; die Fahrzeit mit dem ÖPNV wurde im Durchschnitt allerdings relativ realistisch bewertet. Allerdings wird dem ÖPNV bezüglich der Fahrzeit auch in diesem Fall wieder wenig Toleranz zugebilligt: Nur 3% darf der ÖPNV langsamer als der Pkw sein. Der E-Roller darf dagegen 10% mehr Zeit benötigen. Es zeigte sich weiterhin, dass die Qualität der Zweiradverbindung umso schlechter bewertet wurde, je weniger der / die Befragte mit dem Zweirad fuhr. Allerdings bezog sich diese Angabe wohl nur auf das konventionelle Fahrrad, denn nur 13% der Befragten gaben an, schon einmal E-Fahrrad gefahren zu sein.

Ähnliche Diskrepanzen zeigten sich bei der Frage nach den Kosten: Während die Pkw-Kosten (der im Durchschnitt 7,4 Jahre alten Fahrzeuge mit einem Durchschnittsverbrauch von 6,8 Liter auf 100 km) den meisten Befragten eher unbekannt waren und tendenziell zu niedrig geschätzt wurden, wurden die Kosten für den ÖPNV meist deutlich überschätzt.

25% der Befragten haben nie oder nur gelegentlich ein Auto zur Verfügung und scheiden damit für Arbeitsaufgaben, die eine Nutzung des privateigenen Kfz erfordern aus. 40% haben ein Monatsticket und 2 Befragte sogar eine Bahncard 100. Auch Fahrräder sind bei den MitarbeiterInnen in der Regel vorhanden.

Eine Nicht-Nutzung des Pkw wird daher auch mit mangelnder Verfügbarkeit, aber auch mit Kosten und Fragen des Umweltschutzes beantwortet. Gegen den ÖPNV sprechen für die MitarbeiterInnen der Schule die lange Fahrzeit, Unzuverlässigkeit, häufige Umstiege und eine geringe Taktung. Der Vorwurf der Unzuverlässigkeit vom ÖPNV wird vorwiegend von den MitarbeiterInnen gemacht, die diesen selten oder nie nutzen. Dieses Phänomen ist oft zu beobachten: nicht genutzte Verkehrsmittel werden tendenziell zu schlecht bewertet bzw. werden häufig genutzte Verkehrsmittel aufgrund einer zunehmenden "Meisterung" desselben besser empfunden.

Wie bei der Klinik, so zeigt sich auch hier seitens der MitarbeiterInnen die Bereitschaft, bei optimalen äußeren Umständen zukünftig grundlegend anders mobil zu sein: Nur noch ein Viertel möchte in Zukunft auf den Pkw angewiesen sein. Stattdessen wird ein Mix aus ÖPNV und Zweirad gewünscht (vgl. Tabelle 11).

	Auto	Fahrrad / E-Fahrrad	Roller / Motorrad	ÖPNV zu Fuß	Bike& Ride	Park& Ride	Zu Fuß	Fahrge- mein- schaft mit Kollegen	Fahrge- mein- schaft andere
Nie	0	0	2	2	2	2	1	2	21
	0%	0%	33%	17%	18%	40%	33%	20%	75%
Gelegent- lich	8	3	0	1	2	2	0	4	7
	73%	27%	0%	8%	18%	40%	0%	40%	25%
Regelmä- ßig	2	7	4	8	6	1	2	4	0
	18%	64%	67%	67%	55%	20%	67%	40%	0%
Immer	1	1	0	1	1	0	0	0	0
	9%	9%	0%	8%	9%	0%	0%	0%	0%
Gesamt- summe	11	11	6	12	11	5	3	10	28

Tabelle 11: Gewünschte zukünftige Mobilität auf dem Weg zur Arbeit: MitarbeiterInnen der Schule

Als Gründe für den Wunsch nach Veränderung wurden vor allem Kosten, Umweltaspekte, Bewegung / Gesundheit, aber auch der Wunsch nach stressfreiem Reisen genannt.

Nach Maßnahmen zur Attraktivitätssteigerung der gewünschten Verkehrsmittel ÖPNV und Zweirad befragt, war beim ÖPNV vor allem die Verbesserung des Linienangebotes ein wichtiges Thema. Auch die Verbesserung der Fahrradinfrastruktur am Start- und Zielbahnhof und eine CarSharing-Station am Arbeitsplatz wurden häufig genannt. Spitzenreiter war allerdings mit Abstand der Wunsch nach einer Bezuschussung des ÖPNV (Stichwort Job Ticket). Auch beim Fahrrad und E-Roller werden überdachte und gut erreichbare Abstellanlagen, daneben Lademöglichkeiten und Leasingangebote gefordert. Damit auch die Fahrgemeinschaft attraktiver für die MitarbeiterInnen wird, wurde vor allem die einfache Findung und Organisation von Fahrgemeinschaften über ein gutes Internet-Tool gewünscht.

Weiterhin wünschten sich 20% der MitarbeiterInnen eine individuelle Beratung zum kosten- und zeit-optimalen Verkehrsmittel.

Die Gewichtung von Zeit, Kosten und CO₂-Ausstoß bei der Verkehrsmittelwahl schlägt sich zugunsten der Zeit aus: Im Durchschnitt werden die Zeit mit 48%, Kosten mit 32% und CO₂-Ausstoß mit 20% gewichtet. Eine Verkehrsmittelwahl analog zu dieser Gewichtung würde zu einem Verkehrsmittelanteil von 0% Pkw, 17% Pedelec, 6% E-Roller, 39% ÖPNV und 39% Fahrgemeinschaft und einem CO₂-Ausstoß von 43,3 t jährlich für die Mitarbeitermobilität der Schule führen (bei der heutigen Verkehrsmittelwahl sind es 94,8 t). Die MitarbeiterInnen sehen sich also nicht in der Lage, ihre eigenen Ansprüche an Mobilität auch umzusetzen.

5 Schlussfolgerungen für die dienstliche Mobilität des LVR

Die dienstliche Mobilität im gesamten LVR-Gebiet wird durch lokale und standortabhängige Gegebenheiten beeinflusst. Daher kann ein Pilotprojekt immer nur begrenzte Übertragbarkeit bieten. Dennoch ist anzunehmen, dass die Mobilitätsbedürfnisse der beiden Standorte durchaus repräsentativ für die meisten Kliniken und Schulen des LVR sind, da viele Einrichtungen des LVR entweder große Kliniken mit weiträumigem Gelände, großem Nutzfahrzeug- und Fahrbedarf hauptsächlich zur Patientenbetreuung und Verwaltung von Tageskliniken wie der LVR-Klinik in Düren sind, oder aber eher kleinere Einrichtungen zur Betreuung von Patienten oder Schülern vor Ort mit erhöhtem Fahrbedarf im Außendienst. Die Übertragbarkeit auf Museen und Kultureinrichtungen wurde in dieser Analyse nicht untersucht, jedoch geht der Berater davon aus, dass die Erkenntnisse des Projekts zumindest im Bereich der dienstlichen Personenmobilität übertragbar sind, da die hier vorgestellten Ergebnisse für die beiden Extreme der dienstlichen Personenmobilität gelten: Einer Einrichtung mit reiner Personenmobilität und hohem Anteil Personenmobilität (wie der Schule) sowie einer großen Einrichtung mit gemischter Personen- und Nutzmobilität und vielen Dienstreisen (wie der Klinik).

Das Mobilitätssystem des LVR stützt sich heute im Wesentlichen auf die Nutzung von dienstlichen und privaten Pkw. Ob daneben auch andere Verkehrsmittel wie ÖPNV und Zweirad zum Einsatz kommen, hängt in erster Linie von der Einstellung der Station bzw. der Abteilung und seiner MitarbeiterInnen zur multimodalen Mobilität und weniger von den fachlichen Anforderungen an Mobilität ab. Die Gründe, die in beiden betrachteten Einrichtungen zur vorrangigen Nutzung des Autos führen, liegen aus Sicht des Beraters mit Ausnahme der Frühförderung und des gemeinsamen Unterrichts im Wesentlichen weder in einer echten Ablehnung der alternativen Fortbewegungsmittel noch in einer fachlich begründeten Nicht-Nutzbarkeit. Sie begründen sich vielmehr in langjährig eingeübten Verhaltensroutinen, die durch entsprechende Anreizsysteme aus der Vergangenheit verstärkt werden. Nur in den beiden gezielt erwähnten Abteilungen sind die MitarbeiterInnen tatsächlich vorrangig auf den motorisierten Individualverkehr angewiesen.

Insofern wird empfohlen, über entsprechend gestaltete Mobilitätsangebote, Prozesse, Richtlinien und Anreizsysteme die Nutzung eines effizienten Mobilitätsmix zu ermöglichen, zu fördern und schrittweise auch stärker einzufordern. Dazu wird im nachfolgenden Kapitel ein Maßnahmenbündel vorgestellt, mit dem zum einen die dienstlichen Mobilitätsbedürfnisse durchgängig gedeckt werden können, zum anderen aber auch ein bewusster Wandel des Mobilitätsverhaltens bewirkt wird.

Durch die Richtlinien des LVR ist das derzeitige Mobilitätsverhalten nicht abgedeckt, denn hier wird das zweckmäßigste Verkehrsmittel zur Nutzung angeordnet; erste Priorität liegt auf dem ÖPNV. Vor allem für die Schule gilt, dass die Nutzung des privaten Kfz, das nur in Ausnahmefällen zum Einsatz kommen sollte, viel zu häufig vorausgesetzt wird. Die Praxis, dass "triftige" Gründe für die Nutzung eines Dienstfahrzeugs oder eines privaten Kfz ohne größere Prüfung angenommen werden, sollte hinterfragt werden. Gerade im Sinne der Übereinstimmung mit seinen eigenen Richtlinien besteht Handlungsbedarf seitens des LVR. Dieser ist primär nicht durch weitere Richtlinien gegeben, sondern

durch kommunikative und infrastrukturelle Maßnahmen, die es den MitarbeiterInnen des LVR erlauben, die Richtlinien ihres Arbeitgebers umzusetzen (für Beispiele siehe Kapitel 5 und 6).

Bei einer optimalen Auslastung der vorhandenen Fahrzeuge und Optimierung der Verkehrsmittelwahl bei Dienstgängen und Dienstreisen sind Einsparungen von 25% bis 40% (je nach Einrichtung) beim Fuhrpark und ca. 15% bis 20% bei den Dienstreisen möglich.

5.1 Analyse

Intelligente Mobilität muss zielgerichtet den individuellen Bedürfnissen einer Organisation angepasst werden. Die vorliegende Analyse gibt erste Hinweise und eine grobe Richtschnur für Maßnahmen und Weichenstellungen seitens des LVR; zur konkreten Optimierung der Mobilität an den unterschiedlichen Standorten (insbesondere großer Standorte wie Kliniken oder der Zentralverwaltung) sind jedoch weiterführende und vertiefte Analysen des Fahrtenbedarfs notwendig, um die jeweils optimale Fahrzeugpoolgröße und die darin benötigten Anzahlen je Fahrzeugklasse zu ermitteln. Eine solche Analyse amortisiert sich nach der Umsetzung in der Regel innerhalb von 1-2 Jahren und steigert die Effizienz unter Berücksichtigung der standortspezifischen Bedürfnisse und vermeidet so negative Erlebnisse in der Einführungsphase, die die Akzeptanz eines neuen Systems sofort in Frage stellen würden.

5.2 Beschaffung

Durch das in Auftrag gegebene Flottengutachten des LVR wird dieser Aspekt in diesem Gutachten nur gestreift. Für die Beschaffung von Fahrzeugen ist neben betriebswirtschaftlichen Kostenaspekten auch die Wahl des richtigen Zeitpunkts für eine Ersatzbeschaffung von großer Bedeutung.

In vielen Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen werden Fahrzeuge bis weit über den wirtschaftlichen Ersatzzeitpunkt gehalten: Alte, bereits abgeschriebene Fahrzeuge sind nicht immer eine wirtschaftliche Lösung, denn bei steigenden Reparatur- und Wartungskosten haben sie in der Regel eine geringere Laufleistung, so dass die Kilometerkosten bei diesen Fahrzeugen oft überdurchschnittlich hoch sind.

Gleichzeitig weisen neue Fahrzeuge - insbesondere auch solche mit alternativen Antrieben wie Gas und Elektro - deutlich geringere Kraftstoffkosten auf, wodurch die Kilometervollkosten neuer Fahrzeuge nochmals deutlich geringer ausfallen können als alte abgeschriebene Fahrzeuge.

Eine Beschaffung sollte daher immer zum wirtschaftlichen Ersatzzeitpunkt einer Fahrzeugklasse erfolgen. Dieser wird ermittelt durch eine Betrachtung der Kilometerkosten einer Fahrzeugklasse im Lebensverlauf und folgt in der Regel einer U-Form, die durch steigende Reparatur- und Wartungskosten im Lebenszyklus eines Fahrzeug nach mehreren Jahren wieder nach oben geht. Der wirtschaftliche Ersatzzeitpunkt ist dann erreicht, wenn die Kilometerkosten eines neuen, bedarfsgerechten Fahrzeugs niedriger sind.

5.3 Fahrzeuge und Antriebsarten

Hier wird auf das Flottengutachten verwiesen, das für den LVR erstellt wurde. Grundsätzlich sollte sich die Konfiguration der Flotten am analytisch ermittelten Mobilitätsbedarf der Einrichtungen orientieren. Die Zentralverwaltung gibt hierzu einen Rahmen vor, die tatsächliche Anzahl, Größe, Ausstattung und Motorisierung resultiert aus den Ergebnissen einer Fuhrparkbedarfsanalyse, wie sie im Kapitel 3 am Beispiel der LVR-Klinik Düren und der LVR-Louis-Braille-Schule vorgestellt wurde. Bei der Interpretation der Analysen und Festlegung des Bedarfs sind die Verantwortlichen der jeweiligen Einrichtungen einzubeziehen. Insbesondere durch Einführung neuer Fahrzeugkonzepte wie elektrischen Kleinstfahrzeugen mit 1 - 2 Sitzen und geringem Gepäckraum besteht ein großes Potenzial für kostensparende und umweltfreundliche Mobilität, das aber nur unter Berücksichtigung der individuellen Bedürfnisse der Standorte optimal auszuschöpfen ist.

Ein bisher vernachlässigter Bereich ist die konsequente Beschaffung von Zweirädern. Gerade für kurze Dienstfahrten ohne viel Gepäck sind E-Fahrräder (selbstfahrend), Pedelecs (mit elektrischer Tretkraftunterstützung) und E-Roller schnelle, kostengünstige und umweltfreundliche Alternativen zum Pkw. Essentiell für eine tatsächliche Nutzung von Mobilitätsalternativen ist neben der Verfügbarkeit auch die Verbesserung der Information zum besten Verkehrsmittel (siehe 5.5.3) und ein Mobilitätscontrolling (siehe 5.11) sowie der Abbau von Einstiegshemmnissen / Berührungspunkten gegenüber diesen Verkehrsmitteln.

5.4 Poolbewirtschaftung

Für jeden einzelnen Standort ist die Einrichtung von Fahrzeugpools mit effizienter, softwaregestützter Disposition zu prüfen. Derzeit sind viele Fahrzeuge einzelnen MitarbeiterInnen oder Abteilungen zugeordnet und dabei oft nicht optimal ausgelastet. Sofern es sich nicht um Notfallfahrzeuge handelt, die jederzeit sofort einsatzbereit sein müssen oder um Fahrzeuge, die mit speziellen Ausbauten versehen sind, könnten diese Fahrzeuge in der Regel in einem durch die Fuhrparkverwaltung zentral verwalteten Pool effizienter eingesetzt werden. In vielen Beispielen hat sich gezeigt, dass der benötigte Fahrzeugbestand wesentlich kleiner ist als die Anzahl der insgesamt vorhandenen poolfähigen Fahrzeuge.

5.4.1 Grundsätzliche Funktionsweise modernen Ressourcenpoolings

Früher war die Bewirtschaftung von Pools von Mobilitätsressourcen - übertragbare Monatstickets, Zweiräder und Kraftfahrzeuge - bedingt durch das dafür erforderliche Poolpersonal zur Disposition, Übergabe und Rücknahme der Mobilitätsressourcen (im Folgenden "Fahrzeuge" genannt) sehr personalintensiv und damit teuer. Einsparungen, die durch eine bessere Auslastung im Pool zu erreichen waren, wurden durch die Personalkosten überkompensiert.

Erst seitdem vor ca. 5 Jahren geeignete Standardsoft- und Hardwaresysteme auf den Markt kamen, die die Automatisierung der meisten Poolbewirtschaftungsprozesse ermöglichen und dabei sogar eine höhere Auslastung als durch manuelle Fahrzeugdisposition erreichen, ist unter Vollkostenbetrachtung ein Fahrzeugpooling wirtschaftlich sinnvoll.

Insofern war die Praxis vieler Standorte des LVR, auf privateigene Kfz gegen Kilometergelderstattung anstelle eines eigenen Fahrzeugpools zu setzen, in der Vergangenheit vollkommen berechtigt und zeitgemäß. Jedoch ist jetzt sowohl aus wirtschaftlicher als auch ökologischer Sicht der richtige Zeitpunkt gekommen, um auf die Nutzung von gepoolten Dienstfahrzeugen umzustellen.

Zum Betrieb eines eigenen Fahrzeugpools können entweder speziell für die innerbetriebliche Nutzung geschaffene Soft- und Hardwarelösungen genutzt werden, oder man integriert den eigenen Pool in die Technologie eines vor Ort vertretenen CarSharing-Anbieters. Beide Varianten haben ihre Vor- und Nachteile, die in den folgenden Abschnitten beschrieben werden.

Die Abbildung 21 zeigt den grundsätzlichen Prozess einer Fahrzeugbuchung bzw. -nutzung, wie er in beiden Fällen zum Tragen kommt:



Abbildung 21: Grundsätzlicher Prozessablauf einer Fahrzeugbuchung über eine Pooldispositionssoftware

Bei der Größe des Gesamtfahrzeugbestandes ist die Beschaffung einer eigenen Poolingsoftware voraussichtlich deutlich günstiger. Die dafür erforderliche Soft- und Hardware wird entweder gekauft, geleast oder gemietet. Kaufösungen verursachen anfängliche Investitionen, sind aber – bedingt durch die Größe des LVR – nach ca. 2 bis 3 Jahren günstiger als Leasing- oder Mietvarianten, weil sie keine dauerhaften Kosten verursachen.

Am Markt sind verschiedenste Softwarelösungen verfügbar, von denen jedoch nur wenige tatsächlich geeignet sind, einen größeren Fuhrpark- verteilt auf viele Standorte - in wirtschaftlicher Weise zu verwalten. Weil die Leistungsmerkmale jedoch von elementarer Bedeutung für die Wirtschaftlichkeit und Akzeptanz des Gesamtsystems sind, wird der Idealprozess hier ausführlich beschrieben:

1) Die nutzende Person meldet sich über ihren Computer, ihr Smartphone oder über den Terminal eines Schlüsseltresors im System an.

2) Sie reserviert ein Fahrzeug durch Angabe des Zeitraumes und der benötigten Fahrzeugklasse. Wird gleichzeitig der Fahrzweck, die Personenanzahl und die zu befördernde Materialmenge abgefragt, wodurch auch für FLEETRIS-Folgeauswertungen alle erforderlichen Daten ohne zusätzlichen Aufwand zur Verfügung stehen. Die Buchung eines konkreten Fahrzeugs ist im Ausnahmefall möglich, sollte aber gezielt berechtigten MitarbeiterInnen für Fahrzeuge mit notwendiger Spezialausstattung vorbehalten sein.

Ist im gewünschten Zeitraum kein Fahrzeug mehr verfügbar, zeigt das System an, wann vorher oder nachher eines zur Verfügung steht, damit die nutzende Person ggfs. darauf ausweichen kann.

3) Die Disposition, also die Zuordnung eines Fahrzeugs auf eine Reservierung, erfolgt automatisiert durch die Software mittels entsprechender Optimierungsalgorithmen. Sofern nicht eine direkte Buchung eines konkreten (Spezial-)Fahrzeugs vorliegt, werden allen Reservierungen erst unmittelbar vor dem jeweiligen Ausgabezeitpunkt final die konkreten Fahrzeuge zugeordnet. Bis dahin wird lediglich fortlaufend durch das System geprüft, ob der Gesamtfahrzeugbestand noch zur Erbringung des Bedarfs ausreicht.

