

# Klimaschutzteilkonzept "Klimafreundliche Mobilität" für den Schulstandort Leopold-Lucas-Straße in Marburg



Darmstadt, September 2014

**STETE PLANUNG**

Büro für Stadt- und Verkehrsplanung

## **Klimaschutzteilkonzept "Klimafreundliche Mobilität" in Marburg**

### **Ergebnisbericht**

**Auftraggeberin:** Stadt Marburg

**Bearbeitung:** StetePlanung - Büro für Stadt- und Verkehrsplanung  
Sandbergstraße 65  
D - 64285 Darmstadt

Telefon: +49-(0) 61 51 – 6 52 33

Fax: +49-(0) 61 51 – 66 20 35

E-mail: [kontakt@steteplanung.de](mailto:kontakt@steteplanung.de)

Internet: [www.steteplanung.de](http://www.steteplanung.de)

Dipl.-Ing. Gisela Stete

Dipl.-Ing. Katalin Saary

Dipl.-Geogr. Florian Zimmermann

### **Verkehrserhebungen**

T+T Verkehrsmanagement GmbH

Im Steingrund 3

63303 Dreieich

| <b>Inhalt</b>                                                     | <b>Seite</b> |
|-------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>1 Anlass, Aufgabenstellung und Ziele .....</b>                 | <b>1</b>     |
| <b>2 Abstimmung und Beteiligung .....</b>                         | <b>3</b>     |
| <b>3 Bestandsaufnahme und Verkehrserhebungen .....</b>            | <b>4</b>     |
| 3.1 Lage und Rahmenbedingungen.....                               | 4            |
| 3.2 Fußverkehr .....                                              | 6            |
| 3.3 Radverkehr .....                                              | 11           |
| 3.4 Fließender Kfz-Verkehr.....                                   | 14           |
| 3.5 Ruhender Kfz-Verkehr .....                                    | 16           |
| 3.6 Öffentlicher Personen Nahverkehr .....                        | 17           |
| 3.7 Verkehrserhebungen und -beobachtungen.....                    | 22           |
| 3.8 Zusammenfassende Bewertung .....                              | 29           |
| <b>4 Pilotschule Gymnasium Philippinum .....</b>                  | <b>31</b>    |
| 4.1 Rahmenbedingungen am Philippinum .....                        | 31           |
| 4.2 Befragung zum Mobilitätsverhalten.....                        | 36           |
| 4.2.1 Methodik und Rücklauf.....                                  | 36           |
| 4.2.2 Kernergebnisse.....                                         | 37           |
| 4.2.3 Schlussfolgerungen für das Klimaschutzteilkonzept.....      | 41           |
| <b>5 Massnahmenkonzept.....</b>                                   | <b>42</b>    |
| 5.1 Handlungsfeld Verkehrssicherheit .....                        | 43           |
| 5.2 Handlungsfeld ÖPNV-Angebot und -Abwicklung .....              | 44           |
| 5.3 Handlungsfeld Verkehrsführung MIV und Rad .....               | 44           |
| 5.4 Handlungsfeld Parkraumverteilung und -bewirtschaftung .....   | 45           |
| 5.5 Handlungsfeld Fahrradparken .....                             | 46           |
| 5.6 Handlungsfeld Verkehrsrechtliche Anordnungen .....            | 47           |
| 5.7 Umgestaltungskonzept Leopold-Lucas-Straße .....               | 49           |
| 5.8 Grundkonzept Schulisches Mobilitätsmanagement.....            | 52           |
| 5.8.1 Handlungsfeld Infrastruktur und Verkehrsregelungen.....     | 54           |
| 5.8.2 Handlungsfeld Verkehrserziehung und Mobilitätsbildung ..... | 54           |

|          |                                                                                            |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.8.3    | Handlungsfeld Organisation und Information .....                                           | 57        |
| <b>6</b> | <b>Bilanzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen .....</b>                                    | <b>58</b> |
| 6.1      | CO <sub>2</sub> -Emissionen im Bestand.....                                                | 58        |
| 6.2      | CO <sub>2</sub> -Emissionen nach Umsetzung Maßnahmenkonzept -<br>Wirkungsabschätzung ..... | 61        |

## **ANHANG**



## Abbildungen im Text: Seite

|                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 3-1: Lage des Schulstandortes in der Stadt Marburg.....                                       | 4  |
| Abbildung 3-2: Schulstandort Leopold-Lucas-Straße .....                                                 | 5  |
| Abbildung 3-3: Routenverlauf Haupt- und Nebenverbindungen .....                                         | 12 |
| Abbildung 3-4: Verkehrsbelastungen Leopold-Lucas-Straße morgens.....                                    | 15 |
| Abbildung 3-5: Verkehrsbelastungen Leopold-Lucas-Straße mittags .....                                   | 15 |
| Abbildung 3-6: Standorte Videokameras und deren Blickrichtung .....                                     | 23 |
| Abbildung 3-7: Haupt-Konflikt-Standorte .....                                                           | 26 |
| Abbildung 4-1: Wohnortverteilung der Schüler- und Lehrerschaft in der Stadt Marburg.....                | 32 |
| Abbildung 4-2: Wohnortverteilung der Schüler- und Lehrerschaft im Landkreis Marburg-<br>Biedenkopf..... | 32 |
| Abbildung 4-3: Übersichtskarte Marburg .....                                                            | 38 |
| Abbildung 5-1: Handlungsfelder im Klimaschutzteilkonzept Schulstandort Leopold-<br>Lucas-Straße .....   | 42 |
| Abbildung 5-2: Handlungsfelder und Akteure beim Schulischen Mobilitätsmanagement.....                   | 53 |
| Abbildung 6-1: CO <sub>2</sub> -Emissionen Philippinum .....                                            | 59 |
| Abbildung 6-2: Anteil der jeweiligen Gruppen an den CO <sub>2</sub> -Emissionen.....                    | 60 |
| Abbildung 6-3: CO <sub>2</sub> -Minderung auf Grundlage der EU-Gesetzgebung - anteilig .....            | 62 |
| Abbildung 6-4: CO <sub>2</sub> -Minderung auf Grundlage der EU-Gesetzgebung - gesamt .....              | 62 |

## Tabellen im Text:

|                                                                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 1-1: Ziele des Klimaschutzteilkonzepts Schulstandort Leopold-Lucas-Straße ..                                          | 2  |
| Tabelle 3-1: Parkraumangebot Leopold-Lucas-Straße - Bestand.....                                                              | 17 |
| Tabelle 3-2: Relevante Haltestellen und Busbedienung .....                                                                    | 18 |
| Tabelle 3-3: Bedienungshäufigkeit / Taktung relevanter Buslinien .....                                                        | 19 |
| Tabelle 3-4: Art und Schwere der erfassten Konflikte.....                                                                     | 25 |
| Tabelle 3-5: Auswirkungen der erfassten Konflikte .....                                                                       | 26 |
| Tabelle 4-1: Anzahl der Schülerinnen und Schüler (Stand 31.10.2013) .....                                                     | 31 |
| Tabelle 4-2: Wohnortverteilung der Schüler- und Lehrerschaft in der Stadt Marburg<br>innerhalb des 5 km-Einzugsbereichs ..... | 33 |
| Tabelle 4-3: Wohnortverteilung der Schüler- und Lehrerschaft in der Stadt Marburg<br>außerhalb des 5 km-Einzugsbereichs ..... | 33 |
| Tabelle 4-4: Wohnortverteilung der Schüler- und Lehrerschaft im Landkreis Marburg-<br>Biedenkopf (n < 10) .....               | 34 |
| Tabelle 4-5: Rücklauf der Befragung.....                                                                                      | 37 |
| Tabelle 5-1: Anforderungen an die Gestaltung von Fahrradabstellanlagen .....                                                  | 47 |
| Tabelle 5-2: Aktionsvorschläge zum Schulischen Mobilitätsmanagement (Auswahl) ..                                              | 56 |

### **Pläne im Anhang**

Plan 3.1: Schulstandort Leopold-Lucas-Straße – Fußverkehr Bestandssituation

Plan 3.2: Schulstandort Leopold-Lucas-Straße – Radverkehr Bestandssituation

Plan 3.3: Schulstandort Leopold-Lucas-Straße - Fließender Kfz-Verkehr  
Bestandssituation

Plan 3.4: Schulstandort Leopold-Lucas-Straße - Ruhender Kfz-Verkehr  
Bestandssituation

Plan 3.5: ÖPNV-Bedienung - Bestand

Plan 3.6: ÖPNV-Netz - Bestand

Plan 3.7: Straßenraum Leopold-Lucas-Straße - Bestandssituation

Plan 3.8: Mängelplan

Plan 5.1: Umgestaltungskonzept Leopold-Lucas-Straße

## Verwendete Literatur / Quellen

Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club (ADFC) (Hrsg.) (2010): Hinweise für die Planung von Fahrrad-Abstellanlagen.

Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club (ADFC) (Hrsg.) (2011): Empfehlenswerte Fahrrad-Abstellanlagen. Anforderungen an Sicherheit und Gebrauchstauglichkeit. Technische Richtlinie TR 6102. Bremen.

Bundesanstalt für Straßenwesen, Bereich Unfallforschung (Hrsg.) (1985): Unfall- und Sicherheitsforschung Straßenverkehr. Verkehrskonflikttechnik. Handbuch für die Durchführung und Auswertung von Erhebungen. Bergisch Gladbach.

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) (2013): Statistik Schülerunfallgeschehen 2012. München.

Deutsches Institut für Urbanistik (Difu) (Hrsg.) (2011): Klimaschutz in Kommunen. Praxisleitfaden. Berlin.

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (2002): Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen. EFA. Köln.

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (2005): Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs. EAR 05. Köln.

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (2010): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen ERA. Köln.

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (2012): Hinweise zum Fahrradparken. Köln.

Institut für Kraftfahrzeuge (ika), RWTH Aachen (Hrsg.) (2012): CO<sub>2</sub>-Reduzierungspotenziale bei Pkw bis 2020 - Abschlussbericht. Aachen.

Integriertes Verkehrs- und Mobilitätsmanagement Region Frankfurt RheinMain (ivm) (Hrsg.) (2013): Schulisches Mobilitätsmanagement. Sichere und nachhaltige Mobilität für Kinder und Jugendliche. Handbuch für die kommunale Praxis. Frankfurt am Main.

Stadt Stuttgart (Hrsg.): FahrRad und Schule! Leitfaden für Fahrradabstellanlagen an Schulen. Empfehlungen der Landeshauptstadt Stuttgart und des Stuttgarter Radforums. Verfügbar unter: [http://www.fahrradland-bw.de/fileadmin/user\\_upload/Downloads/Leitfaden\\_Fahrradabstellanlagen.pdf](http://www.fahrradland-bw.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Leitfaden_Fahrradabstellanlagen.pdf) (aufgerufen am 15.05.2014).

## 1 ANLASS, AUFGABENSTELLUNG UND ZIELE

Die Stadt Marburg hat als eine der ersten Städte in Hessen ein umfassendes Klimaschutzkonzept erarbeitet und 2012 politisch beschlossen. Wichtiger Baustein in diesem Konzept ist das Themenfeld Mobilität / Verkehr, das in einem eigenen Klimaschutzteilkonzept vertieft werden soll. Ziel dabei ist eine deutliche Reduzierung des verkehrsbedingten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes.

Für ein Klimaschutzteilkonzept "Klimafreundliche Mobilität" wurden zwei Bereiche ausgewählt, die als verkehrlich besonders problematisch einzustufen sind und wo aufgrund der Nutzergruppen besonderer Handlungsbedarf besteht. Für die beiden Bereiche "Lahnberge" und "Leopold-Lucas-Straße" sollen Konzepte mit handlungsorientierten Vorschlägen erarbeitet werden, die kurz- bis mittelfristig umsetzbar sind, langfristig wirken und einen messbaren Beitrag zum Klimaschutz leisten können. Die Strategie des "Push and Pull" bzw. des "Vermeiden, Verlagern, Verträglich abwickeln" und die damit verbundene gezielte Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes (ÖPNV, Fuß- und Radverkehr) soll dabei im Fokus stehen. Die Vernetzung mit weiteren Bausteinen des Klimaschutzkonzepts (z.B. Mitfahrzentrale, Förderung von Elektromobilität) ist in die Konzepterstellung mit einzubeziehen.

In die Konzepterarbeitung sollen Akteure und Betroffene eingebunden werden. Damit soll zum einen die Berücksichtigung der spezifischen Belange und Anforderungen sichergestellt und andererseits für einen nachhaltigen Umgang bei der Mobilität und des eigenen Verkehrsverhaltens sensibilisiert werden.

Um einen nachhaltigen Umgang mit Mobilität zu erreichen, ist es wichtig, schon frühzeitig ein entsprechendes Verhalten zu initiieren und zu fördern. Die Identifizierung des Schulstandortes Leopold-Lucas-Straße als einer der beiden Bereiche in Marburg für ein Klimaschutzteilkonzept eignet sich dafür ausgesprochen gut.

Erfahrungen zeigen, dass die Mobilitätsorientierung stark durch die Alltagserfahrungen im Kinder- und Jugendalter geprägt wird. Je selbstverständlicher die Nutzung von ÖPNV, Fahrrad und den eigenen Füßen vermittelt und praktiziert wird, desto größer sind die Chancen für ein entsprechendes Mobilitätsverhalten auch im Erwachsenenalter. Je größer andererseits schon bei Kindern und Jugendlichen eine autoorientierte Mobilität den Alltag prägt (insbesondere durch Bring- und Holdienste), desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass das Auto auch später das Hauptverkehrsmittel sein wird.

Das Klimaschutzteilkonzept für den Schulstandort Leopold-Lucas-Straße bietet daher eine willkommene Gelegenheit, Kinder und Jugendliche sowie deren Eltern, aber auch Lehrerinnen und Lehrer sowie Beschäftigte an den 5 Schulen, für die Belange des Klimaschutzes zu sensibilisieren und sie hinsichtlich eines nachhaltiges Mobilitätsverhaltens zu unterstützen. Als Pilotschule wurde das Gymnasium Philippinum mit ca. 1.000 Schülerinnen und Schülern ausgewählt.

Projektbausteine sind eine umfassende Bestandsaufnahme und Bewertung der Verkehrssituation im Umfeld sowie auf dem Gelände des Philippinums sowie der Mobilitätsangebote für die Erreichbarkeit des Gymnasiums. Ein weiterer Baustein ist die Be-

fragung der Schülerschaft, ihrer Eltern sowie des Lehrkörpers. Diese Befragung dient zum einen der Erfassung der wesentlichen Kennwerte zur Abschätzung der derzeitigen CO<sub>2</sub>-Emissionen, zum andern sollen Hemmnisse und Barrieren für eine vom Auto-unabhängige Mobilität zum Standort herausgearbeitet werden, auf deren Grundlage Vorschläge für das Klimaschutzteilkonzept entwickelt werden.

Ein weiterer Aspekt ist die Verkehrssicherheit in der Leopold-Lucas-Straße, die von verschiedenen Seiten (Elternschaft, Schulleitungen) als problematisch eingestuft wird. Hier überlagern sich die Verkehrsströme im Schülerverkehr (zu Fuß gehende und Rad fahrende Schülerinnen und Schüler, Fahrschüler von/ zu ÖPNV-Haltestellen) mit Kfz-Verkehrsströmen von Eltern und Anliegern.

Ziel des Pilotprojektes ist es, Handlungsoptionen aufzuzeigen, wie das Angebot für eine vom Kfz unabhängige Mobilität erweitert und verbessert werden kann und das Verkehrsverhalten von Schülern, Eltern und Lehrern im Sinne einer nachhaltigen Mobilität beeinflusst werden kann. Das Vorgehen soll zu einem späteren Zeitpunkt auch an weiteren Schulen am Standort zum Einsatz kommen können.

|                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verbesserung der Bedingungen für die Erreichbarkeit der Schulen am Standort, insbesondere in der Leopold-Lucas-Straße |
| Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes (ÖPNV, Fuß- und Radverkehr)                                          |
| Sensibilisierung für Belange des Klimaschutzes und für ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten                           |
| Reduzierung der verkehrsbedingten CO <sub>2</sub> -Emissionen                                                         |
| Reduktion des schulbezogenen Pkw-Verkehrsaufkommens                                                                   |
| Erhöhung der Verkehrssicherheit                                                                                       |

Tabelle 1-1: Ziele des Klimaschutzteilkonzepts Schulstandort Leopold-Lucas-Straße



## 2 ABSTIMMUNG UND BETEILIGUNG

Klimaschutz ist in Marburg ein wichtiges Thema, an dem Bürgerinnen und Bürger aus unterschiedlichsten Gründen sehr interessiert sind. Daher war es der Stadt ein Anliegen, bei der Erarbeitung des Klimaschutzteilkonzepts für die Leopold-Lucas-Straße die wesentlichen Akteure frühzeitig einzubinden und auch die Öffentlichkeit über das Projekt zu informieren. Damit soll Gelegenheit gegeben werden, sich über Anschauungen zur Problemsituation und Dringlichkeit ihrer Lösung auszutauschen und Lösungsmöglichkeiten zu diskutieren. Ziel ist es, Transparenz zu gewährleisten und die Akzeptanz für die Umsetzung von Maßnahmen bei den Beteiligten zu erhöhen.

Bei der Erarbeitung des Klimaschutzteilkonzepts Standort Leopold-Lucas-Straße erfolgte die Einbeziehung der verschiedenen Akteure auf 3 Ebenen:

- Durch die Bildung einer Arbeitsgruppe, der Vertreterinnen und Vertreter der beteiligten Ämter der Stadtverwaltung Marburg, die Stadtwerke und die Schulleitung des Gymnasiums Philippinum angehörten. In den Projektgruppensitzungen wurden die Erhebungen und Befragungen abgestimmt, Zwischenergebnisse diskutiert und Verständigung über deren Relevanz für das Projekt erzielt.
- Durch die Bildung eines Projektbeirats, dem die Schulleitungen der am Schulstandort Leopold-Lucas-Straße angesiedelten Schulen, die Elternvertretungen, die lokale Agenda 21-Gruppe, der ADFC, Vertretungen des Ausschusses für Umwelt, Energie und Verkehr (Stadtverordnete) sowie der Ortsbeirat Ockershausen angehörten. Damit konnten die wesentlichen Akteure, die gleichzeitig Multiplikatorenfunktion in ihrem jeweiligen Einflussbereich haben, eingebunden werden. Dies ist insbesondere unter dem Aspekt der Sensibilisierung für einen nachhaltigeren Umgang auf Schulwegen relevant (z.B. beim Thema Bring- und Holdienste).
- Mit einer öffentlichen Veranstaltung für interessierte Bürgerinnen und Bürger, insbesondere aus dem Umfeld des Schulstandorts, die zum Abschluss des Projekts im Herbst 2014 durchgeführt werden soll.

Die inhaltliche Vorbereitung (Ablauf, Tagesordnung), die Erarbeitung von Präsentationsunterlagen mit Inputreferaten und die Dokumentation der Ergebnisse erfolgte durch das beauftragte Büro, die organisatorischen Abwicklung (Räume, Technik, Imbiss, etc.) oblag dem zuständigen Ansprechpartner, Herrn Dipl.-Geogr. Friedrich, bei der Stadt Marburg.

Die Beteiligung begann mit einer Auftaktveranstaltung im August 2013, der sich im November 2013 die erste Sitzung des Beirats anschloss. Im Jahr 2014 wurden die Ergebnisse der Befragung am Gymnasium Philippinum - die vorab in einem Zwischenbericht dokumentiert und an alle Mitglieder der Projekt AG versendet worden waren - präsentiert und erste Maßnahmenvorschläge vorgestellt und intensiv diskutiert. Die zweite Sitzung des Projektbeirats zum Thema Handlungsfelder und Maßnahmen fand im Juni diesen Jahres statt. Aus allen Veranstaltungen kamen wichtige Anregungen und Hinweise, die Eingang in die Erarbeitung des Klimaschutzteilkonzepts Leopold-Lucas-Straße gefunden haben.

### 3 BESTANDSAUFNAHME UND VERKEHRSERHEBUNGEN

#### 3.1 Lage und Rahmenbedingungen

Die Universitätsstadt Marburg ist zu untergliedern in die Kernstadt und 18 Stadtteile mit jeweils eigenen Ortsbeiräten. Die Einwohnerzahl beträgt nach Ergebnissen des Zensus 2011 knapp 72.000. Der Schulstandort Leopold-Lucas-Straße liegt in der westlichen Kernstadt und zählt zum Innenstadtbezirk Ockershausen.

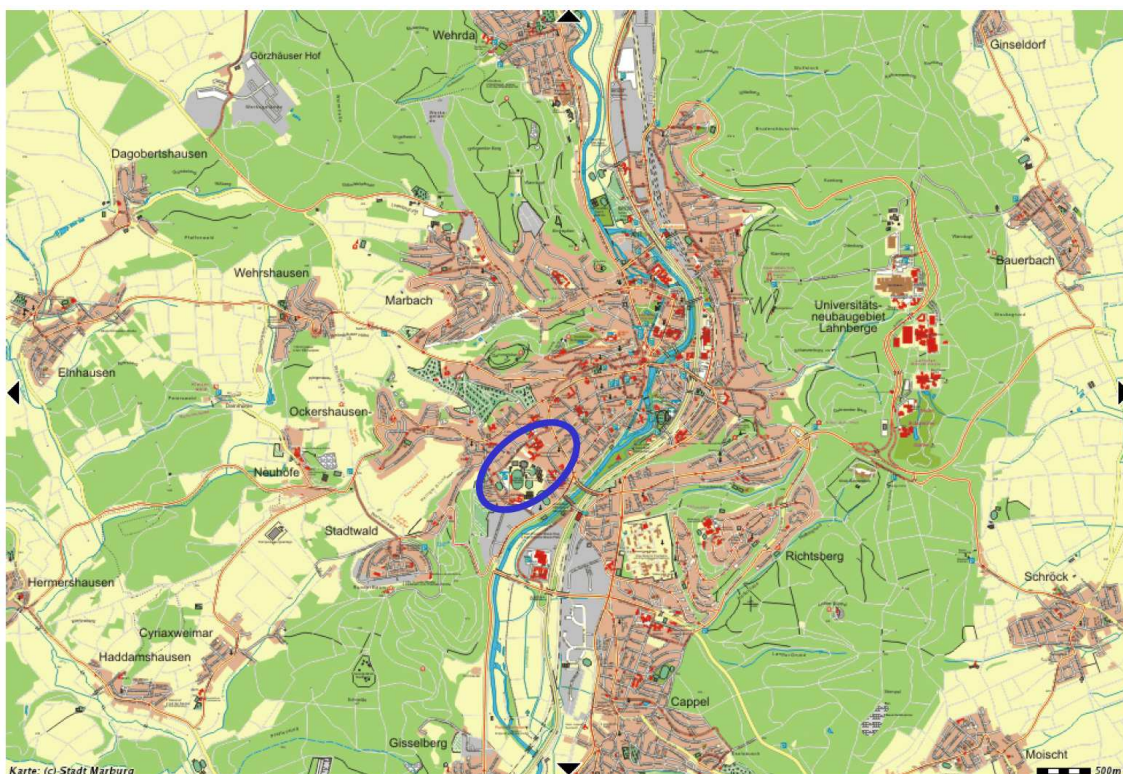


Abbildung 3-1: Lage des Schulstandortes in der Stadt Marburg

Hinsichtlich der Ausgangssituation anzumerken ist die starke topographische Prägung Marburgs. Niedrigster Punkt der Stadt ist die Lahn, im Osten erstrecken sich die Lahnberge - der Höhenunterschied beträgt ca. 200m. Westlich der Lahn steigt die Topographie ebenfalls an - auf etwa 150-200m in der Marburger Oberstadt und weiter auf 318m am Dammelsberg, nördlich des Wilhelmsplatzes.

Am Schulstandort Leopold-Lucas-Straße sind insgesamt 6 Schulen konzentriert:

- das Gymnasium Philippinum mit ca. 1.000 Schülerinnen und Schülern,
- die Elisabethschule, ebenfalls mit Sekundarstufe I und II mit zusammen ca. 1.300 Schülerinnen und Schülern,

- die Kaufmännische Schule mit ca. 550 Vollzeit- und ca. 1.300 Teilzeitschülerinnen und -schülern,
- die Freie Waldorfschule (von Grundschul- bis Gymnasialzweig) mit ca. 470 Schülerinnen und Schülern (auf dem Gelände der Waldorfschule befindet sich zudem der Waldorfkindergarten - mit derzeit 80-90 Kindern (vier Gruppen á 20-23 Kinder)),
- die Schule am Schwanhof (früher Pestalozzischule), eine Schule mit den Förderschwerpunkten Lernen, emotionale und soziale Entwicklung und Sprachheilförderung, mit derzeit etwa 80-90 Schülerinnen und Schülern. Das Angebot der Schule umfasst die Erlangung des Hauptschul- oder eines Berufsorientierten Abschlusses. Die Schule ist zudem Beratungs- und Förderzentrum für Schulen in Marburg.
- die Theodor-Heuss-Schule, eine Mittelstufenschule, die seit ihrem Verbund 2012/13 mit der Friedrich-Ebert-Schule nun Sophie von Brabant Schule heißt und derzeit von etwa 600 Schülerinnen und Schülern besucht wird.

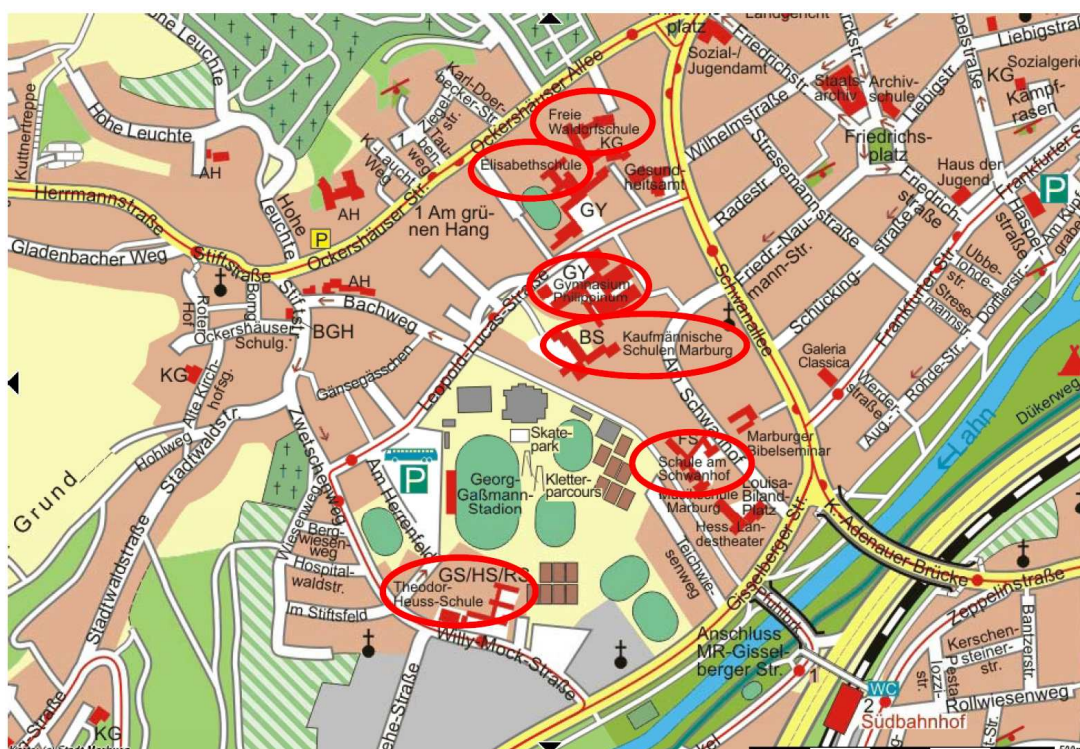


Abbildung 3-2: Schulstandort Leopold-Lucas-Straße

Fernerhin relevant ist das Georg-Gaßmann-Stadion, in dessen Turnhallen auch Schulsportveranstaltungen der umliegenden Schulen stattfinden.

Im folgenden werden die verkehrlichen Rahmenbedingungen am Schulstandort verkehrsträgerübergreifend beschrieben.



### 3.2 Fußverkehr

#### Plan 3.1: Schulstandort Leopold-Lucas-Straße – Fußverkehr Bestandssituation

Die Leopold-Lucas-Straße ist zentrale Erschließungsachse für den Fußverkehr. Hier befindet sich zum einen der Haupteingang des Philippinums, zum anderen die Zugänge der Elisabethschule, der Freien Waldorfschule sowie der Kaufmännischen Schule.



Philipinum - Haupteingang

Das Angebot für den Fußverkehr beinhaltet

- straßenbegleitende Gehwege,
- Anliegerstraßen ohne Gehwege (Mischfläche),
- separate Fußwege sowie
- gemeinsam Fuß- und Radwege.

Die Gehwege in der Schwanallee weisen zwischen der Leopold-Lucas-Straße und dem Wilhelmsplatz oft Breiten um 1,50m, zwischen Leopold-Lucas-Straße und Haltestelle Radestraße um 3,00m auf. In der Leopold-Lucas-Straße sind die Gehwege beidseitig ca. 2,00m breit. Diese Breiten sind für das Aufkommen an Schüler-Fußverkehr während der Schulanfangs- und -endzeiten zu schmal.



Gehwege in der Leopold-Lucas-Straße



Gehwege in der Schwanallee



Neben den straßenbegleitenden Gehwegen können die Schulen auch über Anliegerstraßen (Mischverkehrsfläche), separat geführte Fußwege und gemeinsame Fuß- und Radwege erreicht werden.



Gemeinsamer Geh- und Radweg zwischen Leopold-Lucas-Straße und Am Schwanhof

Der gemeinsame Geh- und Radweg zwischen der Leopold-Lucas-Straße und der Straße Am Schwanhof stellt eine alternative Verbindung zwischen der Leopold-Lucas-Straße und der Haltestelle Radestraße dar. Er verläuft zwischen den Grundstücken und ist dadurch nicht gradlinig, sondern verwinkelt, die Breite von ca. 3,15m ist grundsätzlich ausreichend. Durch hereinwachsende Büsche und bündig stehende Zäune



wird die nutzbare Breite deutlich eingeschränkt, die Wegeführung ist in einigen Abschnitten unübersichtlich, so dass es bei der gemeinsamen Nutzung zu Behinderungen und Konflikten kommt.



Verbindung zwischen Ockershäuser Allee und Leopold-Lucas-Straße zur Waldorfschule teilweise als Anliegerstraße mit schmalem Gehweg und als Mischfläche

Die Stichstraßen von der Ockershäuser Allee zur Waldorfschule und der Leopold-Lucas-Straße zum Kindergarten und der Elisabethschule sind über einen Weg miteinander verbunden und stellen eine gute Alternative zum schmalen Gehweg in der Schwanallee dar. Im Bereich der Zufahrt zur Elisabethschule kommt es zu Konflikten zwischen nebeneinander laufenden Schülergruppen und dem zu den Parkierungsflächen zufahrenden Autoverkehr.

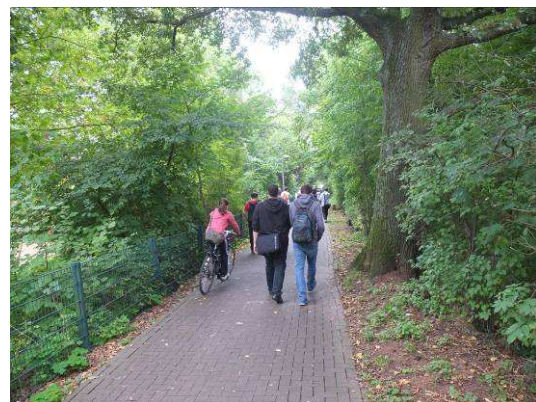


Gemeinsamer Geh- und Radweg zwischen Leopold-Lucas-Straße und Ockershäuser Allee

Zwischen dem Lebenshilfe Wohnprojekt und dem Sportplatz der Elisabethschule verläuft ein gut 5m breiter gemeinsamer Geh- und Radweg, der nach ca. 80m in eine Anliegerstraße (Mischverkehrsfläche) einmündet.



Das Gänsegässchen - Gehweg, Radfahrer frei - ist ein 1m breiter Weg zwischen Zwetschenweg und Leopold-Lucas-Straße sowie Bachweg



Gemeinsamer Geh- und Radweg zwischen Leopold-Lucas-Straße und Gisselberger Straße



Der gemeinsame Geh- und Radweg zwischen der Leopold-Lucas-Straße und der Gisselberger Straße stellt die direkte Verbindung auch vom Stadtbezirk Ockershausen zum Südbahnhof dar. Im nördlichen Abschnitt weist er auf einer Länge von ca. 150m eine Breite von etwa 5,00m auf, auf ca. 500m nur eine Breite von 2,50m, was für einen gemeinsamen Geh- und Radweg dieser Bedeutung (Haupt-Schulweg, Radroute im kommunalen Netz) als zu schmal einzustufen ist.

### Querungsangebote

Bei starkem - auch temporärem - Fußverkehrsaufkommen (wie es durch den Schulstandort gegeben ist) sind neben der Qualität der Wege auch die Art, Lage und Dimensionierung von Aufstellflächen an Querungsstellen zu berücksichtigen.

In der Leopold-Lucas-Straße finden sich in unregelmäßigen Abständen (150m - 270m) verschiedene Querungsangebote:

- Knotenpunkt Schwanallee: Lichtsignalanlage (LSA / Ampel),
- Fußgängerüberweg (Zebrastreifen) in Höhe Philippinum,
- Einmündung Bachweg: Fußgängerschutzanlage (FSA / Fußgängerampel).

Der Abstand zwischen dem Fußgängerüberweg und der FSA am Bachweg beträgt ca. 270m, was in Anbetracht der vielfältigen Querungsbedarfe durch Bushaltestelle, Parkplatz und einmündenden Geh- und Radweg auf Höhe Lebenshilfe als zu groß einzuschätzen ist.



LSA Schwanallee/ Leopold-Lucas-Straße



Fußgängerüberweg Höhe Philippinum



FSA Bachweg

In der Schwanallee erfolgt die Querung der Leopold-Lucas-Straße (LSA), der Friedrich-Naumann-Straße (LSA), Wilhelmstraße (FSA) und Wilhelmplatz (FSA) signalisiert. Konflikte



entstehen an den LSA-Kreuzungen durch die gleichzeitige Freigabe von Fuß- und Kfz-Verkehr. Die Aufstellflächen sind zu Schulanfangs- und -endzeiten nicht ausreichend groß.



LSA Schwanallee / Leopold-Lucas-Straße



FSA Wilhelmplatz



FSA Wilhelmstraße



LSA Friedrich-Naumann-Straße

### 3.3 Radverkehr

Plan 3.2: Schulstandort Leopold-Lucas-Straße – Radverkehr Bestandssituation

Der Schulstandort ist an das kommunale Radroutennetz angebunden. Die Art der Radverkehrsanlagen, die Bestandteil des lokalen Netzes sind, weisen dabei unterschiedliche Qualitäten auf.