Sofern kein Fahrzeug der benötigten Fahrzeugklasse verfügbar ist, wird gemäß einem hinterlegten Regelwerk ein nächstgrößeres Fahrzeug reserviert.

Kommt ein Fahrzeug verspätet zurück oder steht aus technischen Gründen nicht zur Verfügung, so wird es auch dann nicht in die zu disponierende Fahrzeugmenge einbezogen, wenn es gemäß der ursprünglichen Planung eigentlich verfügbar gewesen wäre.

Kommt ein Fahrzeug früher zurück als geplant / reserviert, so wird es sofort in die zu disponierende Fahrzeugmenge einbezogen, sobald es durch den Nutzer wieder im System zurückgegeben wurde.

4) Die Übergabe kann per Schlüsseltresor, per Bordcomputer oder über eine/n FuhrparkmitarbeiterIn - ggfs. in Nebenfunktion wie z.B. die/der PförtnerIn - erfolgen. Grundsätzlich ist es zur Senkung der Kosten möglich, an den verschiedenen Standorten eines Fahrzeugpools unterschiedliche Übergabe-/Rückgabesysteme parallel zu nutzen. Allerdings wird dadurch die Flexibilität eingeschränkt, Fahrzeuge bedarfsweise von einem zum anderen Standort zu verschieben.

An großen Poolstandorten mit mehr als 5-10 Fahrzeugen stellen Schlüsseltresore die wirtschaftlichste Variante dar, an kleineren Standorten entweder der Bordcomputer oder die personengebundene Übergabe. Am Schlüsseltresor genauso wie am Bordcomputer hinter der Windschutzscheibe authentifiziert sich der Mitarbeiter / die Mitarbeiterin über einen Chip, der idealerweise auf dem Führerschein, alternativ auch auf dem Mitarbeiterausweis oder einer speziellen Poolkarte, aufgebracht ist. Der Führerschein ist dabei eine oft bevorzugte Variante, weil damit gleichzeitig sichergestellt ist, dass kein/e Mitarbeiter/in ohne Führerschein ein Dienstfahrzeug nutzen kann. Darüber öffnet sich der Tresor bzw. der Bordcomputer automatisch.

Im Falle des Schlüsseltresors öffnet sich ein separates Fach, dem der Mitarbeiter / die Mitarbeiterin dann den Schlüssel entnehmen kann. Bei der Variante mit dem Bordcomputer befindet sich der Schlüssel bereits im Fahrzeug, üblicherweise an einem Steckplatz im Handschuhfach. Da die Weg-

fahrsperrte des Fahrzeugs erst nach Authentifizierung des Nutzers am Bordcomputer deaktiviert wird, besteht kein erhöhtes Risiko aufgrund der Verwahrung des Schlüssels im Fahrzeug. Die Bordcomputertechnik ist jedoch ungeeignet für Zweiräder und übertragbare Monatstickets, so dass für einen gemischten Pool Schlüsseltresore geeigneter sind.

5) Die Rückgabe erfolgt analog zum Prozess der Übergabe. In der Schlüsseltresorvariante werden durch die/den NutzerIn der Kilometerstand sowie ggfs. Fahrzeugschäden über den Terminal des Tresors erfasst.

6) Auf der Grundlage aller im System verfügbaren Nutzungsdaten (gebuchte und genutzte Fahrzeugklasse, Zeiten der Reservierung und der Nutzung, Fahrleistungen, ggfs. Schäden) erfolgt eine automatische Generierung von internen Verrechnungsdaten, die idealerweise aus einer Zeit- und einer Fahrleistungskomponente berechnet werden.

Ein solches System ist ideal geeignet, einen über mehrere Standorte verteilten Fahrzeugpool sowohl für Dienstfahrten als auch – unter gewissen Voraussetzungen (siehe dazu 6.6) – für Privatfahrten der MitarbeiterInnen sowie für andere Organisationen wie z.B. Kommunal- und Kreisverwaltungen, sonstige Behörden und privatwirtschaftliche Betriebe zu disponieren. In den nächsten Abschnitten werden dazu verschiedene Szenarien beschrieben.

5.4.2 LVR-übergreifende Nutzung von Poolfahrzeugen

Durch die Einführung entsprechender LVR-übergreifender Softwarelösungen können die Pools an den verschiedenen Standorten auch durch MitarbeiterInnen anderer LVR-Standorte genutzt werden, falls diese Reisebedarf an andere Standorte haben oder an ihrem Standort kein Pool vorhanden ist. So bietet im konkreten Beispiel eine Nutzung des Pools der Klinik durch die Schule für beide Seiten Vorteile.

5.4.3 Kostenpflichtige Nutzung der Fahrzeuge durch die eigenen Mitarbeiter

Die Fahrzeuge könnten nach Dienst und an den Wochenenden auch privat gegen Kostenerstattung durch die eigenen Mitarbeiter genutzt werden. Die private Nutzung von Dienstfahrzeugen durch die MitarbeiterInnen bleibt steuerfrei, wenn die zu erstattenden Beträge nicht unterhalb der anteiligen Vollkosten liegen. Betragen die durchschnittlichen Kilometerkosten der genutzten Fahrzeugklasse beispielsweise 0,25 €, so wäre mit einem Erstattungsbeitrag von beispielsweise 0,30 € sichergestellt, dass unter keinen Umständen ein geldwerter Vorteil anfallen und somit keine Versteuerung erforderlich wäre.

Aus steuerlichen Gründen muss sichergestellt werden, dass die Zeiten und Fahrleistungen der privaten Nutzung eindeutig dokumentiert sind. Dazu ist bei Nutzung von Schlüsseltresoren der zusätzliche Einsatz von Telematiklösungen im Fahrzeug erforderlich.

5.4.4 Vermietung an Bürgerinnen und Bürger

Neben den Standorten des LVR sowie den eigenen MitarbeiterInnen gibt es darüber hinaus noch viele weitere BürgerInnen sowie Unternehmen, die von einem frei zugänglichen Angebot von Sharing-Kapazitäten (Kfz und Zweiräder) profitieren würden.

Will man den Bürger / die Bürgerin zum CarSharing-Kunden gewinnen, so ist dies im Regelfall ein zeitaufwändiger Prozess, der meist mit hohen Startinvestitionen verbunden ist. Man schafft ein Angebot und setzt dann darauf, dass dieses von den BürgerInnen wahrgenommen wird und irgendwann Eingang in sein/ihr genutztes Mobilitätsportfolio hält. Das wird regelmäßig erst dann der Fall sein, wenn er/sie sein Fahrzeug verkauft hat. Dies wird er/sie aber erst tun, wenn er/sie darauf vertraut, dass das CarSharing-Angebot dauerhaft, preisgünstig und zuverlässig verfügbar ist. Im Gegensatz zum der Mitarbeiterin/ Mitarbeiter, die oder der das System durch die dienstliche Nutzung bereits kennt, dauert dieser Prozess bei Dritten deutlich länger.

5.4.5 Vermietung an andere Betriebe und Behörden

Unternehmen im Umfeld der größeren Standorte könnten aktiv in die Ausgestaltung des Sharing-Konzeptes bzw. -angebotes einbezogen werden, um sie so zu animieren, ebenfalls eine bewusste Differenzierung von Fahrzeugkapazitäten in Grund- und Spitzenbedarf vorzunehmen. Bauen die Unternehmen ihre bisher eigenen Spitzenkapazitäten ab, so entsteht eine strukturelle Nachfrage nach Sharing-Fahrzeugen, die es einem Anbieter erlaubt, ohne größere wirtschaftliche Risiken und ohne zu hohe Kosten für die ersten NutzerInnen mit ausreichenden Fahrzeuganzahlen zu starten.

5.5 Spitzenbedarfsdeckung

Ein interner Pool soll nur so viele Mobilitätsressourcen umfassen, wie wirtschaftlich ausgelastet werden können, bzw. günstiger sind als die Nutzung externer Mobilitätsressourcen.

Damit kommt es im Regelfall dazu, dass Fahrten, die bislang mit Dienst- oder privateigenen Kfz durchgeführt wurden, nun mit externen Ressourcen durchgeführt werden müssen. Dies können entweder CarSharing- oder Mietfahrzeuge, private Pkw, Verleihfahräder und der ÖPNV sein. Oder aber die Fahrzeuge externer Pool-Partner anderer Betriebe und Behörden.

5.5.1 Nutzung von CarSharing-Angeboten

Die Nutzung von CarSharing-Angeboten ist wirtschaftlich sinnvoll, wenn dadurch die Vorhaltung von seltener genutzten eigenen Spitzenlastfahrzeugen vermieden werden kann. Das ist möglich zum einen in Form von einzelnen Anmietungen zur Deckung einzelner Bedarfe, aber auch zur längerfristigen Aufstockung des Pools in bedarfsstärkeren Phasen.

Professionelle CarSharing-Anbieter verzeichnen die höchste Nachfrage ihrer Privatkunden in den wärmeren Monaten des Jahres, die geringste Nachfrage liegt in den Wintermonaten. Dies liegt an deutlich ausgeprägten Freizeitaktivitäten in den Sommermonaten. Geht man davon aus, dass MitarbeiterInnen in den Sommermonaten bei einem attraktiven (Elektro-)Zweiradangebot dieses für Dienstfahrten im Stadtgebiet deutlich mehr nutzen werden als im Winter, wird die Nachfrage nach

Dienst-Pkw im Winter höher sein als im Sommer. Diese antizyklische Nutzung verspricht deutliche Synergieeffekte zu Gunsten aller Beteiligten.

5.5.2 Nutzung von Poolfahrzeugen anderer Betriebe und Behörden

So wie der LVR über die Poolsoftware seine Fahrzeuge an benachbarte Betriebe und Behörden vermieten könnte, so könnten auch umgekehrt Fahrzeuge von anderen durch den LVR genutzt werden. Am einfachsten wäre dies zu organisieren und abzurechnen, wenn die externen Pools mit der gleichen Software betrieben würden. Ein Weg, den der Berater für besonders geeignet hält, ist folgender:

Der LVR organisiert den eigenen Pool wie oben beschrieben. Im zweiten Schritt bietet er den Kommunen und Kreisen, die ohnehin gesellschaftsrechtlich mit dem LVR verbunden sind, die Mitnutzung der eigenen Fahrzeuge sowie der Software über die Einrichtung eines Mandanten für den jeweils eigenen Fahrzeugbestand an. Dann können diese ohne die vollen Kosten für eine eigene Software in ein optimiertes Pooling einsteigen, wovon beide Seiten profitieren würden. Durch die bewusste Öffnung gegenüber Dritten – insbesondere Kommunen und Kreisen – erhöht sich die Optimierungswirkung für den LVR, gleichzeitig wird dort die Umgestaltung der dienstlichen Mobilität im Sinne des Grundgedankens dieser Analyse angestoßen, unterstützt und teilweise erst durch das Angebot eines mitzunutzenden Fahrzeugpools sowie der möglichen Integration in eine Poolingtechnologie möglich gemacht, weil es andernfalls für kleinere Organisationen zu aufwändig wäre.

5.5.3 Multimodales Planungs- und Buchungstool

Daher sollten unabhängig von der Frage, ob der eigene Pool mit einer eigenen Software oder in einer externen CarSharing-Technologie betrieben wird, bei jeder Fahrzeugreservierung in einer leicht zu handhabenden Anwendung alle zur Verfügung stehenden, internen und externen Mobilitätsressourcen verglichen werden.

Dazu wird ein multimodales Online-Vergleichs- und Buchungstool benötigt, welches für den Nahbereich sowohl die eigenen Poolbestände (Monatstickets, Zweiräder unterschiedlicher Art und Kraftfahrzeuge) als auch entsprechende Angebote externer Anbieter sowie ggfs. auch die Privat-Kfz der MitarbeiterInnen gegen Kilometergelderstattung mit den jeweils entstehenden Kosten, Tür-zu-Tür-Zeiten und CO₂-Ausstoßmengen übersichtlich vergleichend darstellt. Mit hinterlegten Parametern – beispielsweise Parkzeiten bzw. Parkkosten je Standort und Verkehrsmittel, internen Verrechnungskosten und anderen – wird eine Vergleichbarkeit der verschiedenen internen und externen Verkehrsmittel hergestellt. Bei der Abfrage der internen und externen Quellen muss auch stets die Verfügbarkeit (zum gewünschten bzw. zu einem früheren oder späteren Zeitpunkt) berücksichtigt werden.

Verkehrsmittel	Kosten	Dauer	Wartezeit	CO ₂
Pool-Pedelec	2,20 €	15 Minuten	20:03-20:18 Uhr	85 g
Pool-Roller	2,40 €	16 Minuten	20:03-20:19 Uhr	410 g
Pool-Pkw	3,50 €	17 Minuten	20:03-20:20 Uhr	1.780 g
Pool-E-Pkw	3,10 €	17 Minuten	20:03-20:20 Uhr	1.180 g
Pool-Ticket	1,80 €	21 Minuten	20:03-20:24 Uhr	970 g
Taxi	14,07 €	19 Minuten	20:03-20:18 Uhr	2.371 g
Call-a-Bike	1,60 €	37 Minuten	20:05-20:42 Uhr	0 g
Flinkster	6,30 €	15 Minuten	20:03-20:18 Uhr	1.780 g
Bahn	2,50 €	21 Minuten	20:03-20:24 Uhr	970 g
Nextbike	1,00 €	20 Minuten	20:05-20:25 Uhr	05 g
Privat-Roller	1,69 €	17 Minuten	20:03-20:20 Uhr	410 g
Privat-Pkw	3,90 €	17 Minuten	20:03-20:20 Uhr	2.220 g

Von: Tauschen

Nach: Zusatzoptionen

Abbildung 22: Beispiel für eine Anwendung zur Findung des optimalen Verkehrsmittels (öffentliche Version von Mobility Map)

Darüber hinaus sollte das Tool auch Mitfahrmöglichkeiten anzeigen, die sich entweder aus der Dispositionssoftware ergeben (bereits für die gleiche Strecke und Zeit gebuchter Dienst-Pkw) oder aus einer Fahrgemeinschaftsbörse übernommen werden. Letzteres ggfs. nur dann, wenn die Fahrt von einem Angehörigen des LVR angeboten wurde.

Der Mitarbeiter / die Mitarbeiterin gibt also den geplanten bzw. gewünschten Fahrtbeginn und das geplante Fahrtende ein und erhält dafür die vergleichende Darstellung wie in Abbildung 22. Durch Klick auf das ausgewählte Verkehrsmittel wird die angestrebte Buchung unmittelbar aus der Software heraus in der internen Poolplattform oder in den Buchungssystemen der externen Mobilitätsdienstleister durchgeführt, ohne dass die Mitarbeiter dazu aktiv in die anderen Systeme wechseln und diese bedienen können muss. Die Benutzerkennungen und Passwörter werden im System verwaltet.

Die Anzeige der verschiedenen Möglichkeiten soll über ein hinterlegtes Regelwerk gesteuert werden. So sollte es zum Beispiel möglich sein, externe CarSharing-Fahrzeuge nur anzuzeigen, wenn kein Poolfahrzeug mehr vorhanden ist. Gleiches sollte für die dienstliche Nutzung privateigener Pkw gelten. Sofern ein einzelner Mitarbeiter das Recht hat, zur Spitzenbedarfsdeckung seinen privaten Pkw zu nutzen, wird die Möglichkeit, dieses zu buchen und damit auch gleichzeitig den Abrechnungsprozess zu initiieren nur dann angezeigt, wenn kein Pool-Pkw mehr verfügbar ist. Ob man interne und externe Pkw-Ressourcen für Fahrten einzelner Mitarbeiter ohne Gepäck nur dann anzeigt, wenn der ÖPNV im Vergleich zum Pkw viel länger braucht oder die Entfernung für das Zweirad zu groß ist, soll den individuell für den LVR zu entwickelnden Regelungen vorbehalten sein. Selbst das Taxi kann über ein solches Regelwerk als Ultima Ratio zur Spitzenbedarfsdeckung eingebunden werden.

Damit der die Mitarbeiterin/ der Mitarbeiter diese Anwendung sowohl privat als auch dienstlich nutzen kann, wäre es von Vorteil, wenn darin zwei getrennte Profile mit unterschiedlichen Login-Daten zur Anwendung, aber auch zu den nachgeordneten Buchungsportalen gepflegt werden könnten.

Eine Software, die die beschriebenen Funktionalitäten aufweist, wird derzeit auf Basis der bereits öffentlich verfügbaren Internet-Anwendung www.mymobilitymap.de erstellt und ist voraussichtlich im April 2014 nutzbar.

5.6 Reduzierung der dienstlichen Nutzung privateigener Pkw

Durch ein Pooling von Fahrzeugen und die konsequentere Umsetzung der Reiserichtlinien (siehe 5.5) kann auch die Nutzung von privateigenen Kfz für Dienstfahrten und Dienstreisen reduziert werden. Der Zwang der Nutzung eines privateigenen Kfz für dienstliche Zwecke ist für viele Standorte (wie aus den Interviews mit der Schule zu erfahren war) ein Hindernis für die Einstellung von MitarbeiterInnen. Viele potentielle MitarbeiterInnen (gerade im pädagogischen Dienst) besitzen kein eigenes Fahrzeug und stehen durch das dienstliche Erfordernis vor der Entscheidung, sich ein entweder ein eigenes Fahrzeug anzuschaffen oder auf eine Mitarbeit beim LVR zu verzichten. Auch für MitarbeiterInnen, die ein eigenes Fahrzeug besitzen, besteht der Zwang, mit dem eigenen Fahrzeug zur Arbeit zu kommen, wenn es dienstlich benötigt wird.

Dienstlich genutzte privateigene Kfz sind eine unmittelbar zugeordnete Mobilitätsressource, auf die man so einfach wie auf keine andere zugreifen kann. Für diejenigen MitarbeiterInnen, die unabhängig von der dienstlichen Notwendigkeit einen eigenen Pkw haben (wollen), stellt die Kilometergeldersatzung, die je nach Kfz-Typ 0,1 - 0,15 € oberhalb der variablen Kosten liegt und somit einen Deckungsbeitrag zu den fixen Kosten liefert, ein Anreizsystem dar, welches zumindest Vielfahrern im Regelfall auch bewusst ist. Daher verträgt sich die weitestgehend unregelmäßige dienstliche Nutzung von Privat-Kfz nicht mit dem Ziel der Nutzung eines effizienten Mobilitätsmix, sprich des jeweils anlassbezogen optimalen Verkehrsmittels.

Für diejenigen MitarbeiterInnen, die ohne die dienstliche Notwendigkeit auf ihren (Zweit-)Pkw verzichten würden, ist eine Vollkostenbetrachtung erforderlich. Dabei sollten mindestens die Kilometervollkosten angesetzt werden. Diese liegen im Gegensatz zum zuvor genannten Fall bei wenig genutzten Kfz regelmäßig über dem Erstattungsbetrag von 0,30 €. In diesen Fällen müssten sogar die kompletten Fixkosten des Pkw auf die dienstliche Nutzung angerechnet werden, weil die Mitarbeiterin/ der Mitarbeiter das Fahrzeug nur oder zumindest vorrangig für diesen Zweck vorhält. So gerechnet ist

die dienstliche Nutzung des privateigenen Kfz alles andere als lukrativ für die betroffenen MitarbeiterInnen. Aber auch für diese Gruppe wird der Pkw wirtschaftlicher, je mehr er dienstlich genutzt und abgerechnet wird.