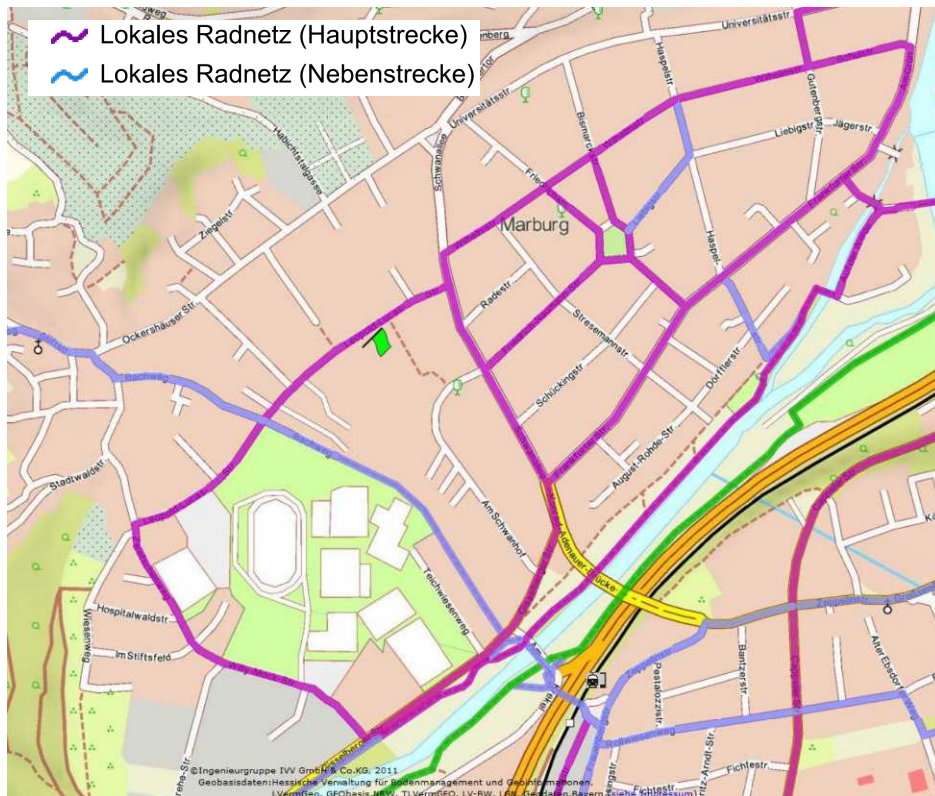


Abbildung 3-3: Routenverlauf Haupt- und Nebenverbindungen

(<http://radservice.radroutenplaner.hessen.de/rfp/hessen/cgi?lang=DE>, Zugriff 01.04.2014)

Durch die Leopold-Lucas-Straße verläuft eine lokale Hauptstrecke, der Radverkehr wird hier im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt, was im Bereich der Tempo 30-Zone (östlicher Abschnitt) regelkonform ist, im westlichen Abschnitt gilt Tempo 50, hier ist die Führung im Mischverkehr bis zu einer Kfz-Verkehrsbelastung von 400 Kfz/h als verträglich einzuschätzen. Auf den Gehweg ausweichende Schülerinnen und Schüler - aus Unsicherheit oder um haltenden Fahrzeugen auszuweichen - führen zu Konflikten mit dem Fußverkehr (siehe auch Ergebnis der Befragung).



Mischverkehr in der Leopold-Lucas-Straße

Die Schwanallee ist zwischen Wilhelmstraße und Gisselberger Straße als Hauptstrecke ausgewiesen, beidseitig ist hier ein Radfahrstreifen von ca. 1,25m Breite markiert,



was deutlich unter dem Regelmaß von 1,85m liegt. Auch die Gisselberger Straße ist bis Willy-Mock-Straße Hauptstrecke, hier wird der Radverkehr ebenfalls auf Radfahrstreifen geführt.



Radfahrstreifen in der Schwanallee



Radfahrstreifen Gisselberger Straße

Als Nebenstrecke ist die Verbindung zwischen Gisselberger Straße über den gemeinsamen Geh- und Radweg und dann weiter über den Bachweg - Einrichtungsstraße, Radverkehr in Gegenrichtung frei - ausgewiesen. Der gemeinsame Geh- und Radweg ist dabei im südlichen Abschnitt auf einer Länge von fast 500m mit 2,50m zu schmal (siehe auch Kap. 3.2).

### 3.4 Fließender Kfz-Verkehr

#### Plan 3.3: Schulstandort Leopold-Lucas-Straße - Fließender Kfz-Verkehr Bestandssituation

Der Schulstandort liegt westlich der Innenstadt, im Bereich der Schuleingänge an der Leopold-Lucas-Straße ist eine Tempo-30-Zone eingerichtet. Die Leopold-Lucas-Straße selbst ist als Sammelstraße im Netz einzustufen, sie mündet direkt in die Schwanallee. Die Schwanallee ist eine Kreisstraße (K68) und hat im städtischen Straßennetz die Funktion einer innerörtlichen Hauptverkehrsstraße mit Tempo 50. Über die Schwanallee besteht direkte Verbindung sowohl in die Innenstadt, wie auch - über die Gisselberger Straße - zur Südspange und die B3.

Über die Leopold-Lucas-Straße werden vom Osten (Kernstadt) kommend neben dem Philippinum weitere Schulen (Elisabethschule, kaufmännische Schulen Marburg, Waldorfschule und Waldorfschule und Waldorfschule) und das Georg-Gaßmann-Stadion erreicht sowie das angrenzende Wohngebiet erschlossen. Aus Westen (Ockershausen) kommend werden das Stadion wie auch das Wohngebiet über die Willy-Mock-Straße erreicht.

#### Verkehrsbelastungen

Im April 2014 hat die Straßenverkehrsbehörde der Universitätsstadt Marburg an verschiedenen Standorten im Stadtgebiet über mehrere Tage Verkehrserhebungen durchgeführt, um die Verkehrsbelastungen zu ermitteln. Ein für den Schulkomplex Leopold-Lucas-Straße relevanter Erhebungsort war die Schwanallee auf Höhe der Hausnummer 14/16, d.h. nördlich der Wilhelmstraße. Die DTV (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke) betrug an den verkehrsreichsten Tagen (Dienstag, Mittwoch und Donnerstag) im Schnitt 13.250 Fahrzeuge - dabei kamen 6.034 Fz aus Richtung Wilhelmsplatz und 7.215 Fz fuhren in Richtung Wilhelmsplatz. Unter der Annahme, dass ca. 8% der täglichen Verkehrsbelastungen der Spitzenstunde zuzurechnen ist, kann davon ausgegangen werden, dass ca. 1.060 Kfz in der Morgenspitze die Schwanallee befahren.

Die Belastungen in der Leopold-Lucas-Straße wurden im Mai 2014 vom Ingenieurbüro T+T Verkehrsmanagement GmbH - zu den "Hauptverkehrszeiten" - erhoben. Hier stellt sich die Situation wie folgt dar:



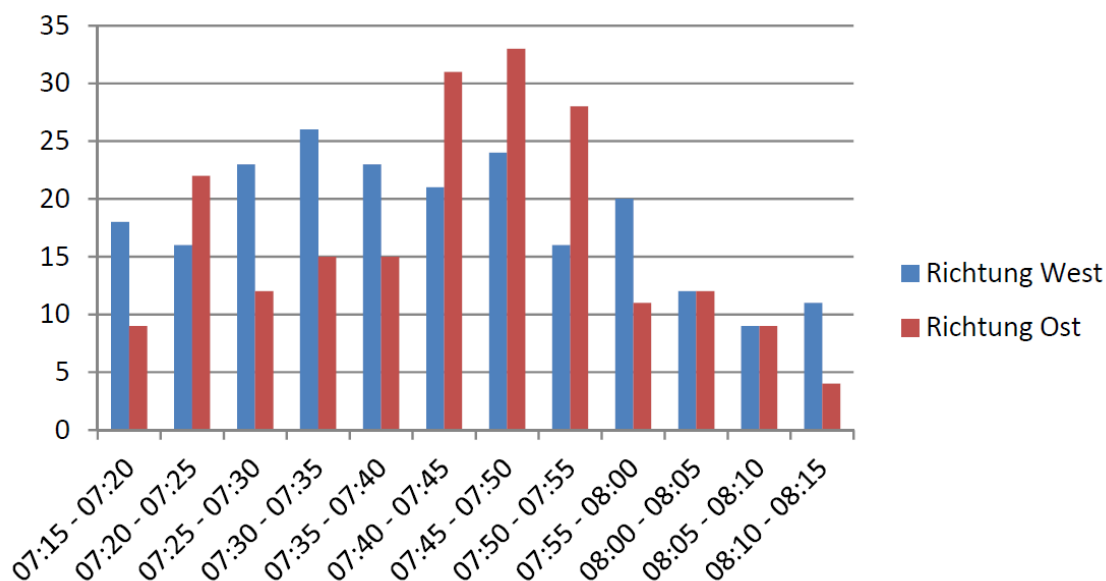


Abbildung 3-4: Verkehrsbelastungen Leopold-Lucas-Straße morgens

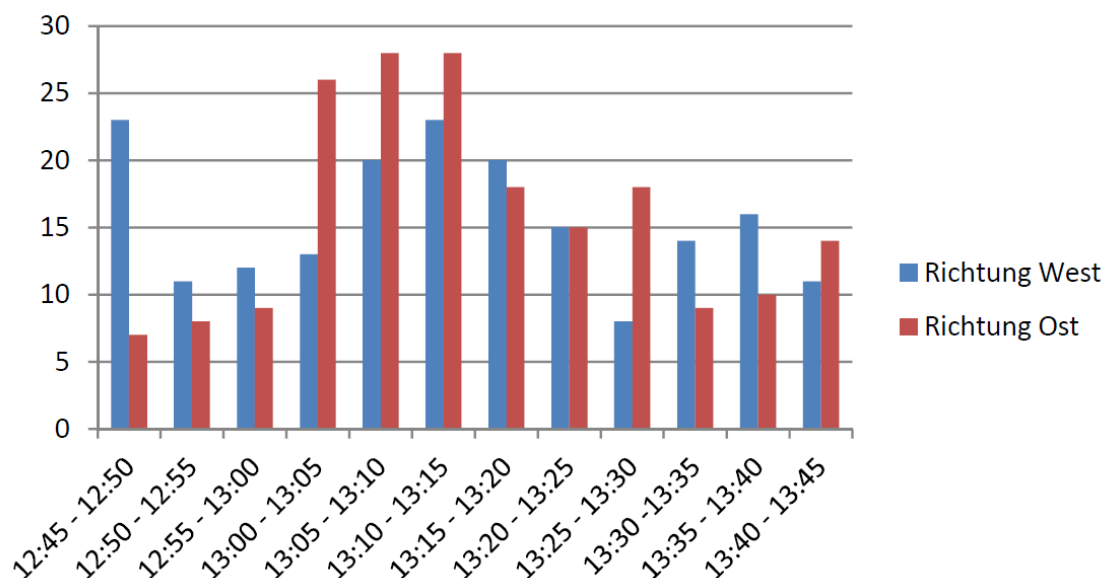


Abbildung 3-5: Verkehrsbelastungen Leopold-Lucas-Straße mittags

Aus den Diagrammen lässt sich folgendes ablesen:

Die Hauptzufahrt für den morgendlichen Bringverkehr ist die Schwanallee. Dies gilt auch für den mittäglichen Holverkehr. Die Verteilung des Verkehrsaufkommens aus Richtung Westen (Georg-Gaßmann-Stadion) ist durch geringere Spitzen geprägt. Die Morgenspitze ist zwischen 7:40 und 7:55 Uhr auszumachen - die Querschnittsbelastung in dieser Zeit liegt bei 153 Kfz.

Die ermittelten Belastungen in der Leopold-Lucas-Straße lassen sich insgesamt wie folgt quantifizieren: in Richtung West wurden morgens (07:15 bis 08:15 Uhr) 219 Kfz erfasst, in Richtung Ost 201 Kfz. Zur Mittagszeit (12:45 bis 13:45 Uhr) wurden in Richtung West 186 Kfz erfasst, in Richtung Ost 190 Kfz.

### 3.5 Ruhender Kfz-Verkehr

Plan 3.4: Schulstandort Leopold-Lucas-Straße - Ruhender Kfz-Verkehr Bestandssituation

In der Leopold-Lucas-Straße (bzw. über diese erreichbar) bestehen unterschiedliche Angebote für das Parken:

Im Straßenraum gilt bis auf wenige Ausnahmen ein absolutes Haltverbot, im Bereich der Schulen gibt es noch ein unbewirtschaftetes Angebot an Längsparken (12) und Schrägparken (14), sowie ein eingeschränktes Haltverbot, das ca. 6 Fahrzeugen das kurze Halten (Elternvorfahrt) erlaubt. Hinzu kommen noch zwei Parkplätze für Behinderte.

Ergänzt wird das Parkangebot durch von der Straße aus erreichbare Parkflächen, die teilweise für bestimmte Nutzergruppen reserviert sind, wie etwa der Parkplatz des Gesundheitsamts, der Diakonie oder des Supermarkts. Westlich der Diakonie stehen 54 Parkplätze, auf dem Parkplatz des Stadions weitere 460 Parkplätze ohne Regelung zur Verfügung, in der Nähe des Gesundheitsamtes finden sich weitere 27 Parkplätze mit Parkscheinregelung. Diese sind Bestandteil der Parkraumbewirtschaftung der Stadt Marburg und der Parkzone 5 zuzuordnen. Die Parkzone 5 erstreckt sich über den westlichen Bereich des Südviertels und umfasst neben dem östlichen Bereich der Leopold-Lucas-Straße u.a. auch Teile der Ockershäuser Allee und der Schwanallee. Die Höchstparkdauer beträgt in dieser Parkzone 5 Stunden, pro 30 Minuten Parkdauer sind von Montag bis Samstag in der Zeit von 8:00 und 19:00 Uhr 0,40 € an Parkgebühren zu entrichten.

Den Schulen zugeordnet gibt es weitere, für die Lehrerschaft reservierte, Stellplätze:

- Elisabethschule: 35 Stellplätze
- Kaufmännische Schule: 76 Stellplätze
- Philippinum: 45 Stellplätze

| Regelung                     | Nördliche<br>Straßenseite | Südliche<br>Straßenseite | Summe      |
|------------------------------|---------------------------|--------------------------|------------|
| zeitlich unbegrenztes Parken | 7                         | 19                       | 26         |
| Behindertenparken            | 2                         | 0                        | 2          |
| eingeschränktes Haltverbot   | 6                         | 0                        | 6          |
| Parkfläche mit Parkschein    | 27                        | 0                        | 27         |
| Parkfläche unbewirtschaftet  | 54                        | 460                      | 514        |
| <b>Summe</b>                 | <b>96</b>                 | <b>479</b>               | <b>575</b> |

Tabelle 3-1: Parkraumangebot Leopold-Lucas-Straße - Bestand

### 3.6 Öffentlicher Personen Nahverkehr

Plan 3.5: ÖPNV-Bedienung - Bestand

Plan 3.6: ÖPNV-Netz - Bestand

#### Bedienung

Der Schulstandort Leopold-Lucas-Straße liegt im Süd-Westen von Marburg und ist gut in das ÖPNV-Netz eingebunden. Dies gilt für das Angebot an Stadtbussen ebenso wie für Regionalbusse, die in unmittelbarer Nähe jeweils Haltestellen haben. Hinzu kommt der Südbahnhof, wo die Regionalbahnen aus Richtung Fronhausen, Niederwalgern, Niederweimar halten. Der Südbahnhof ist ca. 1.200m entfernt (Bezugspunkt Eingang Philipinum).

Folgende Haltestellen kommen bei einer Anreise mit Stadt- und Regionalbussen zum Schulstandort Leopold-Lucas-Straße in Betracht (Auflistung von Norden nach Süden):

- Taubenweg,
- Wilhelmsplatz,
- Radestraße,
- Bachweg,
- Georg-Gaßmann-Stadion,
- Zwetschenweg,
- Theodor-Heuss-Schule,
- Willy-Mock-Straße,
- Frankfurter Straße,
- Gisselberger Straße.

Relevant sind insbesondere die Haltestellen Radestraße, Bachweg und Wilhelmsplatz. Diese werden von den folgenden Buslinien bedient:

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wilhelmsplatz | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Linie 1 Wehrda - Diakonie - Hauptbahnhof - Richtsberg</li> <li>• Linie 2 Hauptbahnhof - Cappel</li> <li>• Linie 4 Wehrda - Am Kaufmarkt - Hauptbahnhof - Richtsberg</li> <li>• Linie 5 Marbach - Hauptbahnhof - Ockershausen</li> <li>• Linie 7 Innenstadt - Hauptbahnhof - Universitätsklinikum - (Sonnenblick)</li> <li>• Linie 8 Walddal - Ortenberg - Stadtwald</li> <li>• Linie 10 Hauptbahnhof - Erlenring - Schloss</li> <li>• Linie 13 (Ilshhausen) - Bortshausen - Ronhausen - Südbahnhof</li> <li>• Linie 15 Marburg West/Marbach - Wilhelmsplatz / Richtsberg Gesamtschule</li> <li>• Linie 16 Dilschhausen - Dagobertshausen - Einhausen - Wehrshausen - Sellhof - Rudolphsplatz</li> <li>• Linie 17 Allnatal - Stadtwald - Gutenbergstraße / Erlenring</li> <li>• Linie 19 Universitätskliniken</li> <li>• Linie 20 Hauptbahnhof - Erlenring - Rotenberg - Marbach</li> <li>• Linie 383 Schlierbach - Gladenbach - Lohra - Niederweimar - Marburg</li> <li>• Linie 481 Wallau - Biedenkopf - Lahntal - Marburg</li> </ul> |
| Radestraße    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Linie 1 Wehrda - Diakonie - Hauptbahnhof - Richtsberg</li> <li>• Linie 2 Hauptbahnhof - Cappel</li> <li>• Linie 4 Wehrda - Am Kaufmarkt - Hauptbahnhof - Richtsberg</li> <li>• Linie 7 Innenstadt - Hauptbahnhof - Universitätsklinikum - (Sonnenblick)</li> <li>• Linie 11 Universitätsklinikum - Bauerbach - Ginseldorf - Hauptbahnhof</li> <li>• Linie 12 Moischt - Schröck - Südbahnhof</li> <li>• Linie 13 (Ilshhausen) - Bortshausen - Ronhausen - Südbahnhof</li> <li>• Linie 15 Marburg West/Marbach - Wilhelmsplatz / Richtsberg Gesamtschule</li> <li>• Linie 17 Allnatal - Stadtwald - Gutenbergstraße / Erlenring</li> <li>• Linie 19 Universitätskliniken</li> <li>• Linie 383 Schlierbach - Gladenbach - Lohra - Niederweimar - Marburg</li> <li>• Linie 482 Frankenberg/Allendorf (Eder) - Wetter - Marburg</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  |
| Bachweg       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Linie 1 Wehrda - Diakonie - Hauptbahnhof - Richtsberg</li> <li>• Linie 8 Walddal - Ortenberg - Stadtwald</li> <li>• Linie 15 Marburg West/Marbach - Wilhelmsplatz / Richtsberg Gesamtschule</li> <li>• Linie 17 Allnatal - Stadtwald - Gutenbergstraße / Erlenring</li> <li>• Linie 383 Schlierbach - Gladenbach - Lohra - Niederweimar - Marburg</li> <li>• Linie 481 Wallau - Biedenkopf - Lahntal - Marburg</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Tabelle 3-2: Relevante Haltestellen und Busbedienung

Wie Plan 3.6 (ÖPNV-Netz - Bestand) zu entnehmen ist, liegen der gesamte Schulkomplex sowie daran angrenzende Bereiche im 300m-Einzugsbereich von den genannten ÖPNV-Haltestellen.



Während das Angebot an den Schulkomplex bedienender Buslinien in quantitativer Hinsicht gut erscheint, gibt es, was die Qualität - in diesem Fall ausgedrückt in der Bedienungshäufigkeit - anbelangt, große Unterschiede. Während etwa die Linie 1 im 10-15-Minuten-Takt verkehrt, fahren andere Linien nur stündlich oder sogar nur wenige Male täglich (z.B. Linien 13, 481, 482). Auch kommt es vor, dass Schüler nicht in "einem Zug" zum Philipppinum kommen, sondern unterwegs umsteigen müssen. Dies betrifft beispielsweise Schüler aus Ebsdorfergrund, Teilen Weimars, Lohra oder Fronhausen.

| Linie | Bedienungsgebiet (Richtung)                                                        | Bedienungshäufigkeit / Taktung                            |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1     | Wehrda - Diakonie - Hauptbahnhof - Innenstadt - Südbahnhof - Richtsberg            | 10-15-Minuten-Takt                                        |
| 2     | Hauptbahnhof - Cappel                                                              | 30-Minuten-Takt                                           |
| E2    | Schulverkehr Hauptbahnhof - Cappel                                                 | nur zu Schulanfang und -ende                              |
| 4     | Wehrda - Am Kaufmarkt - Hauptbahnhof - Richtsberg                                  | 30-Minuten-Takt                                           |
| 5     | Marbach - Hauptbahnhof - Ockershausen                                              | 30-Minuten-Takt                                           |
| 7     | (Ringlinie) Innenstadt - Hauptbahnhof - Universitätsklinikum - (Sonnenblick)       | 20-30-Minuten-Takt                                        |
| 8     | Waldtal - Erlenring - Stadtwald                                                    | 30-Minuten-Takt                                           |
| 10    | Universitätsbibliothek - Erlenring - Schloss                                       | fährt nur zwischen 9:14 Uhr und 18:46; im 60-Minuten-Takt |
| 11    | Universitätsklinikum - Bauerbach - Ginseldorf - Hauptbahnhof                       | 60-Minuten-Takt                                           |
| 12    | Moischt - Schröck - Südbahnhof                                                     | 60-Minuten-Takt                                           |
| 13    | (Ilshausen) - Bortshausen - Ronhausen - Südbahnhof                                 | 60-120-Minuten-Takt                                       |
| 15    | Schulverkehr Marburg West/Marbach - Wilhelmsplatz / Richtsberg Gesamtschule        | nur zu Schulanfang und -ende                              |
| 16    | Dilschhausen - Dagobertshausen - Einhausen - Wehrshausen - Sellhof - Rudolphsplatz | 60-Minuten-Takt                                           |
| 17    | Allnatal - Stadtwald - Gutenbergstraße / Erlenring (Ringverkehr)                   | 60-Minuten-Takt                                           |
| 19    | Universitätsklinikum (via Ring Nord)                                               | fährt nur 3 Mal                                           |
| 20    | Hauptbahnhof - Erlenring - Rotenberg - Marbach                                     | 60-Minuten-Takt                                           |
| 383   | Schlierbach - Gladenbach - Lohra - Niederweimar - Marburg                          | 60-Minuten-Takt                                           |
| 481   | Wallau - Biedenkopf - Lahntal - Marburg                                            | 60-Minuten +                                              |
| 482   | Frankenberg/Allendorf (Eder) - Wetter - Marburg                                    | 60-Minuten +                                              |

Tabelle 3-3: Bedienungshäufigkeit / Taktung relevanter Buslinien

Die Linien 1-20 sind Stadtbuslinien. Betreiber sind die Stadtwerke Marburg. Linie 383 ist eine Regionalbuslinie, die - nach einer europaweiten Ausschreibung des Rhein-Main-Verkehrsverbundes (RMV) und des Regionalen Nahverkehrsverbandes Marburg Biedenkopf (RNV) - seit dem Fahrplanwechsel im Dezember 2013 von der Bietergemeinschaft Becker & Sohn GmbH & Co. KG und der Bender Reisen GmbH & Co. KG bedient wird.<sup>1</sup> Betreiber der Linien 481 und 482 ist die ALV Oberhessen GmbH & Co. KG, eine im Jahr 2005 entstandene Bietergemeinschaft mehrerer mittelhessischer Busunternehmen.

### Haltestellen

Die Haltestellen Wilhelmsplatz, Radestraße und Bachweg sind mit Witterungsschutz ausgestattet. Gleichzeitig gilt jedoch für alle Haltestellen, dass sie zum Ein- und Aussteigen nicht ausreichen, um die Schülerströme aufzufangen. Hinzu kommt, dass keine eigenen Wartebereiche zur Verfügung stehen, sondern dass die Haltestellen im Zuge der Gehwege angeordnet sind und längslaufende Fußverkehrsströme einbeziehen. Dies ist insbesondere zu den Schulschlusszeiten problematisch, wo Hunderte von Schülerinnen und Schülern gleichzeitig auf ihren Bus warten, wo längslaufende Fußgängerinnen und Fußgänger nicht vorbei kommen und wo teilweise die Fahrbahnen zum Warten genutzt werden bzw. Schülerinnen und Schüler sich gegenseitig auf die Straße "schubsen" - unter Verkehrssicherheitsaspekten ein äußerst problematisches Phänomen.



Haltestelle Wilhelmsplatz

---

<sup>1</sup> Für nähere Informationen siehe Pressemitteilung des RMV "Neuer Betreiber für zwölf Linien im Landkreis Marburg-Biedenkopf". Abrufbar unter:  
[http://www.rmv.de/de/Verschiedenes/Informationen\\_fuer\\_Journalisten/Presse/Pressemitteilungen\\_2013/66312/130624\\_neuer\\_betreiber\\_marburg\\_biedenkopf.html](http://www.rmv.de/de/Verschiedenes/Informationen_fuer_Journalisten/Presse/Pressemitteilungen_2013/66312/130624_neuer_betreiber_marburg_biedenkopf.html) (Zugriff am 20.03.2014).



Haltestelle Radestraße



Haltestelle Bachweg



### 3.7 Verkehrserhebungen und -beobachtungen

Plan 3.7: Straßenraum Leopold-Lucas-Straße – Bestandssituation

#### Öffentlicher Straßenraum Leopold-Lucas-Straße

Neben der (verkehrsträgerübergreifenden) Bestandsanalyse zur Erfassung der verkehrlichen Rahmenbedingungen am Schulstandort Leopold-Lucas-Straße wurden ferner mittels Videoaufnahme auf einem Teilabschnitt der Leopold-Lucas-Straße das Verkehrsverhalten sowie das Verkehrsaufkommen erhoben. Das entsprechende Verfahren ist in der Fachliteratur unter dem Begriff der Verkehrskonflikttechnik zu finden.

**Verkehrskonflikttechnik** ist ein seit den späten 1970er Jahren in Deutschland zur Anwendung kommendes, standardisiertes Beobachtungsverfahren zur Erfassung von Konflikten in Verkehrsanlagen. Ziel des Verfahrens ist die Abschätzung von Gefährdungen.

Die Situation und auftretende Konflikte zwischen den Verkehrsteilnehmern in einem festgelegten Straßenabschnitt werden mittels Videoaufnahme erfasst und ausgewertet. Hierdurch lassen sich Konflikte als Prozess in ihrem Ablauf beobachten - mit den Ursachen und Bedingungen bei Entstehung und dem entsprechenden Verhalten der Beteiligten.

Für den Schulstandort Leopold-Lucas-Straße wurden daher am Dienstag, den 13.05.2014 vom Ingenieurbüro T+T Verkehrsmanagement zwei Videokameras installiert und das Verkehrsgeschehen vor dem Philipppinum zwischen 07:30 und 08:00 Uhr sowie zwischen 13:00 und 13:45 Uhr aufgezeichnet. Durch die Beobachtung des Verkehrsverhaltens im Bring- und Holverkehr, des Verkehrsaufkommens insgesamt sowie des Verhaltens der Schülerinnen und Schüler, die zu Fuß und mit dem Fahrrad unterwegs sind, können wertende Aussagen zur derzeitigen Situation getroffen und diese in das Maßnahmenkonzept integriert werden. Die erste Kamera (West) war in der Leopold-Lucas-Straße auf Höhe des Lehrerparkplatzes des Philipppinums platziert und hat in Richtung Ost aufgenommen, die zweite Kamera (Ost) war in der Leopold-Lucas-Straße im Bereich des Gesundheitsamtes platziert und hat das Geschehen in Richtung West aufgenommen. "Mittelpunkt" bzw. Schnittpunkt der beiden Kameras war der Fußgängerüberweg vor dem Haupteingang zum Philipppinum.



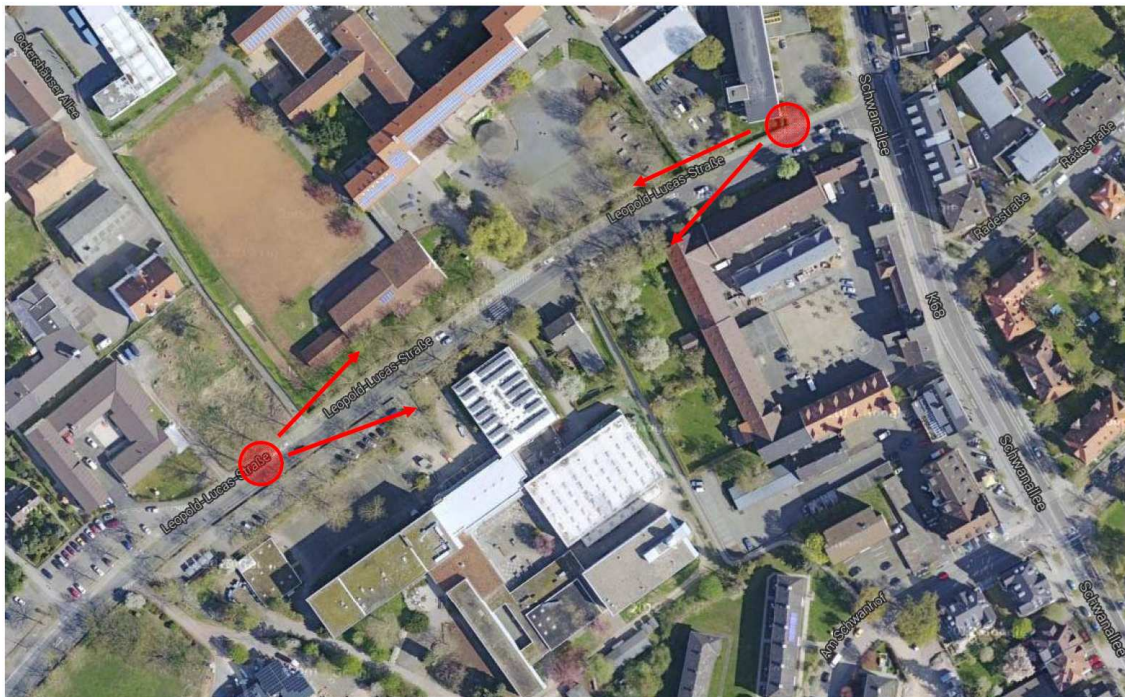


Abbildung 3-6: Standorte Videokameras und deren Blickrichtung

Die **Auswertung** erfolgte Minuten-genau. Differenziert wurde dabei zwischen folgenden Interaktionen und Konflikten zwischen den Verkehrsteilnehmern:

- (1) Kfz (fahrend) / Fußgänger
- (2) Kfz (fahrend) / Radfahrer
- (3) Kfz (fahrend) / Kfz (fahrend)
- (4) Kfz (haltend) / Kfz oder Radfahrer
- (5) Fußgänger / Radfahrer
- (6) Fußgänger / Fußgänger
- (7) Querungen außerhalb der Fußgängerschutzanlage

Ferner erfolgte eine Beurteilung der Schwere der einzelnen Konflikte. Hierzu wurde eine Aufteilung in folgende drei Kategorien vorgenommen:

- Kategorie 1: Schwere Interaktion  
(deutliche Gegenreaktion des anderen Verkehrsteilnehmers, ggf. auch beider Betroffener führt zur Vermeidung eines Unfalls)
- Kategorie 2: Leichte Interaktion  
(leichte Gegenreaktion des anderen bzw. beider Verkehrsteilnehmer)
- Kategorie 3: Keine Interaktion  
(keine Gegenreaktion des anderen Verkehrsteilnehmers)

Die Auswertungsergebnisse der beiden Kameras zu den verschiedenen Erhebungszeiten sind in den nachfolgenden Tabellen zusammengefasst.

| <i>Kamera West (07:30 - 08:00 Uhr)</i>                                    |           |                               |                               |                             |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Art des Konflikts                                                         | $\Sigma$  | Schwere der Konflikte         |                               |                             |
|                                                                           |           | Kategorie 1<br>(schwere Int.) | Kategorie 2<br>(leichte Int.) | Kategorie 3<br>(keine Int.) |
| Kfz (fahrend) - Fußgänger                                                 | 14        | 0                             | 12                            | 2                           |
| Kfz (fahrend) - Radfahrer                                                 | 7         | 1                             | 5                             | 1                           |
| Kfz - Kfz                                                                 | 6         | 0                             | 6                             |                             |
| Kfz (haltend) - Kfz (fahrend)<br>oder Radfahrer                           | 28        | 2                             | 16                            | 10                          |
| Fußgänger - Radfahrer                                                     | 18        | 3                             | 4                             | 11                          |
| Fußgänger - Fußgänger                                                     | 0         | 0                             | 0                             | 0                           |
| Querungen der Leopold-<br>Lucas-Straße außerhalb<br>Fußgängerschutzanlage | 1         | 0                             | 1                             | 0                           |
| <b>Gesamt</b>                                                             | <b>74</b> | <b>6</b>                      | <b>44</b>                     | <b>24</b>                   |

| <i>Kamera Ost (07:30 - 08:00 Uhr)</i>                                     |           |                               |                               |                             |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Art des Konflikts                                                         | $\Sigma$  | Schwere der Konflikte         |                               |                             |
|                                                                           |           | Kategorie 1<br>(schwere Int.) | Kategorie 2<br>(leichte Int.) | Kategorie 3<br>(keine Int.) |
| Kfz (fahrend) - Fußgänger                                                 | 19        | 1                             | 18                            | 0                           |
| Kfz (fahrend) - Radfahrer                                                 | 16        | 1                             | 8                             | 7                           |
| Kfz - Kfz                                                                 | 12        | 0                             | 8                             | 4                           |
| Kfz (haltend) - Kfz (fahrend)<br>oder Radfahrer                           | 5         | 0                             | 4                             | 1                           |
| Fußgänger - Radfahrer                                                     | 14        | 0                             | 10                            | 4                           |
| Fußgänger - Fußgänger                                                     | 7         | 0                             | 1                             | 6                           |
| Querungen der Leopold-<br>Lucas-Straße außerhalb<br>Fußgängerschutzanlage | 25        | 0                             | 2                             | 23                          |
| <b>Gesamt</b>                                                             | <b>98</b> | <b>2</b>                      | <b>51</b>                     | <b>45</b>                   |

| <i>Kamera West (13:00 - 13:45 Uhr)</i>                                    |           |                               |                               |                             |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Art des Konflikts                                                         | $\Sigma$  | Schwere der Konflikte         |                               |                             |
|                                                                           |           | Kategorie 1<br>(schwere Int.) | Kategorie 2<br>(leichte Int.) | Kategorie 3<br>(keine Int.) |
| Kfz (fahrend) - Fußgänger                                                 | 6         | 0                             | 4                             | 2                           |
| Kfz (fahrend) - Radfahrer                                                 | 2         | 1                             | 0                             | 1                           |
| Kfz - Kfz                                                                 | 1         | 0                             | 1                             | 0                           |
| Kfz (haltend) - Kfz (fahrend)<br>oder Radfahrer                           | 7         | 0                             | 2                             | 5                           |
| Fußgänger - Radfahrer                                                     | 6         | 0                             | 4                             | 2                           |
| Fußgänger - Fußgänger                                                     | 0         | 0                             | 0                             | 0                           |
| Querungen der Leopold-<br>Lucas-Straße außerhalb<br>Fußgängerschutzanlage | 1         | 0                             | 0                             | 1                           |
| <b>Gesamt</b>                                                             | <b>23</b> | <b>1</b>                      | <b>11</b>                     | <b>11</b>                   |

| <i>Kamera Ost (13:00 - 13:45 Uhr)</i>                                     |            |                               |                               |                             |
|---------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Art des Konflikts                                                         | $\Sigma$   | Schwere der Konflikte         |                               |                             |
|                                                                           |            | Kategorie 1<br>(schwere Int.) | Kategorie 2<br>(leichte Int.) | Kategorie 3<br>(keine Int.) |
| Kfz (fahrend) - Fußgänger                                                 | 18         | 0                             | 18                            | 0                           |
| Kfz (fahrend) - Radfahrer                                                 | 7          | 2                             | 3                             | 2                           |
| Kfz - Kfz                                                                 | 4          | 0                             | 2                             | 2                           |
| Kfz (haltend) - Kfz (fahrend)<br>oder Radfahrer                           | 8          | 0                             | 7                             | 1                           |
| Fußgänger - Radfahrer                                                     | 13         | 0                             | 10                            | 3                           |
| Fußgänger - Fußgänger                                                     | 9          | 0                             | 5                             | 4                           |
| Querungen der Leopold-<br>Lucas-Straße außerhalb<br>Fußgängerschutzanlage | 43         | 0                             | 7                             | 36                          |
| <b>Gesamt</b>                                                             | <b>102</b> | <b>2</b>                      | <b>52</b>                     | <b>48</b>                   |

Tabelle 3-4: Art und Schwere der erfassten Konflikte

Die einzelnen Konflikte führen dabei zu mannigfaltigen Auswirkungen. Diese sind, differenziert nach Kamerastandorten und Erhebungszeiten, der folgenden Tabelle zu entnehmen.

| Auswirkung                       | Anzahl       |             |              |             |
|----------------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
|                                  | West morgens | Ost morgens | West mittags | Ost mittags |
| Ausweichen Pkw/<br>Radfahrer     | 3            | 5           | 2            | 2           |
| Bremsvorgang Pkw/<br>Radfahrer   | 17           | 15          | 5            | 11          |
| Ausweichen/ Stoppen<br>Fußgänger | 17           | 25          | 5            | 34          |
| keine                            | 23           | 44          | 10           | 48          |
| Rückstau                         | 7            | 8           | 1            | 2           |
| Überholvorgänge                  | 7            | 1           | 0            | 5           |
| <b>Gesamt</b>                    | <b>74</b>    | <b>98</b>   | <b>23</b>    | <b>102</b>  |

Tabelle 3-5: Auswirkungen der erfassten Konflikte

Die nachfolgende Abbildung ist eine vereinfachte Darstellung der "Haupt-Konflikt-Standorte". Zu beachten ist dabei, dass es sich dabei um eine aggregierte Zusammenschau aus beiden Erhebungszeiten handelt und nicht alle erfassten Einzel-Konflikte dargestellt sind.

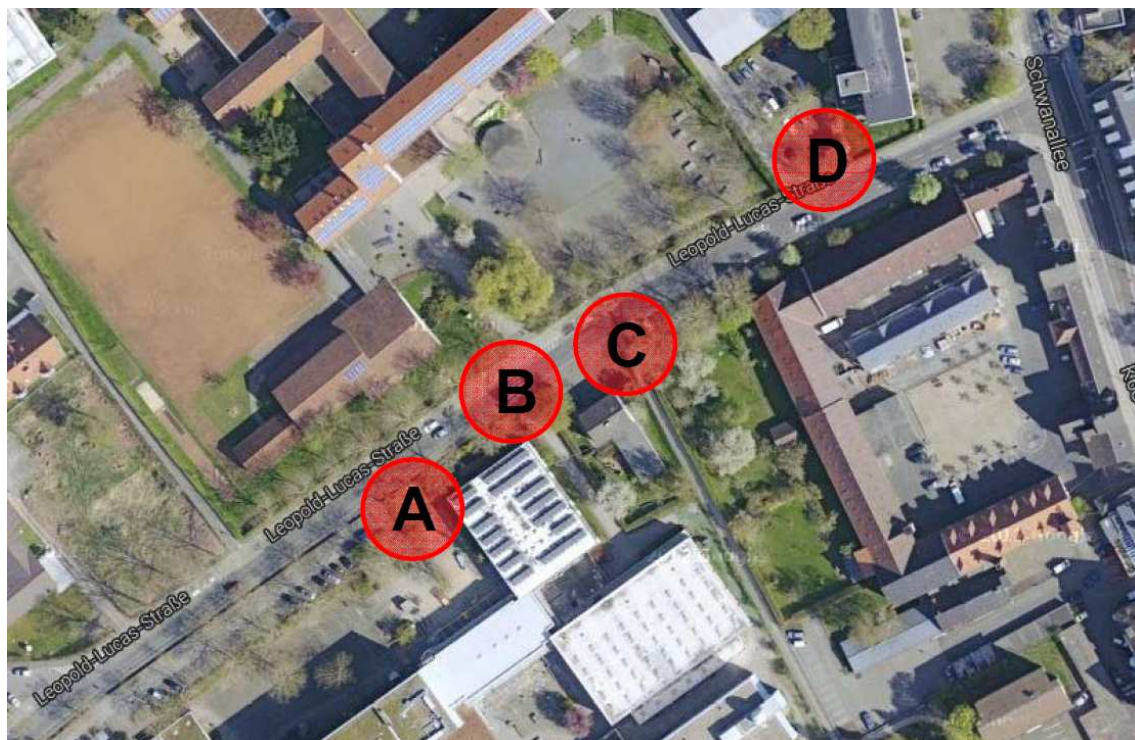


Abbildung 3-7: Haupt-Konflikt-Standorte



Bei Haupt-Konflikt-Standort **A** handelt es sich um den Haupteingangsbereich zum Philippinum. Hier wurden insbesondere Konflikte zwischen haltenden Kfz und Radfahrern sowie zwischen Radfahrern und Fußgängern erfasst. Vielfach halten in diesem Bereich Kfz, um Schüler abzusetzen (morgens) oder aufzunehmen (mittags). Beobachtet wurde hier auch eine große Anzahl an den Gehweg nutzenden Radfahrern.

Konflikt-Standort **B** betrifft den Fußgängerüberweg zwischen Philippinum und Elisabethschule. Hier wurden vorrangig Konflikte zwischen Fußgängern und Radfahrern, aber auch zwischen Fußgängern und Kfz erfasst. Ein Großteil der Konflikte bestand zudem im Queren der Leopold-Lucas-Straße abseits des Fußgängerüberwegs.

Bei Konflikt-Standort **C** handelt es sich um den Einmündungsbereich des aus südlicher Richtung kommenden gemeinsamen Geh- und Radwegs und dem in Richtung Philippinums führenden Gehweg. Der Großteil an erfassten Konflikten findet hier zwischen Fußgängern und Radfahrern statt.

Konflikt-Standort **D** betrifft den Bereich des Waldorf-Parkplatzes. Während der morgendlichen Erhebung wurden hier 67 von 98 Konflikten erfasst, mittags 73 von 102. Die deutliche Mehrzahl an Konflikten findet zwischen Kfz und Fußgängern statt. Aber auch zwischen Kfz und Radfahrern wurde hier eine große Anzahl an Konflikten ausgemacht. Die Konflikte entstehen zumeist durch auf den Parkplatz einbiegende Fahrzeuge, die den Gehweg blockieren und / oder Radfahrer zum Bremsen und Ausweichen zwingen.

**Zusammenfassend** lässt sich folgendes festhalten:

Der östliche Bereich der Leopold-Lucas-Straße ist deutlich konfliktträchtiger als der West-Abschnitt, wobei die Anzahl der erfassten Konflikte generell sehr hoch ist. Während im West-Teil morgens die Anzahl an Konflikten deutlich höher ist als nach Schulschluss, bleibt die Situation im Ost-Teil zwischen der morgendlichen und der mittäglichen Erfassung unverändert hoch, verschärft sich sogar noch leicht. In beiden Bereichen sind in den Großteil der Konflikte Kfz involviert, die sich entweder gegenseitig behindern oder Fußgänger und Radfahrer beeinträchtigen. Gleichzeitig ist die Anzahl an Konflikten unter den nicht-motorisierten Verkehrsteilnehmern, und hier insbesondere zwischen Fußgängern und Radfahrern, verhältnismäßig hoch. Auffällig ist zudem die hohe Anzahl an Querungen der Leopold-Lucas-Straße außerhalb der Fußgänger-schutzanlage und des Fußgängerüberwegs. Was die Schwere der erfassten Konflikte betrifft, dominiert in den meisten Fällen die Kategorie 2 (Leichte Interaktionen), gefolgt von Kategorie 3 (Keine Interaktion). Nichtsdestotrotz wurden zu allen Zeiten und an beiden Kamerastandorten auch Konflikte der Kategorie 3 (Schwere Interaktion) verzeichnet. Dies macht - allein aus Verkehrssicherheitsaspekten heraus - ein zügiges Handeln erforderlich. Die einzelnen Konflikte haben unterschiedliche Auswirkungen bzw. animieren die übrigen Verkehrsteilnehmer zu unterschiedlichen Handlungen: Meist sind es jedoch gerade die schwächsten Verkehrsteilnehmer, die Fußgänger, die stoppen oder ausweichen müssen. Letzteres vielfach auch auf die Fahrbahn, was aus Sicherheitsaspekten heraus erneut sehr kritisch zu sehen ist. Ebenfalls sehr häufig beobachtete Auswirkungen sind erforderliche Bremsvorgänge von Kfz, die in der Folge zu Rückstau führen oder zu Überholvorgängen animieren. Das Gros der Konflikte im östlichen Erhebungsabschnitt ist am Parkplatz der Waldorfschule bzw. des Waldorfkindergartens lokalisiert, im westlichen Erhebungsabschnitt ist insbesondere der unmittelbare Eingangsbereich zum Philippinum, einschließlich des von Süden kommenden Radwegs, als Konflikt-Hot-Spot zu werten.

### 3.8 Zusammenfassende Bewertung

#### Plan 3.8: Mängelplan

Am Schulstandort Leopold-Lucas-Straße sind 6 Schulen angesiedelt, die derzeit von ca. 4.000 Schülerinnen und Schülern besucht werden. Hinzu kommen die 80-90 Kinder des Waldorfkindergartens sowie die knapp 1.300 Teilzeitschülerinnen und -schüler der Kaufmännischen Schule. Ebenfalls hinzuzurechnen ist das gesamte (Lehr-)Personal der Schulen. Sie alle erzeugen für den Weg zur Schule Verkehr, nutzen jedoch - in Abhängigkeit bspw. von ihrem Wohnort - hierfür unterschiedliche Verkehrsmittel. Die Rahmenbedingungen und Gegebenheiten sind dabei - wie in den vorangegangenen Kapiteln beschrieben und im Mängelplan dargestellt - für die Verkehrsteilnehmer verschieden. Viele der bei der Bestandsaufnahme erfassten Aspekte konnten zudem mit Hilfe der videogestützten Verkehrserhebung verifiziert werden.

#### ÖPNV

Nutzer des ÖPNV sind vielfach den zu schmalen, insbesondere zu Schulschlusszeiten überfüllten, Warteflächen an den Haltestellen ausgesetzt. Diese Situation wird zudem durch die "Fokussierung" auf einzelne Haltestellen noch verschärft, da viele Busse die gleichen Haltestellen anfahren. Dies betrifft insbesondere die Haltestelle Radestraße. Große Unterschiede gibt es ferner in der Qualität (ausgedrückt in der Bedienungshäufigkeit) der einzelnen Buslinien. Zudem kommt es vor, dass einige Schüler nicht umsteigefrei zur Schule kommen können. Dies betrifft beispielsweise Schüler aus Ebsdorfergrund, Teilen Weimars, Lohra oder Fronhausen. Schüler aus Rosenthal-Roda sind zum Teil für ihren Schulweg auch auf die Nutzung eines Anruf-Sammel-Taxis (AST) angewiesen. Die Stadtbusse fahren zumeist im 10- bis 20-Minuten-Takt, die Regionalbusse vielfach nur einmal pro Stunde oder (noch) seltener. Für die Mehrzahl der ÖPNV-nutzenden SchülerInnen ist die Haltestelle Radestraße relevant. Der Südbahnhof ist derzeit nur für den Hinweg bedeutsam. Mittel- bis langfristig wird sich dies jedoch ändern und die Bedeutung des Südbahnhofs gestärkt werden. Es ist beabsichtigt, künftig einige für den Schulverkehr relevante Fahrten der Oberen Lahntalbahn oder der Burgwaldbahn über den Hauptbahnhof hinaus bis zum Südbahnhof zu führen. Hierdurch wird sich die Reisezeit vieler Schüler reduzieren, die bislang am Hauptbahnhof aus- und in Stadtbusse umsteigen mussten. Zudem kann durch die Durchbindung eine Entlastung der Busse erzielt werden.

#### Fuß- und Radverkehr

Für Fußgänger und Radfahrer entsprechen in weiten Teilen des Schulumfeldes die Gehweg- bzw. Fahrbahnbreiten nicht den empfohlenen Mindest- und Regelbreiten. Dies betrifft beispielsweise weite Teile der Leopold-Lucas-Straße, den Gehweg zur Waldorfschule, den gemeinsamen Geh- und Radweg östlich des Philippinums in Rich-

tung Schwanhof sowie die Straße Am Schwanhof selbst. Zudem ist die ungeordnete Verkehrssituation in Teilen der Ockershäuser Allee sowie in dem der Kaufmännischen Schule gegenüberliegenden Abschnitt der Leopold-Lucas-Straße sowohl für Radfahrer als auch für Fußgänger zu beanstanden. Querungsangebote über die Leopold-Lucas-Straße bestehen punktuell in Form eines Fußgängerüberwegs / Zebrastreifens in Höhe von Elisabethschule und östlichem Eingangsbereich zum Philippinum sowie durch eine Fußgängerschutzanlage (FSA) in Höhe Bachweg. Die Angebote sind angesichts der Schülmengen als unzureichend zu bewerten. Insgesamt sind in der Leopold-Lucas-Straße im Umfeld des Philippinums aufgrund der derzeitigen Situation in Stoßzeiten Verkehrsgefährdungen für den Fuß- und Radverkehr keine Seltenheit. Dies hat die Videoaufzeichnung zur Verkehrskonfliktanalyse entsprechend bestätigt. Als problematisch sind zudem die ungünstigen Signalisierungen für Fuß- und Radverkehrsströme an den Knoten Leopold-Lucas-Straße / Schwanallee sowie Schwanallee / Wilhelmstraße zu werten. Verbesserungs- und ausbaubedürftig sind zudem die Fahrradabstellanlagen auf dem Gelände der Pilotschule Philippinum.

### **Motorisierter Individualverkehr**

Die verkehrliche Anbindung des Schulstandortes Leopold-Lucas-Straße ist aus Sicht von Nutzern des MIV grundsätzlich als gut zu bewerten. Der Schulstandort ist direkt an die Schwanallee und damit ans städtische Hauptverkehrsstraßennetz angebunden. Die zentrale Erschließungsachse Leopold-Lucas-Straße ist im Bereich der beidseits angrenzenden Schulen mit Tempo 30 geregelt. In der Leopold-Lucas-Straße selbst kommt es jedoch aufgrund des zu Schulanfangs- und -endzeiten sehr hohen Verkehrsaufkommens zu Überlastungserscheinungen, die sich in langen Rückstaus, Schleichverkehren in angrenzenden Straßen und einer Vielzahl an Konflikten mit anderen Verkehrsteilnehmern ausdrücken.

Zum Parken bestehen in der Leopold-Lucas-Straße (bzw. in deren Umfeld) unterschiedliche Angebote mit unterschiedlicher Regelung. Für die Schulen sind zunächst die eigenen, primär für die Lehrerschaft reservierten, Stellplätze relevant. Ergänzt wird dieses Angebot durch die ca. 460 freien Parkplätze am Georg-Gaßmann-Stadion. Diese werden insbesondere von den Oberstufen-Schülern mit Führerschein genutzt. Das Instrument der Parkraumbewirtschaftung kommt im Untersuchungsgebiet nur im östlichen Abschnitt der Leopold-Lucas-Straße zur Anwendung.



## 4 PILOTSCHULE GYMNASIUM PHILIPPINUM

### 4.1 Rahmenbedingungen am Philipppinum

Das Philipppinum ist ein altsprachliches Gymnasium mit humanistischer Tradition, das 1527 gegründet wurde und seit 1969 am Standort in der Leopold-Lucas-Straße angesiedelt ist. Das alte Gebäude im Zentrum von Marburg wurde im Rahmen der Stadtsanierung abgerissen.

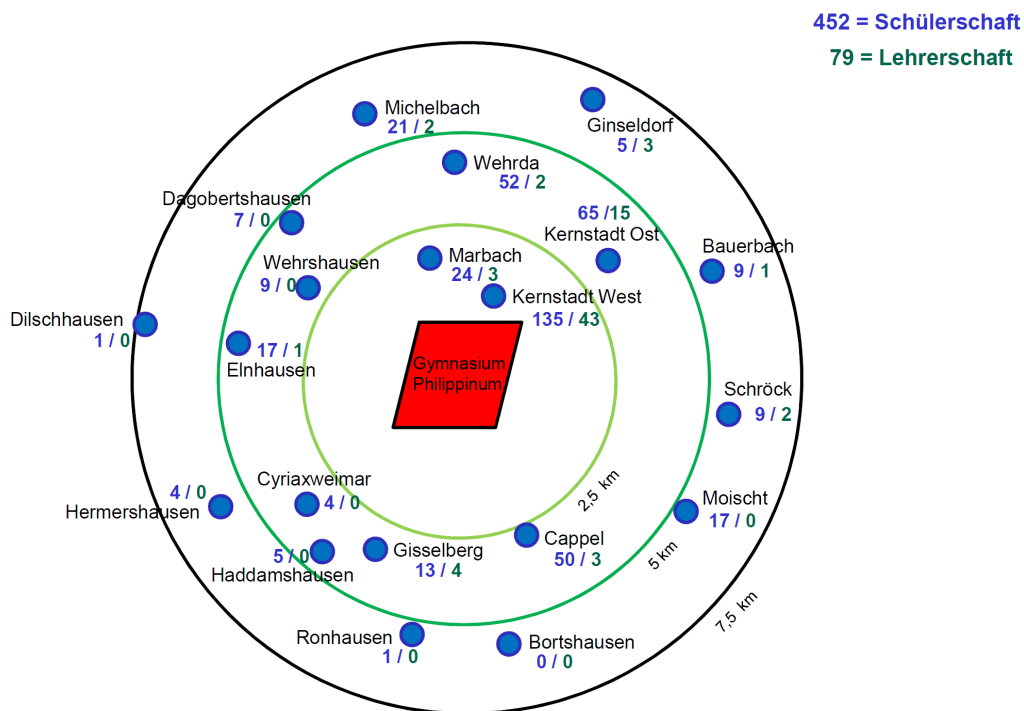
Durch das altsprachliche Angebot sowie den Schwerpunkt Musik (Bläserklassen, Musik-Leistungskurs) hat die Schule diesbezüglich eine besondere Bedeutung für die Stadt, aber auch für den Landkreis Marburg-Biedenkopf.

Insgesamt besuchen ca. 1.000 Schülerinnen und Schüler das Philipppinum. Hiervon sind 177 Schülerinnen und Schüler 18 Jahre oder älter (Stand 31.10.2013 ). Darüber hinaus sind 112 Lehrerinnen und Lehrer tätig.

| Klasse                        | Anzahl Schüler |
|-------------------------------|----------------|
| 5                             | 92             |
| 6                             | 81             |
| 7                             | 93             |
| 8                             | 77             |
| 9                             | 70             |
| <b>Unter- und Mittelstufe</b> | <b>413</b>     |
| E                             | 167            |
| Q1                            | 175            |
| Q3                            | 243            |
| <b>Oberstufe</b>              | <b>585</b>     |
| <b>Schüler gesamt</b>         | <b>998</b>     |

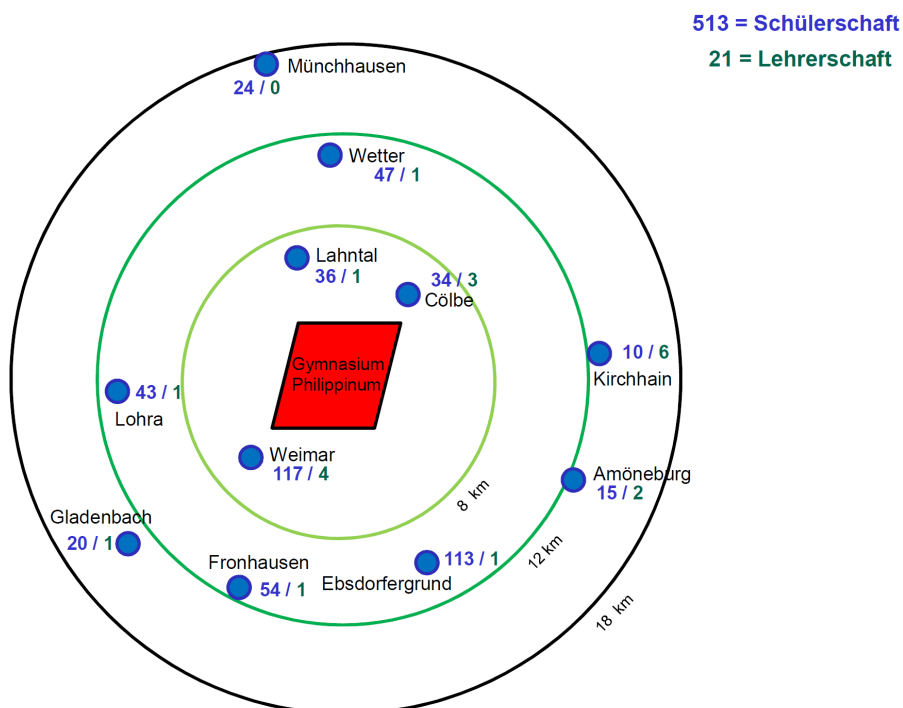
Tabelle 4-1: Anzahl der Schülerinnen und Schüler (Stand 31.10.2013)

In den nachfolgenden Abbildungen und Tabellen sind die Herkunftsorte der Schülerinnen und Schüler dargestellt.



1

Abbildung 4-1: Wohnortverteilung der Schüler- und Lehrerschaft in der Stadt Marburg



4

Abbildung 4-2: Wohnortverteilung der Schüler- und Lehrerschaft im Landkreis Marburg-Biedenkopf

| Herkunftsort    | Mittlere Entfernung<br>(Luftlinie) zum<br>Philippinum | Anzahl<br>SchülerInnen | Anzahl LehrerInnen |
|-----------------|-------------------------------------------------------|------------------------|--------------------|
| Kernstadt West  | 500 m                                                 | 136                    | 43                 |
| Marbach         | 1.700 m                                               | 24                     | 3                  |
| Wehrshausen     | 2.600 m                                               | 9                      | 0                  |
| Cappel          | 2.700 m                                               | 50                     | 3                  |
| Kernstadt Ost   | 2.800 m                                               | 65                     | 15                 |
| Gisselberg      | 3.300 m                                               | 13                     | 4                  |
| Cyriaxweimar    | 3.600 m                                               | 4                      | 0                  |
| Wehrda          | 4.000 m                                               | 52                     | 2                  |
| Haddamshausen   | 4.500 m                                               | 5                      | 0                  |
| Dagobertshausen | 4.600 m                                               | 7                      | 0                  |
| Elnhäusen       | 4.700 m                                               | 17                     | 1                  |

Tabelle 4-2: Wohnortverteilung der Schüler- und Lehrerschaft in der Stadt Marburg innerhalb des 5 km-Einzugsbereichs

| Herkunftsort  | Mittlere Entfernung<br>(Luftlinie) zum<br>Philippinum | Anzahl<br>SchülerInnen | Anzahl LehrerInnen |
|---------------|-------------------------------------------------------|------------------------|--------------------|
| Moischt       | 5.100 m                                               | 17                     | 0                  |
| Ronhausen     | 5.100 m                                               | 1                      | 0                  |
| Hermershausen | 5.200 m                                               | 4                      | 0                  |
| Bauerbach     | 5.500 m                                               | 9                      | 1                  |
| Schröck       | 5.500 m                                               | 9                      | 2                  |
| Bortshausen   | 5.700 m                                               | 0                      | 0                  |
| Michelbach    | 5.800 m                                               | 24                     | 2                  |
| Ginseldorf    | 6.000 m                                               | 5                      | 3                  |
| Dilschhausen  | 7.300 m                                               | 1                      | 0                  |

Tabelle 4-3: Wohnortverteilung der Schüler- und Lehrerschaft in der Stadt Marburg außerhalb des 5 km-Einzugsbereichs

| Herkunftsort   | Mittlere Entfernung<br>(Luftlinie) zum<br>Philippinum | Anzahl<br>SchülerInnen | Anzahl LehrerInnen |
|----------------|-------------------------------------------------------|------------------------|--------------------|
| Cölbe          | 5.800 m                                               | 34                     | 3                  |
| Weimar         | 6.900 m                                               | 117                    | 4                  |
| Lahntal        | 7.800 m                                               | 36                     | 1                  |
| Ebsdorfergrund | 10.900 m                                              | 113                    | 1                  |
| Lohra          | 11.400 m                                              | 43                     | 1                  |
| Wetter         | 11.600 m                                              | 47                     | 1                  |

|             |          |    |   |
|-------------|----------|----|---|
| Fronhausen  | 11.800 m | 54 | 1 |
| Amöneburg   | 12.200 m | 15 | 2 |
| Kirchhain   | 12.500 m | 10 | 6 |
| Gladenbach  | 13.000 m | 20 | 1 |
| Münchhausen | 17.900 m | 24 | 0 |

Tabelle 4-4: Wohnortverteilung der Schüler- und Lehrerschaft im Landkreis Marburg-Biedenkopf (n < 10)

452 Schülerinnen und Schüler wohnen in der Stadt Marburg, 530 im Landkreis Marburg-Biedenkopf, weitere 16 Schülerinnen und Schüler wohnen außerhalb des Landkreises. 382 Schülerinnen und Schüler sowie 71 Lehrende wohnen innerhalb des 5-km-Radius (Einzugsbereich). Das bedeutet, dass 38% der Schülerinnen und Schüler und 63% der Lehrerschaft in einer Entfernung wohnen, die grundsätzlich - unabhängig der für einzelnen Ortsteile ungünstige Topographie - für die Nutzung des Fahrrads prädestiniert sind.

Das bedeutet aber auch, dass die Mehrzahl der Schülerinnen und Schüler (616) einen weiteren Schulweg haben und aufgrund dessen tendenziell eher den ÖPNV oder den Pkw nutzen.

Die Schule beginnt im Regelfall um 8:00 Uhr, Schulende ist zwischen 13:00 und 17:00 Uhr.

### Fahrradabstellanlagen

Mit dem Rad zur Schule kommende Schülerinnen und Schüler oder Lehrende können ihr Fahrrad vor dem Schulgebäude abstellen. Für ein gesichertes Abstellen stehen heute ca. 40 überdachte Schräg-/Senkrechtparker sowie 15 Vorderradhalter (Felgenklemmer) zur Verfügung, weitere Räder können ungesichert auf einer ausgewiesenen Fläche in Nähe des Haupteingangs abgestellt werden. Nach Aussage der Schulleitung bietet diese Platz für ca. 100 Fahrräder und mehr. Hier ist ferner ein Bereich für das Abstellen von Motorädern und Motorrollern ausgewiesen.

Bei einer im Oktober 2013 erfolgten Momentaufnahme der vormittags auf Schulgelände abgestellten Fahrräder und motorisierten Zweiräder wurden folgende Zahlen ermittelt:

- o 24 Fahrräder auf der ausgewiesenen Fläche vor dem Gebäude sowie in den Vorderradhaltern,
- o 25 Fahrräder in den überdachten Schrägparkern,
- o 8 motorisierte Zweiräder (Mofas, Motorroller etc.).

Das bedeutet, dass die überdachten Abstellanlagen zu etwa 60% ausgelastet sind und die übrigen Fahrradabstellflächen zu knapp 20%. Anzumerken ist jedoch, dass das derzeitige Angebot an Schräg-/Senkrechtparkern und Vorderradhaltern wenig nutzer-

freundlich ist und nicht den Anforderungen an sichere und witterungsgeschützte Abstellanlagen gemäß FGSV und ADFC entspricht. So verfügt beispielsweise die ausgewiesene Fläche für das Abstellen von 100 Fahrrädern über keine Rahmenanschlussmöglichkeiten oder Witterungsschutz. Hier besteht Handlungsbedarf.



Fahrradabstellanlagen auf Schulgelände des Philippinums

### **Momentaufnahme Lehrerparkplatz**

Gleichzeitig mit der Aufnahme der vormittags auf Schulgelände abgestellten Fahrräder und motorisierten Zweiräder wurde die Belegung auf dem Lehrerparkplatz erhoben. Danach waren die Pkw-Stellplätze zu 96% ausgelastet (43 Pkw). Damit ist - im Gegensatz zur Auslastung der Fahrradabstellmöglichkeiten - das Angebot hier weitestgehend ausgeschöpft.



## 4.2 Befragung zum Mobilitätsverhalten

### 4.2.1 Methodik und Rücklauf

Wesentlicher Projektbaustein bei der Erarbeitung des Klimaschutzteilkonzepts für den Schulstandort Leopold-Lucas-Straße in Marburg ist eine Befragung zum Mobilitätsverhalten - exemplarisch durchgeführt an der ausgewählten Pilotschule Gymnasium Philippinum. Diese Befragung dient zum einen der Erfassung der wesentlichen Kennwerte zur Abschätzung der von den Zielgruppen derzeit verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen, zum anderen sollen Hemmnisse und Barrieren für eine vom Auto unabhängige Mobilität zum Standort herausgearbeitet werden, auf deren Grundlage Vorschläge für das Klimaschutzteilkonzept entwickelt werden.

Die für die Befragung erforderlichen Fragebögen wurden vom Büro StetePlanung entwickelt und mit der Stadt Marburg und der Schulleitung des Gymnasiums Philippinum abgestimmt. Dabei wurden für Lehrerschaft und Schülerschaft unterschiedliche Fragebögen entwickelt, um den Aspekt der Autonutzung (selbstfahrend und mitfahrend) differenziert herausarbeiten zu können. Schülerinnen und Schüler, die einen Führerschein besitzen und für den Schulweg ein Auto selbstfahrend nutzen, haben einen eigenen Fragebogen erhalten, der in einigen Punkten vom Fragebogen der Schülerinnen und Schüler ohne Führerschein und Auto abweicht. Die beiden Fragebögen sind dem Anhang beigelegt.

Die Befragung fand in der 2. Novemberhälfte 2013 statt. Über die Schulleitung waren die Fragebögen - nach Klassen sortiert - an die Klassenlehrer übergeben worden, die ihrerseits die Fragebögen an alle Schülerinnen und Schüler verteilt haben. Auch das Einsammeln der ausgefüllten Fragebögen erfolgte über die Klassenlehrer. Die klassenweise Zuordnung schon bei der Rückgabe erleichterte die Auswertung und erlaubte die differenzierte Ermittlung der Rücklaufquote. Die Ansprache des Lehrerkollegiums erfolgte über die Schulleitung. Die Befragung erfolgte als Vollerhebung ("100%-Stichprobe"), das bedeutet, dass neben allen Schülerinnen und Schülern auch alle Lehrerinnen und Lehrer einen Fragebogen erhalten haben.

Wie die nachfolgende Tabelle zeigt, war die Rücklaufquote insgesamt erfreulich hoch.

| Klasse                        | Anzahl     | Rücklauf [Zahl] | Rücklauf [%] |
|-------------------------------|------------|-----------------|--------------|
| 5                             | 92         | 71              | 77%          |
| 6                             | 81         | 55              | 68%          |
| 7                             | 93         | 81              | 87%          |
| 8                             | 77         | 61              | 79%          |
| 9                             | 70         | 57              | 81%          |
| <b>Unter- und Mittelstufe</b> | <b>413</b> | <b>325</b>      | <b>79%</b>   |
| E                             | 167        | 127             | 76%          |
| Q1                            | 175        | 120             | 69%          |
| Q3                            | 243        | 218             | 90%          |

|                       |            |            |            |
|-----------------------|------------|------------|------------|
| <b>Oberstufe</b>      | <b>585</b> | <b>465</b> | <b>79%</b> |
| <b>Schüler gesamt</b> | <b>998</b> | <b>790</b> | <b>79%</b> |
| <b>Lehrer</b>         | <b>112</b> | <b>63</b>  | <b>56%</b> |

Tabelle 4-5: Rücklauf der Befragung

Damit können die Ergebnisse als repräsentativ im statistischen Sinne angesehen und die ermittelten Kennwerte auf die Gesamtzahl von Schülerschaft und Lehrerschaft hochgerechnet werden.

#### 4.2.2 Kernergebnisse

Die Fragebögen wurden ausgewertet und in Form von Diagrammen anschaulich dargestellt. Diese können dem Anhang entnommen werden. Die Ergebnisse der Auswertung wurden zudem im März 2014 in einem Zwischenbericht zusammengestellt.

Nachfolgend werden die Kernergebnisse dargestellt. Hierbei wird - aufgrund der Fragebogenstruktur sowie aus Plausibilitätsüberlegungen heraus - zwischen folgenden drei Gruppen unterschieden:

- o Schülerschaft ohne Führerschein,
- o Schülerschaft mit Führerschein und Pkw-Verfügbarkeit sowie
- o Lehrerschaft.

Hinsichtlich der Herkunftsorte der SchülerInnen und LehrerInnen wurde folgende Differenzierung vorgenommen (siehe hierzu Abbildung 4-3):

- o Marburg Kernstadt,
- o Ortsteile von Marburg sowie
- o umliegende Gemeinden.