5.7 Dienstwagen für Außendienstmitarbeiter

Für MitarbeiterInnen, die dienstlich mehr als 10.000 km pro Jahr mit dem privateigenen Kfz zurücklegen, wird empfohlen, einen Dienst-Pkw zu beschaffen, der gegen Entgelt außerhalb der Dienstzeit privat mitgenutzt werden kann. Solche Sharing-Konzepte sind bislang selten anzutreffen, werden aber bereits vereinzelt sowohl von Leasinggesellschaften als auch CarSharing-Dienstleistern angeboten. Unter dem Namen "Nutzer-Sharing" sind beispielsweise moderne Elektrofahrzeuge angeboten, die sowohl den Arbeitgeber als auch den Mitarbeiter monatlich ca. 280 € inkl. aller Betriebskosten (auch Kraftstoff) kosten, und dafür unbegrenzt durch die beiden gemeinsamen Vertragsparteien genutzt werden dürfen. Andere Anbieter haben Konzepte entwickelt, bei denen sich die Kosten exakt gemäß der Nutzungsintensität zwischen Arbeitgeber und Mitarbeiter aufteilen. Neben dem angesprochenen Zwang zur Beschaffung und Nutzung eines privateigenen Kfz tragen diese MitarbeiterInnen auch ein nicht unerhebliches Risiko, da das Vorgehen bei Unfällen und Abnutzung durch dienstliche Zwecke derzeit unklar ist. Ein effizienter und kostengünstiger Dienst-Pkw spart dem LVR im Vergleich zur Nutzung von privateigenen Kfz Geld und Prozessaufwand und trägt zur Mitarbeiterzufriedenheit bei. Außerdem können durch eine entsprechende private Nutzung gegen Entgelt die Kosten weiter gesenkt und die/ der MitarbeiterIn vom Zwang befreit werden, ein eigenes Fahrzeug zu besitzen.

5.8 Dienstreiseplanung

Nach den Richtlinien des LVR ist bei Dienstfahrten und Dienstreisen der ÖPNV prioritär zu nutzen. Allerdings ist derzeit der Prozessaufwand für die Buchung eines ÖPNV-Tickets so groß, dass viele Fahrten bevorzugt mit dem Dienst-Pkw durchgeführt werden. Weiterhin besteht eine große Informationslücke über die individuellen Vor- und Nachteile der verschiedenen Verkehrsmittel auf den unterschiedlichen Strecken, zu den unterschiedlichen Zeiten.

Im Nahbereich wird die dafür erforderliche Transparenz durch die oben beschriebene Software erreicht. Für weiterreichende Reisen, bei denen ggfs. mehrere Verkehrsmittel bis hin zum Flugzeug zum Einsatz kommen, ist dieses Werkzeug nicht ausreichend.

Der LVR sollte daher eine durch alle Dienststellen nutzbare moderne Software einführen, die den Suchprozess des nutzenoptimalen Verkehrsmittels für Dienstreisen unterstützt und die Buchung vereinfacht. Diese Software stellt für eine bestimmte Strecke alle verfügbaren Mobilitätsoptionen dar, von Tür zu Tür, in den unterschiedlichen Kombinationen auf der Hauptstrecke sowie der ersten und letzten Meile. Aktuell werden immer mehr innovative Tools dieser Art angeboten, sowohl von Mobilitätsanbietern wie der Deutschen Bahn (quixxit), von Buchungsplattformen für Geschäftsreisen (sog. Online Booking Engines) wie z. B. BCD Travel oder von neutralen Planungstools wie z.B. routeRank oder Verkehrsmittelvergleich.

Der Reisende plant über das Tool die Reise, idealerweise werden auf einem integrierten Antragsformular die Alternativen mit Kosten, Zeit und CO₂-Ausstoß übernommen, so dass der Genehmigende sofort ohne administrativen Aufwand erkennt, ob die vom Reisenden gewünschte Variante sowohl bezüglich wirtschaftlicher und ökologischer Kriterien der Reiserichtlinie entspricht.

5.9 bahn.corporate

Reisen mit der Deutschen Bahn sollten nur über das kostenlose Portal *bahn.corporate* gebucht werden, dass neben einer vereinfachten Buchung und Abrechnung ohne separate Buchungsgebühren wie im Reisebüro auch die Inanspruchnahme des Großkundenrabatts gewährleistet. Das Bahnportal kann in die oben beschriebene Reiseplanungssoftware eingebunden werden.

5.10 Fuhrparkbewirtschaftung

5.10.1 Fuhrparkbewirtschaftung

Es wird empfohlen, das Fuhrparkmanagement zu zentralisieren. Dazu ist die Bildung eines Teams mit einem Fuhrparkleiter / einer Fuhrparkleiterin an der Spitze in der Verwaltung erforderlich. In den einzelnen Standorten verbleiben Mitarbeiter für die operative Umsetzung, die Instandhaltung sowie die Beschaffung und Veräußerung wird jedoch zentral gesteuert.

5.10.2 Fuhrparkmanagement-Software

Im Zuge dieses Projektes wurde nicht bewertet, ob die aktuell genutzte Software geeignet ist, die Instandhaltungsprozesse sowie ein umfassendes Fuhrparkcontrolling so zu unterstützen, dass sie in qualifizierter Weise von zentraler Stelle wahrgenommen werden können. Es wird empfohlen, dies bei Einführung einer LVR-übergreifenden Dispositionssoftware zu prüfen.

5.10.3 Vollkostenorientierte Fahrzeugbeschaffung

Im Bereich der Pkw-Beschaffung wird empfohlen, die Auswahl konsequent an den Vollkosten der Fahrzeuge und nicht nur an den Beschaffungskosten auszurichten. Erfolgt als Ergebnis des parallel zu dieser Analyse beauftragten Flottengutachtens eine Eingrenzung auf gewisse Fahrzeugsegmente oder Kraftstoffe, so sollte innerhalb der verbleibenden Bandbreite das Vollkostenprinzip angewandt werden.

Ganz grob betrachtet verteilen sich bei konventionellen Verbrennungsfahrzeugen die nutzungs- und zeitabhängigen Vollkosten eines Fahrzeugs zu einem Drittel auf den Wertverlust, zu einem weiteren Drittel auf den Kraftstoffverbrauch und zu einem Drittel auf alle sonstigen Kosten (Wartung, Reparatur, Versicherung, Steuer, Pflege, Zulassung, Überführung, Aussteuerung, d. h. Verkauf bzw. Rückgabe an Leasinggeber, Kreditzinsen, Leasingzins etc.). Bei alternativen Antrieben macht der Kraftstoff im Regelfall einen geringeren Anteil aus. Je teurer Fahrzeuge sind und je länger sie gehalten werden, umso wichtiger ist es beispielsweise, die Preise für erfahrungsgemäß häufig defekte Baugruppen und

Ersatzteile bei der Ausschreibung mit abzufragen und in die Vergabeentscheidung einzubeziehen. Voraussetzung hierfür ist ein gutes Fahrzeugkostencontrolling, welches über ein professionelles Mobilitätsmanagementinformationssystem erreicht wird. Darin erfolgt eine automatische Aufzinsung der Kostenhistorie mit der jeweils geltenden Inflationsrate, so dass die historischen Werte tatsächlich als Grundlage für die Bewertung von Fahrzeugbeschaffungen der Zukunft herangezogen werden können.

Ein gutes Mobilitätsmanagementinformationssystem nutzt die Barwert- und Annuitätenmethode. Sie ist das einzige Verfahren, welches in korrekter Weise die Kosten verschiedener Angebote berücksichtigt: Unterschiedliche Hersteller und Typen mit unterschiedlicher Beschaffungs-, Restwert- und Betriebskostenstruktur sowie unterschiedliche Haltedauern und Finanzierungsformen mit den entsprechenden Zinseszinsseffekten.

Solange keine auf einem vollständigen Kostencontrolling basierende Grundsatzentscheidung für eine spezielle Finanzierungsform besteht, sollte es bei der vollkostenorientierten Beschaffung den Bietern frei gestellt sein, ob sie ihr Angebot als Leasing, Kauf oder in einer anderen Variante abgeben. Sofern Leasing ausgeschrieben wird, sollte keine feste Leasingdauer angefragt, sondern lediglich eine Begrenzung auf eine maximale Dauer (z. B. eine grundsätzlich auf Kostenbasis bzw. Ausfallzeiten ermittelte Haltedauer oder aufgrund eines befristeten Bedarfs) erfolgen. Somit wird dem Anbieter ermöglicht, mit seiner Markt- und Fachkenntnis die wirtschaftlichste Haltedauer zu ermitteln und zum Bestpreis anzubieten. Die Beschaffungsentscheidung sollte dann nicht nur auf dem Kaufpreis oder der Leasingrate getroffen werden, sondern auf den Vollkosten, ggfs. inklusive kalkulatorischer Zinsen.

Sofern nicht direkt ein Mobilitätsmanagementinformationssystem mit den vollen Funktionalitäten beschafft wird, empfiehlt der Berater die Erstellung eines Excel-Kalkulationsschemas zur Bewertung von Angeboten, welches auf Basis der realen Kosten bzw. der Kosten gemäß Ausschreibungsergebnis einschließlich Prognosewerten den Barwert sowie die Annuität berechnet. Die Kosten zur Erstellung eines solchen Excel-Schemas betragen bei externer Unterstützung durch den Berater ca. 5.000 €. Geht man davon aus, dass die Vollkosten eines Kleinwagens über eine Haltedauer von 8 Jahren und einer jährlichen Laufleistung von 10.000 Kilometern bei ca. 45.000 € liegen, werden sich diese Kosten im Vergleich zur herkömmlichen, beschaffungskostenorientierten Beschaffung möglicherweise bereits beim Kauf eines einzigen Fahrzeugs amortisieren.

5.10.4 Leasing als Möglichkeit zum Systemwechsel ohne Investitionsmittel

Das vorgeschlagene Mobilitätskonzept basiert auf einem deutlichen Systemwechsel. Anstelle der bisher für Dienstfahrten genutzten Privatfahrzeuge gegen Kilometergelderstattung wird zukünftig die Nutzung gepoolter (Kleinst-)Pkw und anderer Mobilitätsressourcen vorgeschlagen. Leasing stellt eine gute Möglichkeit zu einer zeitnahen Realisierung des Konzepts dar. Selbst wenn die oben angesprochene Annuitäten- bzw. Barwertberechnung auf das Einzelfahrzeug bezogen zum Ergebnis kommen sollte, dass Kauf günstiger als Leasing ist, rät der Berater zum vermeintlich teureren Leasing, wenn nur so zeitnah ein Fahrzeugpool aufgebaut werden kann, mit dem dann auf die Nutzung der Privatfahrzeuge verzichtet werden kann. Mit den bisher für die Kilometergelderstattung und die Versicherung der Privatfahrzeuge ausgegebenen Mitteln lassen sich nicht nur die Leasingraten bezahlen, sondern sogar Einsparungen erzielen.

5.10.5 Führerscheinkontrolle

Die Führerscheinkontrolle sollte über die Hard-/Software des Fahrzeugpools abgedeckt werden. Damit entfallen nach der Implementierung alle manuellen halbjährlichen Prozesse, wie sie bislang anfallen. Ein auf dem Führerschein aufgebrachter RFID-Chip berechtigt zum Empfang eines Fahrzeugs. Wurde der Führerschein am Abend zuvor von der Polizei abgenommen, kann die Mitarbeiterin/ der Mitarbeiter kein Fahrzeug mehr am Schlüsseltresor empfangen. Es sollte erreicht werden, dass mögliche CarSharing-Dienstleister den gleichen RFID-Chip akzeptieren, wie er im internen Pool auch verwendet wird, um den gleichen Prozess auch auf externe Fahrzeuge übertragen zu können.

5.11 Anreizsysteme und Controlling

5.11.1 Mobilitätsbudgets für Stationen und Abteilungen

Die Einrichtungen verfügen im oben beschriebenen Poolsystem über keine eigenen Mobilitätsressourcen mehr. Es werden nur noch Mobilitätsressourcen aus dem zentral bewirtschafteten Pool oder von externen Mobilitätsdienstleistern bzw. über die eigenen Mitarbeitern (im Wesentlichen ÖPNV und Zweiräder) genutzt.

Dazu sollte den Abteilungen / Stationen ein Mobilitätsbudget zugewiesen werden, welches sich zunächst an den Vollkosten vor der Umstellung des Systems orientiert, ggfs. bereits reduziert um einen Anteil der prognostizierten Einsparungen. Dabei wird nicht mehr nach Verkehrsmittel unterschieden, da im Rahmen definierter Grenzen die Verkehrsmittelwahl vollständig in die Verantwortung der Fachbereiche gelegt wird. Wenn möglich, sollten Einsparungen durch ein wirtschaftliches Mobilitätsverhalten zumindest teilweise dem allgemeinen Budget des jeweiligen Fachbereichs zugutekommen.

Die Mobilitätsbudgets werden über ein Mobilitätsmanagementinformationssystem ermittelt, in welches sowohl die Fuhrparkkosten aus der Fuhrparkmanagementsoftware als auch sonstige Mobilitätskosten (Bahn, CarSharing, Verleihräder, Flug, Abrechnungen privater Mobilitätsressourcen) soweit möglich über Datenimporte aufnimmt und verarbeitet. Manuelle Doppelerfassungen können und müssen dabei vermieden werden. Daher ist gezielt darauf hinzuwirken, dass die externen Mobilitätsdienstleister genauso wie die intern verwendeten Softwareprodukte (z. B. Dispositionsoftware für den Fahrzeugpool) in der Lage sind, die Nutzungs- und Kostendaten in elektronischer Form bereitzustellen. Neben den Mobilitätsbudgets werden darin die internen Verrechnungssätze für Mobilitätsressourcen aus dem Pool sowie alle weiteren steuerungsrelevanten Kennzahlen zu Kosten, Zeiten und CO₂-Ausstoß berechnet und zusammen mit den damit befassten Verantwortlichen angezeigt.

5.11.2 Nutzung eines Tools zur Findung des optimalen Verkehrsmittels als Grundlage für ein Anreizsystem sowie zur Abrechnung privater Mobilitätsressourcen

Das in 5.5.3 beschriebene Tool zur Findung und Buchung des besten (Zeit, Kosten und CO₂-Ausstoß) Verkehrsmittels für eine Fahrt von A nach B sollte – sofern die Mitarbeiterin/ der Mitarbeiter dies explizit wünscht und aktiv freigibt – in der Lage sein, die Buchungsdaten der Mitarbeiterin/ des Mitarbeiters zu speichern und daraus berechnen, wie viele Kilometer innerhalb bzw. außerhalb der Stadt bzw. wie

viele Fahrten mit welchem Verkehrsmittel zurück gelegt wurden. Außerdem sollte erfasst werden, wie hoch der Anteil externer Fahrzeuge an der Gesamt-Pkw-Nutzung ist.

Darauf kann dann ein Anreizsystem aufbauen, welches sich automatisch nach den benutzten Verkehrsmitteln berechnet. Elemente eines solchen Anreizsystems beinhalten die nachfolgenden Abschnitte. Die Nutzung energieeffizienter und umweltfreundlicher Verkehrsmittel sowie die bewusste Orientierung an der Verfügbarkeit eigener – wirtschaftlicherer – Fahrzeugressourcen kann so honoriert werden.

Unabhängig davon, ob die Mitarbeiterin/ der Mitarbeiter der Speicherung der Daten zum Zwecke eines Anreizsystems freigibt oder nicht, kann über dieses Tool die Abrechnung der dienstlich genutzten privaten Mobilitätsressourcen (Monatsticket, Fahrrad, Pedelec, Roller, Motorrad, Pkw) abgewickelt werden. Wurde das private Fahrzeug im Tool für eine Fahrt ausgewählt, so gibt die Mitarbeiterin/ der Mitarbeiter im Nachgang die konkreten Nutzungszeiten und -kilometer ein. Falls dies nicht zeitnah nach der Fahrt geschieht, wird automatisch eine Erinnerungsmail generiert.

5.11.3 Bezuschussung des privaten Monats/ Jobtickets bei dienstlicher Nutzung

In 6.3 wird aufgrund des durchaus attraktiven ÖPNV nach Düren die Empfehlung dargelegt, das Jobticket einzuführen. Davon profitieren die MitarbeiterInnen, aber – sofern dies für die Durchführung von Dienstfahrten genutzt wird – auch die Einrichtungen bzw. der LVR.

Wenn der LVR seinen Mitarbeitern bei regelmäßiger dienstlicher Nutzung des privaten Monatstickets (Jobticket oder anderweitig beschafftes privates Monatsticket) einen Zuschuss zu den Beschaffungskosten bezahlen würde (je nach Nutzungsintensität beispielsweise 20 - 50 Prozent), könnten damit folgende Effekte erzielt werden:

- die Bereitschaft zur Nutzung des ÖPNV für Dienstfahrten könnte bei allen Inhabern gesteigert werden
- die privaten Kosten der Mitarbeiterin / des Mitarbeiters bei Nutzung des ÖPNV sinken, absolut und in Relation zum Pkw
- die Kosten des LVR für Dienstfahrten würden sinken, weil weniger Dienst-Kfz benötigt würden
- und insbesondere könnte die Anzahl der verkauften Jobtickets weiter erhöht werden, so dass sich diese Maßnahme weitestgehend aus sich selbst heraus finanzieren würde

Die Erfassung könnte über das beschriebene Planungs- und Buchungstool erfolgen. Das Tool kennt die Kosten für ein reguläres Einzelticket, dem Mitarbeiter könnte bei Nutzung seines privaten Job- bzw. Monatstickets ein Betrag von beispielsweise 30% des regulären Einzeltickets für die jeweilige Strecke erstattet werden.

Ein solches Modell müsste bei Einführung gezielt kommuniziert werden, insbesondere gegenüber den Außendienstmitarbeitern sowie den Führungskräften.

Die Abrechnung sollte – sofern nicht die beschriebene Planungs- und Buchungssoftware genutzt wird – auf einem einheitlichen Formular für alle privaten Mobilitätsressourcen erfolgen, wie es im übernächsten Abschnitt beschrieben ist.

Ein ähnliches Modell wird bereits in der Stadt Dortmund praktiziert.

5.11.4 Bereitstellung eines geförderten JobRades

Seit November 2012 können Arbeitgeber ihren Mitarbeitern als Gehaltsumwandlung oder zusätzlich zum Gehalt ein Elektrofahrzeug zur Verfügung stellen. In beiden Fällen wird ähnlich wie beim Firmenwagen die Versteuerung des geldwerten Vorteils mit einem Prozent vom Bruttolistenpreis fällig, jedoch ohne Berücksichtigung der Entfernung zwischen Wohnort und Arbeitsstätte.

Falls man sich nicht – wie in 6.3.2 empfohlen – dafür entscheiden sollte, allen Mitarbeitern zumindest die Option der Gehaltsumwandlung anzubieten (was im Bereich von Versicherungen allgemeine Praxis ist, um die Netto-/Brutto-Effekte auszuschöpfen), sollte den Mitarbeitern, die sich verpflichten, damit einen nennenswerten Anteil ihrer dienstlichen Fahrten – z. B. 500 km p.a. – zurückzulegen, eine solche Möglichkeit angeboten werden. Darüber hinaus wäre es wirtschaftlich darstellbar, dass MitarbeiterInnen, die das Pedelec mehr als 1.500 km p.a. nutzen, dieses vom Arbeitgeber vergünstigt oder kostenfrei zur Verfügung gestellt bekommen. Eine Möglichkeit zur Realisierung der Bezuschussung eines JobRades stellt die Aufbringung von Werbeflächen dar. Hier darf der Arbeitgeber dem Arbeitnehmer bis zu 256 € jährlich zzgl. Wartungs- und Versicherungskosten steuerfrei zukommen lassen. Damit wäre es möglich, ein JobRad nahezu kostenfrei der Mitarbeiterin/ dem Mitarbeiter zur dienstlichen und privaten Nutzung zu überlassen, ohne dass hierfür ein geldwerter Vorteil anfällt.

5.11.5 Gemeinsames Erfassungsblatt als Grundlage zur Kilometergelderstattung und Bezuschussung des Monatstickets

Sofern nicht ein Tool wie oben beschrieben genutzt wird, wird empfohlen, für alle dienstlich genutzten, privaten Mobilitätsressourcen ein gemeinsames Erfassungsblatt für alle Formen der Kilometergelderstattung (Privat-Fahrrad, Privat-Pedelec, JobRad, privater e-Roller, ggfs. privateigenes Kfz) sowie für die Bezuschussung des Monatstickets einzurichten. Dabei sollte der Arbeitsaufwand für alle abzurechnenden Verkehrsmittel möglichst gleich sein. Der gemeinsame Vordruck bietet den Vorteil, dass allen Mitarbeitern immer wieder auch alle Möglichkeiten in den Blick gerückt werden. Bei entsprechender Ausgestaltung ist dies möglich, ohne ein solches Blatt zu überfrachten.