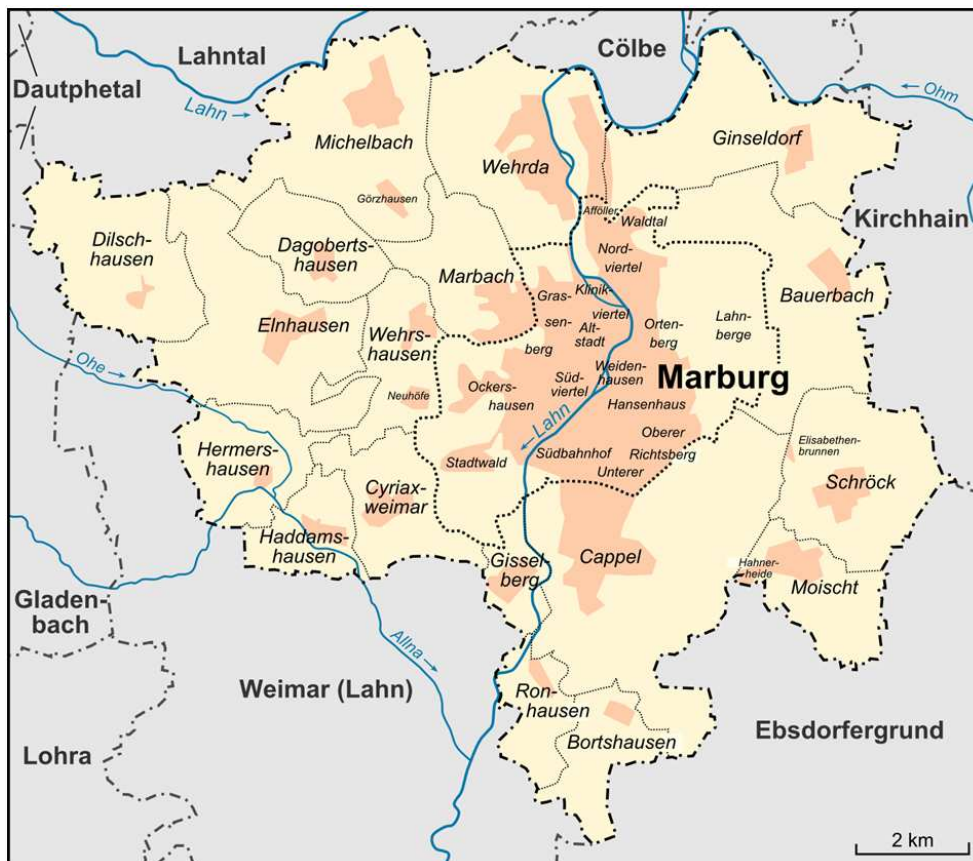


Abbildung 4-3: Übersichtskarte Marburg

### Kennwerte Schülerschaft ohne Führerschein

- Sie kommen überwiegend aus Gemeinden außerhalb von Marburg (52%) und erreichen die Schule in maximal 30 Minuten.
- Bei dieser Schülergruppe überwiegt auf Schulwegen die Nutzung von ÖPNV (61% im Sommer und 70% im Winter) und Fahrrad (18% im Sommer und 4% im Winter).
- Für den Rückweg wird öfter der ÖPNV genutzt, was als Indikator dafür gewertet werden kann, dass viele Kinder auf dem Hinweg von Eltern auf dem Weg zur Arbeit mitgenommen werden.
- Etwa 1/5 besitzt keinen ÖPNV-Zeitfahrausweis. Dies dürften vorrangig die Kinder bis zur 10. Klasse sein (Sekundarstufe I), die näher als 3 km von der Schule entfernt wohnen und gemäß hessischem Schulgesetz keinen Anspruch auf Erstattung der Fahrtkosten haben.
- Bei ÖPNV-Nutzung bestehen für den deutlich überwiegenden Teil dieser Gruppe umsteigefreie Direktverbindungen.
- Hauptausstiegshaltestelle ist die Radestraße, gefolgt vom Wilhelmsplatz.

- Soweit Bring- und Holdienste bestehen, sind sie überwiegend extra organisiert und bei mehr als der Hälfte nicht täglich.
- Nur ein kleiner Teil wird mit dem Pkw gebracht (11% im Sommer und 17% im Winter). Diese Schüler kommen insbesondere aus Lohra, Ebsdorfergrund, Amöneburg, Weimar und Rosenthal-Roda.
- Fast die Hälfte wird direkt vor der Schule abgesetzt, je ein Viertel am Parkplatz Georg-Gaßmann-Stadion und in anderen Straßen im Umfeld.

### **Kennwerte Schülerschaft mit Führerschein**

- Sie kommen zu 2/3 aus Gemeinden außerhalb von Marburg und erreichen die Schule in maximal 30 Minuten.
- Bei dieser Schülergruppe überwiegt auf Schulwegen die Pkw-Nutzung (Selbstfahrer: 51% im Sommer, 38% im Winter; Mitfahrer: 14% im Sommer, 28% im Winter).
- Im Winter wird häufiger der ÖPNV genutzt (30%), was an den dann vorherrschenden Straßenverhältnissen liegen könnte.
- Es bestehen mehrheitlich umsteigefreie Direktverbindungen.
- Für ÖPNV-Nutzer sind die Haltestellen Radestraße und Wilhelmsplatz am bedeutendsten.
- Mehr als 50% dieser Gruppe besitzt keinen ÖPNV-Zeitfahrausweis. Ursache dürfte die Regelung im hessischen Schulgesetz sein, dass Schülern ab der Sekundarstufe II, d.h. ab der 11. Klasse, keine Fahrtkosten mehr vom Schulträger erstattet werden.
- Das Fahrrad spielt in dieser Gruppe insgesamt eine untergeordnete Rolle (9% im Sommer und 2% im Winter). Dies gilt auch für diejenigen, die in der Kernstadt und in Marburger Ortsteilen wohnen.
- Herkunftsorte der regelmäßig Pkw-nutzenden SchülerInnen sind insbesondere Ebsdorfergrund, Frohnhausen, Lohra und Weimar.
- Etwa 2/3 der Pkw-Nutzenden dieser Gruppe parken am Georg-Gaßmann-Stadion.

### **Kennwerte Lehrerschaft**

- Sie wohnen mehrheitlich in der Kernstadt von Marburg bzw. den Stadtteilen (55% bzw. 17%) und erreichen die Schule überwiegend in maximal 15 Minuten.
- Beim Lehrkörper überwiegt im Sommer die Fahrradnutzung gegenüber der Pkw-Nutzung (48% Fahrrad, 40% Pkw), im Winter überwiegt die Pkw-Nutzung (52% Pkw gegenüber 27% Fahrrad).
- Der ÖPNV spielt in dieser Gruppe keine Rolle (2% im Sommer, 5% im Winter).

- Nur vereinzelte Personen besitzen einen Zeitfahrausweis für den ÖPNV.
- Zum Parken nutzen fast alle den Lehrerparkplatz direkt vor der Schule.

Ferner lassen sich aus der Auswertung der Fragebögen **qualitative Aussagen zur Verkehrssituation** ableiten.

Schwerpunkt hier ist die Situation im ÖPNV. Folgende Probleme bestehen aus Sicht aller SchülerInnen und LehrerInnen bei dessen Nutzung:

- Busse sind überfüllt (n = 527)
- Busse sind häufig verspätet (n = 300)
- Die Übergangszeit Schulende - Busabfahrtszeit ist zu knapp (n = 213)  
*Diese Aussage muss falsifiziert werden bzw. lässt sich nicht generalisieren. Die detaillierte Analyse und Auswertung der Fahrpläne hat ergeben, dass die meisten SchülerInnen nach Schulschluss nicht länger als 20 Minuten auf Bus oder Bahn warten müssen. Lediglich in Einzelfällen (z.B. SchülerInnen aus Kirchhain-Großseelheim) müssen u.U. längere Wartezeiten in Kauf genommen werden.*
- Die Warteflächen der Bushaltestellen sind zu klein (n = 88); im Schulumfeld betrifft das insbesondere die Haltestelle(n) Radestraße

Weitere Probleme bestehen aus Sicht aller SchülerInnen LehrerInnen auf dem Schulweg bzw. im Schulumfeld:

- Die Gehwege (in der Leopold-Lucas-Straße) sind zu schmal (n = 63)
- Es fehlen Querungsstellen in der Leopold-Lucas-Straße (n = 51)
- Es gibt Konflikte und Behinderungen durch Pkw (Leopold-Lucas-Straße und Schwanallee) (n = 145)
- Es gibt Konflikte zwischen Fuß- und Radverkehr (Leopold-Lucas-Straße und Schwanallee) (n = 83)
- Es fehlen Radverkehrsanlagen an Hauptverkehrsstraßen (Verortungen betreffen Abschnitte außerhalb des Schulumfeldes) (n = 99)
- SchülerInnen mit Führerschein und LehrerInnen nennen darüber hinaus Staus als Problem (n = 100)



#### 4.2.3 Schlussfolgerungen für das Klimaschutzteilkonzept

Die Auswertung der Befragungsergebnisse fügt sich in das aus Bestandsanalyse, Verkehrserhebung und Verkehrskonfliktanalyse gewonnene Bild. Schülerinnen und Schüler sowie Lehrerinnen und Lehrer des Schulstandortes Leopold-Lucas-Straße sehen sich auf ihrem Schulweg täglich diversen Unannehmlichkeiten, Hindernissen und Konflikten ausgesetzt. Dies betrifft insbesondere Nutzer des Umweltverbundes (ÖPNV, Fuß- und Radverkehr). Im Maßnahmenkonzept muss dies Berücksichtigung finden und folglich Verbesserungsvorschläge für alle Nutzergruppen bzw. alle Verkehrsarten erarbeitet werden.

Anzumerken ist ferner, dass die Topographie Marburgs für den Radverkehr nicht grundsätzlich als hinderlich gewertet werden darf. Der Anteil des Radverkehrs am Modal Split hängt in vielen Fällen auch mit der Einstellung, der Motivation und nutzbaren Angeboten ab. Anders lässt sich nicht erklären, dass Schüler bis zur 9. Klasse im Sommer zu 18% das Fahrrad nutzen, ältere Schüler (mit Führerschein und Pkw-Verfügbarkeit) nur zu 4%.

Hieraus ergibt sich auch eine unterschiedliche Einschätzung des Potenzials zur CO<sub>2</sub>-Einsparung (siehe hierzu Kapitel 6.2).

- o Das Potenzial zur CO<sub>2</sub>-Einsparung in der Gruppe der Schülerschaft ohne Führerschein wird (aufgrund der bereits heute insgesamt recht hohen Nutzung des Umweltverbundes) als eher gering eingeschätzt.
- o Das Potenzial zur CO<sub>2</sub>-Einsparung in der Gruppe der Schülerschaft mit Führerschein wird als hoch eingeschätzt.
- o Ein deutliches Potenzial zur CO<sub>2</sub>-Einsparung wird zudem in der Gruppe der Lehrerschaft gesehen.

## 5 MASSNAHMENKONZEPT

Das Maßnahmenkonzept setzt sich zusammen aus verschiedenen Handlungsfeldern, die miteinander vernetzt sind. Hierin werden Maßnahmen benannt, mit denen die angestrebten Ziele erreicht und die erkannten Mängel beseitigt werden sollen. Die Maßnahmen beziehen alle Verkehrsmittel und Nutzergruppen ein. Sie wurden auf der Grundlage der Bestandsanalyse, der Befragung zum Mobilitätsverhalten am Gymnasium Philippinum, der Verkehrskonfliktanalyse sowie der Arbeitsergebnisse der projektbegleitenden Arbeitsgruppe und der Auswertung der Hinweise aus dem Projektbeirat entwickelt.

Den Rahmen um alle Handlungsfelder setzt dabei das Handlungsfeld Mobilitätsmanagement, in dem Mobilität als Ganzes begriffen und gezielt als Strategie zur Beeinflussung des Verkehrsverhaltens und zur Sensibilisierung eines nachhaltigen Umgangs mit Verkehr eingesetzt wird und als dauerhafter Prozess angelegt ist.

Ergänzt werden die Maßnahmenempfehlungen auf strategischer Ebene durch konkrete Entwürfe zur Umgestaltung der Leopold-Lucas-Straße und durch die Grundkonzeption für ein Schulisches Mobilitätsmanagement.

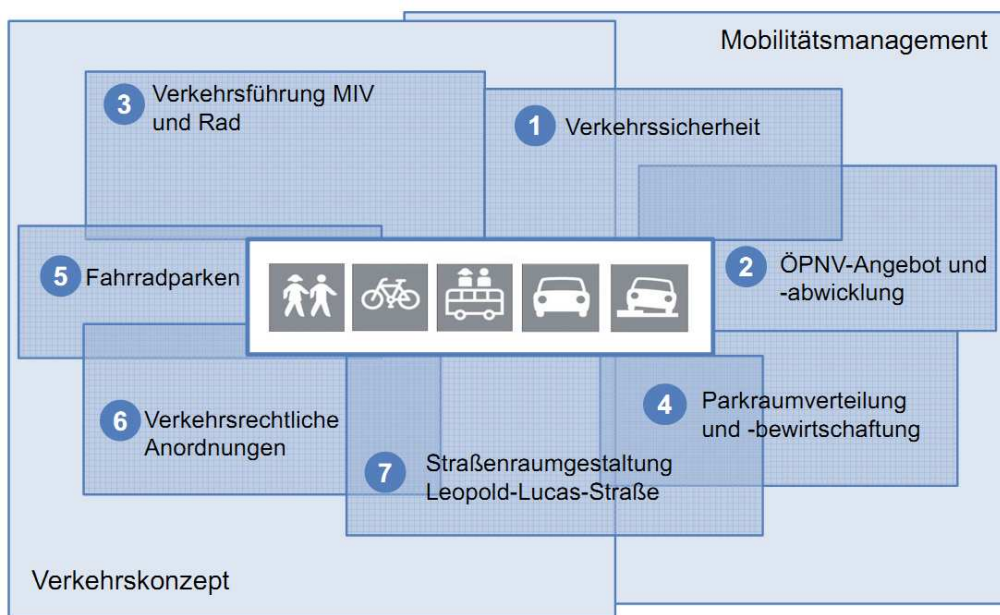


Abbildung 5-1: Handlungsfelder im Klimaschutzteilkonzept Schulstandort Leopold-Lucas-Straße

Alle Handlungsfelder beinhalten verkehrsmittelspezifische Maßnahmen für den Fußverkehr, den Radverkehr, den Öffentlichen Verkehr und den fließenden und ruhenden Motorisierten Individualverkehr, die in unterschiedlichen Zusammenhängen ihre Wirkungen entfalten sollen und sich gegenseitig beeinflussen. Bei einigen Maßnahmen ist die Stadt Marburg nicht alleiniger Akteur und auf die Zusammenarbeit mit weiteren Institutionen (externe Akteure) angewiesen. Die Umsetzung sämtlicher Maßnahmen steht unter einem Finanzierungsvorbehalt. Dies macht eine grundsätzliche Prüfung und Priorisierung der Maßnahmen von städtischer Seite erforderlich.

## 5.1 Handlungsfeld Verkehrssicherheit

Im Jahr 2012 haben sich bundesweit 110.908 meldepflichtige, d.h. ärztlich behandelte, Schulwegunfälle ereignet, 48 davon mit tödlichem Ausgang. In Hessen ereigneten sich in diesem Jahr 6.298 Schulwegunfälle. Die mit Abstand häufigsten Straßenverkehrsunfälle auf Schulwegen waren 2012 mit 47,4% die Fahrradunfälle. *"Weitere Unfälle haben sich bei der Verkehrsbeteiligung als Pkw-Fahrer bzw. -Mitfahrer (20,5%), als Fußgänger (9,4%) und bei der Benutzung von motorisierten Zweirädern (7,4%) ereignet. Im Bereich der nicht privaten Verkehrsmittel entfallen 5,2% des Straßenverkehrsunfallgeschehens auf die Beförderung der Schüler mit Schulbussen."*<sup>2</sup>

Das Schicksal und Leid sowie der Schmerz der Betroffenen und deren Familien lässt sich nicht durch Zahlen ausdrücken. Umso wichtiger ist es, einen verkehrspolitischen Ansatz zu forcieren, der den Menschen in den Mittelpunkt stellt. *"Nicht der Mensch muss sich dem Verkehr anpassen, sondern der Verkehr dem Menschen."*<sup>3</sup> Wichtiger Baustein von und für Verkehrssicherheit ist die Senkung der Geschwindigkeit sowie die Ausrichtung auf und die Stärkung der schwächeren Verkehrsteilnehmer. Fußgänger und Radfahrer brauchen - im Bereich der Leopold-Lucas-Straße und im näheren Umfeld, sowie auf ihren Wegen allgemein - nicht nur attraktive, sondern auch sichere Angebote. Hierzu gehören ausreichende Bewegungsflächen genauso wie Querungsangebote oder ihren Bedürfnissen entsprechende Signalisierungen von Lichtsignalanlagen. Insbesondere in weiten Teilen der Leopold-Lucas-Straße, am Knotenpunkt Schwanallee / Leopold-Lucas-Straße sowie an den Haltestellen Radestraße und Bachweg ist dies bislang nicht gegeben.

| HF 1: Verkehrssicherheit |                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>HF1-1</b>             | Sicherstellung einer ausreichend nutzbaren Breite der Fußwege (gemäß den Empfehlungen / Richtlinien der FGSV), baulich und durch regelmäßige Grünpflege                                                         |
| <b>HF1-2</b>             | Breitere / längerer Aufstellflächen an den stark frequentierten Bushaltestellen (insbesondere Radestraße)                                                                                                       |
| <b>HF1-3</b>             | "Fußverkehrsfreundliche" Signalisierung an allen Knotenpunkten, insbesondere Einmündung Leopold-Lucas-Straße / Schwanallee (z.B. Rundum-Grün für Fußverkehr, verlängerte Grünzeiten per Videoüberwachung, etc.) |
| <b>HF1-4</b>             | Ertüchtigung der Querung der Leopold-Lucas-Straße (Angebote in dichten Abständen oder flächenhaft)                                                                                                              |
| <b>HF1-5</b>             | Entzerrung von Fuß- und Radverkehrsströmen durch jeweils separate Führung oder Verbreiterung der Verbindung                                                                                                     |

<sup>2</sup> Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) (2013): Statistik Schülerunfallgeschehen 2012. München.

<sup>3</sup> Verkehrsclub Deutschland (VCD): Umfassende Maßnahmen für mehr Verkehrssicherheit. Verfügbar unter: <http://www.vcd.org/verkehrssicherheit.html> (Zugriff am 16.07.2014).

## 5.2 Handlungsfeld ÖPNV-Angebot und -Abwicklung

Der ÖPNV ist Hauptzubringer zum Schulstandort. Die Bedienung und die Ausgestaltung des Angebots müssen diesem Aspekt Rechnung tragen. Das Problem am Schulstandort Leopold-Lucas-Straße in Marburg ist die Gleichzeitigkeit der Ereignisse bei gleichzeitig hoher Nachfrage. Wenn von den ca. 4.000 Schülern am Standort zu Schulbeginn oder Schulschluss nur die Hälfte den ÖPNV nutzen, bedeutet das, dass 2.000 Fahrgäste organisiert werden müssen (Busgröße, Busfrequenz, Wege von und zum Schulstandort, etc.). Zu berücksichtigen sind dabei noch die Studierenden, Berufspendler und andere ÖPNV-nutzende Teile der Bevölkerung Marburgs. Hier könnte beispielsweise eine zeitliche Staffelung der Schulanfangs- und Schulschlusszeiten Abhilfe schaffen.

Aktuell gibt es zudem Überlegungen, einige für den Schulverkehr relevante Fahrten der Oberen Lahntalbahn oder der Burgwaldbahn über den Hauptbahnhof hinaus bis zum Südbahnhof zu führen. Derzeit ist der Marburger Hauptbahnhof der Endpunkt für die Züge der Oberen Lahntalbahn und der Burgwaldbahn, was es erforderlich macht, dass die dort ankommenden Schülerinnen und Schüler in Busse umsteigen müssen, um zum Schulstandort Leopold-Lucas-Straße zu kommen. Durch eine Durchbindung einzelner Bahnen zum Südbahnhof würde sich die Reisezeit vieler Schüler reduzieren und zudem eine Entlastung der Busse erzielt werden. Voraussetzung hierfür ist aber auch eine Modernisierung des schienengebundenen Fuhrparks, um die Kompatibilität von Fahrzeugen und Schieneninfrastruktur zu gewährleisten.

| HF 2: ÖPNV-Angebot und -Abwicklung |                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>HF2-1</b>                       | Erweiterung der Buskapazitäten zu Schulanfangs- und -endzeiten; unter Berücksichtigung der Nachfrage durch Universitätsangehörige                                         |
| <b>HF2-2</b>                       | Prüfung der Verlagerung von Buslinien an die Haltestelle Bachweg in der Leopold-Lucas-Straße (vorrangig Regionalbusse sowie Verstärkerbusse einzelner Linien (z.B. 383))  |
| <b>HF2-3</b>                       | Prüfung der Harmonisierung der Schulanfangs- und -endzeiten mit der Regionalbahn- bzw. Regionalbusbedienung                                                               |
| <b>HF2-4</b>                       | Prüfung einer Staffelung der Schulanfangs- und -endzeiten zur Entzerrung des Schülerverkehrs mit Bussen (bspw. vormittags Staffelung, nachmittags gemeinsamer Unterricht) |
| <b>HF2-5</b>                       | Durchbindung von Regionalbahnen über den Hauptbahnhof hinaus zum Südbahnhof (inkl. erforderlicher Modernisierung des schienengebundenen Fuhrparks)                        |

## 5.3 Handlungsfeld Verkehrsführung MIV und Rad

Die systematische Steuerung und Führung des MIV sowie des Radverkehrs leistet einen wesentlichen Beitrag zur Verstetigung des gesamten Verkehrs und dazu, negative Begleiterscheinungen (Emissionen, Staubbildung etc.) zu verringern bzw. diesen entgegenzuwirken. Ein nachweislich wirksames Instrument zur Verstetigung des Verkehrsablaufs,

zum Abbau von Stop-and-go, verbunden mit einer Erhöhung der Verkehrssicherheit ist dabei die Verringerung der Kfz-Geschwindigkeiten im Straßennetz, wobei einerseits die Funktion der Straße (z.B. Verbindungsfunktion) und andererseits die Randnutzungen und ihre Empfindlichkeiten gegenüber hohen Kfz-Geschwindigkeiten (z.B. Schulen, Kindergärten) zu beachten sind. Von besonderer Bedeutung für den Schulstandort Leopold-Lucas-Straße ist die verträgliche Abwicklung der Bring- und Holverkehre.

Ein gut ausgebautes und den Anforderungen der Nutzer entsprechendes Radverkehrsnetz ist ein wesentlicher Baustein der Radverkehrsförderung und trägt dazu bei, dass viele Wege mit dem Fahrrad zurückgelegt werden (können).

| HF 3: Verkehrsführung MIV und Rad |                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>HF3-1</b>                      | Führungskonzept Kfz bei temporärer Sperrung der Leopold-Lucas-Straße zu Schulanfangs- und -endzeiten                                                                    |
| <b>HF3-2</b>                      | Gezielte Führung des Bring- und Holverkehrs auf den Parkplatz am Georg-Gaßmann-Stadion mit Anlage einer Vorfahrtsspur                                                   |
| <b>HF3-3</b>                      | Ausbau / Aufwertung des Radverkehrsnetzes (Haupttrouten sichern, T30 oder separate Radverkehrsanlagen)                                                                  |
| <b>HF3-4</b>                      | Prüfung der Anlage von Schutz- oder Radfahrstreifen in der Schwanallee (zwischen Wilhelmsplatz und Wilhelmstraße)                                                       |
| <b>HF3-5</b>                      | Verbesserung der Radverkehrsführung / -querung am Knotenpunkt Wilhelmstraße / Schwanallee ("Radverkehrsfreundliche Einmündung")                                         |
| <b>HF3-6</b>                      | Ertüchtigung der Wegeverbindungen für den Radverkehr (z.B. östlich des Philippinums, süd-westlich der Kaufmännischen Schule) (Grün zurückschneiden und Weg verbreitern) |

#### 5.4 Handlungsfeld Parkraumverteilung und -bewirtschaftung

Die starke Motorisierung hat - neben dem Anstieg der Verkehrsbelastungen im fließenden Kfz-Verkehr - auch eine Zunahme der Parkraumnachfrage bewirkt, die vielfach eine Überbeanspruchung des öffentlichen Raums durch den ruhenden Verkehr nach sich zieht und sich oft negativ auf die Verkehrssicherheit auswirkt.

Auch am Schulstandort Leopold-Lucas-Straße steht einer begrenzten Anzahl an Pkw-Stellplätzen eine entsprechend hohe Nachfrage gegenüber, die vielfach zu Parkraumproblemen führt. Hierzu zählt u.a. der Parksuchverkehr in der Leopold-Lucas-Straße sowie in den umliegenden Bereichen. Dies macht es erforderlich, ein entsprechendes Parkraumkonzept zu entwickeln und ein effektives Parkraummanagement zu implementieren, um Nutzungskonflikte zu entschärfen, die Verkehrssicherheit zu erhöhen und das vorhandene Angebot zielgruppenorientiert zu verteilen und die Nachfrage gezielt zu steuern. Das Konzept sieht u.a. vor, in der Leopold-Lucas-Straße keine Parkplätze im öffentlichen Raum mehr anzubieten und die Parkstände im Einmündungsbereich des Bachwegs zu überplanen (Reduzierung und Bewirtschaftung). Die Lehrerparkplätze am Philippinum bleiben vollständig erhalten. Den Schwerpunkt bildet der Parkplatz am Georg-Gaßmann-



Stadion. Zudem ist über eine Neuanbindung oder Aufgabe der privaten Stellplätze an Elisabethschule und Waldorfschule nachzudenken.

| HF 4: Parkraumverteilung und -bewirtschaftung |                                                                                            |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| HF4-1                                         | Aufgabe der straßenbegleitenden Parkplätze zwischen Bachweg und Schwanallee                |
| HF4-2                                         | Schwerpunkt Parken zum Georg-Gaßmann-Stadion verlegen (ggf. Ausbau des Angebots)           |
| HF4-3                                         | Bewirtschaftung des gesamten Parkraumangebots - unter Berücksichtigung schulischer Belange |
| HF4-4                                         | Vereinbarung treffen zur Nutzung des Stadion-Parkplatzes für Schulangehörige               |
| HF4-5                                         | Neuanbindung der Parkplätze an Elisabethschule und Waldorfschule                           |

## 5.5 Handlungsfeld Fahrradparken

Gute Fahrradabstellanlagen sind ein wesentlicher Baustein der Radverkehrsförderung. Deren Attraktivität korreliert mit der einfachen, bequemen und sicheren Möglichkeit der Fahrradnutzung. Daher ist das sichere, komfortable und zielnahe Abstellen der Räder (sowohl an der Quelle wie auch am Ziel) eine wichtige Voraussetzung für eine attraktive Fahrradinfrastruktur. Fehlende, in der Anzahl nicht ausreichende oder nicht geeignete Fahrradabstellmöglichkeiten führen dazu, dass Räder oft ungeordnet abgestellt werden - was einerseits das Gesamtbild stören und andererseits Fußgänger beeinträchtigen kann.

Auf dem Gelände des Philippinums wurden diesbezüglich Defizite festgestellt. Zu prüfen ist, inwieweit dies auch für das Angebot an Fahrradabstellanlagen an den anderen Schulen gilt.

Vorgaben zur **Anzahl an herzustellenden Fahrradabstellanlagen** sind - in Abhängigkeit der jeweiligen Nutzung - in der Stellplatzsatzung der Länder und Kommunen, festgelegt. Empfehlungen zur Einrichtung und **Ausgestaltung der Anlagen** werden von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)<sup>4</sup> und vom Allgemeinen Deutschen Fahrradclub (ADFC)<sup>5</sup> gegeben. Je nach Nutzergruppe gibt es unterschiedliche Ansprüche an die Anlagen, die sich insbesondere aus Parkzeitraum und Parkdauer ergeben. Am Schulstandort Leopold-Lucas-Straße werden Fahrräder tagsüber und langfristig

<sup>4</sup> FGSV (2005): Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs - EAR 05. Köln.

FGSV (2010): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen - ERA. Köln.

FGSV (2012): Hinweise zum Fahrradparken. Köln.

<sup>5</sup> ADFC (Hrsg.) (2011): Empfehlenswerte Fahrrad-Abstellanlagen. Anforderungen an Sicherheit und Gebrauchstauglichkeit. Technische Richtlinie TR 6102. Bremen.

abgestellt, wobei die Nachfrage saisonal und tageszeitlich schwanken kann (z.B. vormittags erhöhte Nachfrage).

Neben der ausreichenden Anzahl an zielnahen Stellplätzen auf ausreichend dimensionierten Flächen sind die in der folgenden Tabelle aufgelisteten Anforderungen bei der Errichtung / Ausgestaltung von Fahrradabstellanlagen relevant:

| Kriterium           | Anforderungen an die Gestaltung                                                                                                     |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diebstahlsicherheit | Rahmen und ein Laufrad sollten angeschlossen werden können                                                                          |
| Bedienungskomfort   | ausreichender Seitenabstand zwischen abgestellten Fahrrädern, um zügiges und behinderungsfreies Ein- und Ausparken zu gewährleisten |
| Standsicherheit     | den abgestellten Fahrrädern festen und sicheren Halt bieten, das ungewollte Umschlagen des Lenkers verhindern, etc.                 |
| Witterungsschutz    | Überdachung anbieten, um witterungsbedingten Verschleiß gering zu halten                                                            |
| Vielseitigkeit      | Benutzbarkeit für alle Radtypen (Kinderrad, Mountainbike, etc.)                                                                     |
| Soziale Sicherheit  | Angsträume vermeiden durch gute Übersichtlichkeit- und Einsehbarkeit, ausreichende Beleuchtung, etc.                                |
| Gute Erreichbarkeit | Stufen, Absätze oder zu enge Zufahrtswege vermeiden                                                                                 |

Tabelle 5-1: Anforderungen an die Gestaltung von Fahrradabstellanlagen

Diese Anforderungen gelten für Anlagen auf Schulgelände ebenso wie für öffentliche Anlagen, z.B. am Georg-Gaßmann-Stadion.

| HF 5: Fahrradparken |                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>HF5-1</b>        | Aufwertung und Ausbau des Angebots an Fahrradabstellanlagen auf den Schulgeländen (Abstellen in der Nähe von Eingängen, Rahmenanschlussmöglichkeiten, Witterungsschutz / Überdachung, etc.) |
| <b>HF5-2</b>        | Zuwegung ungehindert (Rampen statt Treppen, keine Behinderung durch parkende Fahrzeuge, Beleuchtung, etc.)                                                                                  |
| <b>HF5-3</b>        | Einrichtung von Fahrradwerkstätten für kleinere - selbst durchzuführende - Reparaturen                                                                                                      |

## 5.6 Handlungsfeld Verkehrsrechtliche Anordnungen

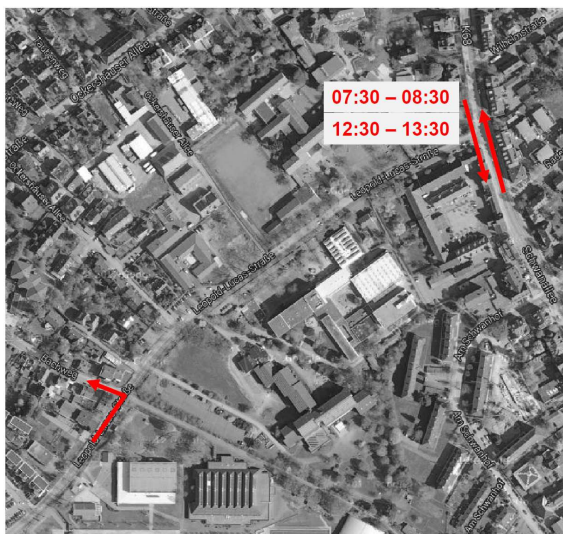
Viele Verbesserungsmaßnahmen sind nicht nur infrastruktureller Art und bedürfen einer begleitenden verkehrsrechtlichen Regelung. Hierzu gehören Geschwindigkeitsregelungen ebenso wie Fahrver- und -gebote. Hierzu zählt auch die Überwachung und ggfs. Ahndung von Verstößen. Dies gilt insbesondere für den Fall, dass die Leopold-Lucas-Straße tem-

porär für den Kfz-Verkehr gesperrt wird. Das für diesen Fall zu entwickelnde Verkehrsführungskonzept muss eindeutig und gut begründbar sein und darf nicht zu Störungen im allgemeinen Verkehrsablauf führen, z.B. bei Einfahrtsbeschränkungen von der Schwanallee.

#### HF 6: Verkehrsrechtliche Anordnungen

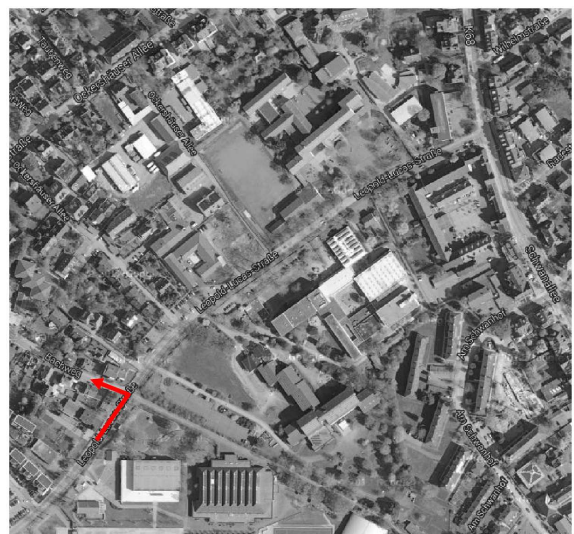
|              |                                                                                                                                                                                          |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>HF6-1</b> | Anordnung von T30 auch im süd-westlichen Abschnitt der Leopold-Lucas-Straße (auch Zwetschgenweg) bei gleichzeitigem Rückbau / Ertüchtigung dieser wichtigen städtischen Radverkehrsachse |
| <b>HF6-2</b> | Anordnung von verkehrsberuhigten Bereichen in den Verbindungsstraßen zwischen Leopold-Lucas-Straße und Ockershäuser Straße zur Stärkung des Fuß- und Radverkehrs                         |
| <b>HF6-3</b> | (Temporärer) Sperrung der Leopold-Lucas-Straße zu Schulanfangs- und -endzeiten                                                                                                           |

#### Alternative 1 - Komplettdurchfahrverbot



- temporäres Abbiegeverbot am KP Schwanallee (Anlieger bis Zufahrt Waldorfschule frei);
  - temporäres Abbiegegebot am KP Bachweg (außer Linienbusverkehr; Anfahrt Lehrerparkplatz Philippinum erlauben)
- ➔ Verträglichkeit der Mehrbelastungen im Bachweg prüfen

#### Alternative 2 - Teilspernung



- Durchfahrt der Leopold-Lucas-Straße nur aus Richtung Schwanallee erlauben (ganztagig);
- ➔ kein Rückstau aus der Leopold-Lucas-Straße am KP Schwanallee
- ganztägige Sperrung der Zufahrt in Höhe Bachweg
- ➔ Verträglichkeit der Mehrbelastungen im Bachweg prüfen

## 5.7 Umgestaltungskonzept Leopold-Lucas-Straße

## Plan 5.1: Umgestaltungskonzept Leopold-Lucas-Straße

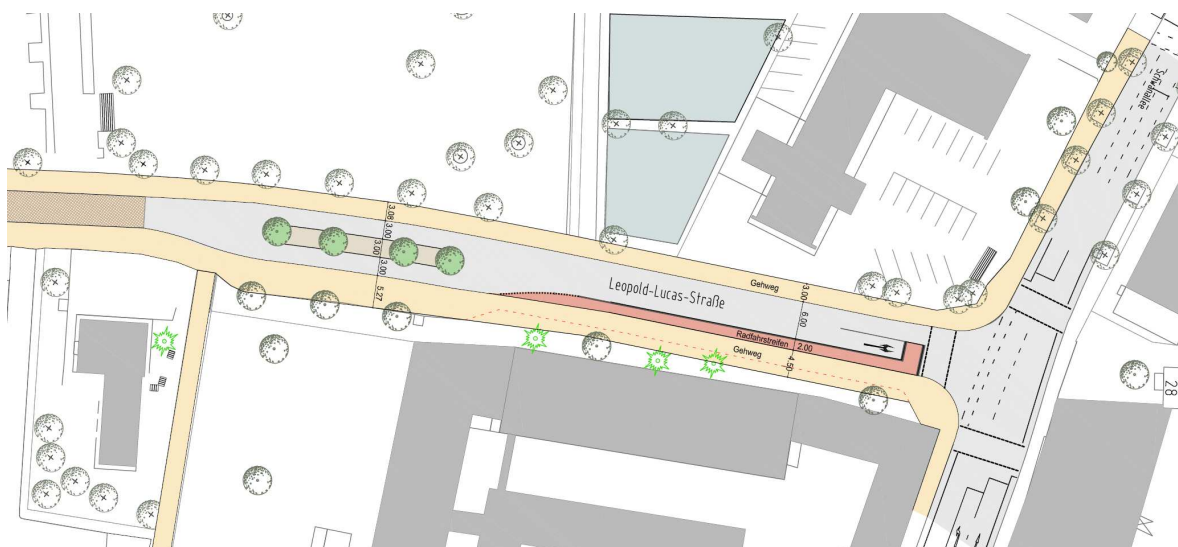
Straßen haben unterschiedliche Funktionen im städtischen Kontext. Neben der Verkehrsfunktion gewinnt die Aufenthaltsfunktion zunehmend an Bedeutung. Dies gilt insbesondere für Straßen wie die Leopold-Lucas-Straße, wo zu bestimmten Zeiten die Menge an Schülerinnen und Schülern zu Fuß und auf dem Fahrrad die Menge an Kfz deutlich übersteigt.

Über die Gestaltung kann die Wahrnehmung der unterschiedlichen Funktionen gezielt gesteuert werden. Hier gilt der integrierte Ansatz, d.h. Straßen sind nicht nur Verkehrsanlagen, sondern sind als städtebauliche Identifikationsräume zu begreifen, die Orientierung bieten, wo alle Nutzergruppen ihren Bedürfnissen entsprechende Angebote für Aufenthalt und Bewegung erhalten und wo gegenseitige Rücksichtnahme gefördert wird. Gleichberechtigte Mobilität für alle Bevölkerungsgruppen kann vor allem durch eine Entschleunigung des Verkehrs erreicht werden, unterstützt von einer adäquaten Straßenraumgestaltung.

Für die Leopold-Lucas-Straße wurde ein Gestaltungskonzept entwickelt, das diese in drei Abschnitte teilt, denen jeweils eine spezifische Bedeutung zukommt.

1. Abschnitt Ost: Er bildet das "Eingangstor" zum hiesigen Schulkomplex von der Schwanallee. Diese Funktion soll an der Gestaltung ablesbar sein.
2. Abschnitt Mitte: Dies ist der zentrale Bereich; er stellt die Verbindung der Schulen beidseits der Leopold-Lucas-Straße her. Hier überwiegt die Aufenthaltsfunktion.
3. Abschnitt West: Er ist das "Eingangstor" von Westen und gleichzeitig zentraler Wartebereich für alle Buslinien, die die Haltestelle Bachweg anfahren.

## Abschnitt Ost



**Abschnitt Ost: Eingang Leopold-Lucas-Straße von der Schwanallee**

Verbreitern der Gehwege auf 3,00m

Anlage Multifunktionsstreifen zur Betonung des Eingangstors (Grün) und zur Erleichterung der Querung der Leopold-Lucas-Straße (flächenhaft auf ca. 25m Länge der Mittelinsel)

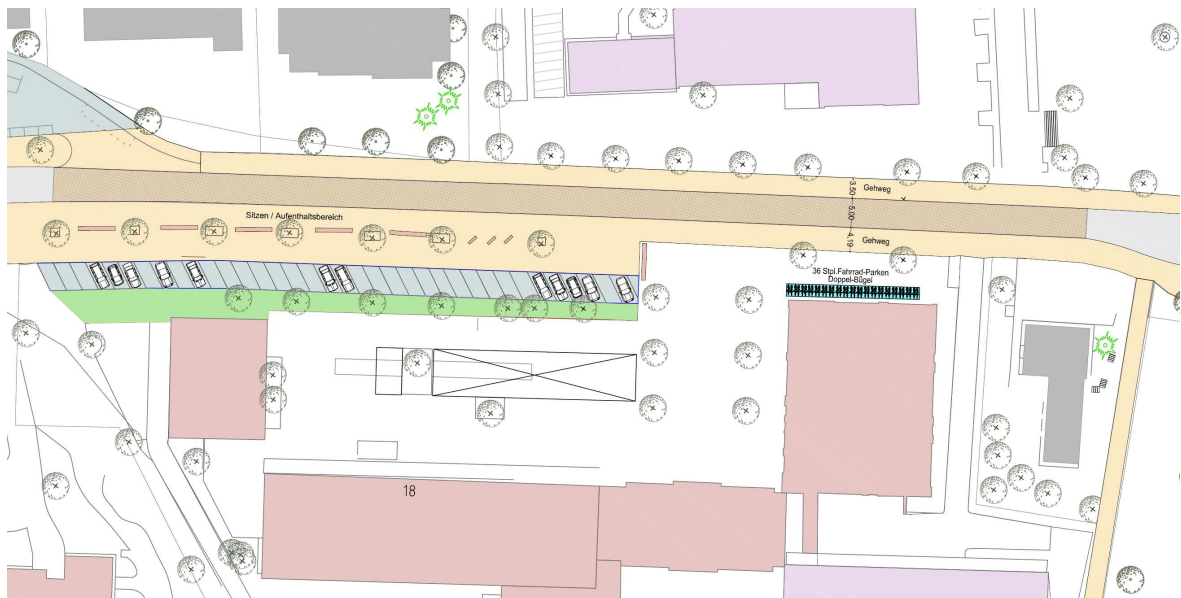
Aufgabe des Senkrechtparkens auf der Südseite

Radfahrstreifen mit vorgezogener Aufstellfläche im Zulauf auf den Knotenpunkt Schwanallee / Leopold-Lucas-Straße

gemeinsame Abbiegespur für Kfz-Verkehr zur Ausfahrt aus der Leopold-Lucas-Straße in die Schwanallee

Fußgängersignalisierung "Rundum grün" bzw. verlängerte Grünzeiten am Knotenpunkt Schwanallee / Leopold-Lucas-Straße zur Entzerrung der Fuß- und Kfz-Verkehrsströme

Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Schwanallee / Leopold-Lucas-Straße mit den vorgeschlagenen Maßnahmen ("Rundum grün" für Fußgänger, Zusammenlegen der beiden Kfz-Fahrs Spuren in der Leopold-Lucas-Straße zugunsten eines separaten Radfahrstreifens) ist zu prüfen. Eine temporäre Sperrung der Leopold-Lucas-Straße zu Spitzenzeiten ist ggfs. zu berücksichtigen.

**Abschnitt Mitte****Abschnitt Mitte: Zentraler Bereich und Verbindung der Schulen**

Gestaltung des zentralen Bereichs als Shared Space, d.h. Mischfläche zur Betonung der Schulsituation und als Hinweis auf "Gastrolle" des Kfz-Verkehrs

➔ niveaugleicher Ausbau, Fahrbahn gestalterisch abgesetzt

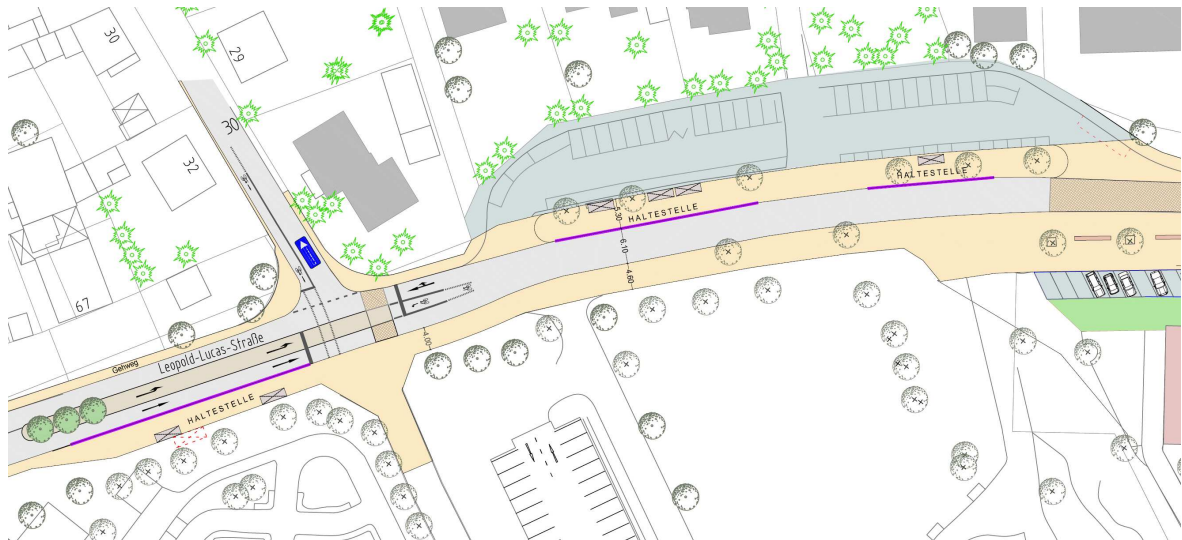
➔ Vzul 30 km/h



Erhalt der Lehrerparkplätze (Zufahrt erfolgt über Seitenraum)

Erweiterung des Angebots an Fahrradabstellanlagen auf Schulgelände - unter Berücksichtigung der vorliegenden Planungen zur Neugestaltung des Schulhofs im Zusammenhang mit erweiterten Sport- und Spielangeboten

### Abschnitt West



#### Abschnitt West: Bereich Bushaltestelle Bachweg

Anlage eines Multifunktionsstreifens (Abbiegen, Queren, Grün) bei Erhalt der Fußgängerschutzanlage (FSA)

Schaffen von weiteren Haltemöglichkeiten für Busse zur Erweiterung der Optionen für Verlagerungen von der Haltestelle Radestraße

Ertüchtigung der Haltestelle (barrierefrei) mit ausreichenden Warteflächen und Witterungsschutz

Neuordnung des Parkplatzes sowie der Zufahrten

Ertüchtigung der kreuzenden Radverkehrsverbindung im Zuge des Bachwegs

## 5.8 Grundkonzept Schulisches Mobilitätsmanagement

Mobilitätsmanagement ist ein Ansatz zur Beeinflussung des Verkehrsverhaltens, das an der Verkehrsentstehung ansetzt, mit dem Ziel, den Verkehr effizienter, umwelt- und sozialverträglicher und damit nachhaltiger zu gestalten. Konkret sollen Lehrerinnen und Lehrer, Schülerinnen und Schüler (und deren Eltern) sowie sonstige Beschäftigte am Schulstandort Leopold-Lucas-Straße in die Lage versetzt werden, ihre Mobilität mit möglichst geringem Aufwand an Kfz-Verkehr zu organisieren und abzuwickeln.

Kinder und Jugendliche (und auch Lehrerinnen und Lehrer) können sich besser konzentrieren, wenn sie sich schon auf dem Schulweg zu Fuß oder mit dem Fahrrad bewegt haben. Sie kommen ausgeglichener in der Schule an, haben sich oft schon untereinander austauschen können und sind insgesamt aufnahmebereiter. Auch den Eltern sollte bewusst sein, dass sie ihren Kindern keinen Gefallen tun, wenn sie sie regelmäßig mit dem Auto zur Schule bringen oder abholen. Dadurch wird eine eigenständige Mobilität eingeschränkt und wichtige Erfahrungen und Fertigkeiten werden nicht erworben (z.B. das Abschätzen von Geschwindigkeiten), die zur Sensibilisierung eines richtigen Verhaltens im Straßenverkehr beitragen. Dagegen stärkt regelmäßige Bewegung die Abwehrkräfte und beugt Haltungsschäden und Übergewicht vor. Hinzu kommt, dass die mit dem Bringen und Holen oft verbundene Hektik und der Zeitdruck Kinder belasten und die vielen Autos zu Schulbeginn und Schulende die Kinder gefährden (nicht zuletzt durch das oft undisziplinierte Verhalten der autofahrenden Eltern) und sich negativ auf die Verkehrssicherheit auswirken.

Als Oberziele eines Schulischen Mobilitätsmanagements gelten daher

- die Erhöhung der Verkehrssicherheit,
- die Förderung von Bewegung und Gesundheit,
- die Stärkung des Sozialverhaltens sowie
- die Vermittlung von Umweltbewusstsein.

Drei Handlungsfelder (HF) haben sich nach vorliegenden Erfahrungen und Projekten für ein Schulisches Mobilitätsmanagement herauskristallisiert:

- **HF Infrastruktur und Verkehrsregelungen.** Hier stehen die Gestaltung der Straßen, Wege und Verkehrsanlagen sowie die Angebote des ÖPNV im Fokus.
- **HF Verkehrserziehung und Mobilitätsbildung.** Hier sollen sich Schülerinnen und Schüler altersgerecht mit allen Facetten von Verkehr und mit ihrer eigenen Mobilität beschäftigen.
- **HF Organisation und Information.** Hier stehen die Vermittlung von Informationen und deren Weitergabe zur nachhaltigen Mobilität sowie organisatorische Maßnahmen im Mittelpunkt (Beispiele Schul(rad)wegepläne, Unterstützung von Lauf- und Radfahrgemeinschaften).

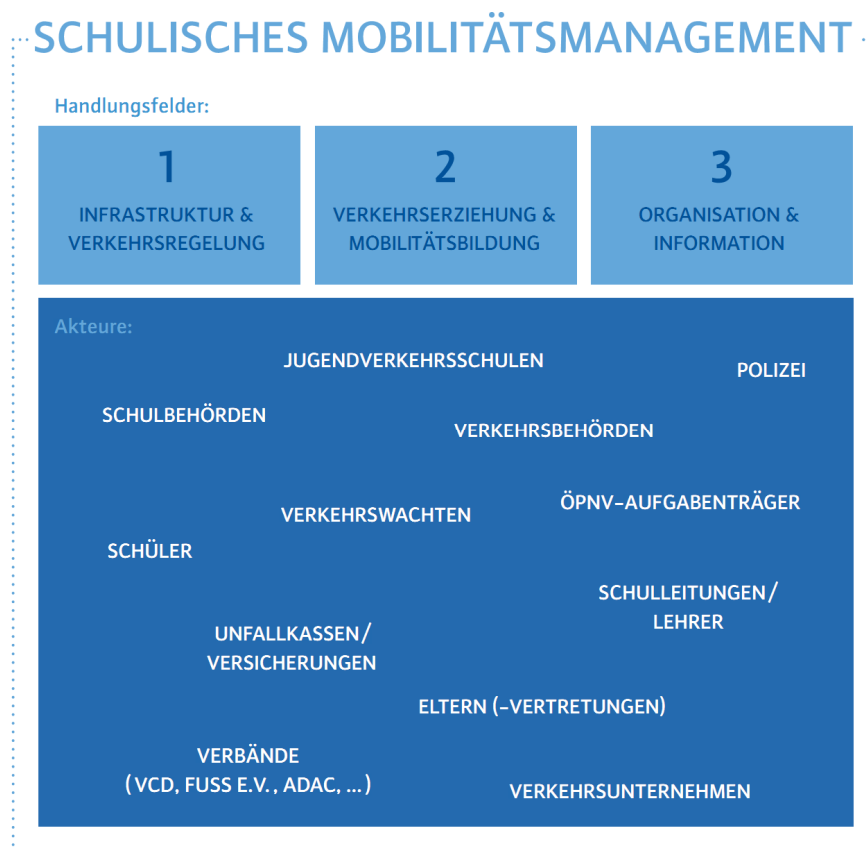


Abbildung 5-2: Handlungsfelder und Akteure beim Schulischen Mobilitätsmanagement<sup>6</sup>

Deutlich wird, dass schulisches Mobilitätsmanagement als System zu verstehen ist, in dem nicht nur die Schule oder der Schulträger, sondern viele weitere Akteure gefragt sind. Hierzu gehören die Kommunen, Behörden und Verbände, Träger von Pflichtaufgaben sowie Verbände und Institutionen.

Basis für ein umfassendes Mobilitätsmanagement für den Schulstandort Leopold-Lucas-Straße ist die Kenntnis des Verkehrsverhaltens der Schülerinnen und Schüler, der Lehrerinnen und Lehrer sowie sonstiger Beschäftigter (Herkunftsorte, Verkehrsmittelwahl, Gründe für die Verkehrsmittelwahl, etc.) sowie die für den Schulweg vorliegenden Rahmenbedingungen (z.B. ÖPNV-Angebot, Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur, etc.), die im Rahmen der Bestandsanalyse erhoben worden sind (vgl. Kap. 3.). Für die Pilotschule Philippinum wurde eine entsprechende Befragung zum Mobilitätsverhalten durchgeführt. Darauf aufbauend - ergänzt um die Befunde aus der Bestandsanalyse - wird ein Konzept entwickelt, das die Zielgruppen darin unterstützt, den Schulweg eigenständig und mit weniger Kfz-Verkehr zu bewältigen.

<sup>6</sup> ivm (Hrsg.) (2013): Schulisches Mobilitätsmanagement. Frankfurt am Main.

### 5.8.1 Handlungsfeld Infrastruktur und Verkehrsregelungen

Das Handlungsfeld befasst sich mit verschiedenen Aspekten. Es soll - im Sinne einer Vermeidung, Verlagerung und verträglichen Abwicklung von Kfz-Verkehr - insbesondere strategische Planungsvorschläge zur Förderung des Umweltverbundes auf Schulwegen unterbreiten und Maßnahmen aufzeigen. Als Beispiele seien genannt:

- o Modifizierung der Anbindung und Abwicklung des gesamten motorisierten Verkehrs, insbesondere Elternvorfahrt mit Kfz (siehe hierzu auch HF Verkehrsführung im allgemeinen Maßnahmenkonzept),
- o Verbesserung im ÖPNV-Angebot (Verbindung und Bedienung) sowie Erweiterung des Angebots insbesondere zu Schulanfangs- und -endzeiten (siehe hierzu auch HF ÖPNV im allgemeinen Maßnahmenkonzept),
- o Verbesserung der Fahrradinfrastruktur (siehe hierzu auch HF Fahrradparken im allgemeinen Maßnahmenkonzept),
- o Vernetzung der Verkehrsmittel untereinander, insbesondere des Fußverkehrs mit allen sonstigen Angeboten, Maßnahmen zur Sicherung einer hohen Qualität der Wegebeziehungen (siehe hierzu auch HF Verkehrssicherheit im allgemeinen Maßnahmenkonzept),
- o Parkierungsangebote auf dem Schulgelände und ggfs. Bewirtschaftung des Angebots (siehe hierzu auch HF Parken im allgemeinen Maßnahmenkonzept).

### 5.8.2 Handlungsfeld Verkehrserziehung und Mobilitätsbildung

Mobilitäts- und Verkehrserziehung geht von der Lebenssituation und den Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler im Verkehr sowie von ihren Mobilitätsbedürfnissen aus und berücksichtigt ihre Erfahrungen. Im Unterricht ist es möglich, dass Schülerinnen und Schüler sich handlungsorientiert Wissen aneignen, Kompetenzen aufbauen und Einstellungen erwerben. Praxisprojekte ermöglichen die Umsetzung, wo Schülerinnen und Schüler erkunden, beobachten und befragen, Verhalten erproben und einüben können.

Der Erlass zu Verkehrserziehung und Mobilitätsbildung (04.01.2010) und die Empfehlung zur Mobilitäts- und Verkehrserziehung in der Schule (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 07.07.1972 i. d. F. vom 10.05.2012) wie auch der Leitfaden zum Erwerb des Teilzertifikats Verkehrserziehung und Mobilitätsbildung stellen für Schulen den Rahmen. Durch die Erstellung eines Curriculums und seine Verankerung im Schulprogramm wird für die Schulgemeinde - und die Kommune - ein verlässlicher Umgang mit dem Handlungsfeld sichergestellt.

Im Curriculum werden jahrgangsbezogen Ziele und Möglichkeiten der Fächer oder projektbezogenen Umsetzung zusammengestellt. Dabei werden zum einen die bereits umgesetzten Inhalte wie auch die Möglichkeit, neue Inhalte und Projekte aufzunehmen / zu integrieren, berücksichtigt. Im Rahmen dieser Untersuchung entfällt die Recherche bereits

realisierter Lehrinhalte, im Folgenden aufgeführte Themen bieten einen Anhalt möglicher Themen.

In den Jahrgangsstufen 5-10 erweitern die SchülerInnen ihren Aktionsradius und benutzen vorwiegend das Fahrrad, Busse und Bahnen auf ihrem Weg zur Schule. Mögliche Themen können sein:

- Der sichere Schulweg, Mobilität und Sozialverhalten, Verkehr und Recht, Alkohol und Drogen im Straßenverkehr,
- Fahrrad und Umwelt, Fahrrad und Verkehrsgestaltung,
- Selbstständige Benutzung des öffentlichen Personennahverkehrs, Kennenlernen des Personenfernverkehrs,
- Verkehr, Umwelt und Klima, Formen der Mobilität, Ökologische Klassenfahrten,
- Einstieg in den motorisierten Verkehr (Mofa, Elektrorad), Alternative Antriebstechniken und Fahrzeuge.

Die Schülerinnen und Schüler der Jahrgänge 11-13 benutzen neben dem Fahrrad, Bussen und Bahnen teilweise auch einen Pkw. Die Schülerinnen und Schüler setzen sich bereits differenziert mit der Thematik Mobilität und Verkehr auseinander und können ihre bisher aufgebauten Kompetenzen vertiefen. Themen können sein:

- Mobilität und Sozialverhalten, Alkohol und Drogen im Straßenverkehr, Motorisierter Individualverkehr, Begleitetes Fahren,
- Entwicklung und Gestaltung des Verkehrs für eine zukunftsfähige Mobilität Ökonomische und ökologische Aspekte der Mobilität, Tourismus, Verkehr und Wirtschaft, Chancen und Grenzen der Mobilität,
- Alternative Antriebstechniken und Fahrzeuge.

Neben der Erarbeitung und verbindlichen Verabschiedung des Curriculums kann das Thema von Seiten der Schule und des Schulträgers auch mit verschiedenen temporären Aktionen in den Fokus gerückt werden. Die folgende Aufstellung soll beispielhaft zeigen, welche Möglichkeiten sich hier bieten.

| <b>"Schulwegdetektive"</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Die Kinder erkunden ihre Schulwege (z.B. im Rahmen des Sachunterrichts) mit Erhebungsbögen, notieren alles was ihnen auffällt (insbesondere Probleme wie z.B. zu schmale oder fehlende Gehwege, Behinderungen durch fahrende und parkende Autos, Sperrungen für den Radverkehr, etc.) und diskutieren die Ergebnisse mit den zuständigen Behörden / Kommune mit dem Ziel, die Mängel zu beseitigen. |
| <b>"Meilen sammeln für die Umwelt"</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Die Kinder sammeln für ihr Mobilitätsverhalten Punkte (ggfs. klassenweise und nach Jahrgangsstufen getrennt). Alle, die nicht mit dem Auto zur Schule kommen, tragen ihren Schulweg (Entfernung, Verkehrsmittel) in ein Mobilitätsheft ein und erhalten Punkte. Nach Abschluss der Aktion wird zusammengerechnet und prämiert.                                                                      |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>"Alles was Rollen hat...."</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| SchülerInnen sind vermehrt mit Scootern, Inline-Skates und Skateboards im öffentlichen Raum unterwegs, wissen aber oft nicht über deren Verwendung bzw. über das richtige Verhalten bescheid. In Kursen sollen sie außerdem die Möglichkeit erhalten, unter fachkundiger Anleitung ihre Geschicklichkeit bei der Benutzung zu erhöhen und zu verfeinern, damit sie hier Sicherheit gewinnen. |
| <b>Radreparaturkurse</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Es ist wichtig, den Kindern und Jugendlichen zu zeigen, wie sie kleinere Reparaturen an ihrem Fahrrad selbst durchführen können. Gleichzeitig wird ihnen gezeigt, wie ein verkehrssicheres Fahrrad aussehen muss.                                                                                                                                                                            |
| <b>Radwandertag</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Radwandertage haben das Potenzial, über die Freizeitaktivität hinaus das Radfahren im Alltag attraktiv zu machen. Hier sollten geschulte Trainer (z.B. des ADFC) angesprochen werden, die die Route planen und begleiten. Damit können gleichzeitig attraktive Wege zum Schuldorf erkundet und mit Sehenswürdigkeiten verbunden werden.                                                      |
| <b>"Mobilitätslotto" für LehrerInnen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Hier sollen LehrerInnen an Ihre Vorbildfunktion in Sachen sanfte Mobilität erinnert werden und jedes Schuljahr eine monatliche Aktion durchgeführt werden, wo LehrerInnen für ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten (den Weg zum Schuldorf zu Fuß, mit dem Rad oder mit dem ÖPNV zurückgelegt) gewürdigt werden.                                                                              |
| <b>Pedelec-Testtage für LehrerInnen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Pedelecs sind eine gute Alternative für passionierte Kfz-Lenker. Oft fehlt es an Wissen und praktischer Erfahrung, um aufs Fahrrad mit Motor umzusteigen. Hier sollte - in Kooperation mit einem Fahrradhändler - die Möglichkeit geschaffen werden, sich für mehrere Tage ein Pedelec auszuleihen.                                                                                          |
| <b>"Bike-Line / Walk-Line - gemeinsam zur Schule"</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Ziel ist es, Kinder zu motivieren, gemeinsam (zu Fuß oder mit dem Fahrrad) zur Schule zu kommen. Die Kinder treffen sich, z.B. an Haltestellen und fahren / laufen im Pulk zur Schule. Damit werden sie besser wahrgenommen und außerdem macht das Radeln / das Laufen in einer Gruppe Spaß.                                                                                                 |
| <b>"Mit viel Gepäck aktiv mobil zur Schule"</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Schulbücher und Unterrichtsmaterialien wiegen oft schwer und sind für viele häufig ein Grund, das Auto zu nutzen. Alternativen in Form von Trolleys, Satteltaschen, Radanhänger etc. sollen ausprobiert werden können, ergänzt um die Vermittlung von Wissen im Umgang mit den Alternativen.                                                                                                 |
| Busbegleiter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Tabelle 5-2: Aktionsvorschläge zum Schulischen Mobilitätsmanagement (Auswahl)

Hinzuweisen ist an dieser Stelle noch auf die bereits vorhandene Schüler-Kontaktstelle der Stadtwerke sowie auf die Busschule.

### 5.8.3 Handlungsfeld Organisation und Information

Über Aktionen zum Mobilitätsmanagement am Schulstandort Leopold-Lucas-Straße hinaus muss gleichzeitig dafür Sorge getragen werden, die Nutzungsbedingungen für die Verkehrsmittel des Umweltverbundes (ÖPNV, Fuß- und Radverkehr) und ihre Verknüpfung in der gesamten Stadt mit gezielten Maßnahmen positiv zu gestalten. Akteure hierbei sind der Landkreis und die Stadt Marburg, der RMV als Verkehrsdienstleister und Hessen-Mobil als Straßenbaulastträger, aber auch Verkehrs- und Umweltinitiativen (z.B. ADFC) und weitere engagierte Multiplikatoren.

Mit dem "Netzwerk Schule und Mobilität" besteht beispielsweise im Landkreis Darmstadt-Dieburg eine wichtige Anlaufstelle, wo verschiedene Akteure bereits heute regelmäßig zusammen arbeiten, um die Schulwege im Sinne von mehr Umweltverträglichkeit und mehr Selbstständigkeit zu gestalten.

## 6 BILANZIERUNG DER CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN

Ziel des Klimaschutzteilkonzepts Leopold-Lucas-Straße ist es, den verkehrsbedingten CO<sub>2</sub>-Ausstoß, der von den Schulen verursacht wird, zu reduzieren. Hierfür sind zunächst die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Bestand zu ermitteln und im zweiten Schritt die Minderungspotenziale bei Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen abzuschätzen.

Für die Pilotschule Philippinum wurden die entsprechenden Berechnungen durchgeführt. Es wurde ein vereinfachter Ansatz gewählt und auf der Grundlage des Verkehrsaufwands im Motorisierten Individualverkehr - als Ergebnis der Befragung und der vorliegenden Kennwerte zur Wohnortverteilung der Schüler- und Lehrerschaft des Philippinums - sowie unter Ansatz der bekannten Durchschnittswerte für den CO<sub>2</sub>-Ausstoß der Fahrzeugflotte die CO<sub>2</sub>-Emissionen ermittelt.

Folgende Formel wurde hierbei zugrundegelegt:

$$\text{Verkehrsaufwand [zurückgelegte Strecke(n)] * Durchschnittswert CO}_2\text{-Emissionen [g CO}_2\text{ pro km]} = \text{CO}_2\text{-Emission}$$

Beispielrechnung:

$$82 \text{ km} * 170 \text{ g CO}_2 \text{ pro km} = \underline{13,94 \text{ kg CO}_2}$$

### 6.1 CO<sub>2</sub>-Emissionen im Bestand

Der angesetzte Wert von 170 g emittiertem CO<sub>2</sub> pro Kilometer wurde errechnet aus der Autoliste 2011. Hierbei handelt es sich um eine vom VCD erstellte Liste, die für mehr als 2.200 Fahrzeugtypen / -modelle dezidiert Informationen u.a. zu Motorisierung, Leistung, Verbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen pro km aufführt.

Folgende Informationen sind für die Berechnung der derzeitigen CO<sub>2</sub>-Emissionen erforderlich:

- Wohnorte der Schüler- und Lehrerschaft, bzw. die Entfernungen zwischen Wohnort und Schulstandort (diese Informationen wurden von der Schule geliefert bzw. mithilfe von Google Maps ermittelt),
- Kennwerte zur Verkehrsmittelwahl (diese konnten durch die Auswertung der Befragungsergebnisse ermittelt werden),
- Aussagen zum CO<sub>2</sub>-Ausstoß pro gefahrenem Kilometer (hier wurde durch Literaturrecherche und die Auswertung vorliegender Kennwerte ein Mittelwert errechnet).

Um repräsentative und valide Aussagen treffen zu können, ist es erforderlich, bei der Auswertung der Befragungsergebnisse die Rücklaufquote sowie die jeweiligen Gesamtwerte zu berücksichtigen und eine entsprechende Hochrechnung vorzunehmen. Bei den nachfolgend genannten Zahlen handelt es sich um die hochgerechneten Werte.

Aufgrund der vorliegenden Strukturdaten der Schule sowie der Konstruktion der Fragebögen können Einzelaussagen zu folgenden Gruppen und deren Emissionswerten getroffen werden:

- CO<sub>2</sub>-Emissionen der Unterstufenschülerschaft ohne Führerschein im Sommer,
- CO<sub>2</sub>-Emissionen der Unterstufenschülerschaft ohne Führerschein im Winter,
- CO<sub>2</sub>-Emissionen der Oberstufenschülerschaft ohne Führerschein im Sommer,
- CO<sub>2</sub>-Emissionen der Oberstufenschülerschaft ohne Führerschein im Winter,
- CO<sub>2</sub>-Emissionen der Oberstufenschülerschaft mit Führerschein im Sommer,
- CO<sub>2</sub>-Emissionen der Oberstufenschülerschaft mit Führerschein im Winter,
- CO<sub>2</sub>-Emissionen der Lehrerschaft im Sommer,
- CO<sub>2</sub>-Emissionen der Lehrerschaft im Winter.

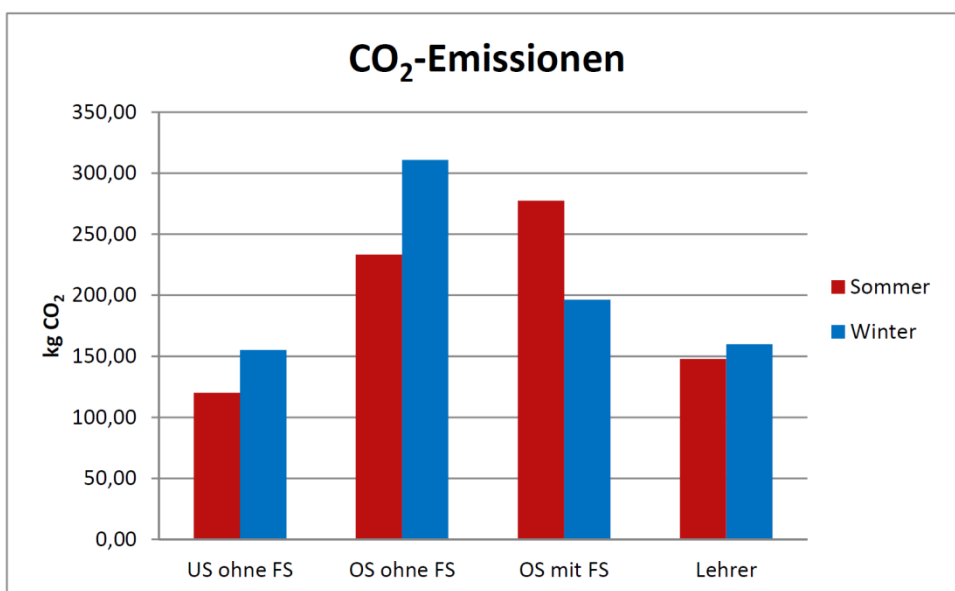


Abbildung 6-1: CO<sub>2</sub>-Emissionen Philippinum

Abbildung 6-1 illustriert, dass die verkehrsbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen im Winter grundsätzlich höher sind als im Sommer. Bei beiden Gruppen der Unterstufenschüler sowie

bei Oberstufenschüler ohne Führerschein zeigt sich dieser Unterschied besonders deutlich. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die beiden Gruppen im Sommer primär zu Fuß oder mit dem Fahrrad kommen und im Winter von den Eltern gebracht werden. Ähnlich verhält es sich bei den Lehrerinnen und Lehrern, wobei hier der Unterschied geringer ausfällt. Die Oberstufenschüler mit Führerschein und Zugriff auf einen Pkw nutzen diesen im Sommer überdurchschnittlich für ihre Wege von und zur Schule. Im Winter steigen nur wenige auf den ÖPNV um.