5.12 Sonstige Empfehlungen zur dienstlichen Mobilität

In diesem Kapitel werden Maßnahmen zur Optimierung der dienstlichen Mobilität beschrieben, die losgelöst zu den Pooling- und Sharing-Empfehlungen umgesetzt werden können. Manche davon – wie z. B. die Art und Weise der Buchung von Bahntickets – sollten frühzeitig umgesetzt werden, andere Module sollten eher nach der vollständigen Implementierung des Fahrzeugpools angegangen werden, um nicht zu viele größere Baustellen gleichzeitig zu verursachen.

5.12.1 Buchung von Bahntickets

Es wird empfohlen, die Buchung von Bahntickets ausschließlich über das Geschäftskundenportal der Bahn „bahn.corporate“ durchzuführen, weil damit

- ca. 7-10 Prozent Rabatt genutzt werden können (abhängig vom Gesamtvolumen eines Jahres)

- automatisch Reportingdaten zur Nutzung der Bahn verbunden sind, welche wiederum in das Mobilitätsmanagementinformationssystem importiert werden können

Dazu ist es erforderlich, eine Firmenkreditkarte zu hinterlegen, die einzelnen Stationen / Abteilungen als Kostenstellen in bahn.corporate anzulegen und darin die jeweiligen MitarbeiterInnen mit ihren erforderlichen Daten (z. B. Personalausweisnummer zur Identifizierung im Zug) einzutragen. Damit kann jede Station / Abteilung selbst über eine zentrale Person die erforderlichen Tickets buchen. Vielreisende könnte man auch als Selbstbucher anlegen, wodurch ggfs. die Akzeptanz zur Bahnnutzung gefördert würde.

Die Tickets werden dem Reisenden entweder per Mail zum Selbstaussdruck zugeschickt oder können auch als Handyticket per MMS auf das jeweilige Handy geschickt werden. Dazu muss die jeweilige Handynummer in bahn.corporate hinterlegt werden. Bei der Verwendung von Privathandys kann dies aus Datenschutzgründen nur auf Basis der Freiwilligkeit geschehen.

5.12.2 Bahncard

Auf Basis des Reportings aus bahn.corporate sowie der Daten aus der Dispositionssoftware sollte zu Beginn eines Jahres mittels eines Mobilitätsmanagementinformationssystems in strukturierter Weise ausgewertet werden, für welche MitarbeiterInnen sich im Vorjahr unter Berücksichtigung aller Reisen eine Bahncard 25 oder 50 gelohnt hätte. Für diese MitarbeiterInnen sollte dann durch den zuständigen Vorgesetzten entschieden werden, ob für die Folgezeit mit einem ähnlichen Mobilitätsbedarf zu rechnen sein wird. Wenn ja, sollte eine Bahncard beschafft werden.

Diese Praxis führt dazu, dass

- Einsparpotenziale bei den bisher mit der Bahn durchgeführten Fahrten durch den Rabatt realisiert werden und
- sich im Kostenvergleich Auto / Bahn die Kosten zugunsten der Bahn verschieben und somit ein größerer Anteil von Fahrten im günstigeren und ökologischeren Schienenverkehr realisiert wird.

Bei dieser Vorgehensweise sind steuerliche Aspekte zu beachten, damit es nicht zur Versteuerung eines geldwerten Vorteils für die MitarbeiterInnen kommt.

5.12.3 WebKonferenz

In einem Pilotprojekt sollte die Möglichkeit getestet werden, Webkonferenzen im Bereich von Verwaltungen oder auch Schulungen für Führungskräfte und MitarbeiterInnen durchzuführen. Bei entsprechendem Erfolg könnte eine Nutzung von Webkonferenzen hohe Einsparungen bei Mobilitäts-, Prozess- und Opportunitätskosten (das Gehalt der MitarbeiterInnen auf dem Weg zu einer Besprechung) mit sich bringen.

5.12.4 Bildung von Fahrgemeinschaften

Die in 5.5 beschriebene Dispositionssoftware soll den die Mitarbeiterin/ den Mitarbeiter, der oder die ein Fahrzeug buchen will, darauf hinweisen, falls es bereits eine vergleichbare Fahrzeugbuchung auf seiner oder ihrer Strecke gibt, um ggf. eine Fahrgemeinschaft zu gründen.

Darüber hinaus kann die in 6.5.1 noch darzustellende Fahrgemeinschaftsbörse, die vorrangig für die Fahrten der MitarbeiterInnen von der Wohnung zum Arbeitsort gedacht ist, auch für dienstliche Fahrten genutzt werden.

6 Schlussfolgerungen für die Mitarbeitermobilität im LVR

Die nachfolgenden Empfehlungen beziehen sich im Gegensatz zu denen für die dienstliche Mobilität direkt auf die Mitarbeiter der Einrichtungen am Standort Düren. Je nach örtlichen Gegebenheiten sind sie auch auf andere Standorte übertragbar. Je ähnlicher die Struktur, umso direkter. Standorte im Ballungsraum werden etwas andere Voraussetzungen mit sich bringen, dort ist möglicherweise der Anteil der nah am Arbeitsort wohnenden Mitarbeiter etwas geringer, dafür weniger Mitarbeiter mit wirklich weiten Entfernungen.

Es wird daher empfohlen, für alle Standorte zumindest eine Wohnstandortanalyse zu erstellen, was mit Hilfe der verfügbaren Software mit verhältnismäßig geringem Aufwand geleistet werden kann.

6.1 Grundsätzliche Empfehlungen

Bei Nutzung des nutzenoptimalen Verkehrsmittels sind in der Mitarbeitermobilität CO₂-Reduktionen in Höhe von 40 bis 50% möglich.

Für ca. 40% der MitarbeiterInnen hat sich in der Wohnstandortanalyse das Zweirad als das nutzenoptimale Verkehrsmittel herausgestellt. Für nur 20% ist es der ÖPNV bzw. für 30% das Auto / Fahrgemeinschaft.

Allerdings kommt das Zweirad für die meisten Menschen nicht als Ganzjahresverkehrsmittel in Frage. Bei Regen und Schnee wollen die MitarbeiterInnen zumindest zu Beginn des Umstiegs auf den Wetterschutz des Autos nicht verzichten.

Sofern über eine Steigerung der Zweiradnutzung dauerhaft eine Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs erreicht werden kann, sind neben der reinen Fahrradförderung auch flankierende Maßnahmen erforderlich, mit denen Schlechtwetter-Alternativen zur Nutzung des eigenen Autos geschaffen werden. Anderenfalls ist mit einem Kostenanstieg zu rechnen, weil dann sowohl fürs Zweirad als auch für den Pkw die vollen Kapazitäten aufrechterhalten werden müssen.

Zukünftig sollte die Entscheidung für neue Standorte immer auch unter Berücksichtigung der Erreichbarkeit für die Mitarbeiter getroffen werden. Wenn ein Standort wie Bergheim für die MitarbeiterInnen verkehrstechnisch so ungünstig liegt, dass er für die meisten MitarbeiterInnen nur mit einem privaten Pkw erreichbar ist, erhöht dies die Kosten und Zeitaufwand der betroffenen MitarbeiterInnen und senkt die Zufriedenheit.

6.2 Zweiradförderung

Zweiradförderung erfolgt in zweierlei Weise; einmal innerhalb des Betriebes und einmal im öffentlichen Verkehrsraum. Der LVR hat nur begrenzt Einfluss auf den öffentlichen Verkehrsraum, kann aber durch die Größe der beiden Einrichtungen Einfluss auf die Gestaltung von Zweiradangeboten innerhalb der Kommune – insbesondere auf der Strecke zwischen Bahnhof und Klinik – nehmen und aus-

gehend von dieser Strecke ein öffentliches Fahrradverleihsystem initiieren, welches sich dann schrittweise auch auf weitere Stadtteile ausdehnen kann.

6.2.1 Attraktive und sichtbare Zweiradabstellanlagen

Gute Zweiradabstellanlagen erfüllen vier Zwecke:

- Sie stellen einen sicheren und wettergeschützten Ort zum Abstellen des Zweirads dar
- Sie bieten die Möglichkeit zum Laden elektrischer Zweiräder
- Sie verkürzen durch ihre Lage in nächster Nähe zu den Gebäudeeingängen die Wegzeit von Tür zu Tür
- Sie erhöhen die Wahrnehmung des Zweirads als Verkehrsmittel für den täglichen Weg zur Arbeit

Gute Zweiradabstellanlagen verfügen anstelle der herkömmlichen "Speichenkiller" über Metallbügel, an denen das Rad angelehnt und am Rahmen festgeschlossen werden kann. Sie sind soweit überdacht, dass auch der Sattel bei normalem Regenwetter im Trockenen bleibt (vgl. Abbildung 23).



Abbildung 23: Zwei Beispiele für Fahrradabstellanlagen: links Speichenkiller und rechts überdachte Fahrradbügel

Ein Teil der Plätze sollte darüber hinaus mit normalen Haushaltssteckdosen ausgestattet sein, abschließbar und somit nur zugänglich für solche MitarbeiterInnen, die dazu berechtigt sind und ggfs. auch monatlich eine geringe Strompauschale gemäß ihrer Entfernung zwischen Wohnung und Arbeitsstätte entrichten.

Zweiradabstellanlagen werden im besten Fall direkt an den verschiedenen, für die MitarbeiterInnen relevanten Gebäudeeingängen eingerichtet. Gute Sichtbarkeit und Erreichbarkeit erhöht zum einen die Nutzungsintensität durch fahrradaffine Mitarbeiter und zum anderen auch die Wahrnehmung durch die weniger fahrradaffinen. Sie müssen auch im Sommer ausreichend dimensioniert sein.

Die Landschaftsversammlung des LVR beschloss am 19.12.2012 die Neuinstallation und Modernisierung der Fahrradabstellanlagen des LVR. Die dort beschlossenen Maßnahmen decken sich in allen Punkten mit den hier getroffenen Empfehlungen und sollen innerhalb von drei Jahren baulich umgesetzt werden.

6.2.2 Duschen und Umkleieräume

Die Wirkung von Duschen und Umkleieräumen mit der Möglichkeit des Verwahrens ggfs. nasser Regenkleidung wird oftmals in ihrer radverkehrsfördernden Wirkung unterschätzt. Bei sehr warmem Wetter genauso wie bei überraschendem Regen und Schnee benötigen MitarbeiterInnen eine Möglichkeit, durchnässte Kleidung in abschließbaren Spinden abzulegen und ggfs. auch zu duschen. Duschen brauchen auch diejenigen, die das Radfahren sportlich nehmen und anstelle des abendlichen Fitnessstrainings ihre körperliche Betätigung mit dem Weg zur Arbeit verbinden.

6.2.3 JobRad

Seit November 2012 gibt es die steuerlich interessante Möglichkeit der Bereitstellung eines Pedelecs zur dienstlichen und/oder privaten Nutzung als sog. JobRad.

Damit erfordert ein hochwertiges Pedelec nicht mehr eine Einmalinvestition in Höhe von mehr als 2.000 €, sondern kann ganz bequem aus den laufenden Kosteneinsparungen durch die geringere Nutzung des Pkw, sprich über die dann entfallenden Tankrechnungen, bezahlt werden.

Natürlich können sich MitarbeiterInnen auch ohne dieses Angebot ein Zweirad im Mietkauf- oder Leasing-Modell beschaffen, doch setzt dies zum einen auf die alleinige Initiative des Mitarbeiters und zum anderen vergibt der Arbeitgeber eine Chance, sich als mitarbeiterorientierter und nachhaltiger Arbeitgeber zu positionieren. Die finanziellen Einsparungen bei der Mitarbeiterin/ dem Mitarbeiter durch die Gehaltsumwandlung sind geringfügig und betragen ca. 100 € pro Jahr.

6.2.4 Zweirad-Lotterie

In anderen Betrieben hat sich eine sogenannte Zweirad-Lotterie hervorragend bewährt, um mit geringem finanziellen Aufwand eine hohe Aufmerksamkeit für das Thema zu erlangen. Täglich werden 5 € ausgelobt. Eine zentrale Stelle zieht eine willkürliche Telefon- oder Personalnummer. Bei dieser wird angerufen und nachgefragt, ob man mit dem Zweirad gekommen sei. Wenn ja, bekommt diese Mitarbeiterin/ dieser Mitarbeiter die 5 €, wenn nein, so werden sie in den Jackpot gegeben. Am nächsten Tag würde eine Mitarbeiterin/ ein Mitarbeiter, der ausgelost wird und mit dem Zweirad da ist, die 5 € plus den Jackpot, also 10 € bekommen. Solange nur wenige MitarbeiterInnen das Zweirad nutzen, kommen schnell attraktive Beträge im Jackpot zusammen. Die Kosten belaufen sich pro Jahr auf insgesamt 1.000 € und lassen sich sicherlich aus der Gesundheitsvorsorge etc. finanzieren.

6.3 ÖPNV-Förderung

Der ÖPNV stellt für ca. 50% der MitarbeiterInnen der Klinik und Schule eine zeitlich attraktive Variante für den täglichen Arbeitsweg dar, in der Gesamtbetrachtung des nutzenoptimalen Verkehrsmittels unter Einbeziehung von Kosten ist er immerhin für 30% das beste Verkehrsmittel.

Für die große Masse der MitarbeiterInnen stellt es aber nicht das schnellste oder nutzenoptimale Verkehrsmittel dar. Als Schlechtwetteralternative hingegen kann es für all jene besonders interessant werden, wenn sie in der Kombination mit dem Zweirad auf den (Zweit-)Pkw verzichten können. Die Notwendigkeit einer Förderung des ÖPNV wird begründet dadurch, dass die Mobilitätskultur des LVR

heute noch sehr vom Pkw geprägt ist bzw. viele MitarbeiterInnen wegen der dienstlichen Nutzung des Privat-Pkw gezwungen waren, mit diesem zur Arbeit zu kommen. Somit stellt für viele MitarbeiterInnen diese Variante des Mobilitätsmix keine wahrgenommene Alternative dar.

6.3.1 JobTicket

Das Jobticket hat im AVV und VRS, den Verkehrsverbänden, zwischen denen Düren liegt, einen deutlichen Kostenvorteil im Vergleich zum regulären Monatsticket (im AVV pro Mitarbeiter/in nur 22,40 € im Vergleich zu regulären Preisen von 50,10 € bis 157,60 €, im VRS pro Mitarbeiter/in 46,02 € im Vergleich zu regulären Preisen von 54,90 € bis 231 €), ist dann aber mit anderen Nachteilen wie z. B. der Nichtübertragbarkeit verbunden. Es hat aber einen nicht zu unterschätzenden psychologischen Effekt, der in vielen Gesprächen mit MitarbeiterInnen in Düren deutlich wurde. Weil es kein Jobticket gibt, wird der ÖPNV negativer gesehen als er eigentlich ist. Durch das Solidarsystem wären Klinik und Schule derzeit gezwungen, für alle MitarbeiterInnen diese Tickets abzunehmen, sodass das Job Ticket derzeit auch für den Arbeitgeber unattraktiv ist.

Aufgrund der Randlage des Standortes Düren zwischen den Verkehrsverbänden AVV und VRS besteht aufgrund der bislang geltenden Abnahmepflicht eines Job Tickets für alle MitarbeiterInnen jedoch bisher keine finanziell interessante Grundlage für eine Einführung des Job Tickets. Gespräche des LVR mit AVV und VRS über eine Regelung für solche Grenzstandorte haben bereits stattgefunden, ebenso wie Verhandlungen zwischen AVV und VRS über eine generelle Regelung. Bislang noch ohne Erfolg, aber es zeichnen sich mögliche Verbesserungen in 2014 ab.

Von daher wird empfohlen, in den Verhandlungen mit VRS und AVV die Ergebnisse dieser Analyse zu verwenden. Es wird angeregt, den hier entwickelten Gesamtansatz zur Förderung eines nachhaltigen Mobilitätsverhaltens glaubwürdig in die Waagschale zu werfen. Glaubwürdig wird es dann, wenn man mit den Maßnahmen, die allein in der Hand des LVR liegen, bereits startet, und nicht erst damit beginnt, wenn andere etwas verändert haben. Schließlich hat die Analyse gezeigt, dass der ÖPNV selbst ohne Jobticket meist günstiger ist als der vorhandene Pkw.

6.3.2 Anreizsystem über die Vergütung der dienstlichen Nutzung des Monatstickets

Durch Vergütung der dienstlichen Nutzung des privaten Monatstickets kann der Arbeitgeber in den Genuss eines günstigen Verkehrsmittels für dienstliche Fahrten gelangen. Für die Mitarbeiter sinken entsprechend die Kosten für das Monatsticket. Bei hinreichender Häufigkeit macht sich das deutlich finanziell bemerkbar.

In erster Linie adressiert dieses Modell diejenigen MitarbeiterInnen, die bislang mit dem privaten Pkw gegen Kostenerstattung ihre Dienstwege zurücklegen und deswegen auch mit dem privaten Pkw zur Arbeit kommen. Mit Einführung oder Erweiterung eines Fahrzeugpools für die Dienstfahrten entfällt damit auch die Notwendigkeit, mit dem Pkw zur Arbeit zu fahren, so dass sich für diesen Personenkreis ein vollständiger Wandel eröffnet. Sie können oftmals im Vergleich zu vorher im Mix der verschiedenen Alternativen viel gewinnen. Am Ende werden dann auch wieder weniger Dienst-Kfz benötigt und die Kosten noch weiter gesenkt.

Daher ist das Anreizsystem auch gezielt dieser Personengruppe näher zu bringen.

6.4 Parkraumbewirtschaftung

Parkraumbewirtschaftung im Sinne von Bezahlung für den Stellplatz wird in Düren bisher nicht betrieben. Die Notwendigkeit für Parkraumbewirtschaftung wird durch die Maßnahmen deutlich, die durch die Klinik getestet werden. Weitere Ideen werden hier vorgestellt.

6.4.1 Reduziertes Halb-Monats-Ticket

Um das Mobilitätsverhalten im Mix zu unterstützen, könnte ein Halb-Monatsticket zum vergünstigten Preis gefördert werden. Somit würde man denjenigen, die in einem ersten Schritt nicht mehr jeden Tag, sondern nur noch bis zu 11 Tage im Monat mit dem eigenen Auto zur Arbeit kommen, einen kleinen zusätzlichen finanziellen Vorteil einräumen.

6.4.2 Reduziertes Ticket für kleine Stellplätze

Zukünftig werden im Zuge der Elektromobilität zunehmend Kleinst-Pkw auf den Markt kommen. Um diese zusätzlich zu den geringeren Fahrzeugkosten finanziell ein wenig attraktiver zu machen, wird bei Einführung kostenpflichtiger Parkplätze empfohlen, kleine, vergünstigte Stellplätze für Fahrzeuge mit der Größe maximal eines Smarts anzubieten.

6.4.3 Einrichtung von Ladeinfrastruktur an bevorzugt gelegenen Stellplätzen

Elektromobilität wird spätestens dann, wenn die MitarbeiterInnen mit der Nutzung von E-Pkw im LVR-Pool oder im Pool der Standorte positive Erfahrungen machen, auch in die privaten Haushalte der MitarbeiterInnen Einzug halten. Dann werden viele darauf angewiesen sein, am Arbeitsplatz laden zu können, weil

- sie entweder zu Hause über keine Lademöglichkeit verfügen,
- oder weil die Fahrtstrecke zu weit ist, um ohne Nachladen hin und zurück zu fahren.

Elektromobilität ist selbst zu heutigen Kosten gerade für die MitarbeiterInnen, die weiter als 50 km entfernt wohnen, auch bei Vollkostenbetrachtung schon heute bereits günstiger als die Nutzung eines konventionellen Verbrennungsfahrzeugs (vgl. Autobild, Ausgabe Nr. 49 vom 6.12.2013).

6.5 Fahrgemeinschaftsförderung

Noch stärker als der ÖPNV ist aus Sicht des Beraters das Thema Fahrgemeinschaft geeignet, um in der ersten Phase die Schlechtwetteralternative zum Zweirad zu bilden. Die Fahrgemeinschaft kostet keine Fixkosten zusätzlich zum eigenen Auto und sie setzt weiter auf das bisher gewohnte Verkehrsmittel.