Die nachfolgende Graphik illustriert die Anteile der jeweiligen Gruppen an den gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen. Auffällig ist der insgesamt hohe Anteil der Oberstufenschüler (mit und ohne Führerschein) - sie zeichnen sich im Sommer für 65,59% und im Winter für 61,69% der vom Philippinum erzeugten CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich.

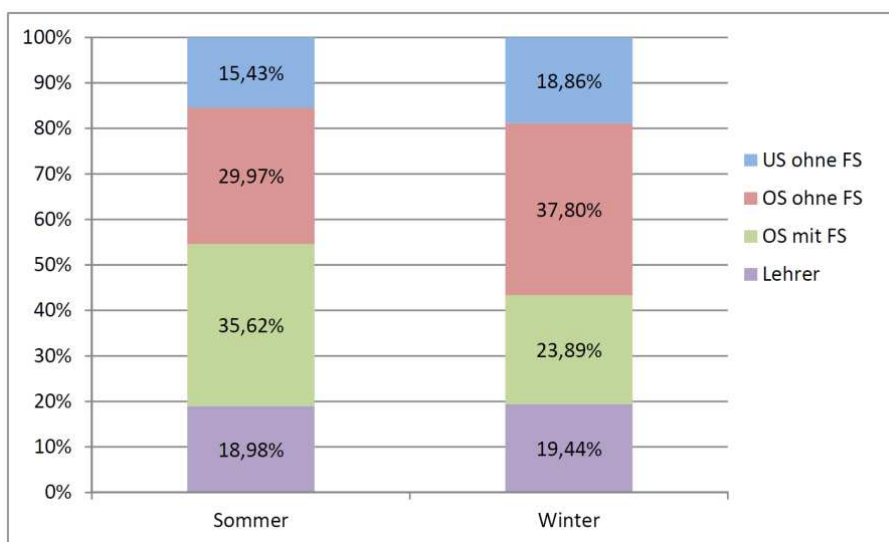


Abbildung 6-2: Anteil der jeweiligen Gruppen an den CO<sub>2</sub>-Emissionen

Insgesamt betragen die verkehrsbedingten Emissionen am Philippinum 778,64 kg CO<sub>2</sub> pro durchschnittlichem Sommertag und 822,22 kg CO<sub>2</sub> pro durchschnittlichem Wintertag. Hierbei ist darauf hinzuweisen, dass sich - aufgrund des gewählten vereinfachten Ansatzes - die Werte nur auf Pkw-Nutzenden beziehen; Nutzerinnen und Nutzer des ÖPNV sind dabei nicht berücksichtigt.



## 6.2 CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Umsetzung Maßnahmenkonzept - Wirkungsabschätzung

Auf der Grundlage der Befunde aus der Befragung (Umsteigerpotenziale) sowie dem Wissensstand zur Wirkung von Konzepten hinsichtlich ihres Beitrags zur CO<sub>2</sub>-Minderung werden die Potenziale zur CO<sub>2</sub>-Minderung bzw. der verbleibende CO<sub>2</sub>-Ausstoß auf Schulwegen (Schülerschaft und Lehrerschaft) für das Gymnasium Philippinum abgeschätzt.

### CO<sub>2</sub>-Minderung auf Grundlage der EU-Gesetzgebung

Eine deutliche Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen könnte bereits auf Grundlage der konsequenten Umsetzung der EU-Gesetzgebung erreicht werden (unabhängig vom Maßnahmenkonzept).

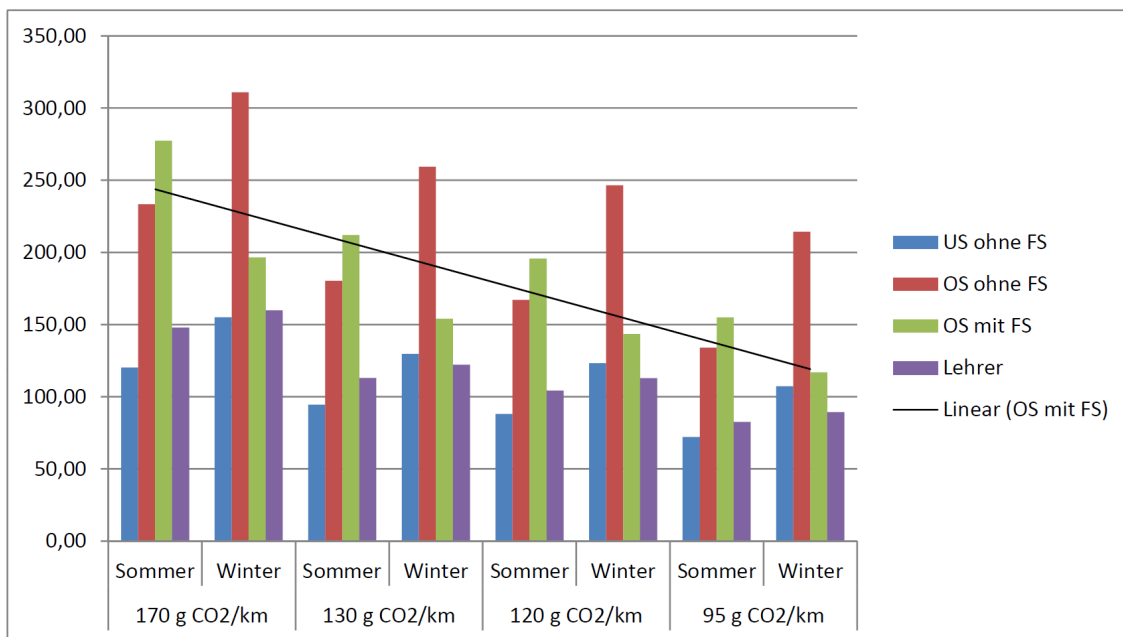
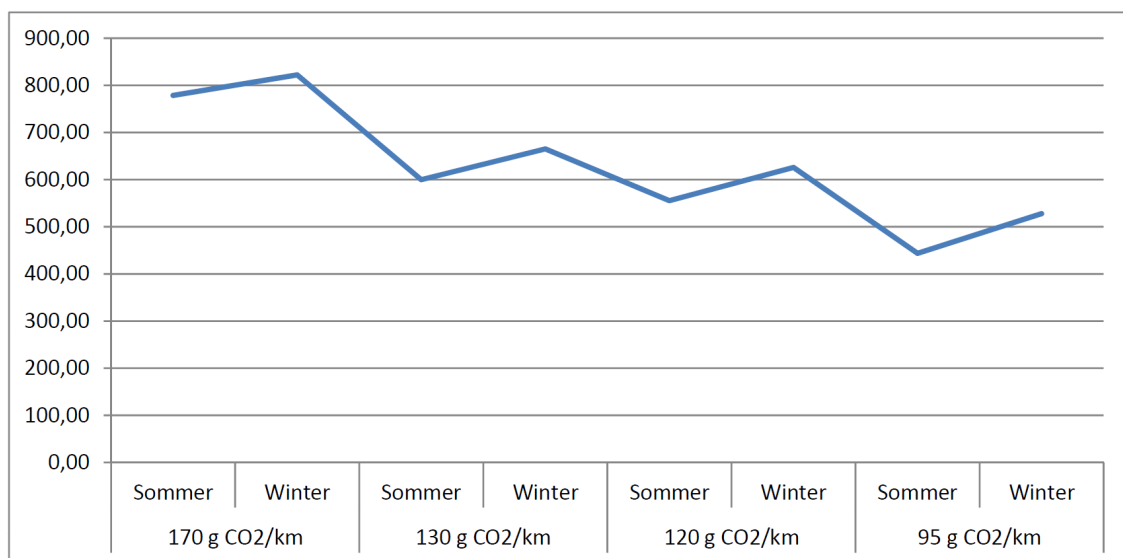
Bereits 1997 hat sich die Europäische Union in dem globalen Abkommen des Kyoto-Protokolls verpflichtet, die durchschnittlichen Treibhausgasemissionen der Jahre 2008 bis 2012 gegenüber dem Basisjahr 1990 um 8% zu senken. Hierbei sind von den einzelnen Mitgliedsstaaten - abhängig von ihrer Leistungsfähigkeit - unterschiedliche Beiträge zu leisten.<sup>7</sup> [...] 2009 wurde Verordnung (EG) Nr. 443/2009 vom europäischen Parlament und Rat zur Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen von Pkw verabschiedet. Diese ist Anfang 2012 in Kraft getreten und hat als Zielvorgabe für die europäische Flotte der Pkw-Neuzulassungen ab dem Jahr 2015 einen durchschnittlichen spezifischen CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 130 g CO<sub>2</sub>/km definiert.

Zusätzlich zur CO<sub>2</sub>-Zielvorgabe für den Durchschnitt der europäischen Neuwagenflotte sollen in einem integrierten Ansatz weitere 10 g CO<sub>2</sub>/km durch sonstige technische Maßnahmen erreicht werden. Bis 2015 soll somit der durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Ausstoß der gesamten europäischen Neuwagenflotte auf 120 g CO<sub>2</sub>/km abgesenkt werden. Als Langfristziel ist bis 2020 eine Ausstoßbegrenzung von 95 g CO<sub>2</sub>/km angestrebt.

Die Übertragung dieser (Ziel-)Werte auf die für die Pilotschule Philippinum erstellte CO<sub>2</sub>-Bilanz würde zu den nachfolgend genannten Zahlen führen. Dieser Ansatz setzt voraus, dass es keine Veränderungen des Verkehrsverhaltens seitens der Lehrer, der Schüler und deren Eltern gibt.

---

<sup>7</sup> Vgl. Institut für Kraftfahrzeuge (ika), RWTH Aachen (Hrsg.) (2012): CO<sub>2</sub>-Reduzierungspotenziale bei Pkw bis 2020 - Abschlussbericht. Aachen. S. 12.

Abbildung 6-3: CO<sub>2</sub>-Minderung auf Grundlage der EU-Gesetzgebung - anteiligAbbildung 6-4: CO<sub>2</sub>-Minderung auf Grundlage der EU-Gesetzgebung - gesamt

Auf Grundlage der EU-Gesetzgebung und entsprechenden Bestrebungen der Automobilhersteller ließe sich bereits eine nicht unerhebliche Menge CO<sub>2</sub> einsparen: von heute (bei einem Durchschnittswert der CO<sub>2</sub>-Emissionen von 170 g/kg) 778,64 kg an einem durchschnittlichen Sommertag und 822,22 kg an einem durchschnittlichen Wintertag hin zu 443,66 kg an einem Sommertag in 2020 und 527,83 kg an einem Wintertag 2020 (bei einem Durchschnittswert der CO<sub>2</sub>-Emissionen von 95 g/km).

## CO<sub>2</sub>-Minderung gemäß Umsteigepotenzialen der MIV-Nutzer am Philipppinum

→ verschiedene Möglichkeiten zur Einsparung

Im Zuge des Klimaschutzteilkonzepts "Klimafreundliche Mobilität" in Marburg sollen die Einsparpotenziale an CO<sub>2</sub>-Emissionen auf Grundlage der am Philipppinum durchgeführten Befragung ermittelt werden. Hierzu ist es erforderlich, die heute MIV-nutzenden Schüler und Lehrer (Selbstfahrer und Mitfahrer) zu ermitteln und die Gründe für deren Verkehrsmittelwahl detailliert zu betrachten. Es ergeben sich verschiedene Möglichkeiten zur CO<sub>2</sub>-Einsparung:

- durch Umstieg auf den ÖPNV,
- durch die Bildung von Fahrgemeinschaften,
- durch Umstieg auf das Fahrrad bei Entfernungen < 5 km

Im folgenden werden die verschiedenen Einsparpotenziale - differenziert nach Sommer und Winter - abgeschätzt.

### Umstieg auf den ÖPNV

Gaben Schüler und Lehrer an, den Pkw zu nutzen, weil der ÖPNV unattraktiv sei (bspw. schlechte Anbindung, zu lange unterwegs, etc.), so kann dies dahingehend interpretiert werden, dass Verbesserungen des ÖPNV einem entsprechenden Umsteigepotenzial gleichkommen. Die für diese Schüler und Lehrer ermittelten CO<sub>2</sub>-Emissionen sind sodann von der Gesamtbilanz abzuziehen. Die Berechnung der Differenz von heutiger und künftiger CO<sub>2</sub>-Bilanz kann als Minderungspotenzial betrachtet werden.

|                   | Sommer                                 |                             | Winter                                 |                             |
|-------------------|----------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|
| <b>US ohne FS</b> | Mitfahrer auf Hin- und Rückweg: n=20   |                             | Mitfahrer auf Hin- und Rückweg: n=32   |                             |
|                   | Gründe für Pkw-Nutzung                 | CO <sub>2</sub> -Emissionen | Gründe für Pkw-Nutzung                 | CO <sub>2</sub> -Emissionen |
|                   | zu bequem (8x)                         | 17,340 kg                   | zu bequem (9x)                         | 20,026 kg                   |
|                   | mit ÖV zu lange (6x)                   | 25,636 kg                   | mit ÖV zu lange (8x)                   | 35,122 kg                   |
|                   | kein adäquates ÖV-Angebot (2x)         | 8,126 kg                    | kein adäquates ÖV-Angebot (2x)         | 8,126 kg                    |
|                   | <b>Einsparpotenzial (spezifiziert)</b> | <b>51,102 kg</b>            | <b>Einsparpotenzial (spezifiziert)</b> | <b>63,274 kg</b>            |
|                   | keine Angaben von Gründen (4x)         | 14,440 kg                   | keine Angaben (13x)                    | 42,789 kg                   |
|                   | <b>Einsparpotenzial (gesamt)</b>       | <b>65,542 kg</b>            | <b>Einsparpotenzial (gesamt)</b>       | <b>106,063 kg</b>           |

|                   |                                         |                             |                                         |                             |
|-------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|
| <b>OS ohne FS</b> | Mitfahrer auf Hin- und Rückweg: n=26    |                             | Mitfahrer auf Hin- und Rückweg: n=41    |                             |
|                   | Gründe für Pkw-Nutzung                  | CO <sub>2</sub> -Emissionen | Gründe für Pkw-Nutzung                  | CO <sub>2</sub> -Emissionen |
|                   | zu bequem (8x)                          | 31,841 kg                   | zu bequem (16x)                         | 68,493 kg                   |
|                   | mit ÖV zu lange (8x)                    | 35,904 kg                   | mit ÖV zu lange (10x)                   | 40,392 kg                   |
|                   | kein adäquates ÖV-Angebot (5x)          | 28,560 kg                   | kein adäquates ÖV-Angebot (4x)          | 35,156 kg                   |
|                   | <b>Einsparpotenzial (spezifiziert)</b>  | <b>96,305 kg</b>            | <b>Einsparpotenzial (spezifiziert)</b>  | <b>144,041 kg</b>           |
|                   | Keine Angaben (5x)                      | 18,020 kg                   | Keine Angaben (11x)                     | 42,432 kg                   |
|                   | <b>Einsparpotenzial (gesamt)</b>        | <b>114,325 kg</b>           | <b>Einsparpotenzial (gesamt)</b>        | <b>186,473 kg</b>           |
| <b>OS mit FS</b>  | Selbstfahrer auf Hin- und Rückweg: n=48 |                             | Selbstfahrer auf Hin- und Rückweg: n=37 |                             |
|                   | Gründe für Pkw-Nutzung                  | CO <sub>2</sub> -Emissionen | Gründe für Pkw-Nutzung                  | CO <sub>2</sub> -Emissionen |
|                   | zu bequem (4x)                          | 16,626 kg                   | zu bequem (2x)                          | 5,78 kg                     |
|                   | mit ÖV zu lange (6x)                    | 39,474 kg                   | mit ÖV zu lange (2x)                    | 12,852 kg                   |
|                   | kein adäquates ÖV-Angebot (2x)          | 10,540 kg                   | kein adäquates ÖV-Angebot (0x)          | -                           |
|                   | <b>Einsparpotenzial (spezifiziert)</b>  | <b>66,640 kg</b>            | <b>Einsparpotenzial (spezifiziert)</b>  | <b>18,632 kg</b>            |
|                   | Keine Angaben (36x)                     | 146,562 kg                  | Keine Angaben (33x)                     | 141,404 kg                  |
|                   | <b>Einsparpotenzial (gesamt)</b>        | <b>212,202 kg</b>           | <b>Einsparpotenzial (gesamt)</b>        | <b>160,036 kg</b>           |
| <b>Lehrer</b>     | Selbstfahrer auf Hin- und Rückweg: n=25 |                             | Selbstfahrer auf Hin- und Rückweg: n=33 |                             |
|                   | Gründe für Pkw-Nutzung                  | CO <sub>2</sub> -Emissionen | Gründe für Pkw-Nutzung                  | CO <sub>2</sub> -Emissionen |
|                   | <b>Einsparpotenzial (spezifiziert)</b>  | -                           | <b>Einsparpotenzial (spezifiziert)</b>  | -                           |
|                   | keine Angaben (25x)                     | 81,156 kg                   | keine Angaben (33x)                     | 112,404 kg                  |
|                   | <b>Einsparpotenzial (gesamt)</b>        | <b>81,156 kg</b>            | <b>Einsparpotenzial (gesamt)</b>        | <b>112,404 kg</b>           |

Tabelle 6-1: CO<sub>2</sub>-Minderung durch Verbesserungen des ÖV-Angebotes

Die Einsparpotenziale sind wie folgt zu lesen:

- Einsparpotenzial spezifiziert: Von den Befragten wurden konkrete Gründe für die Nicht-Nutzung des ÖPNV genannt
- Einsparpotenzial gesamt: Darin enthalten sind auch Pkw-Nutzende, die keine konkreten Gründe für die Nicht-Nutzung des ÖPNV genannt haben.

In der Tabelle sind dabei nur die Schüler und Lehrer berücksichtigt, die den Pkw sowohl für die Hin- als auch für die Rückfahrt nutzen. Bei den Schülern ohne Führerschein sind dies immer die Mitfahrer, bei den Schülern mit Führerschein sowie den Lehrern wurden die Selbst- und Mitfahrer berücksichtigt.

Durch Verbesserungen des ÖPNV (in Verbindung mit der konsequenten Anwendung von schulischem Mobilitätsmanagement bzw. einem entsprechenden Umdenken sowie Verhaltensänderungen der Schülerschaft) können - unter Berücksichtigung allein der spezifizierten Einsparpotenziale - CO<sub>2</sub>-Emissionen in Höhe von **214,047 kg** (im Sommer) bzw. **225,947 kg** (im Winter) eingespart werden. In Bezug auf die heutigen verkehrsbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen entspricht dies einer Einsparung von **27,4%** sowohl im Sommer wie auch im Winter. Unter Einbeziehung von Personen, die keine Gründe für die Nicht-Nutzung des ÖPNV angegeben haben (Einsparpotenzial gesamt) können weitere (theoretische) CO<sub>2</sub>-Minderungen erreicht werden.

### Bildung von Fahrgemeinschaften

Auch die Bildung von Fahrgemeinschaften kann durch die damit einhergehende Erhöhung des Auslastungsgrades der Fahrzeuge zur Einsparung von CO<sub>2</sub>-Emissionen beitragen. Für die Berechnung sowie für die nachfolgend dargestellte Tabelle wurden diejenigen Schülerinnen und Schüler ermittelt, die im gleichen Ort wohnen und für ihre Schulwege den Pkw (als Selbstfahrer) nutzen bzw. - wenn sie noch keinen Führerschein besitzen - Mitfahrer sind. Hierdurch entfallen die verkehrsbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen in Abhängigkeit von der Fahr-Gruppengröße.

|                   | Sommer                               |                             | Winter                               |                             |
|-------------------|--------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| <b>US ohne FS</b> | Mitfahrer auf Hin- und Rückweg: n=20 |                             | Mitfahrer auf Hin- und Rückweg: n=32 |                             |
|                   | Wohnorte                             | CO <sub>2</sub> -Einsparung | Wohnorte                             | CO <sub>2</sub> -Einsparung |
|                   | Cölbe-Reddehausen (2x)               | 4,148 kg                    | Cölbe-Reddehausen (2x)               | 4,148 kg                    |
|                   | Marburg-Innenstadt (2x)              | 0,323 kg                    | Marburg-Bauerbach (2x)               | 2,686 kg                    |

|                   |                                         |                             |                                         |                             |
|-------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|
|                   | Marburg-Marbach (2x)                    | 1,598 kg                    | Marburg-Cappel (2x)                     | 1,054 kg                    |
|                   | Marburg-Schröck (2x)                    | 2,448 kg                    | Marburg-Innenstadt (2x)                 | 0,323 kg                    |
|                   | Weimar-Niederwalgern (3x)               | 6,800 kg                    | Marburg-Marbach (2x)                    | 1,598 kg                    |
|                   |                                         |                             | Marburg-Schröck (3x)                    | 4,896 kg                    |
|                   |                                         |                             | Weimar-Niederwalgern (2x)               | 3,400 kg                    |
|                   |                                         |                             | Weimar-Niederweimar (2x)                | 1,904 kg                    |
|                   | <i>Einsparpotenzial</i>                 | <i>15,317 kg</i>            | <i>Einsparpotenzial</i>                 | <i>20,010 kg</i>            |
| <b>OS ohne FS</b> | Mitfahrer auf Hin- und Rückweg: n=26    |                             | Mitfahrer auf Hin- und Rückweg: n=41    |                             |
|                   | Wohnorte                                | CO <sub>2</sub> -Einsparung | Wohnorte                                | CO <sub>2</sub> -Einsparung |
|                   | Ebsdorfergrund-Dreihausen (2x)          | 4,182 kg                    | Ebsdorfergrund (2x)                     | 2,686 kg                    |
|                   | Fronhausen (3x)                         | 11,220 kg                   | Ebsdorfergrund-Dreihausen (3x)          | 5,372 kg                    |
|                   | Marburg-Dagobertshausen (3x)            | 4,352 kg                    | Fronhausen (2x)                         | 4,182 kg                    |
|                   | Wetter (2x)                             | 5,678 kg                    | Lohra (2x)                              | 6,154 kg                    |
|                   |                                         |                             | Marburg-Dagobertshausen (3x)            | 11,356 kg                   |
|                   |                                         |                             | Marburg-Marbach (2x)                    | 4,726 kg                    |
|                   |                                         |                             | Rosenthal-Roda (2x)                     | 1,292 kg                    |
|                   |                                         |                             | Wetter (3x)                             | 11,356 kg                   |
|                   | <i>Einsparpotenzial</i>                 | <i>25,432 kg</i>            | <i>Einsparpotenzial</i>                 | <i>47,124 kg</i>            |
| <b>OS mit FS</b>  | Selbstfahrer auf Hin- und Rückweg: n=48 |                             | Selbstfahrer auf Hin- und Rückweg: n=37 |                             |
|                   | Wohnorte                                | CO <sub>2</sub> -Einsparung | Wohnorte                                | CO <sub>2</sub> -Einsparung |
|                   | Ebsdorfergrund (4x)                     | 8,058 kg                    | Fronhausen (2x)                         | 6,426 kg                    |
|                   | Fronhausen (3x)                         | 12,852 kg                   | Gladenbach (2x)                         | 4,216 kg                    |
|                   | Gladenbach (4x)                         | 12,648 kg                   | Lahntal (3x)                            | 9,452 kg                    |



|               |                                         |                             |                                         |                             |
|---------------|-----------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|
|               | Lahntal (2x)                            | 4,726 kg                    | Lohra (3x)                              | 14,280 kg                   |
|               | Lohra (4x)                              | 21,420 kg                   | Marburg-Bauerbach (2x)                  | 1,598 kg                    |
|               | Marburg-Bauerbach (2x)                  | 1,598 kg                    | Rosenthal-Roda (2x)                     | 2,992 kg                    |
|               | Marburg-Marbach (3x)                    | 3,400 kg                    |                                         |                             |
|               | Rosenthal-Roda (2x)                     | 2,992 kg                    |                                         |                             |
|               | Weimar (3x)                             | 6,800 kg                    |                                         |                             |
|               | Wetter (2x)                             | 4,182 kg                    |                                         |                             |
|               | <i>Einsparpotenzial</i>                 | <i>78,676 kg</i>            | <i>Einsparpotenzial</i>                 | <i>38,964 kg</i>            |
| <b>Lehrer</b> | Selbstfahrer auf Hin- und Rückweg: n=25 |                             | Selbstfahrer auf Hin- und Rückweg: n=33 |                             |
|               | Wohnorte                                | CO <sub>2</sub> -Einsparung | Wohnorte                                | CO <sub>2</sub> -Einsparung |
|               | Marburg-Kernstadt (5x)                  | 1,428 kg                    | Cölbe (2x)                              | 2,618 kg                    |
|               |                                         |                             | Marburg-Ortenberg (3x)                  | 3,944 kg                    |
|               |                                         |                             | Marburg-Kernstadt (6x)                  | 1,904 kg                    |
|               | <i>Einsparpotenzial</i>                 | <i>1,428 kg</i>             | <i>Einsparpotenzial</i>                 | <i>8,466 kg</i>             |

Tabelle 6-2: CO<sub>2</sub>-Minderung durch die Bildung von Fahrgemeinschaften

Durch die gezielte Bildung von Fahrgemeinschaften können folglich CO<sub>2</sub>-Emissionen in Höhe von **120,853 kg** (im Sommer) bzw. **114,564 kg** (im Winter) eingespart werden. Dies entspricht in Bezug auf die heutigen Emissionen einer Einsparung von **15,52%** im Sommer bzw. von **13,93%** im Winter. Diese Werte können grundsätzlich noch weiter gesteigert werden, wenn auch auf den Routen liegende Ortschaften berücksichtigt werden, in denen weitere Personen abgeholt und mitgenommen werden. Derartige Berechnungen konnten im Rahmen dieses Projekts nicht durchgeführt werden.

### Umstieg aufs Fahrrad

Für Entfernungen bis 5 km gilt das Fahrrad als ideales Verkehrsmittel: kostengünstig, schnell, gesund und frei von schädlichen Emissionen. Bei der Auswertung der Befragungsergebnisse wurde ermittelt, dass mehrere Schülerinnen und Schüler sowie Lehrerinnen und Lehrer, die innerhalb dieser Distanz vom Schulstandort entfernt wohnen, für den Schulweg den Pkw nutzen. Durch die gezielte Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur (Radverkehrsanlagen sowie adäquate Fahrradabstellmöglichkeiten am

Philippinum) sowie Sensibilisierung für den Nutzen der Fahrradnutzung könnten diese Personen ihre Schulwege künftig mit dem Fahrrad zurücklegen.

Hierdurch könnten, wie die nachfolgende Tabelle zeigt, CO<sub>2</sub>-Emissionen in Höhe von **20,213 kg** (im Sommer) bzw. **22,933 kg** (im Winter) eingespart werden. Das Minderungspotenzial im Vergleich zu den heutigen Emissionen fällt hier mit **2,59%** im Sommer und **2,79%** im Winter sehr gering aus. Dies liegt daran, dass zum einen der Anteil der Fahrradnutzer bereits heute verhältnismäßig hoch ist und zum anderen die Topographie Marburgs zu berücksichtigen ist.

|                   | Sommer                                     |                             | Winter                                     |                             |
|-------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>US ohne FS</b> | Mitfahrer auf Hin- und Rückweg:<br>n=20    |                             | Mitfahrer auf Hin- und Rückweg:<br>n=32    |                             |
|                   | innerhalb 5km-<br>Radius                   | CO <sub>2</sub> -Einsparung | innerhalb 5km-<br>Radius                   | CO <sub>2</sub> -Einsparung |
|                   | 5                                          | 5,542 kg                    | 10                                         | 8,534 kg                    |
| <b>OS ohne FS</b> | Mitfahrer auf Hin- und Rückweg:<br>n=26    |                             | Mitfahrer auf Hin- und Rückweg:<br>n=41    |                             |
|                   | innerhalb 5km-<br>Radius                   | CO <sub>2</sub> -Einsparung | innerhalb 5km-<br>Radius                   | CO <sub>2</sub> -Einsparung |
|                   | 2                                          | 1,615 kg                    | 4                                          | 4,811 kg                    |
| <b>OS mit FS</b>  | Selbstfahrer auf Hin- und Rückweg:<br>n=48 |                             | Selbstfahrer auf Hin- und Rückweg:<br>n=37 |                             |
|                   | innerhalb 5km-<br>Radius                   | CO <sub>2</sub> -Einsparung | innerhalb 5km-<br>Radius                   | CO <sub>2</sub> -Einsparung |
|                   | 5                                          | 7,548 kg                    | 2                                          | 3,196 kg                    |
| <b>Lehrer</b>     | Selbstfahrer auf Hin- und Rückweg:<br>n=25 |                             | Selbstfahrer auf Hin- und Rückweg:<br>n=33 |                             |
|                   | innerhalb 5km-<br>Radius                   | CO <sub>2</sub> -Einsparung | innerhalb 5km-<br>Radius                   | CO <sub>2</sub> -Einsparung |
|                   | 8                                          | 5,508 kg                    | 11                                         | 6,392 kg                    |

Tabelle 6-3: CO<sub>2</sub>-Minderung durch Verbesserungen des Radverkehrsangebots

### Schlussfolgerungen

Aus den obigen Ausführungen und den damit verbundenen Berechnungen lässt sich schlussfolgern, dass ein Umsteigen von Pkw-Nutzenden Schülern und Lehrern (Mitfahrend und selbstfahrend) auf den ÖPNV das höchste Potenzial zur CO<sub>2</sub>-Minderung bildet. Maßnahmen zur Verbesserung des ÖPNV-Angebotes sollten daher mit Priorität und gezielt beschlossen und umgesetzt werden. Des Weiteren sollte es Möglichkeiten

und Angebote zur Bildung von Fahrgemeinschaften geben bzw. diese auch entsprechend kommuniziert werden (siehe Baustein Mobilitätsmanagement).

Hinsichtlich von Maßnahmen zur Radverkehrsförderung ist festzuhalten, dass - auch wenn das CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial nur gering ist - die Infrastruktur im Radverkehr sowohl auf Seiten der Stadt (z.B. Radverkehrsanlagen) als auch auf Seiten der Schule (z.B. Fahrradabstellanlagen) gezielt aufgewertet bzw. ausgebaut werden sollte, um die Nutzung des Fahrrads weiterhin zu fördern.

Hervorzuheben ist die Bedeutsamkeit von **Maßnahmen des Mobilitätsmanagements**. Um Handlungen, Gewohnheiten und Abläufe zu verändern, sind Einsicht und Verständnis als Voraussetzung für ein "Umdenken" erforderlich. Durch sog. "weiche" Maßnahmen (siehe Kap. 5.8) kann für derlei Belange gezielt sensibilisiert und hierdurch das Potenzial geschaffen werden, den Verkehrsaufwand so effizient und nachhaltig wie möglich abzuwickeln.

## **ANHANG**

### **Pläne**

Plan 3.1: Schulstandort Leopold-Lucas-Straße – Fußverkehr Bestandssituation

Plan 3.2: Schulstandort Leopold-Lucas-Straße – Radverkehr Bestandssituation

Plan 3.3: Schulstandort Leopold-Lucas-Straße - Fließender Kfz-Verkehr  
Bestandssituation

Plan 3.4: Schulstandort Leopold-Lucas-Straße - Ruhender Kfz-Verkehr  
Bestandssituation

Plan 3.5: ÖPNV-Bedienung - Bestand

Plan 3.6: ÖPNV-Netz - Bestand

Plan 3.7: Straßenraum Leopold-Lucas-Straße - Bestandssituation

Plan 3.8: Mängelplan

Plan 5.1: Umgestaltungskonzept Leopold-Lucas-Straße

**A I:** Fragebogen Schülerschaft ohne Führerschein

**A II:** Fragebogen Schülerschaft mit Führerschein und Lehrerschaft

**A III:** Detailergebnisse der Befragung

16. Falls Sie im Regelfall mit dem Auto kommen, wäre eine Fahrgemeinschaft mit Kolleginnen und Kollegen für Sie denkbar?

- ☐ ja
- ☐ nein, weil \_\_\_\_\_

17 Welche Rahmenbedingungen wären Ihnen besonders wichtig? (max. 5 Nennungen)

- zu Fuß:

☐ gesicherte Querungen über Straßen

☐ keine Behinderungen durch Autos oder Fahrräder

☐ bessere Beleuchtung abseits von Straßen
- mit Fahrrad:

☐ mehr eigene Radwege

☐ gesicherte Querungen über Straßen

☐ gute Fahrradabstellmöglichkeiten
- mit ÖPNV:

☐ ausreichend Wartefläche an Haltestellen

☐ bessere Abstimmung auf die Schulzeiten

☐ gesichertes Umsteigen bei Bussen und Bahnen

☐ Sonstiges \_\_\_\_\_
- mit Fahrgemeinschaft

☐ garantierter Parkplatz auf Schulgelände

☐ "Fahrgemeinschaftsbörse" mit flexiblen Angeboten (Hinfahrt und Rückfahrt)

18. Welche konkreten Verbesserungsvorschläge hätten Sie für die Nutzung

- der eigenen Füßen \_\_\_\_\_
- des Fahrrads: \_\_\_\_\_
- des ÖPNV: \_\_\_\_\_

19. Für PKW-Selbst- und Mitfahrer: Durch welche Anreize könnten Sie sich vorstellen auf das Auto als Verkehrsmittel zum Philippinum zu verzichten?

- ☐ Jobticket oder ÖPNV-Ticket für die Oberstufe
- ☐ Bessere ÖV-Anbindung von \_\_\_\_\_ (Ortsteil)
- ☐ Bessere Umsteigebeziehung an der Haltestelle \_\_\_\_\_
- ☐ Organisation von Fahrgemeinschaften
- ☐ Qualitätsvollere Fahrradabstellanlagen (Witterungsschutz, Diebstahlsicherheit)
- ☐ Sonstige: \_\_\_\_\_

20. Welche Aspekte wurden im Fragebogen nicht angesprochen, erscheinen Ihnen aber wichtig?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Vielen Dank, dass Sie sich Zeit zum Ausfüllen des Fragebogens genommen haben!  
Oberstufenschüler bitte den ausgefüllten Fragebogen bis 4. Dezember an den / die KlassenlehrerIn zurückgeben.



Liebe Kolleginnen und Kollegen des Lehrerkollegiums,  
liebe Oberstufenschülerinnen und -schüler mit PKW,

die Stadt Marburg engagiert sich seit Jahren für den Klimaschutz und möchte dafür sorgen, dass die Umweltbelastungen im Verkehrssektor reduziert werden. Dies gilt für Wege zur Arbeit, zur Schule, zum Einkaufen, in der Freizeit, etc. gleichermaßen. Auf Schulwegen soll darüber hinaus die Verkehrssicherheit verbessert werden.

Der Schulstandort Leopold-Lucas-Straße wurde als Modellprojekt ausgewählt, um eine vertiefende Analyse der Verkehrssituation durchzuführen. Das Gymnasium Philippinum steht hierfür stellvertretend für die benachbarten Schulen im Vordergrund der Untersuchungen, da hier Schülerinnen und Schüler aus der Stadt und der Region vertreten sind. Für den ganzen Schulstandort soll ein Konzept erarbeitet werden, wie die Verkehrssituation verbessert, die Emissionen durch den Autoverkehr reduziert, die Sicherheit auf den Schulwegen erhöht und das Umfeld (z.B. die Leopold-Lucas-Straße) verträglicher gestaltet werden kann.

Damit die Interessen der Schülerinnen und Schüler berücksichtigt werden können, führen wir eine Befragung durch. Ergänzend werden auch Lehrerinnen und Lehrer befragt. Den Fragebogen halten Sie in den Händen. Bitte nehmen Sie sich 15 Minuten Zeit zum Ausfüllen. Damit erhalten wir nicht nur Informationen über Ihre Verkehrsmittelwahl, sondern es gibt Gelegenheit, Probleme auf dem Weg zum Philippinum oder im Umfeld zu benennen und Verbesserungsvorschläge zu machen.

Die Befragung ist anonym und es werden keine Rückschlüsse auf einzelne Personen gezogen werden. Die erhobenen Daten werden ausschließlich für diese Verkehrsuntersuchung verwendet. Die Teilnahme an der Befragung ist selbstverständlich freiwillig, aber je mehr Kinder und Lehrer mitmachen, desto größer sind die Chancen, dass Ihre Wünsche und Belange im Konzept berücksichtigt werden.

Bitte füllen Sie den Fragebogen bis spätestens 04. Dezember aus. Oberstufenschüler geben den Fragebogen bitte dem Klassenlehrer zurück. Sollte es Rückfragen geben, dürfen Sie sich gerne an Herrn Friedrich, Stadt Marburg, Tel. 06421-201 405 oder an das Projektbüro StetePlanung unter 06151-65233 wenden.

Vielen Dank und beste Grüße!

Schulleiter OStD Stein

BM Dr. Kahle, Stadt Marburg

Dipl.-Ing Stete, Projektbüro

FRAGEN ZUR PERSON

1. Welches Geschlecht haben Sie?

☐ weiblich

☐ männlich
2. Wie alt sind Sie? \_\_\_\_\_ Jahre
3. Welche Klasse besuchen Sie? \_\_\_\_\_ (nur für Schülerinnen und Schüler)
4. Wo wohnen Sie: \_\_\_\_\_

(Stadtteil von Marburg, Ortsteil sonstige Gemeinden)
5. Besitzen Sie einen Zeitfahrausweis für den Öffentlichen Verkehr?

(z.B. eine Monats- oder Jahreskarte)

☐ ja

☐ nein
6. Verfügen Sie über ein verkehrstaugliches Fahrrad?

(mit funktionierenden Bremsen / Licht, aufgepumpten Reifen, etc.)

☐ ja

☐ nein
- 6a Verfügen Sie über ein Pedelec?

☐ ja

☐ nein
7. Besitzen Sie einen PKW-Führerschein?

☐ ja

☐ nein
8. Wie oft steht Ihnen ein PKW für den Schulweg zur Verfügung?

☐ jederzeit

☐ gelegentlich (1-3 Tage/Woche)

☐ gar nicht
9. Wie weit ist die nächste ÖV-Haltestelle von Ihrem Zuhause entfernt? \_\_\_\_\_m

VERKEHRSMITTEL ZUM PHLIPPINUM

10. Mit welchem Verkehrsmittel fahren Sie im Regelfall zur Schule? (bitte nur Hauptverkehrsmittel)

|                                   | Sommer |         | Winter |         |
|-----------------------------------|--------|---------|--------|---------|
|                                   | Hinweg | Rückweg | Hinweg | Rückweg |
| Bus / Bahn                        |        |         |        |         |
| PKW (selbstfahrend) <sup>1)</sup> |        |         |        |         |
| Mitfahrt im PKW <sup>2)</sup>     |        |         |        |         |
| Kombination (P+R)                 |        |         |        |         |
| Fahrrad / Pedelec                 |        |         |        |         |
| zu Fuß                            |        |         |        |         |
| Motorisiertes Zweirad / eBike     |        |         |        |         |
| Sonstiges: _____                  |        |         |        |         |

<sup>1)</sup> Wenn Sie selbst mit dem Auto in die Schule fahren, beantworten Sie bitte **Frage 11c und 11d**.

<sup>2)</sup> Wenn Sie im PKW mitfahren, beantworten Sie bitte **Frage 11a bis 11c**.

11a. Wie ist das Mitfahren im Auto organisiert?

- ☐ werde von Familienangehörigen mitgenommen.
- ☐ werde extra zum Philippinum gebracht.
- ☐ werde in einer von Eltern initiierten Fahrgemeinschaft mitgenommen.
- ☐ bilde eine Fahrgemeinschaft mit KollegInnen.
- ☐ Sonstiges: \_\_\_\_\_

11b. Warum werden Sie gebracht / mitgenommen?

- ☐ Bequemlichkeit
- ☐ mit Bus / Bahn zu lange unterwegs
- ☐ gibt keine Bus- / Bahnverbindung
- ☐ mit Fahrrad zu bergig / zu steil
- ☐ Sonstiges: \_\_\_\_\_
- ☐ mit Fahrrad / zu Fuß zu weit
- ☐ mit Fahrrad / zu Fuß zu gefährlich
- ☐ schwere Tasche / Materialien

11c. Wie viele Personen (inkl. Fahrer) sitzen im Auto? \_\_\_\_\_ Personen

11d. Welches Auto benutzen Sie für die Fahrt zum Philippinum (Antriebsart)?

- ☐ Benziner
- ☐ Diesel
- ☐ Sonstiges
- ☐ Hybird / Erdgas
- ☐ Elektro-Auto
- \_\_\_\_\_

12. Wie lange ist die durchschnittliche Fahrtzeit für den Weg von / zur Schule?

|                                   | Hinweg (in min) | Rückweg (in min) |
|-----------------------------------|-----------------|------------------|
| Bus / Bahn <sup>3)</sup>          |                 |                  |
| PKW (selbstfahrend) <sup>4)</sup> |                 |                  |
| Mitfahrt im PKW                   |                 |                  |
| Fahrrad                           |                 |                  |
| zu Fuß                            |                 |                  |
| Motorisiertes Zweirad             |                 |                  |

<sup>3)</sup> Wenn Sie mit dem ÖPNV fahren, beantworten Sie bitte **Frage 13a und 13b**.

<sup>4)</sup> Wenn Sie mit dem PKW fahren bzw. mitgenommen werden, beantworten Sie bitte **Frage 13c und 13d**.

13a. Wie oft müssen Sie auf dem Weg in die Schule umsteigen, wenn Sie Busse und Bahnen nutzen?

- ☐ 0-mal
- ☐ 1-mal
- ☐ 2-mal
- ☐ öfter als 2-mal

13b. An welcher Haltestelle steigen Sie im Regelfall am Philippinum aus?

- ☐ Radestraße
- ☐ Bachweg
- ☐ Taubenweg
- ☐ Gisselberger Straße
- ☐ Wilhelmsplatz
- ☐ Südbahnhof
- ☐ Sonstige: \_\_\_\_\_

13c. Warum fahren Sie mit dem PKW?

- ☐ Bequemlichkeit
- ☐ Erledigung: brauche Auto vorher / nachher für: \_\_\_\_\_
- ☐ Materialtransport
- ☐ gibt keine Bus- / Bahnverbindung
- ☐ Gewohnheit
- ☐ mit Bus / Bahn zu lange unterwegs
- ☐ Sonstiges: \_\_\_\_\_

13d. Wo parken Sie Ihr Fahrzeug im Regelfall?

- ☐ auf dem Schulgelände
- ☐ auf Parkplatz in der Umgebung
- ☐ Sonstiges: \_\_\_\_\_
- ☐ in den umliegenden Straßen
- ☐ werde mitgenommen

VORKOMMNISSE AUF DEM WEG ZUM PHILIPPINUM

14. Welche Probleme bestehen auf dem Weg zum Philippinum, wenn Sie zu Fuß, mit dem Fahrrad, mit dem Auto oder mit Bus / Bahn unterwegs sind? (Mehrfachnennungen möglich)

- ☐ Regelmäßige Staus im Kfz-Verkehr.
- ☐ Busse und Bahnen haben regelmäßig Verspätung.
- ☐ Die Zeit zwischen Schulende und Abfahrt des Busses / der Bahn ist zu knapp.
- ☐ Beim Umsteigen ist der Bus / die Bahn oft weg.
- ☐ Die Busse sind überfüllt.
- ☐ Die Wartefläche an der Haltestelle ist zu schmal? Wo? \_\_\_\_\_
- ☐ Es gibt keine Radwege an Straßen mit viel Autoverkehr. Wo? \_\_\_\_\_
- ☐ Die Gehwege sind zu schmal. Wo? \_\_\_\_\_
- ☐ Es fehlen Querungsmöglichkeiten über Straßen. Wo? \_\_\_\_\_
- ☐ Autos behindern und gefährden. Wo? \_\_\_\_\_
- ☐ Fußgänger und Radfahrer behindern sich gegenseitig. Wo? \_\_\_\_\_
- ☐ Sonstiges: \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

WÜNSCHE / ANFORDERUNGEN

15. Welches Verkehrsmittel würden Sie am liebsten zum Philippinum nutzen?

|                                         | Sommer | Winter |
|-----------------------------------------|--------|--------|
| Weiterhin PKW                           |        |        |
| Bus / Bahn                              |        |        |
| Fahrrad                                 |        |        |
| zu Fuß                                  |        |        |
| Motorisiertes Zweirad                   |        |        |
| Kombinationen aus Verkehrsmitteln / P+R |        |        |



## WÜNSCHE / ANFORDERUNGEN

**13. Welches Verkehrsmittel würdest Du am liebsten für Deinen Schulweg nutzen?**

|                       | Sommer | Winter |
|-----------------------|--------|--------|
| PKW                   |        |        |
| Bus / Bahn            |        |        |
| Fahrrad               |        |        |
| zu Fuß                |        |        |
| Motorisiertes Zweirad |        |        |

**14. Was wäre Dir dann besonders wichtig? (max. 5 Nennungen)**

zu Fuß:

- ☐ gesicherte Querungen über Straßen
- ☐ keine Behinderungen durch Autos oder Fahrräder
- ☐ bessere Beleuchtung abseits von Straßen

mit Fahrrad:

- ☐ mehr eigene Radwege
- ☐ gesicherte Querungen über Straßen
- ☐ gute Fahrradabstellmöglichkeiten

mit ÖPNV:

- ☐ ausreichend Wartefläche an Haltestellen
- ☐ bessere Abstimmung auf die Schulzeiten
- ☐ gesichertes Umsteigen bei Bussen und Bahnen

☐ Sonstiges

---



---

**15. Welche konkreten Verbesserungsvorschläge hättest Du für die Nutzung**

- **der eigenen Füße:**

- **des Fahrrads:**

---

- des ÖPNV:

---

16. Welche Verbesserungsvorschläge hättest Du zum Absetzen / Aufpicken beim Bringen und Holen ("Elterntaxi")?

17. Welche Aspekte wurden im Fragebogen nicht angesprochen, erscheinen Dir aber wichtig?

---

---

---

---

**Vielen Dank, dass Du Dir Zeit zum Ausfüllen des Fragebogens genommen hast!**

**Bitte gib den ausgefüllten Fragebogen bis 4. Dezember an den/ die KlassenlehrerIn zurück.**



Liebe Schülerinnen und Schüler des Gymnasiums Philippinum!

Die Stadt Marburg engagiert sich seit Jahren beim Klimaschutz und möchte dafür sorgen, dass die Umweltbelastungen im Verkehrssektor reduziert werden. Dies gilt für Wege zur Arbeit, zur Schule, zum Einkaufen, in der Freizeit, etc. gleichermaßen. Auf Schulwegen soll darüber hinaus die Verkehrssicherheit verbessert werden.

Der Schulstandort Leopold-Lucas-Straße wurde als Modellprojekt ausgewählt, um die Verkehrssituation vertieft zu untersuchen. Das Gymnasium Philippinum steht hierfür stellvertretend für die benachbarten Schulen im Vordergrund der Untersuchungen, da hier Schülerinnen und Schüler aus der Stadt und der Region vertreten sind. Für den ganzen Schulstandort soll ein Konzept erarbeitet werden, wie die Verkehrssituation verbessert, die Emissionen durch den Autoverkehr reduziert, die Sicherheit auf den Schulwegen erhöht und das Umfeld (z.B. die Leopold-Lucas-Straße) verträglicher gestaltet werden kann.

Damit die Interessen der Schülerinnen und Schüler berücksichtigt werden, führen wir eine Befragung durch. Den Fragebogen haltet Ihr in Händen. Bitte nehmt Euch - gerne auch zusammen mit Euren Eltern - 15 Minuten Zeit zum Ausfüllen. Damit erhalten wir nicht nur Informationen zur Verkehrsmittelwahl, sondern es gibt Gelegenheit, Probleme auf Eurem Schulweg oder im Umfeld des Philippinums zu benennen und Verbesserungsvorschläge zu machen.

Die Befragung ist anonym und es werden keine Rückschlüsse auf einzelne Kinder gezogen werden. Die erhobenen Daten werden ausschließlich für diese Verkehrsuntersuchung verwendet. Die Teilnahme an der Befragung ist selbstverständlich freiwillig, aber je mehr Kinder mitmachen, desto größer sind die Chancen, dass Eure Belange im Konzept berücksichtigt werden.

Bitte füllt den Fragebogen bis spätestens 04. Dezember aus und gebt ihm Eurem/r Klassenlehrer/in zurück. Sollte es Rückfragen geben, dürft Ihr Euch gerne an Herrn Friedrich, Stadt Marburg, Tel. 06421-201 405 oder an das Projektbüro StetePlanung unter 06151-65233 wenden.

Vielen Dank und beste Grüße!

Schulleiter OStD Stein

BM Dr. Kahle, Stadt Marburg

Dipl.-Ing. Stete, Projektbüro

## FRAGEN ZUR PERSON

1. **Welches Geschlecht hast Du?** ☐ weiblich ☐ männlich
2. **Wie alt bist Du?** \_\_\_\_\_ **Jahre**
3. **Welche Klasse besuchst Du?** \_\_\_\_\_
4. **Wo wohnst Du?** \_\_\_\_\_  
(Stadtteil von Marburg, Ortsteil sonstige Gemeinden)
5. **Besitzt Du einen Zeitfahrausweis für den Öffentlichen Verkehr?**  
(z.B. eine Monats- oder Jahreskarte)  
☐ ja, diese bekomme ich vom RNV gestellt, weil ich weiter als 3km entfernt wohne.  
☐ ja, aber ich bezahle sie selbst, weil  
    ☐ ich zu nahe an der Schule wohne (< 3km)  
    ☐ diese ab der 10. Klasse nicht mehr gestellt wird.  
☐ nein
6. **Verfügst Du über ein verkehrstaugliches Fahrrad?**  
(mit funktionierenden Bremsen / Licht, aufgepumpten Reifen, etc.)  
    ☐ ja ☐ nein
- 6a **Hast Du auch ein pedelec?**  
    ☐ ja ☐ nein
7. **Wie weit ist die nächste ÖV-Haltestelle von Deinem Zuhause entfernt :** \_\_\_\_\_ **m**  
(Bitte beantworten, auch wenn Du nicht mit Bus / Bahn fährst!)

VERKEHRSMITTEL ZUM PHILIPPINUM

8. Mit welchem Verkehrsmittel fährst Du im Regelfall in die Schule? (bitte nur Hauptverkehrsmittel)

|                               | Sommer |         | Winter |         |
|-------------------------------|--------|---------|--------|---------|
|                               | Hinweg | Rückweg | Hinweg | Rückweg |
| Bus / Bahn                    |        |         |        |         |
| Mitfahrt im PKW *)            |        |         |        |         |
| Fahrrad / pedelec             |        |         |        |         |
| zu Fuß                        |        |         |        |         |
| Motorisiertes Zweirad / eBike |        |         |        |         |
| Sonstiges: _____              |        |         |        |         |

\*) Wenn Du zu den Mitfahrern im PKW gehörst, beantworte bitte Frage 9a bis 9e.

9a. Wie oft fährst Du im Auto zur Schule?

- ☐ täglich
- ☐ 2-3x / Woche
- ☐ 1x / Woche
- ☐ seltener

9b. Wo wirst Du abgesetzt / aufgenommen, wenn Du mit dem Auto kommst?

- ☐ direkt vor der Schule
- ☐ am Parkplatz Georg-Gaßmann-Stadion
- ☐ in anderen Straßen in der Nähe und zwar: \_\_\_\_\_

9c. Wie ist das Mitfahren mit dem Auto organisiert?

- ☐ werde von Familienangehörigen mitgenommen.
- ☐ werde extra zur Schule gebracht.
- ☐ werde in einer von Eltern initiierten Fahrgemeinschaft mitgenommen.
- ☐ Sonstiges: \_\_\_\_\_

9d. Wie viele Personen (inkl. Fahrer) sitzen im Auto? \_\_\_\_\_

9e. Warum wirst Du gebracht / mitgenommen?

- ☐ Bequemlichkeit
- ☐ mit Bus / Bahn zu lange unterwegs
- ☐ gibt keine Bus- / Bahnverbindung
- ☐ mit Fahrrad zu bergig / zu steil
- ☐ Sonstiges: \_\_\_\_\_
- ☐ mit Fahrrad / zu Fuß zu weit
- ☐ mit Fahrrad / zu Fuß zu gefährlich
- ☐ schwere Tasche / Material

10. Wie lange ist die durchschnittliche Fahrtzeit für Deinen Weg von / zur Schule?

|                       | Hinweg<br>(in min) | Rückweg<br>(in min) |
|-----------------------|--------------------|---------------------|
| Bus / Bahn *)         |                    |                     |
| Mitfahrt im PKW       |                    |                     |
| Fahrrad               |                    |                     |
| zu Fuß                |                    |                     |
| Motorisiertes Zweirad |                    |                     |

\*) Wenn Du mit dem ÖPNV fährst, beantworte bitte Frage 11a und 11b ,

11a. Wie oft musst du auf dem Weg in die Schule umsteigen, wenn Du mit Bussen und Bahnen fährst?

- ☐ 0-mal
- ☐ 1-mal
- ☐ 2-mal
- ☐ öfter als 2-mal

11b. An welcher Haltestelle steigst Du im Regelfall am Philipinum aus?

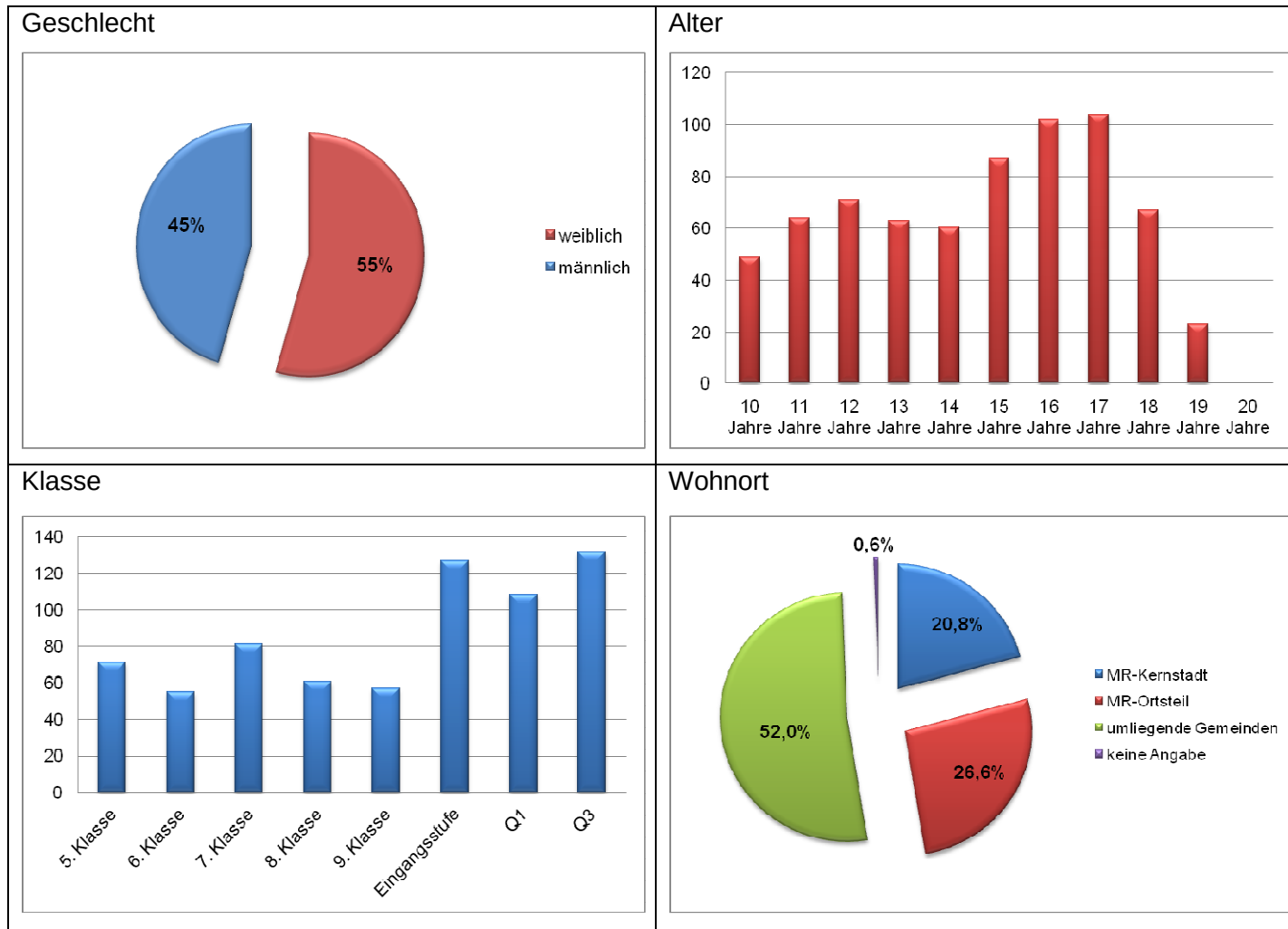
- ☐ Radestraße
- ☐ Wilhelmsplatz
- ☐ Bachweg
- ☐ Südbahnhof
- ☐ Taubenweg
- ☐ Sonstige: \_\_\_\_\_
- ☐ Gisselberger Straße

VORKOMMNISSE AUF DEM SCHULWEG

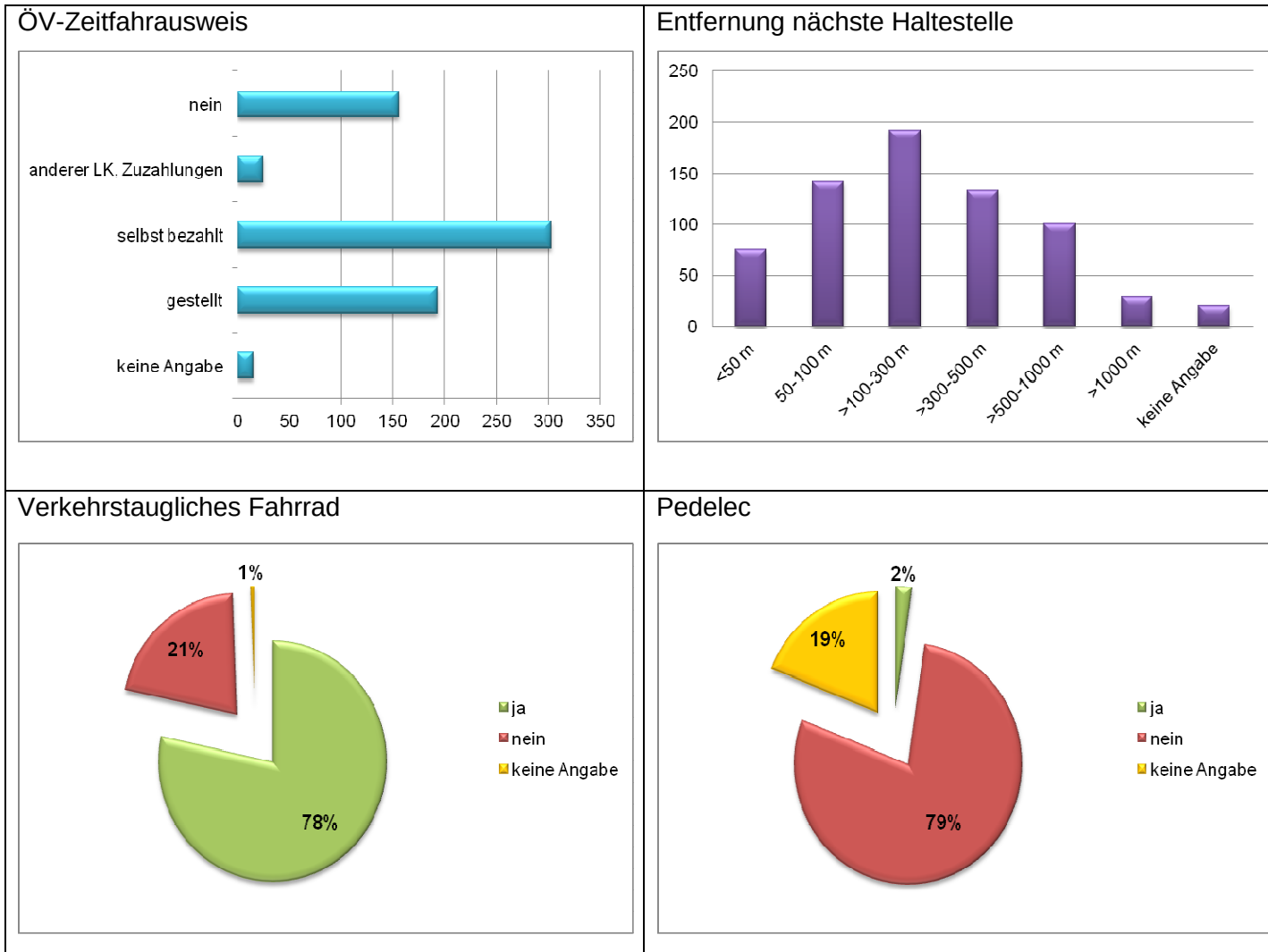
12. Welche Probleme bestehen auf Deinem Schulweg, wenn Du zu Fuß, mit dem Fahrrad oder mit Bus und Bahn unterwegs bist? (Mehrfachnennungen möglich)

- ☐ Busse und Bahnen haben regelmäßig Verspätung.
- ☐ Die Zeit zwischen Schulende und Abfahrt des Busses / der Bahn ist zu knapp.
- ☐ Beim Umsteigen ist der Bus / die Bahn oft weg.
- ☐ Die Busse sind überfüllt.
- ☐ Die Wartefläche an der Haltestelle ist zu schmal? Wo?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ☐ Die Gehwege sind zu schmal. Wo?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ☐ Es fehlen Querungsmöglichkeiten über Straßen. Wo?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ☐ Parkende / haltende Autos behindern und gefährden. Wo?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ☐ Fußgänger und abbiegende Autos behindern sich gegenseitig. Wo?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ☐ Radfahrer und Fußgänger behindern sich gegenseitig. Wo?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ☐ Es gibt keine Radwege an Straßen mit viel Autoverkehr. Wo?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ☐ Sonstiges:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

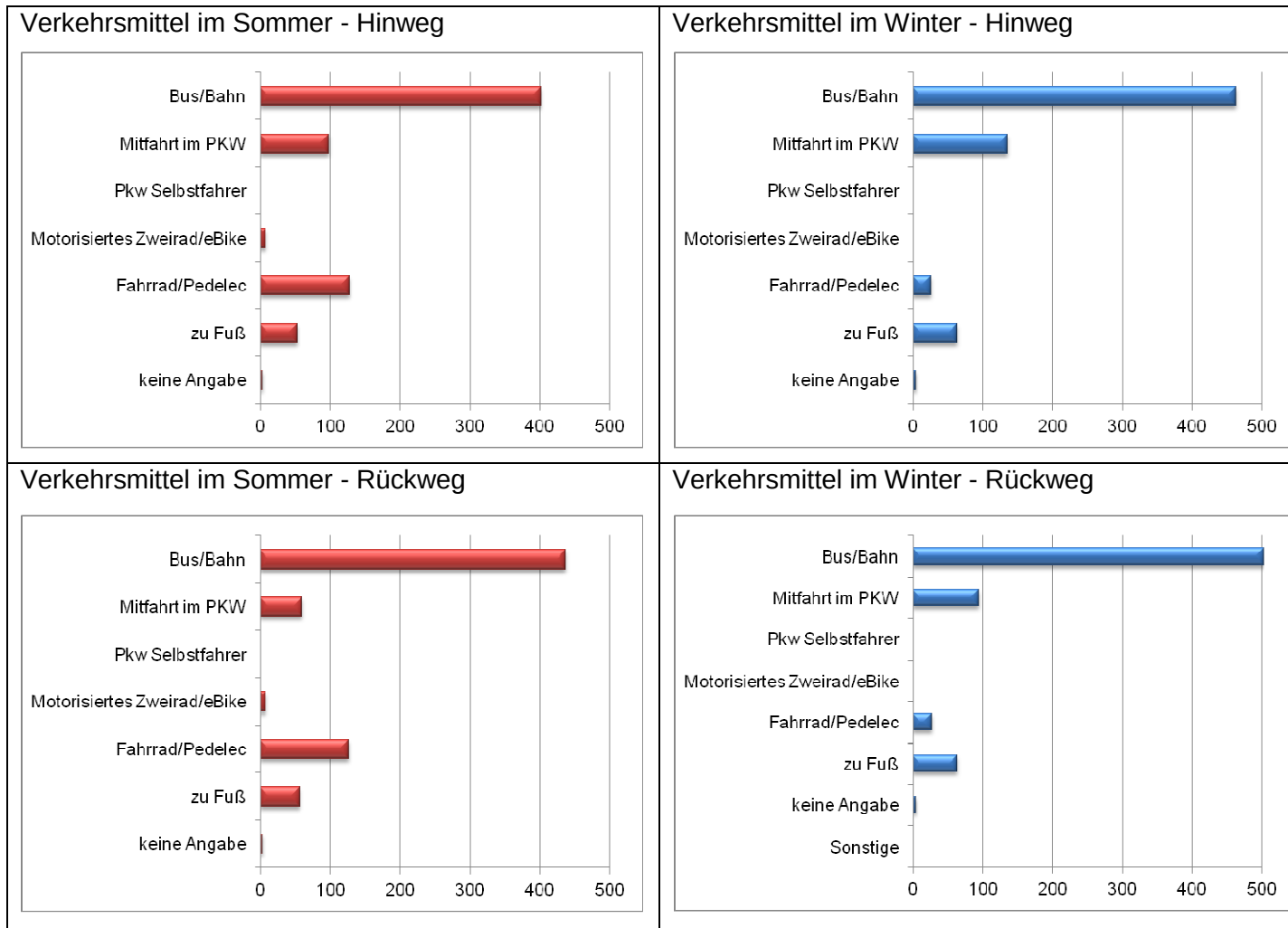
## I 1. Fragen zur Person - Unter-, Mittel- und Oberstufe ohne Führerschein (n=692)

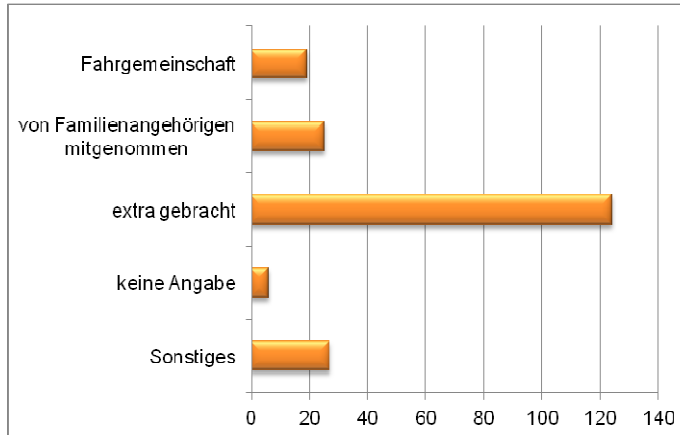
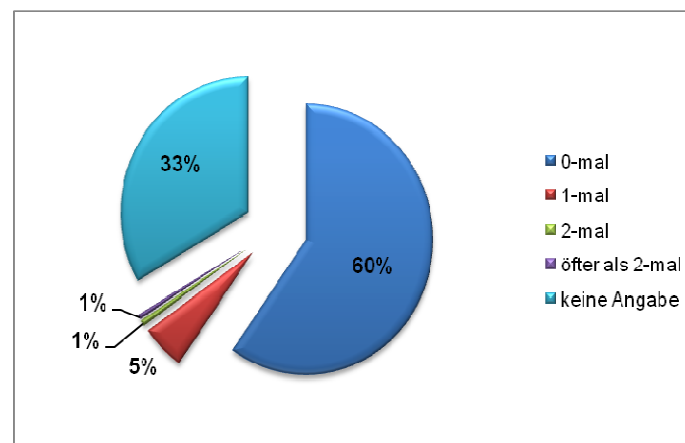
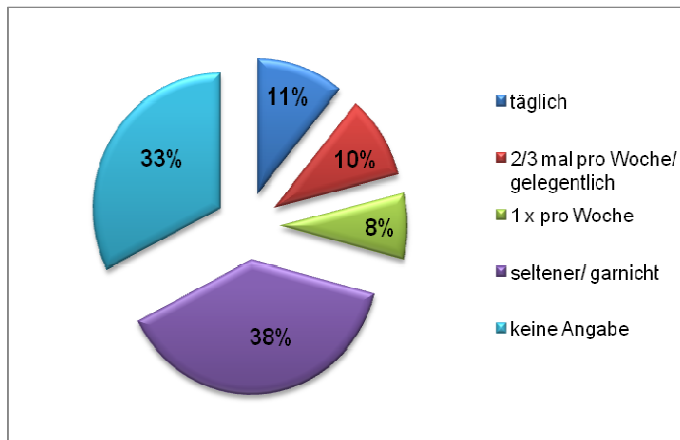