Auf der mittleren und weiteren Entfernung stellt die Fahrgemeinschaft ohnehin eine gute – weil günstige – Alternative zur Alleinnutzung des eigenen Pkws dar. Wenn die MitarbeiterInnen mit Hilfe einer dynamischen Mitfahrbörse, die sich besser als herkömmliche Portale auf die flexiblen Arbeitszeiten sowohl in der Klinik als auch der Schule einstellen kann, können sie dabei flexibel unterstützt werden, auch kurzfristig sinnvolle Fahrgemeinschaftspartner zu finden. Somit wird diese Personengruppe frühzeitig darauf zurückgreifen.

Besonders wirkungsvoll wird die dynamische Mitfahrbörse, wenn sie nicht nur den eigenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, sondern auch denen aus anderen öffentlichen und privatwirtschaftlichen Betrieben zugänglich gemacht und so die Anzahl von Mitfahroptionen deutlich erhöht würde.

6.5.1 Dynamisches Fahrgemeinschaftsportal

Dynamische Fahrgemeinschaftsportale sind solche Werkzeuge, mit denen MitarbeiterInnen einfach und flexibel einen Fahrgemeinschaftspartner finden.

Anders als die konventionellen Portale, in denen sich sowohl FahrerIn als auch MitfahrerIn eintragen und sich dann gegenseitig finden müssen, übernimmt ein dynamisches Portal diesen Findungsprozess. Über Algorithmen, die denen der Tourenplanungssoftware entlehnt sind, stellt die Software fest, wer zu wem passt, und informiert den/die Mitfahrer/in über den/die passende/n Fahrer/in, so dass dieser dann Kontakt aufnehmen kann. Das funktioniert so unkompliziert und spontan, dass es auch bei überraschendem Regen am Nachmittag geeignet ist, eine Mitfahrgelegenheit für denselben Abend als Alternative zum Radfahren zu finden.

Es gibt mittlerweile verschiedene solcher Systeme auf dem Markt. Es ist darauf zu achten, dass die Vermittlung der Fahrgemeinschaft "fahrerorientiert" und nicht "mitfahrerorientiert" erfolgt. Beim "mitfahrerorientierten" System erfolgt die Kopplung beider Personen so, dass der/die FahrerIn den/die MitfahrerIn abholt. Das entspricht aber selten den Präferenzen des Fahrers bzw. der FahrerIn. In der fahrerorientierten Version hinterlegt der/die Mitfahrer/in vorab im System, zu welchen Punkten er oder sie entlang der Hauptfahrstrecken kommen würde, entweder zu Fuß, mit dem Rad, dem eigenen Pkw oder dem ÖPNV. Dort am Treffpunkt wird er oder sie dann abgeholt, ohne dass es für den/die FahrerIn einen nennenswerten Umweg ausmacht.

Die Implementierung eines solchen Systems bedeutet deutlich mehr als einfach nur die Einführung der Software. Zum einen muss das Tool bei den MitarbeiterInnen – möglichst auch bei solchen benachbarter Betriebe – beworben werden. Und zum anderen sollten strukturiert geeignete Treffpunkte im Stadtgebiet sowie im Umland identifiziert werden, die von vorneherein im System zur Auswahl hinterlegt werden. Diese liegen sinnvollerweise an Knotenpunkten zwischen Verkehrsträgern, also an Bahnhöfen, Haltestellen, Mitfahrerparkplätzen, Car-Sharing- und Fahrradverleihstationen etc.

6.5.2 Fahrgemeinschaftsparkplätze

Für Fahrgemeinschaften sollten auf den Parkplätzen bzw. im Parkhaus priorisierte, am Ausgang in Richtung Arbeitsplatz gelegene Stellplätze reserviert und entsprechend sichtbar als solche markiert werden. Die Wirkung ist dann wie bei den Fahrradabstellanlagen zweierlei: Erstens helfen sie den Fahrgemeinschaften und zweitens erhöht es die Sichtbarkeit von Fahrgemeinschaften und ihren Vorteilen.

6.6 Kostenpflichtige Privatnutzung der Poolfahrzeuge

Wie im Rahmen des internen Fahrzeugpools erwähnt, sollten die Dienstfahrzeuge aus dem Pool abends nach Dienstende und an den Wochenenden (ggf. in Teilen auch in Ferienzeiten) zur privaten

Nutzung gegen Kostenerstattung frei gegeben werden. Dies hat im Kontext eines intelligenten Gesamtkonzepts zahlreiche Vorteile:

- die Einrichtung eines Pools wird positiv besetzt
- MitarbeiterInnen, die regelmäßig mit dem Rad, dem ÖPNV oder der Fahrgemeinschaft zur Arbeit kommen, erhalten eine kurzfristige und preisgünstige Mobilitätsgarantie, z. B. wenn es regnet, wenn es spät wurde und der ÖPNV nicht mehr bis zum Heimatort kommt oder die Fahrgemeinschaft nicht zustande kommt.
- MitarbeiterInnen, die ihre Mobilität überwiegend ohne eigenes (Zweit-)Auto organisieren, können sich durch die jederzeitige Verfügbarkeit eines Poolfahrzeugs leichter komplett von ihrem Fahrzeug trennen und es verkaufen. Die MitarbeiterInnen können damit in erheblichem Maße Geld sparen.
- Der Arbeitgeber kann je nach Ausgestaltung des Kostenerstattungsmodells die Vollkosten seiner Fahrzeugflotte deutlich senken.

Es handelt sich dabei um keine klassische Vermietung, mit der der LVR in Konkurrenz zu kommerziellen Autovermietern treten würde. Vielmehr handelt es sich dabei um eine Fahrzeugüberlassung zur privaten Nutzung, wie sie den in der Wirtschaft vielfach angebotenen Firmenwagen entspricht, mit dem Unterschied, dass der/die MitarbeiterIn hier den tatsächlichen geldwerten Vorteil des Firmenwagens erstattet und somit auch keine Versteuerung des geldwerten Vorteils anfällt.

Das Modell zur kostenpflichtigen Privatnutzung muss sich selbstverständlich nicht auf die Pkw begrenzen, sondern kann sich auch auf die Elektroroller und Pedelecs erstrecken. Ob eine Einbeziehung der übertragbaren Monatskarten möglich ist, müsste steuerrechtlich im Detail geprüft werden.

6.6.1 Gelegenheitsnutzer

Für MitarbeiterInnen, die gelegentlich auf den Pool zurückgreifen, sollte ein Tarif geschaffen werden, der sich aus einer Kilometer- und einer Zeitkomponente zusammensetzt. Der Kilometertarif sollte in der Höhe der durchschnittlichen Kosten liegen, also bei ca. 0,30 €. Hinzu kann noch eine Zeitkomponente berechnet werden. Dies müsste aber bei Nutzungen wochentags nach Dienstschluss bis zum nächsten Morgen nicht unbedingt notwendig sein. Zumindest die Zeit zwischen 20.00 Uhr und 06.00 Uhr sollte ohne Zeitaufschlag verbleiben, um die Nutzung des Fahrzeugs für die Heimfahrt nicht zu teuer werden zu lassen. Übers Wochenende hingegen empfiehlt sich ein Zeitaufschlag, beispielsweise ein 24-Stunden- oder ein pauschaler Wochenendtarif.

6.6.2 Dauernutzer

Unabhängig davon, welche Angebote der LVR seinen Mitarbeitern machen kann: Es wird immer MitarbeiterInnen geben, die so ungünstig vom Arbeitsort wohnen, dass sie dauerhaft auf einen Pkw angewiesen sein werden. Für solche MitarbeiterInnen macht ein pauschaler Monatsmietpreis zzgl. Mehrkilometerverrechnung Sinn. Dieser Betrag kann niedriger sein als die Summe vergleichbarer Einzelnutzungen, weil damit kein Auslastungsrisiko für den Fuhrpark verbleibt. Er könnte ggfs. noch differenziert (nach Wochenendnutzung) werden. Um die Entstehung von steuerpflichtigem geldwer-

ten Vorteil zu vermeiden, sollte auch hier der Tarif mindestens in der Höhe der durchschnittlichen Kilometerkosten des Fahrzeugs liegen, eine zusätzliche Zeitkomponente kann, muss aber nicht berücksichtigt sein.

Die Dauernutzung sollte sich nicht verpflichtend auf ein spezielles Fahrzeug festlegen, sondern den Wechsel der Fahrzeuge gemäß der Verfügbarkeit im Pool zulassen. Eine gewisse Kontinuität liegt aber hier im beiderseitigen Interesse.

6.6.3 CarSharing

Wenn das Modell der kostenpflichtigen Privatnutzung gut angenommen wird, kann der Pool rasch an seine Leistungsgrenzen kommen. Dann empfiehlt es sich, mit CarSharing-Dienstleisters einen Rahmenvertrag über vergünstigte Tarife für die MitarbeiterInnen des LVR abzuschließen. Sofern der LVR in nennenswertem Umfang die eigenen Spitzenlasten über den Dienstleister abdeckt, sollte das möglich sein, insbesondere in einem sich in den nächsten Jahren entwickelnden Markt mit oft mehreren Anbietern in einer Stadt.

6.7 Mitarbeiterinformation

Eine neue Mobilitätskultur entwickelt sich nicht von alleine.

Bewusste Kommunikation ist essentiell. Diese sollte nicht aufdringlich, sondern sich an gut gemachte Werbung orientieren. Diese lebt von Qualität und von der Wiederholung. Eine einmalige, vielleicht noch schlecht umgesetzte Aktion wird nichts erreichen.

Mobilitätsverhalten ist sehr stark von Routinen geprägt, welche nicht laufend aktiv hinterfragt werden. Dazu kommt es, wenn sich wesentliche Rahmenbedingungen verändern, dies können z. B. der eigene Umzug oder der des Unternehmens sein, oder wenn das Unternehmen die dienstliche Mobilität grundlegend verändert.

Daher ist es entscheidend, dass Maßnahmen zur Förderung einer effizienten Mitarbeitermobilität zeitlich mit der Veränderung der dienstlichen Mobilität initiiert werden.

6.7.1 Individualberatung

Eine Maßnahme stellt die individuelle Beratung der MitarbeiterInnen dar, bei der die objektiv messbaren Entscheidungsparameter Zeit, Kosten und CO₂-Ausstoß – jeweils von Tür zu Tür – individuell, umfangreich und leicht verständlich aufbereitet werden. Dies geschieht unter Zugrundelegung der Werte der Fahrzeuge, über die der/die MitarbeiterIn heute oder zukünftig verfügt und mit den exakten Werten aller Parameter (vgl. Abbildung 24).

Rang		Kosten	jährlich	pro Fahrt	Kosten- ersparnis	Zeit	jährlich	pro Fahrt	Zeit- ersparnis	CO ₂	jährlich	pro Fahrt	CO ₂ - Ersparnis	Kommt für Sie in Frage
1	Pedelec	3	198 €	0,45 €	2010 €	4	110 h	15 min	18 h	2	0,0 t	0,0 kg	0,4 t	<input type="checkbox"/>
2	Fahrrad	1	55 €	0,12 €	2153 €	15	132 h	18 min	-4 h	1	0,0 t	0,0 kg	0,4 t	<input type="checkbox"/>
3	ÖPNV ohne Zuschuss	7	527 €	1,20 €	1681 €	2	110 h	15 min	18 h	8	0,1 t	0,3 kg	0,2 t	<input type="checkbox"/>
4	ÖPNV	7	527 €	1,20 €	1681 €	2	110 h	15 min	18 h	8	0,1 t	0,3 kg	0,2 t	<input type="checkbox"/>
5	ÖPNV mit Fahrrad	10	767 €	1,74 €	1441 €	1	66 h	9 min	62 h	8	0,1 t	0,3 kg	0,2 t	<input type="checkbox"/>
6	Mix Fahrrad/Pedelec mit ÖPNV	4	348 €	0,79 €	1860 €	7	123 h	16 min	5 h	8	0,1 t	0,3 kg	0,2 t	<input type="checkbox"/>
7	E-Roller	5	385 €	0,88 €	1823 €	12	128 h	18 min	0 h	3	0,0 t	0,0 kg	0,4 t	<input type="checkbox"/>
8	Einsitziger E-PKW	11	1.127 €	2,56 €	1081 €	8	128 h	18 min	0 h	4	0,0 t	0,1 kg	0,3 t	<input type="checkbox"/>
9	Fahrgemeinschaft Mitfahrer	2	141 €	0,32 €	2067 €	16	165 h	23 min	-37 h	5	0,1 t	0,3 kg	0,3 t	<input type="checkbox"/>
10	Roller	6	437 €	0,99 €	1771 €	12	128 h	18 min	0 h	12	0,1 t	0,3 kg	0,2 t	<input type="checkbox"/>
11	Mix Roller mit ÖPNV	8	670 €	1,52 €	1538 €	6	121 h	16 min	7 h	15	0,2 t	0,5 kg	0,2 t	<input type="checkbox"/>
12	Fahrgemeinschaft Fahrer	13	2.033 €	4,62 €	175 €	16	165 h	23 min	-37 h	5	0,1 t	0,3 kg	0,3 t	<input type="checkbox"/>
13	Fahrgemeinschaft wechselnd	14	2.098 €	4,77 €	110 €	16	165 h	23 min	-37 h	5	0,1 t	0,3 kg	0,3 t	<input type="checkbox"/>
14	Mix PKW/ÖPNV	17	2.332 €	5,30 €	-124 €	5	114 h	16 min	15 h	14	0,2 t	0,4 kg	0,2 t	<input type="checkbox"/>
15	Kleinst-PKW	12	1.418 €	3,22 €	790 €	8	128 h	18 min	0 h	17	0,2 t	0,5 kg	0,1 t	<input type="checkbox"/>
16	PKW	16	2.208 €	5,02 €	0 €	8	128 h	18 min	0 h	18	0,4 t	0,9 kg	0,0 t	<input type="checkbox"/>
17	Mix Fahrrad mit PKW	15	2.130 €	4,84 €	78 €	14	131 h	17 min	-2 h	13	0,1 t	0,3 kg	0,2 t	<input type="checkbox"/>
18	Mix Roller mit PKW	18	2.452 €	5,57 €	-244 €	11	128 h	17 min	0 h	16	0,2 t	0,5 kg	0,1 t	<input type="checkbox"/>

Abbildung 24: Beispiel des Zeit-/Kosten- und CO₂-Vergleichs für eine Mitarbeiterin/ einen Mitarbeiter mit einer täglichen Fahrtstrecke von 4,1 km

Auf Basis der so aufbereiteten Fakten – ausgedrückt zum Mitnehmen – können die MitarbeiterInnen diese mit den sonstigen Faktoren abgleichen, die bei der persönlichen Verkehrsmittelwahl eine Rolle spielen. Diese bestehen aus Vorlieben, Zwängen – wie die morgendliche Fahrt zum Kindergarten – und vielem mehr. Es bleibt zu hoffen, dass die hier dargestellten Fakten zum Nachdenken und Handeln anregen werden.

Der Berater stellt für ein Jahr kostenlos eine entsprechend dafür erstellte Beratungssoftware zur Verfügung, die durch Multiplikatoren – also geschulte MitarbeiterInnen direkt aus den Abteilungen oder Stationen – in jeweils bis zu halbstündigen Einzelberatungsgesprächen angewandt wird. Die theoretische Schulung dauert ca. einen halben Tag, plus praktische Übungen in der zweiten Tageshälfte.

6.7.2 Mobilitätstage / -wochen

Die Umsetzung dieses Mobilitätskonzepts wird zahlreiche Veränderungen für die Mitarbeiter/innen des LVR mit sich bringen. Daher ist es wichtig, diese auf dem eingeschlagenen Weg aktiv mitzunehmen und sich unmittelbar aus erster Hand über die Veränderungen einschließlich der entsprechenden Gründe und Effizienzwirkungen in möglichst greifbarer Form zu informieren.

Mobilitätstage sollen die Veränderungen möglichst greifbar und praktisch vermitteln. Ein erster Mobilitätstag bietet sich zum Start des Fahrzeugpoolings an. Weitere sollten dann folgen, wenn wesentliche Bausteine implementiert werden. Später sollten im Abstand von ein bis zwei Jahren weitere Mobilitätstage folgen.

Noch besser als Mobilitätstage eignen sich ganze Mobilitätswochen. Erfahrungen haben gezeigt, dass Informationsangebote und Probefahrten am ersten Tag oftmals nur von wenigen angenommen werden. Bleibt die Aktion aber die ganze Woche z. B. im Eingangsbereich des Hauptgebäudes präsent, so sind zunehmend mehr MitarbeiterInnen bereit, sich dafür zu öffnen und konstruktiv damit umzugehen.

7 Change Management und Herausforderungen bei der Umsetzung von nachhaltiger Mobilität

Die Umsetzung von neuen Ideen, um Mobilität nachhaltiger, bezahlbarer und besser für alle Beteiligten zu gestalten, ist immer eine besondere Herausforderung: Trotz objektiver Verbesserungen für das Mobilitätssystem der Einrichtungen bis hin zum Arbeitsweg jeder einzelnen Mitarbeiterin/ jedes einzelnen Mitarbeiters ist bei vielen MitarbeiterInnen Skepsis zu erwarten. Wird auf der obersten Leitungsebene bei der Entwicklung von neuen Ideen in der Regel noch wohlwollende Offenheit und Bereitschaft zur Mitarbeit signalisiert, werden – sobald es um die konkrete Umsetzung von Maßnahmen geht – oft in Erwartung der Reaktion der Mitarbeiterschaft Ablehnung, Zurückhaltung und Skepsis sichtbar.

Gründe für die Ablehnung neuer Ideen im Mobilitätsbereich sind neben der generell bekannten Skepsis gegenüber Neuerungen in einer speziellen Eigenschaft der Mobilität zu sehen: Diese ist stark habitualisiert und emotionalisiert. Mobilität wird durch Gewohnheiten geprägt, die nur schwer zu verändern sind. Weiter ist besonders die Nutzung des Pkw nicht nur die Nutzung eines Fortbewegungsmittels, sondern bedeutet Unabhängigkeit, Freiheit und Komfort. Während also die strategische Bedeutung und die beginnende Veränderung in den Köpfen, insbesondere junger Leute, vom Top-Management oft erkannt wird, zeigt sich im mittleren Management oft ein starker Widerstand, der zum einen in einer Scheu vor den zu erwartenden Auseinandersetzungen mit einigen MitarbeiterInnen, aber auch zum Teil in den eigenen Interessenlagen und der damit verbundenen Ablehnung der Neuerungen begründet ist.

Die Bedenken und Widerstände (auch einzelner Mitwirkender) können einen sehr großen Raum einnehmen und letztendlich zur Ablehnung und somit zum Scheitern des gesamten Mobilitätskonzeptes in den Standorten führen.

Vor diesem allgemeinen Hintergrund sollte der LVR bei der Umsetzung dieses Mobilitätskonzeptes, welches zu seinen nachhaltigen Zielen passt, ein besonderes Augenmerk auf Change Management und Akzeptanzbildung bei den umsetzenden MitarbeiterInnen legen. Dazu gehören offene und rechtzeitige Kommunikation und Beteiligung. Im Rahmen der Interviews wurde deutlich, dass die Verantwortlichen in den betroffenen Bereichen bei der Entwicklung, Entscheidung und Umsetzung von Maßnahmen eine intensive Beteiligung durch die Führung des LVR erwarten, insbesondere wenn die spätere Einführung von Software, Angeboten zur Finanzierung und Verhandlungen mit den Verkehrsverbänden für Job Tickets o.ä. zentral durch den LVR durchgeführt werden.

Neue Mobilitätskonzepte müssen erfahr- und anfassbar gemacht werden, um für sich Begeisterung wecken zu können. Veranstaltungen wie Mobilitätstage und -wochen, Mobilitätsparcours- und lotterien, dem Kennenlernen neuer Softwareprodukte und Fahrzeugkonzepte muss unbedingt genügend Raum und Zeit gegeben werden. Sehr gute Erfahrungen wurden in anderen Projekten und Kontexten mit Veranstaltungen auf Leitungsebene gemacht, bei denen neue Mobilitätskonzepte vorgestellt und vor allem ausprobiert wurden.

Bei Mobilitätstagen können die MitarbeiterInnen über die Möglichkeiten innovativer Mobilität informiert und dafür begeistert werden. Anreizsysteme wie die Honorierung umweltfreundlichen Mo-

bilitätsverhaltens motivieren und führen zur Auseinandersetzung mit dem Thema. Ein Beispiel dafür könnte ein bereits erwähnter Mobilitätsjackpot sein, bei dem pro Tag ein/e zufällige/r Mitarbeiter/in angerufen wird; ist diese/r mit ÖPNV oder Fahrrad zur Arbeit gekommen, bekommt er/sie den Inhalt des Jackpots. Wenn nicht, wird der Jackpot erhöht. Dieses Vorgehen erregt Aufmerksamkeit und schafft Bewusstsein und stellt für Pkw-fahrende Mitarbeiter einen Anreiz da, erstmalig auch mit dem Rad oder ÖPNV zur Arbeit zu kommen und diese für sie neuen Alternativen kennenzulernen.

Es muss gelingen, den MitarbeiterInnen zu verdeutlichen, dass Veränderungen in der Mobilität für sie keinen Nachteil darstellen, sondern im Gegenteil Kostenvorteile und eine größere individuelle Freiheit und Lebensqualität mit sich bringen. Ein Beispiel dafür ist die dienstliche Nutzung von privaten Kfz: Deren Abschaffung und die ausschließliche Nutzung von Dienst-Kfz wird eine viel größere Akzeptanz erfahren, wenn umgekehrt die private Nutzung des Dienst-Kfz gegen geringe Kosten möglich wird. Dies versetzt die Mitarbeiter sogar in die Lage, die Notwendigkeit der Beschaffung und Haltung eines eigenen Pkws zu hinterfragen. Dies könnte beispielsweise durch die Einführung eines JobRads angestoßen werden, das dem Arbeitgeber durch verändertes dienstliches Mobilitätsverhalten und dem Arbeitnehmer durch eine kostengünstige Finanzierung eines Pedelecs oder Fahrrads zugute kommt.

Damit die Implementierung eines nachhaltigen Mobilitätssystems gelingt, welches nur zu einem geringen Teil auf die Nutzung nachhaltigerer Fahrzeuge und in stärkerem Maße auf ein verändertes Mobilitätsverhalten setzt, ist es unbedingt erforderlich, die Akzeptanz sowohl der lokalen Leitungsebene als auch der Belegschaft zu gewinnen. Allen Beteiligten muss frühzeitig deutlich werden, welche Vorteile mit dem veränderten Mobilitätssystem verbunden sind, für die Organisation, für den Einzelnen sowie für die Umwelt. Da der LVR als Ganzes ohnehin zu groß ist, um eine solche Veränderung gleichzeitig für alle Einrichtungen umzusetzen, empfiehlt sich eine gestaffelte Vorgehensweise. Nach Möglichkeit sollte ein Standort gewonnen werden, der bereit ist, das neue Mobilitätskonzept als Pilotorganisation zeitgleich mit der Zentralverwaltung zu implementieren. Dabei sollten bereits alle IT-Werkzeuge, Anreizsysteme und Prozesse zur Anwendung kommen wie sie für den LVR als Ganzes empfohlen wurden, um das Pilotprojekt bereits unter realistischen Rahmenbedingungen durchzuführen. Ein Pilot mit behelfsmäßigen Werkzeugen wäre zwar vielleicht günstiger zu realisieren, läuft aber Gefahr zu scheitern. Mit der Folge, dass das Projekt insgesamt in Misskredit käme.

Von besonderer Bedeutung ist die Vorbildrolle der Leitungsebene in der Zentralverwaltung sowie am Pilotstandort. Ein nachhaltiges Mobilitätskonzept erfordert wie bereits ausgeführt ein verändertes Verhalten. Dies ist leichter zu erreichen wenn die Leitungsebene hier als Vorbild vorangeht.

8 Anhang

8.1 Weitere Tabellen und Grafiken FLEETRIS Klinik



Abbildung 25: Türmchenbild alle Transporter Klinik

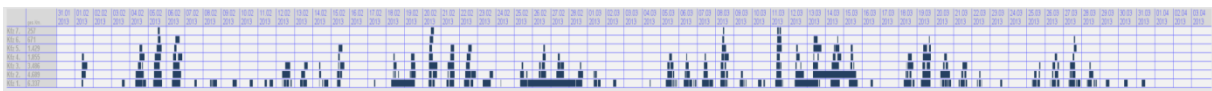


Abbildung 26: Türmchenbild Pool-Pkw Klinik

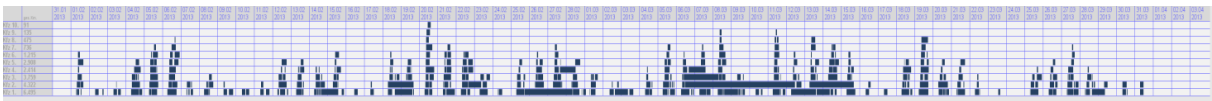


Abbildung 27: FLEETRIS-Bild alle Pkw Klinik

Feuerwehrwagen (1 von 1):

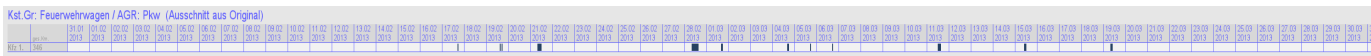


Abbildung 28: Türmchenbild Feuerwehrwagen Klinik

Patiententransport (1 von 1):



Abbildung 29: Türmchenbild Patiententransporter Klinik

Transporter Pool (3 von 3):

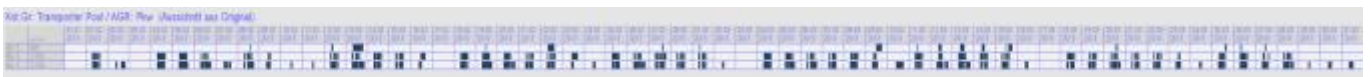


Abbildung 30: Türmchenbild Transporter Klinik

Essenswagen (Hubfahrzeuge) (4 von 4):

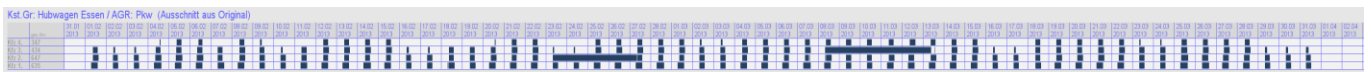


Abbildung 31: Türmchenbild Essenstransportwagen Klinik

Bereitschaftsfahrzeuge (3 von 3):

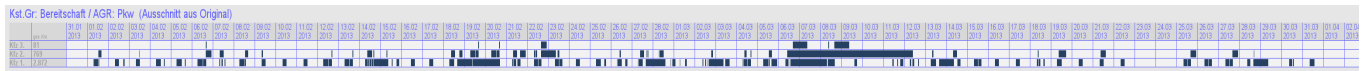


Abbildung 32: Türmchenbild Bereitschaftsfahrzeuge Klinik

E-Caddy (1 von 1):

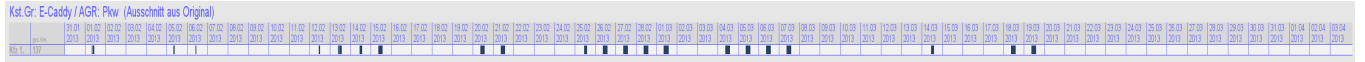


Abbildung 33: Türmchenbild E-Caddy Klinik

8.2 Weitere Tabellen und Grafiken FLEETRIS Schule



Abbildung 34: Türmchenbild Gemeinsamer Unterricht Schule

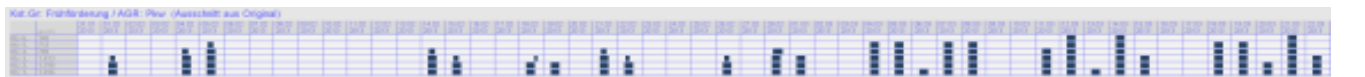


Abbildung 35: Türmchenbild Frühförderung Schule

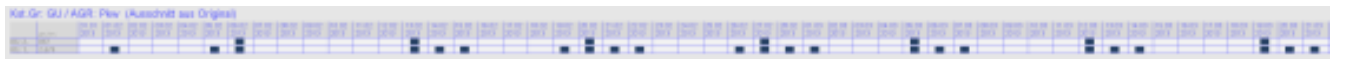


Abbildung 36: Türmchenbild sonstige Dienstfahrten Schule

8.3 Weitere Tabellen und Grafiken JobMOBILEETYKlinik

	Durchschnitt	Rang															Summe	
		Top 3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15
Auto	4,4	342 33%	8 1%	296 28%	38 4%	375 36%	12 1%	112 11%	110 10%	58 6%	21 2%	17 2%	4 0%					1051
E-Auto	3,4	704 68%	293 28%	38 4%	373 36%	11 1%	112 11%	111 11%	57 5%	21 2%	17 2%	4 0%						1037
Fahrgemeinschaft	3,8	112 63%	20 11%	12 7%	80 45%	19 11%	16 9%	8 4%	6 3%	18 10%								179
ÖPNV ohne Fahrrad	9,1	60 6%		16 2%	44 4%	46 4%	108 10%	38 4%	57 5%	141 13%	64 6%		103 10%	416 40%	18 2%			1051
ÖPNV mit Fahrrad	7,3	122 12%	60 6%	11 1%	51 5%	138 13%	75 7%	55 5%	112 11%	128 12%	135 13%	86 8%	159 15%	8 1%	33 3%			1051
Fahrrad	7,3	129 12%		34 3%	95 9%	82 8%	94 9%	87 8%	205 20%	65 6%	169 16%	26 2%	93 9%	101 10%				1051
Pedelec	5,2	352 33%	189 18%	85 8%	78 7%	45 4%	26 2%	293 28%	61 6%	67 6%	192 18%	1 0%	14 1%					1051
E-Roller	3,3	663 63%	438 42%	138 13%	87 8%	114 11%	22 2%	73 7%	37 4%	26 2%	116 11%							1051
Park&Ride kurz		0																0
Park&Ride weit	4,8	69 31%	11 5%	4 2%	54 24%	49 22%	35 16%	24 11%	14 6%	29 13%	1 0%			1 0%	3 1%			225
Fußweg	9,8	79 8%	32 3%	2 0%	45 4%	45 4%	27 3%	77 7%	57 5%	77 7%	147 14%	2 0%	6 1%	61 6%	468 45%	5 0%		1051
Fahrrad - ÖPNV	9,1	0 0%				6 1%	18 3%	20 4%	7 1%	79 14%	161 29%	229 41%	34 6%	1 0%				555
Fahrrad - Auto	4,5	155 23%		28 4%	127 19%	114 17%	315 48%	32 5%	22 3%	20 3%	2 0%							660
E-Roller - ÖPNV	7,5	0 0%				1 0%	62 11%	77 13%	172 30%	100 17%	102 18%	64 11%						578
E-Roller - Auto	3,1	465 67%		395 57%	70 10%	95 14%	72 10%	46 7%	16 2%									694
Fahrgemeinschaft - ÖPNV	5,9	5 4%			5 4%	3 2%	34 24%	66 46%	34 24%									142
Auto - ÖPNV	7,4	114 14%		2 0%	112 14%	89 11%	55 7%	41 5%	66 8%	121 15%	72 9%	129 16%	142 17%					829

Abbildung 37: Rangliste der Verkehrsmittel für die MitarbeiterInnen der Klinik nach Fahrtzeit in der Früh-schicht

	Neutral und Verbesserung	Verbesserung					Neutral	Verschlechterung					Summe		
		Summe	-100-75%	-75-50%	-50-25%	-25-10%		-10-10%	10-25%	25-50%	50-75%	75-100%		> 100%	
Auto	1052 100%	0 %					1052 100%							0 0%	1052 100%
E-Auto	1038 99%	0 %					1038 99%							0 %	1038 99%
Fahrgemeinschaft	79 8%	0 %					79 8%	48 5%	45 4%	5 0%	2 0%	1 0%	101 10%	180 17%	
ÖPNV ohne Fahrrad (S)	35 3%	12 1%				12 1%	23 2%	31 3%	101 10%	178 17%	139 13%	201 19%	650 62%	685 65%	
ÖPNV mit Fahrrad (S)	112 11%	30 3%			12 1%	18 2%	82 8%	111 11%	225 21%	104 10%	45 4%	63 6%	548 52%	660 63%	
Fahrrad	257 24%	132 13%			60 6%	72 7%	125 12%	46 4%	124 12%	132 13%	43 4%	4 0%	349 33%	606 58%	
Pedelec	401 38%	267 25%			140 13%	127 12%	134 13%	82 8%	135 13%	38 4%	4 0%	259 25%	660 63%		
E-Roller	693 66%	441 42%			36 3%	405 38%	252 24%	1 0%					1 %	694 66%	
Park&Ride kurz (S)	0 0%	0 %											0 %	0 0%	
Park&Ride weit (S)	7 1%	7 1%			2 0%	5 0%		15 1%	52 5%	47 4%	18 2%	17 2%	149 14%	156 15%	
Fußweg	57 5%	36 3%	32 3%		3 0%	1 0%	21 2%	3 0%	13 1%	28 3%	33 3%	8 1%	85 8%	142 13%	
Fahrrad - ÖPNV	94 9%	29 3%				29 3%	65 6%	91 9%	247 23%	101 10%	20 2%	2 0%	461 44%	555 53%	
Fahrrad - Auto	428 41%	216 21%			33 3%	183 17%	212 20%	160 15%	69 7%	3 0%			232 22%	660 63%	
E-Roller - ÖPNV	93 9%	11 1%				11 1%	82 8%	250 24%	198 19%	25 2%	11 1%	1 0%	485 46%	578 55%	
E-Roller - Auto	694 66%	161 15%				161 15%	533 51%						0 %	694 66%	
Fahrgemeinschaft - ÖPNV	27 3%	0 %					27 3%	23 2%	40 4%	28 3%	11 1%	14 1%	116 11%	143 14%	
Auto - ÖPNV	78 7%	1 %			1 0%		77 7%	248 24%	395 38%	78 7%	22 2%	9 1%	752 71%	830 79%	

Abbildung 38: Vergleich Fahrtzeiten aller Verkehrsmittel mit dem Pkw in der Spätschicht für die MitarbeiterInnen der Klinik

	Neutral und Verbesserung	Verbesserung					Neutral	Verschlechterung					Summe	
		Summe	-100-75%	-75-50%	-50-25%	-25-10%		-10-10%	10-25%	25-50%	50-75%	75-100%		> 100%
Auto	1052 100%	0 %					1052 100%						0 0%	1052 100%
E-Auto	1038 99%	0 %					1038 99%						0 %	1038 99%
Fahrgemeinschaft	79 8%	0 %					79 8%	48 5%	45 4%	5 0%	2 0%	1 0%	101 10%	180 17%
ÖPNV ohne Fahrrad (N)	22 2%	8 1%				8 1%	14 1%	12 1%	72 7%	142 13%	139 13%	222 21%	587 56%	609 58%
ÖPNV mit Fahrrad (N)	72 7%	25 2%			10 1%	15 1%	47 4%	115 11%	208 20%	88 8%	52 5%	70 7%	533 51%	605 58%
Fahrrad	257 24%	132 13%			60 6%	72 7%	125 12%	46 4%	124 12%	132 13%	43 4%	4 0%	349 33%	606 58%
Pedelec	401 38%	267 25%			140 13%	127 12%	134 13%	82 8%	135 13%	38 4%	4 0%		259 25%	660 63%
E-Roller	693 66%	441 42%			36 3%	405 38%	252 24%	1 0%					1 %	694 66%
Park&Ride kurz (N)	0 0%	0 %											0 %	0 0%
Park&Ride weit (N)	5 0%	5 %			1 0%	4 0%		17 2%	50 5%	49 5%	26 2%	19 2%	161 15%	166 16%
Fußweg	57 5%	36 3%	32 3%		3 0%	1 0%	21 2%	3 0%	13 1%	28 3%	33 3%	8 1%	85 8%	142 13%
Fahrrad - ÖPNV	94 9%	29 3%				29 3%	65 6%	91 9%	247 23%	101 10%	20 2%	2 0%	461 44%	555 53%
Fahrrad - Auto	428 41%	216 21%			33 3%	183 17%	212 20%	160 15%	69 7%	3 0%			232 22%	660 63%
E-Roller - ÖPNV	93 9%	11 1%				11 1%	82 8%	250 24%	198 19%	25 2%	11 1%	1 0%	485 46%	578 55%
E-Roller - Auto	694 66%	161 15%				161 15%	533 51%						0 %	694 66%
Fahrgemeinschaft - ÖPNV	27 3%	0 %					27 3%	23 2%	40 4%	28 3%	11 1%	14 1%	116 11%	143 14%
Auto - ÖPNV	78 7%	1 %			1 0%		77 7%	248 24%	395 38%	78 7%	22 2%	9 1%	752 71%	830 79%

Abbildung 39: Vergleich Fahrtzeiten aller Verkehrsmittel mit dem Pkw in der Nachtschicht für die MitarbeiterInnen der Klinik

	Durchschnitt	Rang															Summe	
		Top 3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15
Auto	9,2	81 8%	1 0%	38 4%	42 4%	29 3%	92 9%	42 4%	69 7%	172 16%	11 1%		38 4%	451 43%	66 6%			1051
E-Auto	7,1	236 23%	50 5%	63 6%	123 12%	64 6%	108 10%	28 3%	40 4%	25 2%	38 4%	432 42%	66 6%					1037
Fahrgemeinschaft	2,1	143 79%	95 53%	11 6%	37 21%	31 17%	5 3%	1 1%										180
ÖPNV ohne Fahrrad	4,1	349 39%	227 25%	91 10%	31 3%	41 5%	235 26%	171 19%	70 8%	17 2%	17 2%							900
ÖPNV mit Fahrrad	5,5	265 33%		181 23%	84 11%	18 2%	31 4%	107 13%	222 28%	78 10%	51 6%	24 3%						796
Fahrrad	1,2	606 100%	464 77%	142 23%														606
Pedelec	2,1	660 100%	54 8%	464 70%	142 22%													660
E-Roller	3,3	483 70%	16 2%	44 6%	423 61%	173 25%	27 4%	11 2%										694
Park&Ride kurz		0																0
Park&Ride weit	5,5	39 17%	2 1%	8 4%	29 13%	26 12%	19 9%	107 48%	8 4%	10 4%	9 4%				5 2%			223
Fußweg	1,0	142 100%	142 100%															142
Fahrrad - ÖPNV	4,1	69 12%		1 0%	68 12%	384 69%	93 17%	4 1%	5 1%									555
Fahrrad - Auto	7,2	13 2%			13 2%	40 6%	61 9%	2 0%	152 23%	348 53%	44 7%							660
E-Roller - ÖPNV	5,9	1 0%			1 0%	22 4%	162 28%	257 44%	117 20%	19 3%								578
E-Roller - Auto	8,3	8 1%			8 1%	6 1%	30 4%	94 14%	6 1%	79 11%	405 58%	66 10%						694
Fahrgemeinschaft - ÖPNV	4,3	28 18%		7 5%	21 14%	51 34%	71 47%		2 1%									152
Auto - ÖPNV	9,3	0 0%				95 11%	14 2%	41 5%	121 15%	3 0%		33 4%	451 54%	71 9%				829

Abbildung 40: Rangliste der Verkehrsmittel nach Kosten inklusive anteiligen Fixkosten für die MitarbeiterInnen der Klinik

	Durchschnitt	Rang															Summe	
		Top 3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15
Auto	5,8	101 10%	1 0%	53 5%	47 4%	74 7%	377 36%	160 15%	128 12%	176 17%	7 1%	17 2%	11 1%					1051
E-Auto	2,0	1023 99%	310 30%	407 39%	306 30%	14 1%												1037
Fahrgemeinschaft	2,6	140 78%	8 4%	128 71%	4 2%	18 10%	20 11%	1 1%	1 1%									180
ÖPNV ohne Fahrrad	7,8	281 31%	36 4%	133 15%	112 12%	5 1%	28 3%	10 1%	19 2%	20 2%	37 4%	92 10%	309 34%	99 11%				900
ÖPNV mit Fahrrad	9,0	133 17%		24 3%	109 14%	113 14%	2 0%	20 3%	6 1%	3 0%	11 1%	31 4%	48 6%	363 46%	66 8%			796
Fahrrad	3,4	419 69%	30 5%	126 21%	263 43%	49 8%	63 10%	75 12%										606
Pedelec	7,3	1 0%			1 0%	50 8%	104 16%	71 11%	11 2%	270 41%	94 14%	59 9%						660
E-Roller	1,2	694 100%	522 75%	172 25%														694
Park&Ride kurz		0																0
Park&Ride weit	5,5	36 16%	2 1%	3 1%	31 14%	32 14%	20 9%	103 46%	6 3%	12 5%	9 4%				5 2%			223
Fußweg	1,0	142 100%	142 100%															142
Fahrrad - ÖPNV	9,8	0 0%							7 1%	29 5%	128 23%	288 52%	101 18%	2 0%				555
Fahrrad - Auto	6,6	0 0%					24 4%	254 38%	322 49%	60 9%								660
E-Roller - ÖPNV	6,3	10 2%			10 2%	20 3%	128 22%	133 23%	227 39%	60 10%								578
E-Roller - Auto	3,8	122 18%			122 18%	564 81%	8 1%											694
Fahrgemeinschaft - ÖPNV	4,8	21 14%		4 3%	17 11%	8 5%	103 68%	17 11%	2 1%	1 1%								152
Auto - ÖPNV	8,5	0 0%				33 4%	71 9%	21 3%	83 10%	120 14%	289 35%	68 8%	86 10%	58 7%				829

Abbildung 41: Rangliste der Verkehrsmittel nach Kosten ohne anteilige Fixkosten für die MitarbeiterInnen der Klinik

	Neutral und Verbesserung	Verbesserung					Neutral	Verschlechterung					Summe	
		Summe	-100-75%	-75-50%	-50-25%	-25-10%		-10-10%	10-25%	25-50%	50-75%	75-100%		> 100%
Auto	1052 100%	0 0%					1052 100%						0 0%	1052 100%
E-Auto	1038 99%	1038 99%	1038 99%										0 0%	1038 99%
Fahrgemeinschaft	181 17%	181 17%	44 4%	127 12%	10 1%								0 0%	181 17%
ÖPNV ohne Fahrrad (F)	830 79%	830 79%		830 79%									0 0%	830 79%
ÖPNV mit Fahrrad (F)	797 76%	797 76%		797 76%									0 0%	797 76%
Fahrrad	606 58%	606 58%	606 58%										0 0%	606 58%
Pedelec	660 63%	660 63%	660 63%										0 0%	660 63%
E-Roller	695 66%	695 66%	695 66%										0 0%	695 66%
Park&Ride kurz (F)	0 0%	0 0%											0 0%	0 0%
Park&Ride weit (F)	224 21%	223 21%		11 1%	181 17%	31 3%	1 0%	1 0%					1 0%	225 21%
Fußweg	142 13%	142 13%	142 13%										0 0%	142 13%
Fahrrad - ÖPNV	555 53%	555 53%	555 53%										0 0%	555 53%
Fahrrad - Auto	660 63%	660 63%		660 63%									0 0%	660 63%
E-Roller - ÖPNV	578 55%	578 55%		578 55%									0 0%	578 55%
E-Roller - Auto	694 66%	694 66%			694 66%								0 0%	694 66%
Fahrgemeinschaft - ÖPNV	143 14%	143 14%		135 13%	8 1%								0 0%	143 14%
Auto - ÖPNV	830 79%	830 79%	830 79%										0 0%	830 79%

Abbildung 42: Vergleich CO₂-Ausstoß aller Verkehrsmittel mit dem Pkw für die MitarbeiterInnen der Klinik

	Durchschnitt	Rang															Summe	
		Top 3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15
Auto	9,2	81 8%	1 0%	38 4%	42 4%	29 3%	92 9%	42 4%	69 7%	172 16%	11 1%		38 4%	451 43%	66 6%			1051
E-Auto	7,1	236 23%	50 5%	63 6%	123 12%	64 6%	108 10%	28 3%	40 4%	25 2%	38 4%	432 42%	66 6%					1037
Fahrgemeinschaft	2,1	143 79%	95 53%	11 6%	37 21%	31 17%	5 3%	1 1%										180
ÖPNV ohne Fahrrad	4,1	349 39%	227 25%	91 10%	31 3%	41 5%	235 26%	171 19%	70 8%	17 2%	17 2%							900
ÖPNV mit Fahrrad	5,5	265 33%		181 23%	84 11%	18 2%	31 4%	107 13%	222 28%	78 10%	51 6%	24 3%						796
Fahrrad	1,2	606 100%	464 77%	142 23%														606
Pedelec	2,1	660 100%	54 8%	464 70%	142 22%													660
E-Roller	3,3	483 70%	16 2%	44 6%	423 61%	173 25%	27 4%	11 2%										694
Park&Ride kurz		0																0
Park&Ride weit	5,5	39 17%	2 1%	8 4%	29 13%	26 12%	19 9%	107 48%	8 4%	10 4%	9 4%				5 2%			223
Fußweg	1,0	142 100%	142 100%															142
Fahrrad - ÖPNV	4,1	69 12%		1 0%	68 12%	384 69%	93 17%	4 1%	5 1%									555
Fahrrad - Auto	7,2	13 2%			13 2%	40 6%	61 9%	2 0%	152 23%	348 53%	44 7%							660
E-Roller - ÖPNV	5,9	1 0%			1 0%	22 4%	162 28%	257 44%	117 20%	19 3%								578
E-Roller - Auto	8,3	8 1%			8 1%	6 1%	30 4%	94 14%	6 1%	79 11%	405 58%	66 10%						694
Fahrgemeinschaft - ÖPNV	4,3	28 18%		7 5%	21 14%	51 34%	71 47%		2 1%									152
Auto - ÖPNV	9,3	0 0%				95 11%	14 2%	41 5%	121 15%	3 0%		33 4%	451 54%	71 9%				829

Abbildung 43: Rangliste der Verkehrsmittel nach Zeit, Kosten und CO₂-Ausstoß (Gewichtung 40 / 40 / 20) für die MitarbeiterInnen der Klinik

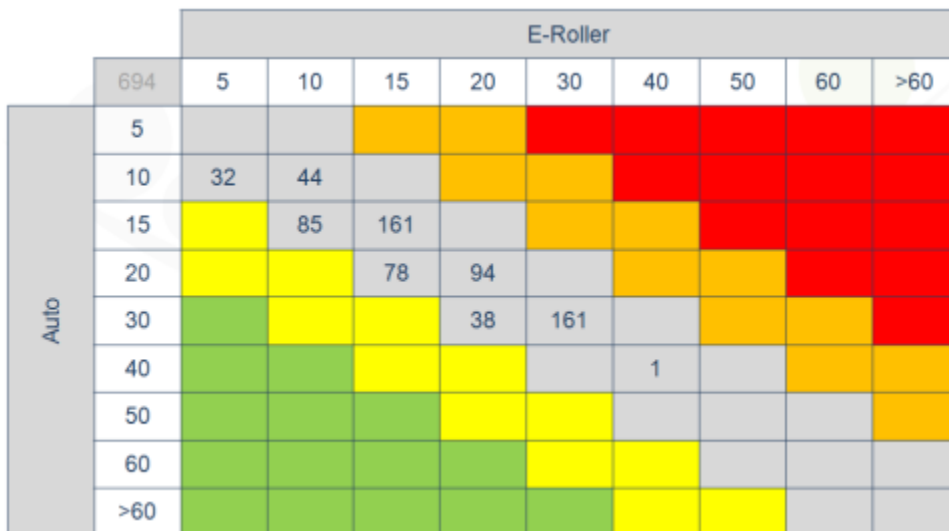


Abbildung 44: Zeitvergleich E-Roller und Pkw Klinik

		Pedelec									
		660	5	10	15	20	30	40	50	60	>60
Auto	5										
	10	36	40								
	15		137	87	22						
	20			22	57	92	1				
	30					66	91	8			
	40						1				
	50										
	60										
	>60										

Abbildung 45: Zeitvergleich Pedelec und Pkw Klinik

		Fahrgemeinschaft									
		180	5	10	15	20	30	40	50	60	>60
Auto	5										
	10										
	15										
	20										
	30						1				
	40						30	15	3	1	
	50						2	36	36	17	
	60								7	16	
	>60									16	

Abbildung 46: Zeitvergleich Fahrgemeinschaft und Pkw Klinik

		E-Auto									
		929	500	1000	1500	2000	3000	4000	5000	6000	>6000
Auto	500										
	1000										
	1500			59	211						
	2000				271						
	3000				13	165					
	4000					47	60				
	5000						103				
	6000										
	>6000										

Abbildung 47: Kostenvergleich Pkw und E-Kleinst-Pkw (€ pro Jahr)

8.4 Weitere Tabellen und Grafiken JobMOBILEETY Schule

	Durchschnitt	Rang															Summe	
		Top 3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15
Auto	3,8	75 53%	1 1%	66 46%	8 6%	34 24%		10 7%	14 10%	3 2%	1 1%	1 1%		4 3%				142
E-Auto	2,8	108 77%	66 47%	8 6%	34 24%		11 8%	14 10%	2 1%	1 1%		4 3%						141
Fahrgemeinschaft	4,2	36 52%	1 1%	1 1%	34 49%	16 23%	4 6%	2 3%	2 3%	8 12%	1 1%							69
OPNV ohne Fahrrad	8,4	9 6%	1 1%	8 6%			7 5%	15 11%	18 13%	38 27%	6 4%	2 1%	15 11%	28 20%	4 3%			142
OPNV mit Fahrrad	6,8	23 16%	19 13%		4 3%	12 8%	10 7%	21 15%	23 16%	8 6%	5 4%	8 6%	25 18%		7 5%			142
Fahrrad	8,3	11 8%		9 6%	2 1%		5 4%	5 4%	23 16%	12 8%	58 41%	8 6%	5 4%	15 11%				142
Pedelec	7,1	24 17%	18 13%	2 1%	4 3%			17 12%	14 10%	19 13%	65 46%	1 1%	2 1%					142
E-Roller	5,8	46 32%	35 25%	9 6%	2 1%	8 6%	2 1%	6 4%	13 9%	11 8%	56 39%							142
Park&Ride kurz		0																0
Park&Ride weit	5,2	13 18%		3 4%	10 14%	15 21%	14 20%	8 11%	10 14%	11 15%								71
Fußweg	9,5	6 4%	1 1%	1 1%	4 3%	1 1%		5 4%	13 9%	12 8%	57 40%	1 1%	2 1%	14 10%	31 22%			142
Fahrrad - OPNV	8,7	0 0%					5 9%	1 2%		12 23%	15 28%	20 38%						53
Fahrrad - Auto	5,0	10 19%			10 19%	8 15%	19 35%	7 13%	8 15%	2 4%								54
E-Roller - OPNV	7,0	1 2%		1 2%			13 23%	5 9%	17 30%	8 14%	10 18%	2 4%						56
E-Roller - Auto	3,3	36 63%		34 60%	2 4%	9 16%	3 5%	3 5%	2 4%	4 7%								57
Fahrgemeinschaft - OPNV	5,6	3 4%			3 4%	4 6%	24 35%	26 38%	11 16%	1 1%								69
Auto - OPNV	5,8	25 18%		1 1%	17 17%	24 25%	35 18%	25 9%	12 4%	6 6%	8 6%	9 11%	15 4%	5 1%	1 1%			141

Abbildung 48: Rangliste der Verkehrsmittel nach Zeit für die MitarbeiterInnen der Schule

	Durchschnitt	Rang															Summe	
		Top 3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15
Auto	9,1	0					6	12	13	56	1	2	10	36	6			142
		0%					4%	8%	9%	39%	1%	1%	7%	25%	4%			
E-Auto	6,0	44	3	2	39	20	22	1	2	4	7	35	6					141
		31%	2%	1%	28%	14%	16%	1%	1%	3%	5%	25%	4%					
Fahrgemeinschaft	3,4	43	14	3	26	7	7	11		1								69
		62%	20%	4%	38%	10%	10%	16%		1%								
ÖPNV ohne Fahrrad	2,8	92	69	17	6	8	20	11	10									141
		65%	49%	12%	4%	6%	14%	8%	7%									
ÖPNV mit Fahrrad	3,7	85		66	19	3	8	12	16	6	1							131
		65%		50%	15%	2%	6%	9%	12%	5%	1%							
Fahrrad	1,3	43	29	14														43
		100%	67%	33%														
Pedelec	2,1	54	11	29	14													54
		100%	20%	54%	26%													
E-Roller	3,2	37	1	11	25	16	3	1										57
		65%	2%	19%	44%	28%	5%	2%										
Park&Ride kurz		0																0
Park&Ride weit	5,2	2	1		1	21	8	37	2	1								71
		3%	1%		1%	30%	11%	52%	3%	1%								
Fußweg	1,0	14	14															14
		100%	100%															
Fahrrad - ÖPNV	4,0	11			11	29	13											53
		21%			21%	55%	25%											
Fahrrad - Auto	7,8	0					1	1	12	34	6							54
		0%					2%	2%	22%	63%	11%							
E-Roller - ÖPNV	6,0	0			3	10	28	14	1									56
		0%			5%	18%	50%	25%	2%									
E-Roller - Auto	8,8	0						2	2	8	38	7						57
		0%						4%	4%	14%	67%	12%						
Fahrgemeinschaft - ÖPNV	4,6	1			1	30	32	6										69
		1%			1%	43%	46%	9%										
Auto - ÖPNV	8,1	0				5	12	15	53	2	2	10	36	6				141
		0%				4%	9%	11%	38%	1%	1%	7%	26%	4%				

Abbildung 49: Rangliste der Verkehrsmittel nach Kosten inklusive anteiligen Fixkosten für die MitarbeiterInnen der Schule

	Durchschnitt	Rang															Summe	
		Top 3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15
Auto	6,6	1 1%			1 1%	5 4%	30 21%	30 21%	26 18%	45 32%	1 1%	4 3%						142
E-Auto	1,6	141 100%	83 59%	36 26%	22 16%												141	
Fahrgemeinschaft	3,1	41 59%	1 1%	37 54%	3 4%	12 17%	12 17%	3 4%	1 1%								69	
ÖPNV ohne Fahrrad	5,7	78 55%		41 29%	37 26%	6 4%	3 2%		6 4%		6 4%	5 4%	24 17%	13 9%			141	
ÖPNV mit Fahrrad	6,4	39 30%			39 30%	37 28%	7 5%	3 2%		3 2%	1 1%	6 5%	3 2%	26 20%	6 5%		131	
Fahrrad	3,7	28 65%	1 2%	7 16%	20 47%	1 2%	6 14%	8 19%									43	
Pedelec	7,2	0 0%				11 20%	7 13%	4 7%		14 26%	5 9%	13 24%					54	
E-Roller	1,3	57 100%	42 74%	15 26%													57	
Park&Ride kurz		0															0	
Park&Ride weit	4,4	12 17%	1 1%	6 8%	5 7%	25 35%	27 38%	3 4%	1 1%	3 4%							71	
Fußweg	1,0	14 100%	14 100%														14	
Fahrrad - ÖPNV	9,7	0 0%								8 15%	14 26%	18 34%	13 25%				53	
Fahrrad - Auto	6,8	0 0%					1 2%	21 39%	19 35%	13 24%							54	
E-Roller - ÖPNV	6,0	0 0%				2 4%	23 41%	7 13%	22 39%	2 4%							56	
E-Roller - Auto	3,7	15 26%			15 26%	42 74%											57	
Fahrgemeinschaft - ÖPNV	5,9	0 0%					14 20%	50 72%	3 4%	1 1%	1 1%						69	
Auto - ÖPNV	7,9	0 0%				1 1%	12 9%	8 6%	46 33%	24 17%	27 19%	8 6%	12 9%	3 2%			141	

Abbildung 50: Rangliste der Verkehrsmittel nach Kosten ohne Fixkosten für die MitarbeiterInnen der Schule

	Neutral und Verbesserung	Verbesserung										Neutral	Verschlechterung					Summe
		Summe	-100-75%	-75-50%	-50-25%	-25-10%	-10-10%	10-25%	25-50%	50-75%	75-100%		> 100%	Summe				
Auto	142 100%	0 0%								142 100%							0 0%	142 100%
E-Auto	141 99%	141 99%	141 99%														0 0%	141 99%
Fahrgemeinschaft	69 49%	69 49%	3 2%	56 39%	10 7%												0 0%	69 49%
ÖPNV ohne Fahrrad (F)	141 99%	141 99%		141 99%													0 0%	141 99%
ÖPNV mit Fahrrad (F)	131 92%	131 92%		131 92%													0 0%	131 92%
Fahrrad	43 30%	43 30%	43 30%														0 0%	43 30%
Pedelec	54 38%	54 38%	54 38%														0 0%	54 38%
E-Roller	57 40%	57 40%	57 40%														0 0%	57 40%
Park&Ride kurz (F)	0 0%	0 0%															0 0%	0 0%
Park&Ride weit (F)	71 50%	71 50%		6 4%	65 46%												0 0%	71 50%
Fußweg	14 10%	14 10%	14 10%														0 0%	14 10%
Fahrrad - ÖPNV	53 37%	53 37%	53 37%														0 0%	53 37%
Fahrrad - Auto	54 38%	54 38%		54 38%													0 0%	54 38%
E-Roller - ÖPNV	56 39%	56 39%		56 39%													0 0%	56 39%
E-Roller - Auto	57 40%	57 40%			57 40%												0 0%	57 40%
Fahrgemeinschaft - ÖPNV	69 49%	69 49%		67 47%	2 1%												0 0%	69 49%
Auto - ÖPNV	141 99%	141 99%	141 99%														0 0%	141 99%

Abbildung 51: Vergleich CO₂-Ausstoß aller Verkehrsmittel mit dem Pkw für die MitarbeiterInnen der Schule

	Durchschnitt	Rang															Summe	
		Top 3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15
Auto	8,2	0 0%					10 7%	35 25%	28 20%	14 10%	5 4%	15 11%	23 16%	12 8%				142
E-Auto	3,2	92 65%	56 40%	23 16%	13 9%	18 13%	7 5%	1 1%	5 4%	10 7%	4 3%	4 3%						141
Fahrgemeinschaft	3,1	38 55%	11 16%	22 32%	5 7%	17 25%	10 14%	3 4%		1 1%								69
ÖPNV ohne Fahrrad	5,3	68 48%	9 6%	24 17%	35 25%	15 11%	4 3%		2 1%	9 6%	26 18%	14 10%	4 3%					142
ÖPNV mit Fahrrad	5,2	61 47%	11 8%	17 13%	33 25%	18 14%	5 4%	5 4%	4 3%	2 2%	8 6%	19 15%	9 7%					131
Fahrrad	2,3	43 100%	9 21%	11 26%	23 53%													43
Pedelec	2,0	53 98%	14 26%	29 54%	10 19%	1 2%												54
Roller	1,9	50 88%	29 51%	11 19%	10 18%	7 12%												57
Park&Ride kurz		0																0
Park&Ride weit	5,8	3 4%	1 1%		2 3%	14 20%	11 15%	20 28%	8 11%	15 21%								71
Fuß	3,1	7 50%	2 14%	4 29%	1 7%	4 29%	3 21%											14
Fahrrad - ÖPNV	7,1	0 0%				16 11%	28 20%	12 8%	15 11%	11 8%	58 41%	1 1%	1 1%					142
Fahrrad - Auto	6,8	0 0%				1 2%	9 17%	10 19%	16 30%	15 28%	3 6%							54
E-Roller - ÖPNV	7,4	3 2%		1 1%	2 1%	11 8%	6 4%	22 15%	20 14%	21 15%	59 42%							142
E-Roller - Auto	7,0	0 0%					4 7%	17 30%	20 35%	8 14%	8 14%							57
Fahrgemeinschaft - ÖPNV	4,8	8 12%			8 12%	13 19%	36 52%	9 13%	1 1%	2 3%								69
Auto - ÖPNV	8,6	0 0%				8 6%	9 6%	14 10%	29 21%	27 19%		2 1%	16 11%	30 21%	6 4%			141

Abbildung 52: Rangliste der Verkehrsmittel nach Zeit, Kosten und CO₂-Ausstoß (Gewichtung 40 / 40 / 20) für die MitarbeiterInnen der Schule

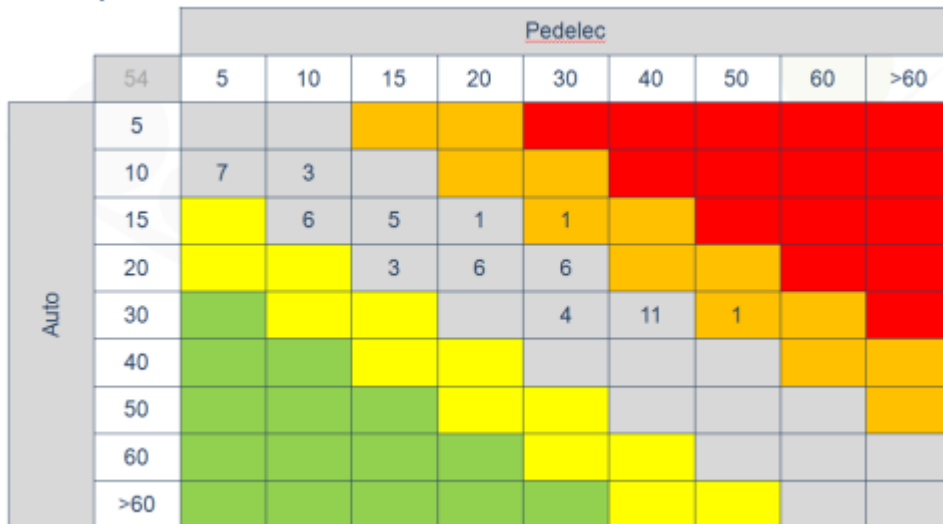


Abbildung 53: Zeitvergleich Pedelec und Pkw Schule

		E-Auto									
		96	500	1000	1500	2000	3000	4000	5000	6000	>6000
Auto	500										
	1000										
	1500		7	14							
	2000			21							
	3000				20						
	4000				5	7					
	5000					22					
	6000										
	>6000										

Abbildung 54: Kostenvergleich Pkw und E-Kleinst-Pkw Schule (€ pro Jahr)

		ÖPNV mit Fahrrad									
		131	5	10	15	20	30	40	50	60	>60
Auto	5										
	10		1	2							
	15				9	3					
	20				4	8	2	1			
	30					3	15	8	2		
	40						7	7	6	9	
	50						2	6	5	2	18
	60							1	2		4
	>60										4

Abbildung 55: Zeitvergleich ÖPNV mit Fahrrad und Pkw: Schule

8.5 Weitere Tabellen und Grafiken JobMOBILEETYBergheim

	Durchschnitt	Rang															Summe	
		Top 3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15
Auto	2,1	488 98%	5 1%	473 95%	10 2%	10 2%		1 0%	1 0%									500
E-Auto	1,1	493 100%	473 96%	10 2%	10 2%		1 0%	1 0%										495
Fahrgemeinschaft	2,8	71 97%	8 11%		63 86%	2 3%												73
ÖPNV ohne Fahrrad	6,0	0 0%				3 1%	69 28%	145 58%	11 4%	12 5%		1 0%	4 2%	3 1%	1 0%			249
ÖPNV mit Fahrrad	4,7	2 1%	1 0%		1 0%	107 47%	98 43%	11 5%	6 3%			2 1%	2 1%	1 0%				229
Fahrrad	8,1	0 0%					1 14%		2 29%	1 14%	1 14%	1 14%	1 14%					7
Pedelec	5,2	2 18%	2 18%			1 9%		6 55%	1 9%	1 9%								11
E-Roller	1,2	12 100%	10 83%	2 17%														12
Park&Ride kurz		0																0
Park&Ride weit	3,8	169 44%	1 0%	1 0%	167 43%	141 37%	51 13%	13 3%	7 2%	4 1%								385
Fußweg		0																0
Fahrrad - ÖPNV	8,9	0 0%						1 10%		2 20%	4 40%	2 20%	1 10%					10
Fahrrad - Auto	4,5	3 27%			3 27%		8 73%											11
E-Roller - ÖPNV	7,1	0 0%					1 10%	2 20%	4 40%	1 10%	2 20%							10
E-Roller - Auto	2,3	10 83%		10 83%		2 17%												12
Fahrgemeinschaft - ÖPNV	5,3	0 0%					15 68%	7 32%										22
Auto - ÖPNV	3,4	207 83%		1 0%	206 83%	27 11%	5 2%	1 0%	1 0%	3 1%	2 1%	3 1%						249

Abbildung 56: Rangliste der Verkehrsmittel nach Zeit für die potentiellen MitarbeiterInnen der Klinik in Bergheim

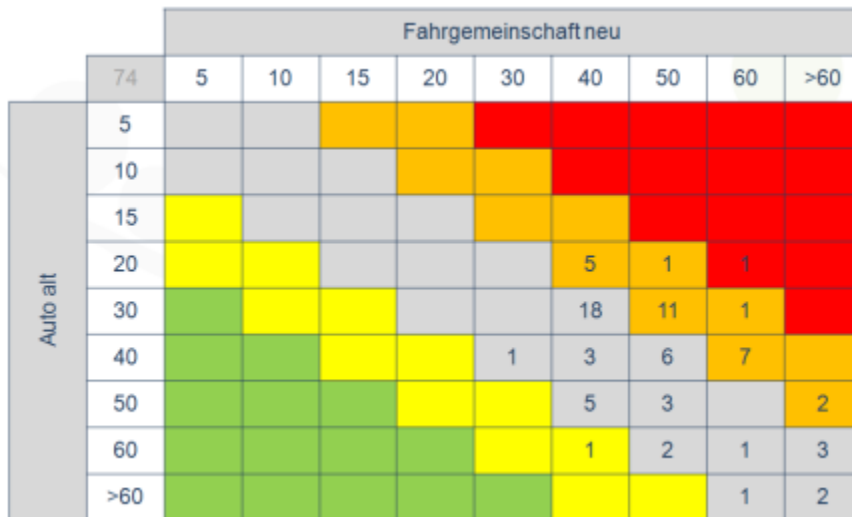


Abbildung 57: Zeitvergleich Pkw zum alten Arbeitsort und Fahrgemeinschaft zum neuen Standort: Bergheim

		ÖPNV mit Fahrrad neu									
		797	5	10	15	20	30	40	50	60	>60
Auto alt	5										
	10			1	7		1				
	15			14	75	91	53	1			
	20					19	133	11			
	30					1	47	109	17	7	2
	40						1	16	30	24	21
	50						2	18	11	16	43
	60							2	4	4	4
	>60										12

Abbildung 58: Zeitvergleich Pkw zum alten Arbeitsort und ÖPNV mit Fahrrad zum neuen Standort: Bergheim

		Roller neu									
		12	5	10	15	20	30	40	50	60	>60
Auto alt	5										
	10										
	15										
	20										
	30						1				
	40			1	1	3	4				
	50						2				
	60										
	>60										

Abbildung 59: Zeitvergleich Pkw zum alten Arbeitsort und Roller zum neuen Standort: Bergheim

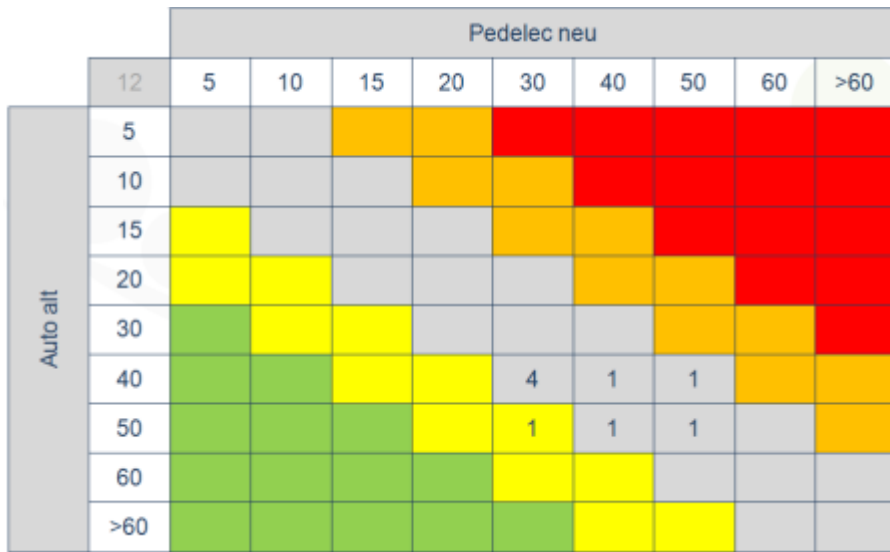


Abbildung 60: Zeitvergleich Pkw zum alten Arbeitsort und Pedelec zum neuen Standort: Bergheim

	Neutral und Verbesserung	Verbesserung					Neutral	Verschlechterung					Summe	
		Summe	-100-75%	-75-50%	-50-25%	-25-10%		-10-10%	10-25%	25-50%	50-75%	75-100%		>100%
Auto	112 22%	94 19%		8 2%	18 4%	68 14%	18 4%	17 3%	61 12%	42 8%	18 4%	253 78%	391 78%	503 100%
E-Auto	239 48%	208 41%	3 1%	86 17%	70 14%	49 10%	31 6%	17 3%	88 17%	41 8%	58 12%	55 11%	259 51%	498 99%
Fahrgemeinschaft	56 11%	42 8%		9 2%	26 5%	7 1%	14 3%	4 1%	4 1%	3 0%	2 1%	5 4%	18 15%	74 15%
OPNV ohne Fahrrad (Einzelticket)	103 20%	81 16%	4 1%	50 10%	17 3%	10 2%	22 4%	21 4%	38 8%	28 6%	52 10%	242 48%	381 76%	484 96%
OPNV ohne Fahrrad (Monatsticket)	225 45%	174 35%	49 10%	28 6%	58 12%	39 8%	51 10%	24 5%	69 14%	99 20%	39 8%	28 6%	259 51%	484 96%
OPNV mit Fahrrad (Einzelticket)	61 12%	57 11%	2 0%	39 8%	14 3%	2 0%	4 1%	2 0%	22 4%	8 2%	6 1%	133 26%	171 34%	232 46%
OPNV mit Fahrrad (Monatsticket)	96 19%	78 16%	27 5%	34 7%	6 1%	11 2%	18 4%	6 1%	17 3%	45 9%	43 9%	25 5%	136 27%	232 46%
Fahrrad	8 2%	8 2%	8 2%										0 0%	8 2%
Pedelec	12 2%	12 2%	12 2%										0 0%	12 2%
E-Roller	12 2%	12 2%	10 2%	2 0%									0 0%	12 2%
Park&Ride kurz (Einzelticket)	0 0%	0 0%											0 0%	0 0%
Park&Ride kurz (Monatsticket)	0 0%	0 0%											0 0%	0 0%
Park&Ride weit (Einzelticket)	350 70%	284 56%	55 11%	63 13%	113 22%	53 11%	66 13%	49 10%	83 17%	49 10%	28 6%	7 1%	216 43%	566 113%
Park&Ride weit (Monatsticket)	0 0%	0 0%									4 1%	377 76%	381 76%	381 76%
Fußweg	1 0%	1 0%	1 0%										0 0%	1 0%
Fahrrad - ÖPNV	10 2%	10 2%	6 1%	4 1%									0 0%	10 2%
Fahrrad - Auto	12 2%	12 2%	5 1%	7 1%									0 0%	12 2%
E-Roller - ÖPNV	10 2%	10 2%	6 1%	4 1%									0 0%	10 2%
E-Roller - Auto	12 2%	12 2%	11 2%	1 0%									0 0%	12 2%
Fahrgemeinschaft - ÖPNV	18 4%	13 3%		3 1%	6 1%	4 1%	5 1%	1 0%		3 1%			4 1%	22 4%
Auto - ÖPNV	78 16%	69 14%	1 0%	9 2%	56 11%	3 1%	9 2%	4 1%	6 1%		23 5%	139 28%	172 34%	250 50%

Abbildung 61: Kostenvergleich aller Verkehrsmittel bei Fahrt zum neuen Standort in Bergheim im Vergleich zum alten Standort Düren

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: LVR-Standorte in Düren	12
Abbildung 2: Auslastung aller Dienstfahrzeuge der LVR-Klinik Düren	15
Abbildung 3: Türmchenbild der Dienstfahrzeuge LVR-Klinik Düren	16
Abbildung 4: Auslastung der Dienstfahrten mit privateigenen Kfz Schule	21
Abbildung 5: FLEETRIS-Bild Dienstfahrten mit privateigenen Kfz Schule.....	21
Abbildung 6: Morgendliche Stausituation in Düren. Quelle: www.google.de/maps	23
Abbildung 7: Schnellstes Verkehrsmittel MitarbeiterInnen Klinik (Fernansicht)	25
Abbildung 8: Schnellstes Verkehrsmittel MitarbeiterInnen Klinik (Nahansicht)	26
Abbildung 9: Zeitvergleich aller Verkehrsmittel zum Pkw in der Frühschicht: Klinik	27
Abbildung 10: Zeitenvergleich ÖPNV zum Pkw in Frühschicht, Spätschicht und Nachtschicht: Klinik	28
Abbildung 11: Nutzenoptimales Verkehrsmittel für die MitarbeiterInnen der Klinik: (Fernansicht)	29
Abbildung 12: Nutzenoptimales Verkehrsmittel für die MitarbeiterInnen der Klinik: (Nahansicht)	30
Abbildung 13: Kostenvergleich alle Verkehrsmittel zum Pkw: Klinik	31
Abbildung 14: Zeitvergleich aller Verkehrsmittel zum Pkw: Bergheim	32
Abbildung 15: Fahrtzeitenvergleich alter zu potentiell neuem Arbeitsort: Klinik	33
Abbildung 16: Nutzenoptimales Verkehrsmittel Bergheim	34
Abbildung 17: Schnellstes Verkehrsmittel Schule	39
Abbildung 18: Zeitvergleich Verkehrsmittel zum Pkw Schule	40
Abbildung 19: Kostenvergleich Verkehrsmittel mit dem Pkw Schule	41
Abbildung 20: Nutzenoptimales Verkehrsmittel Schule	42
Abbildung 21: Grundsätzlicher Prozessablauf einer Fahrzeugbuchung über eine Poolpositionssoftware	49
Abbildung 22: Beispiel für eine Anwendung zur Findung des optimalen Verkehrsmittels (öffentliche Version von Mobility Map)	54
Abbildung 23: Zwei Beispiele für Fahrradabstellanlagen: links Speichenkiller und rechts überdachte Fahrradbügel	65
Abbildung 24: Beispiel des Zeit-/Kosten- und CO ₂ -Vergleichs für eine Mitarbeiterin/ einen Mitarbeiter mit einer täglichen Fahrtstrecke von 4,1 km	72
Abbildung 25: Türmchenbild alle Transporter Klinik	76
Abbildung 26: Türmchenbild Pool-Pkw Klinik	76

Abbildung 27: FLEETRIS-Bild alle Pkw Klinik.....	76
Abbildung 28: Türmchenbild Feuerwehrwagen Klinik.....	76
Abbildung 29: Türmchenbild Patiententransporter Klinik	76
Abbildung 30: Türmchenbild Transporter Klinik.....	76
Abbildung 31: Türmchenbild Essenstransportwagen Klinik	76
Abbildung 32: Türmchenbild Bereitschaftsfahrzeuge Klinik.....	77
Abbildung 33: Türmchenbild E-Caddy Klinik.....	77
Abbildung 34: Türmchenbild Gemeinsamer Unterricht Schule	77
Abbildung 35: Türmchenbild Frühförderung Schule	77
Abbildung 36: Türmchenbild sonstige Dienstfahrten Schule	77
Abbildung 37: Rangliste der Verkehrsmittel für die MitarbeiterInnen der Klinik nach Fahrtzeit in der Frühschicht.....	78
Abbildung 38: Vergleich Fahrtzeiten aller Verkehrsmittel mit dem Pkw in der Spätschicht für die MitarbeiterInnen der Klinik.....	79
Abbildung 39: Vergleich Fahrtzeiten aller Verkehrsmittel mit dem Pkw in der Nachtschicht für die MitarbeiterInnen der Klinik.....	79
Abbildung 40: Rangliste der Verkehrsmittel nach Kosten inklusive anteiligen Fixkosten für die MitarbeiterInnen der Klinik.....	80
Abbildung 41: Rangliste der Verkehrsmittel nach Kosten ohne anteilige Fixkosten für die MitarbeiterInnen der Klinik.....	81
Abbildung 42: Vergleich CO ₂ -Ausstoß aller Verkehrsmittel mit dem Pkw für die MitarbeiterInnen der Klinik	82
Abbildung 43: Rangliste der Verkehrsmittel nach Zeit, Kosten und CO ₂ -Ausstoß (Gewichtung 40 / 40 / 20) für die MitarbeiterInnen der Klinik	83
Abbildung 44: Zeitvergleich E-Roller und Pkw Klinik	83
Abbildung 45: Zeitvergleich Pedelec und Pkw Klinik	84
Abbildung 46: Zeitvergleich Fahrgemeinschaft und Pkw Klinik	84
Abbildung 47: Kostenvergleich Pkw und E-Kleinst-Pkw (€ pro Jahr).....	85
Abbildung 48: Rangliste der Verkehrsmittel nach Zeit für die MitarbeiterInnen der Schule	85
Abbildung 49: Rangliste der Verkehrsmittel nach Kosten inklusive anteiligen Fixkosten für die MitarbeiterInnen der Schule	86
Abbildung 50: Rangliste der Verkehrsmittel nach Kosten ohne Fixkosten für die MitarbeiterInnen der Schule.....	87

Abbildung 51: Vergleich CO ₂ -Ausstoß aller Verkehrsmittel mit dem Pkw für die MitarbeiterInnen der Schule.....	87
Abbildung 52: Rangliste der Verkehrsmittel nach Zeit, Kosten und CO ₂ -Ausstoß (Gewichtung 40 / 40 / 20) für die MitarbeiterInnen der Schule.....	88
Abbildung 53: Zeitvergleich Pedelec und Pkw Schule	88
Abbildung 54: Kostenvergleich Pkw und E-Kleinst-Pkw Schule (€ pro Jahr)	89
Abbildung 55: Zeitvergleich ÖPNV mit Fahrrad und Pkw: Schule	89
Abbildung 56: Rangliste der Verkehrsmittel nach Zeit für die potentiellen MitarbeiterInnen der Klinik in Bergheim	90
Abbildung 57: Zeitvergleich Pkw zum alten Arbeitsort und Fahrgemeinschaft zum neuen Standort: Bergheim	90
Abbildung 58: Zeitvergleich Pkw zum alten Arbeitsort und ÖPNV mit Fahrrad zum neuen Standort: Bergheim	91
Abbildung 59: Zeitvergleich Pkw zum alten Arbeitsort und Roller zum neuen Standort: Bergheim	91
Abbildung 60: Zeitvergleich Pkw zum alten Arbeitsort und Pedelec zum neuen Standort: Bergheim.....	92
Abbildung 61: Kostenvergleich aller Verkehrsmittel bei Fahrt zum neuen Standort in Bergheim im Vergleich zum alten Standort Düren	92

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zeitliche Verteilung der Dienstreisen der Klinik	18
Tabelle 2: Verteilung der Fahrtstrecken mit dem Pkw Dienstreisen Klinik	18
Tabelle 3: Verteilung der Fahrtstrecken mit der Bahn Dienstreisen Klinik	19
Tabelle 4: Vergleich von Kosten und Zeiten zu den meist aufgesuchten Zielorten der Dienstreisen der Klinik	19
Tabelle 5: Entfernungstabelle Mitarbeiterwohnorte Klinik	24
Tabelle 6: Entfernungstabelle zum neuen Standort in Bergheim	32
Tabelle 7: Heutige, schnellste und nutzenoptimale Verkehrsmittelwahl Klinik	35
Tabelle 8: Gewünschte zukünftige Mobilität der MitarbeiterInnen der Klinik	36
Tabelle 9: Entfernungstabelle Wohnorte Schule	38
Tabelle 10: Vergleich aktuelle, schnellste und nutzenoptimale Verkehrsmittelwahl	43
Tabelle 11: Gewünschte zukünftige Mobilität auf dem Weg zur Arbeit: MitarbeiterInnen der Schule.....	45