## I 1. Fragen zur Person - Unter-, Mittel- und Oberstufe ohne Führerschein



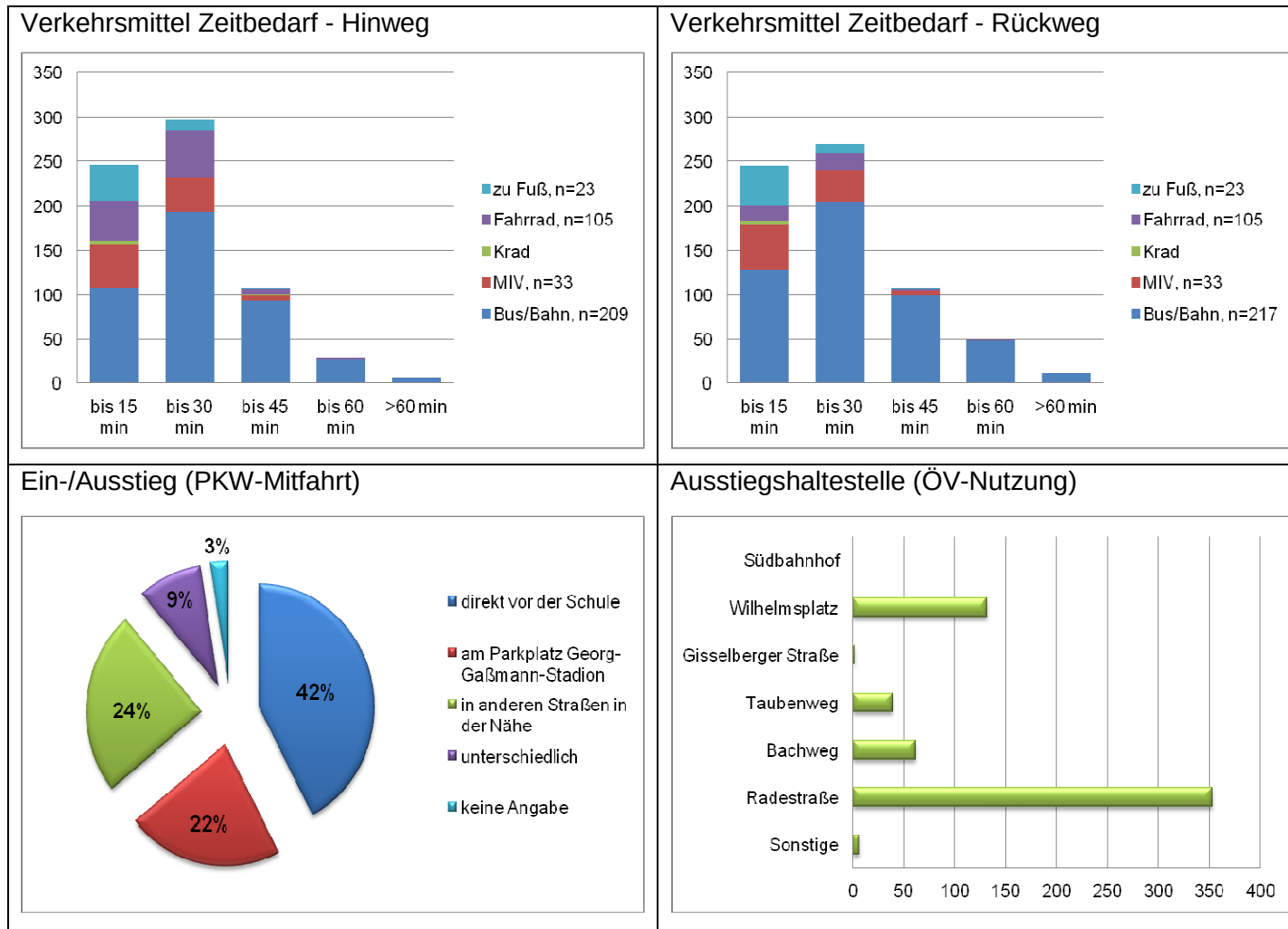
## I 2. Verkehrsmittel zum Philipppinum - Unter-, Mittel- und Oberstufe ohne Führerschein

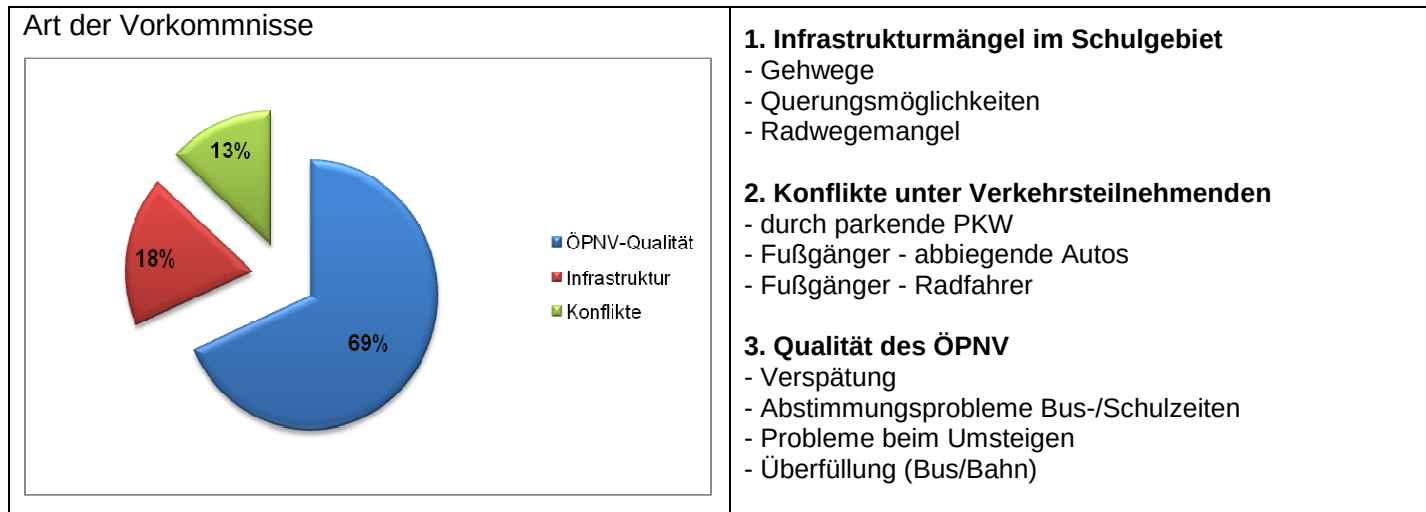


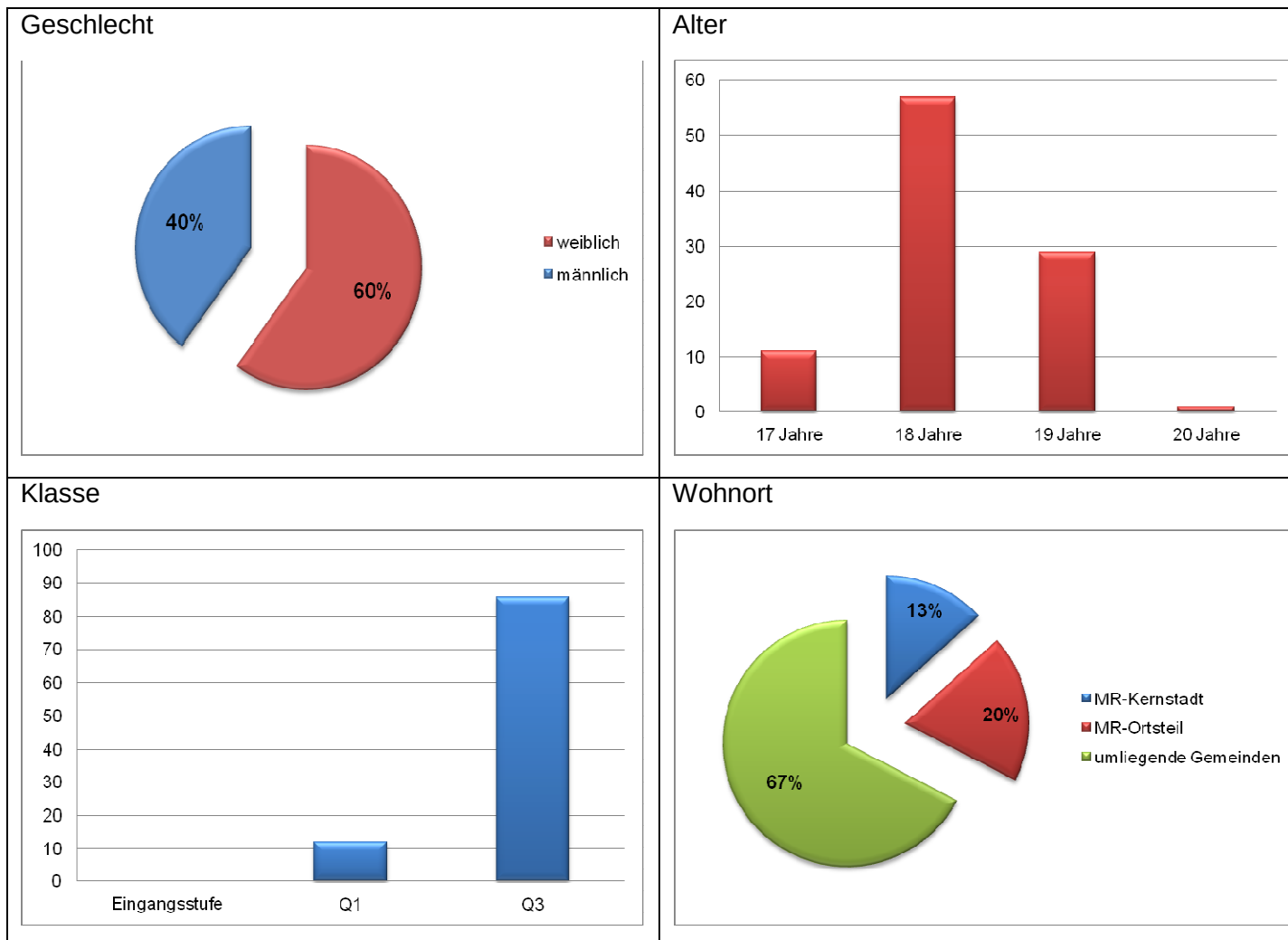
**I 2. Verkehrsmittel zum Philipppinum - Unter-, Mittel- und Oberstufe ohne Führerschein (Fortsetzung)****Organisation der Autonutzung****Umsteigehäufigkeit bei ÖV-Nutzung****Häufigkeit der Autonutzung**



## I 2. Verkehrsmittel zum Philipppinum - Unter-, Mittel- und Oberstufe ohne Führerschein (Fortsetzung)

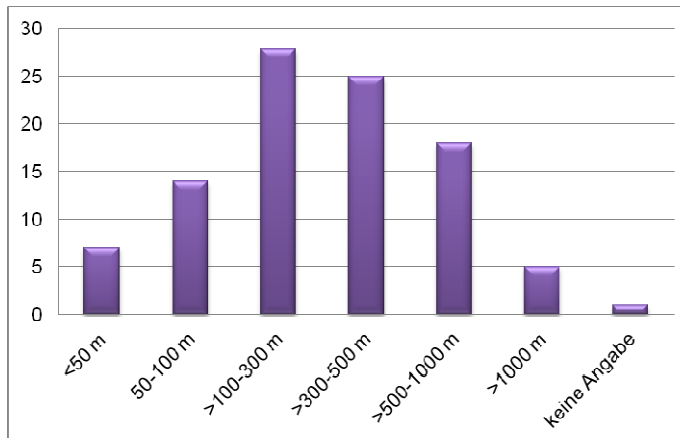


**I 3. Vorkommnisse auf dem Schulweg - Unter-, Mittel- und Oberstufe ohne Führerschein**

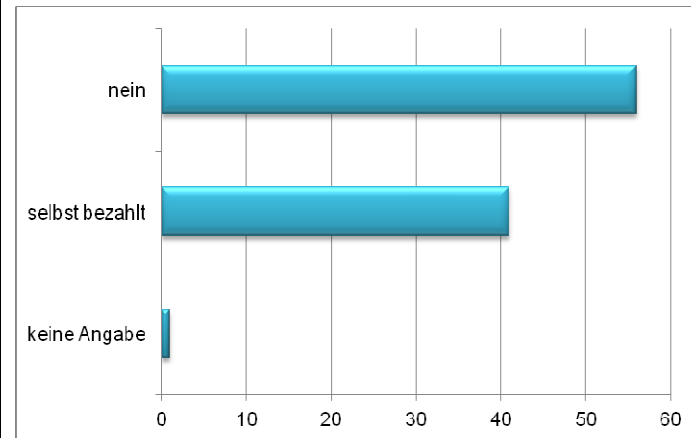
**II 1. Fragen zur Person - Oberstufenschüler mit Führerschein (n=98)**

## II 1. Fragen zur Person - Oberstufenschüler mit Führerschein (Fortsetzung)

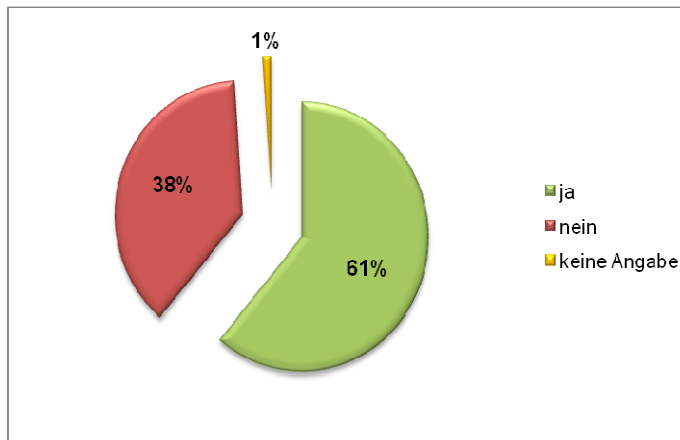
Entfernung nächste Haltestelle



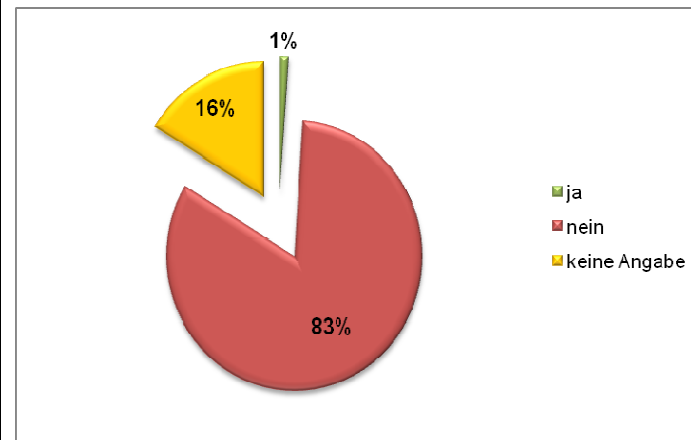
ÖV-Zeitfahrausweis

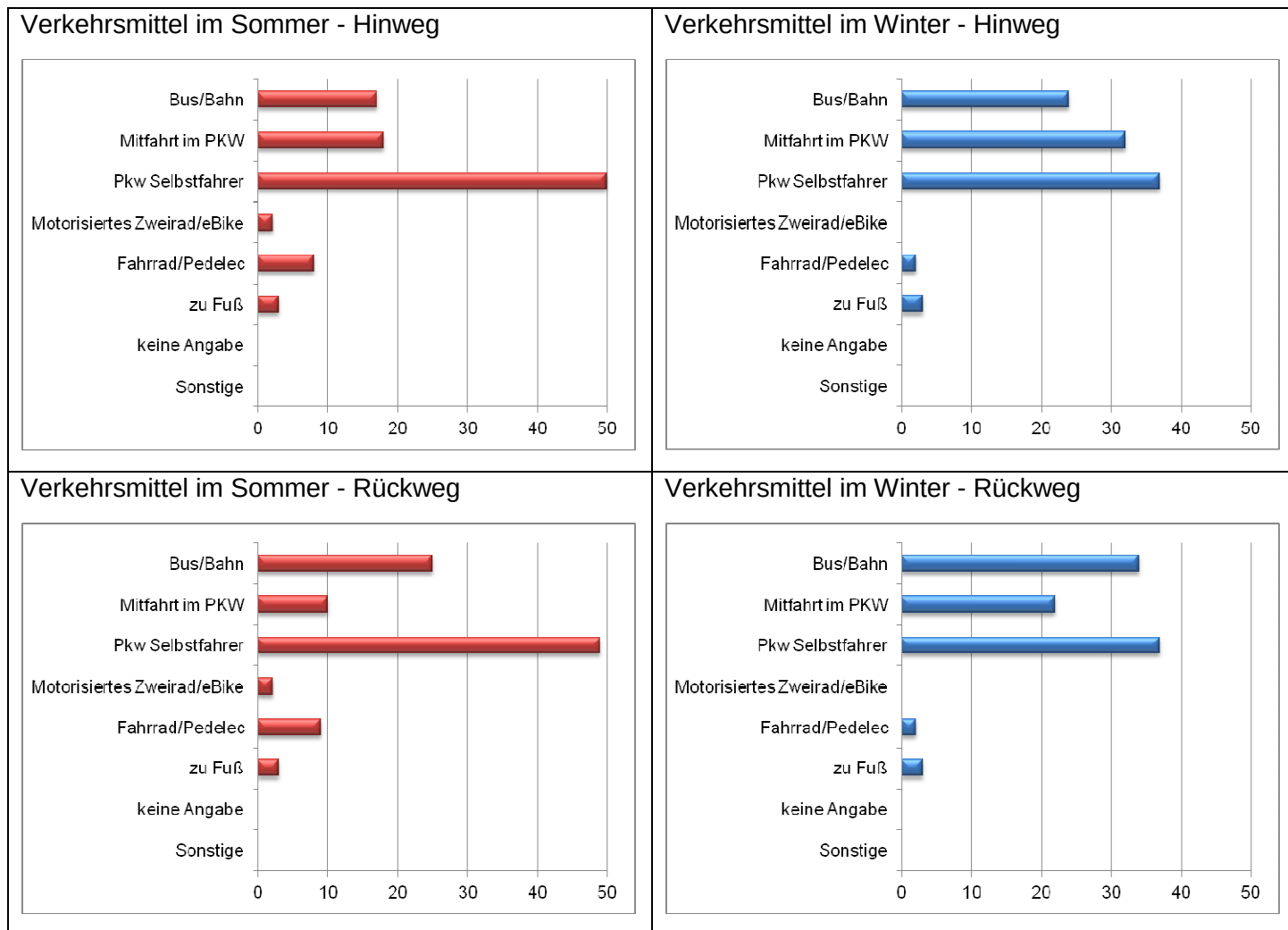


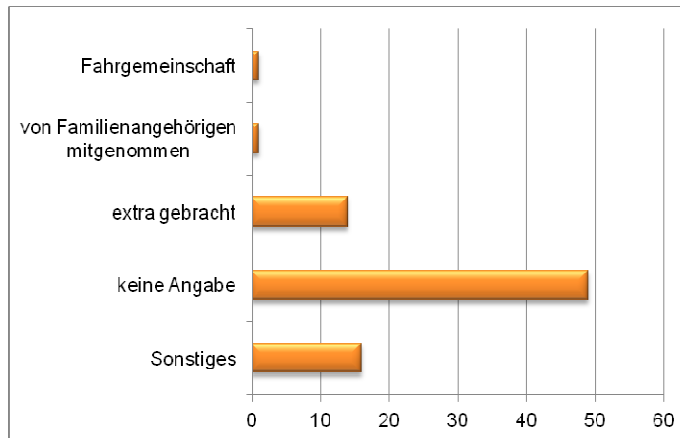
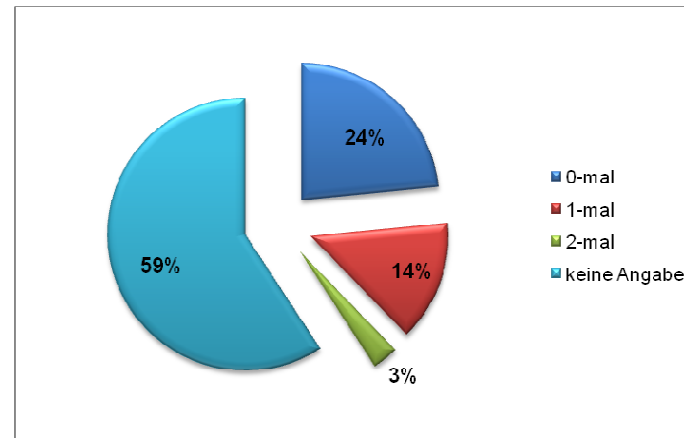
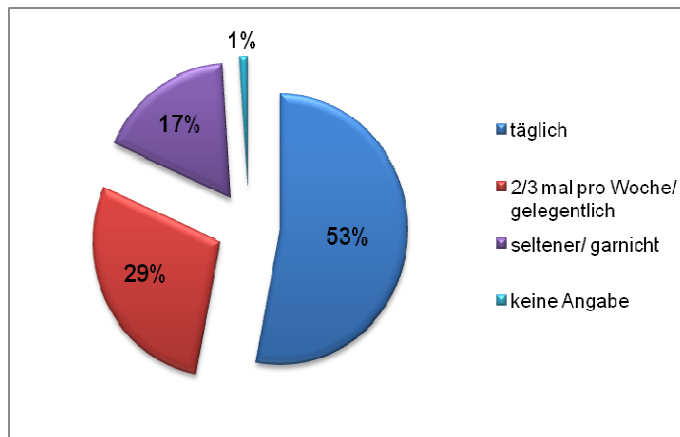
Verkehrstaugliches Fahrrad



Pedelec

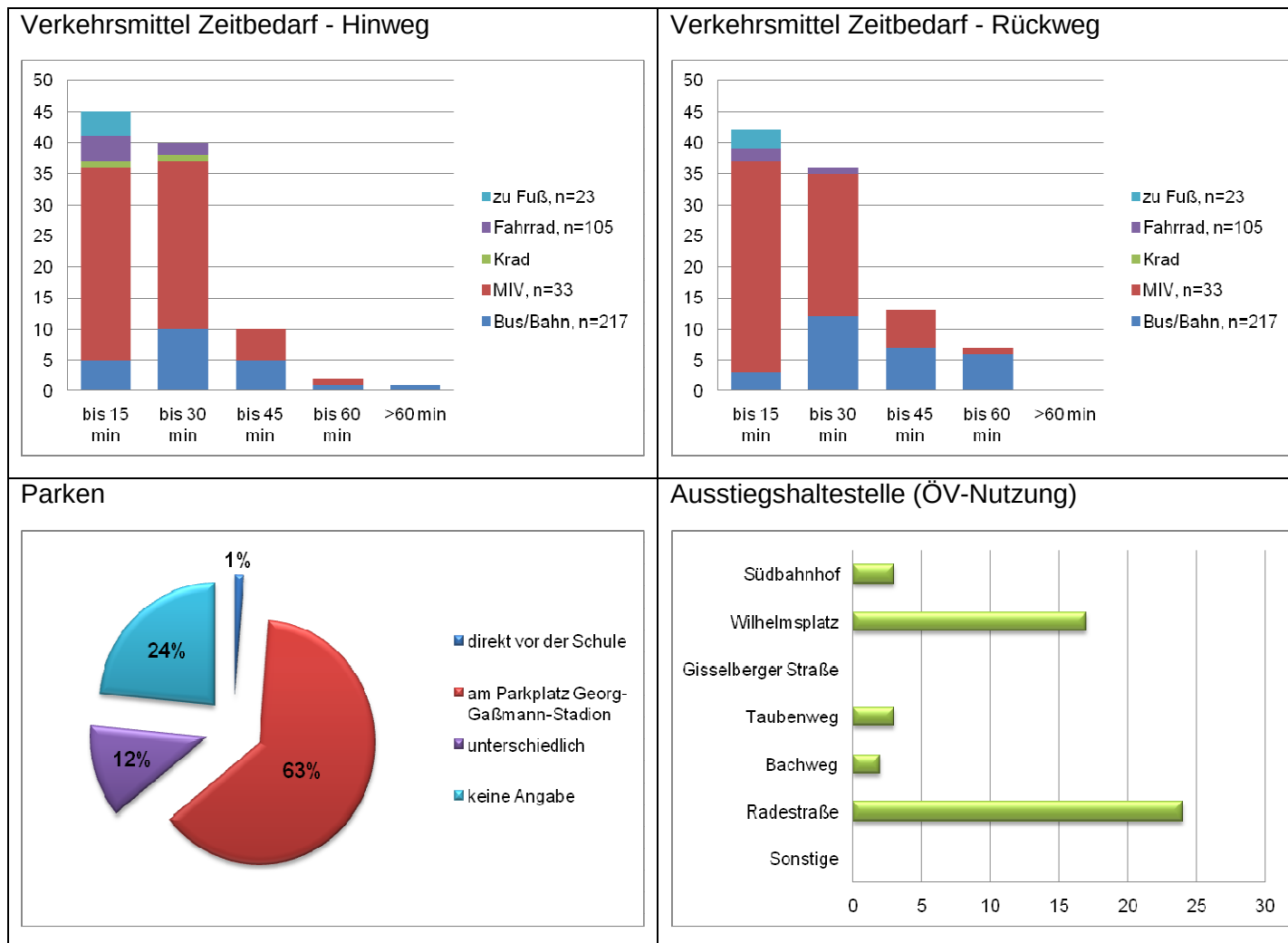


**II 2. Verkehrsmittel zum Philippinum - Oberstufenschüler mit Führerschein**

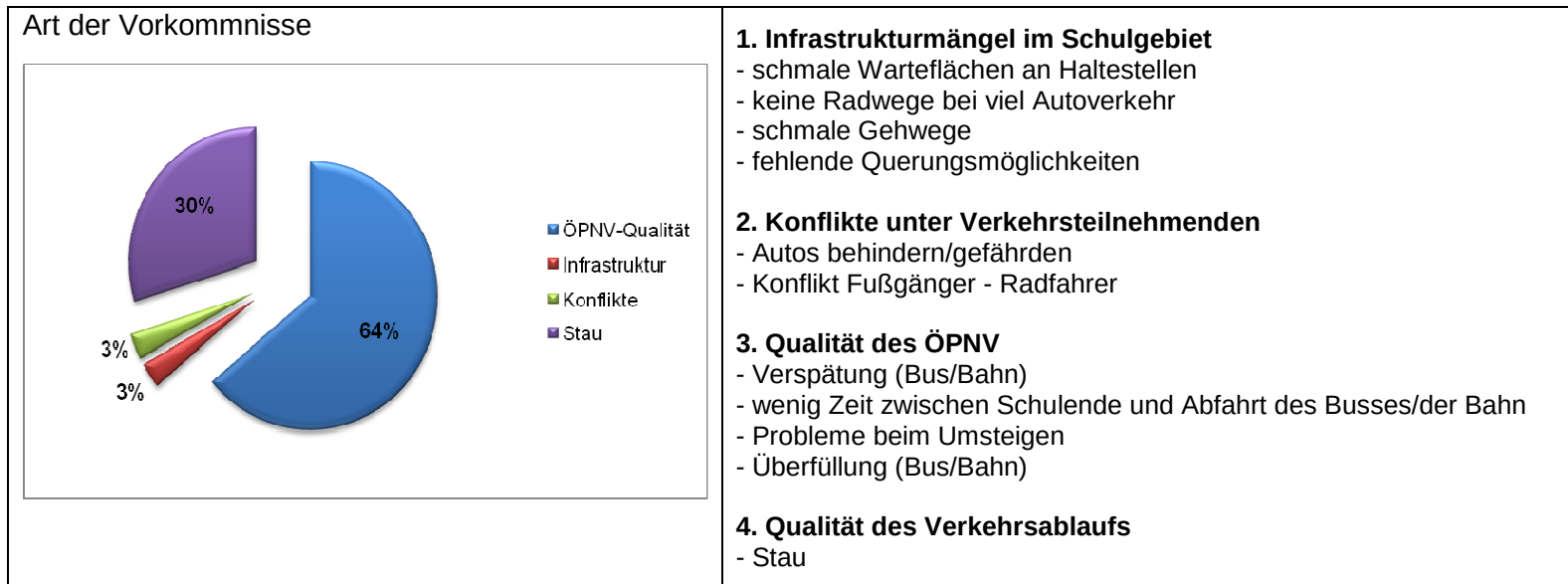
**II 2. Verkehrsmittel zum Philipppinum - Oberstufenschüler mit Führerschein (Fortsetzung)****Organisation der Autonutzung****Umsteigehäufigkeit bei ÖV-Nutzung****PKW-Verfügbarkeit**

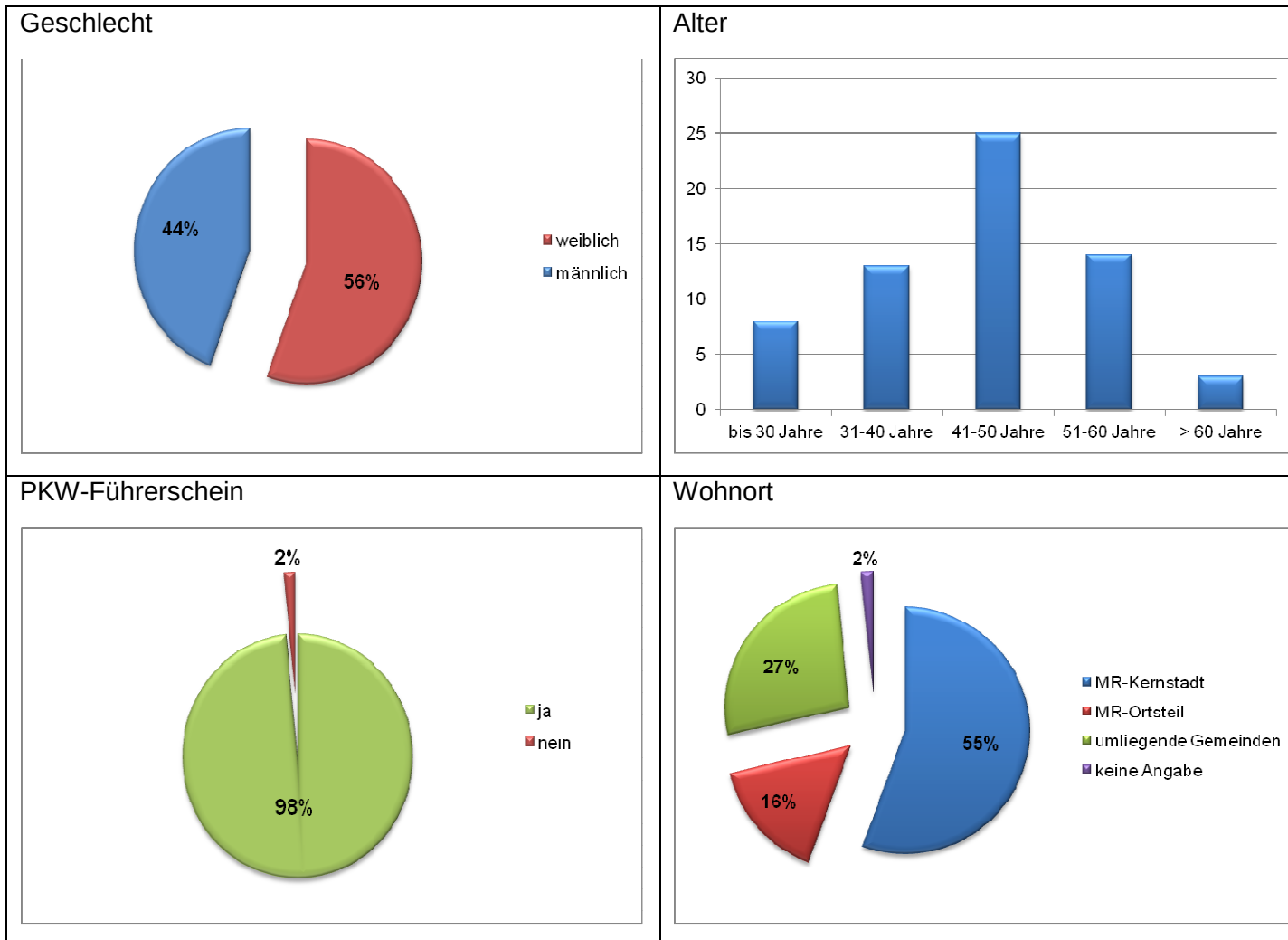


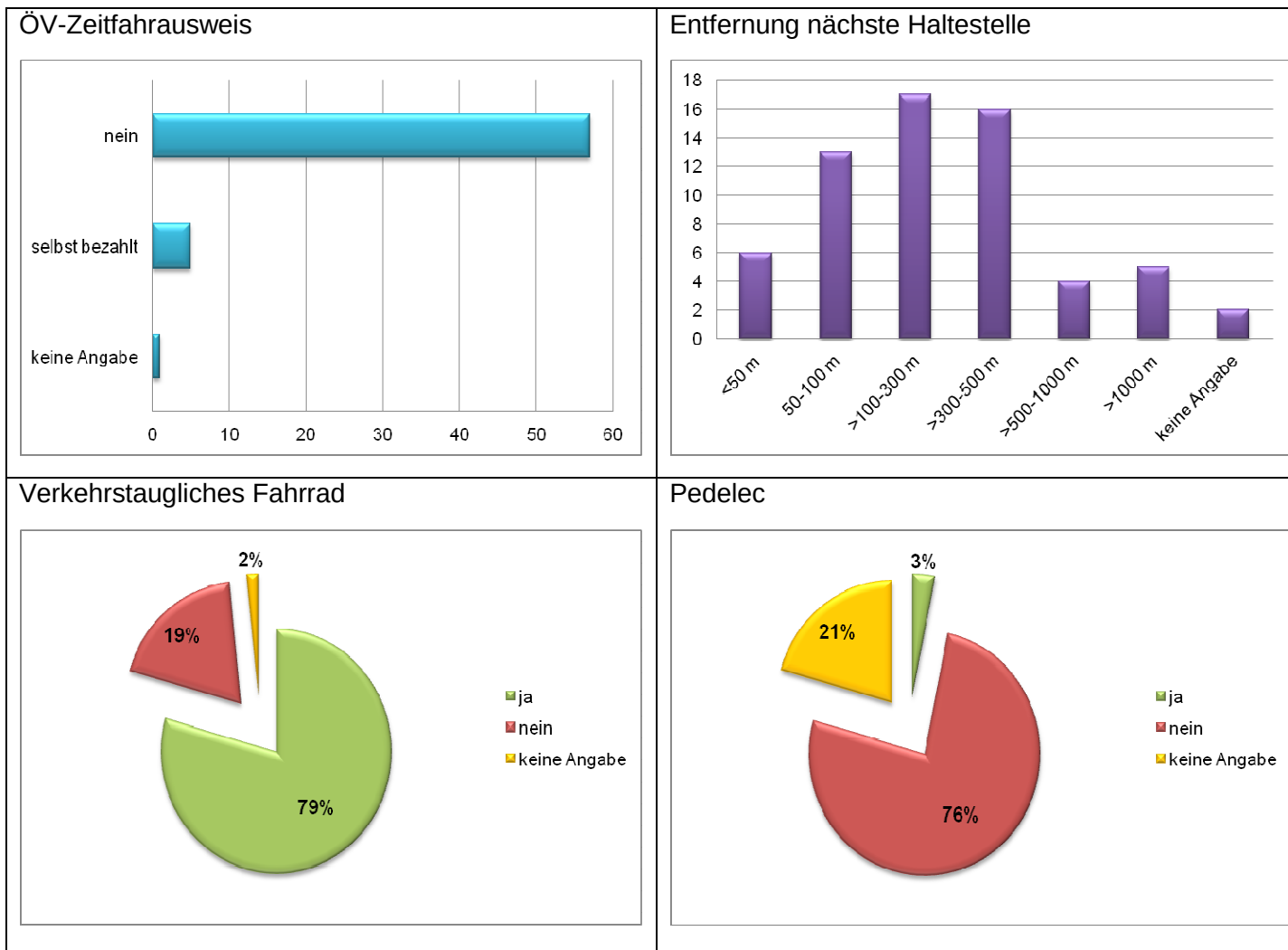
## II 2. Verkehrsmittel zum Philipppinum - Oberstufenschüler mit Führerschein (Fortsetzung)



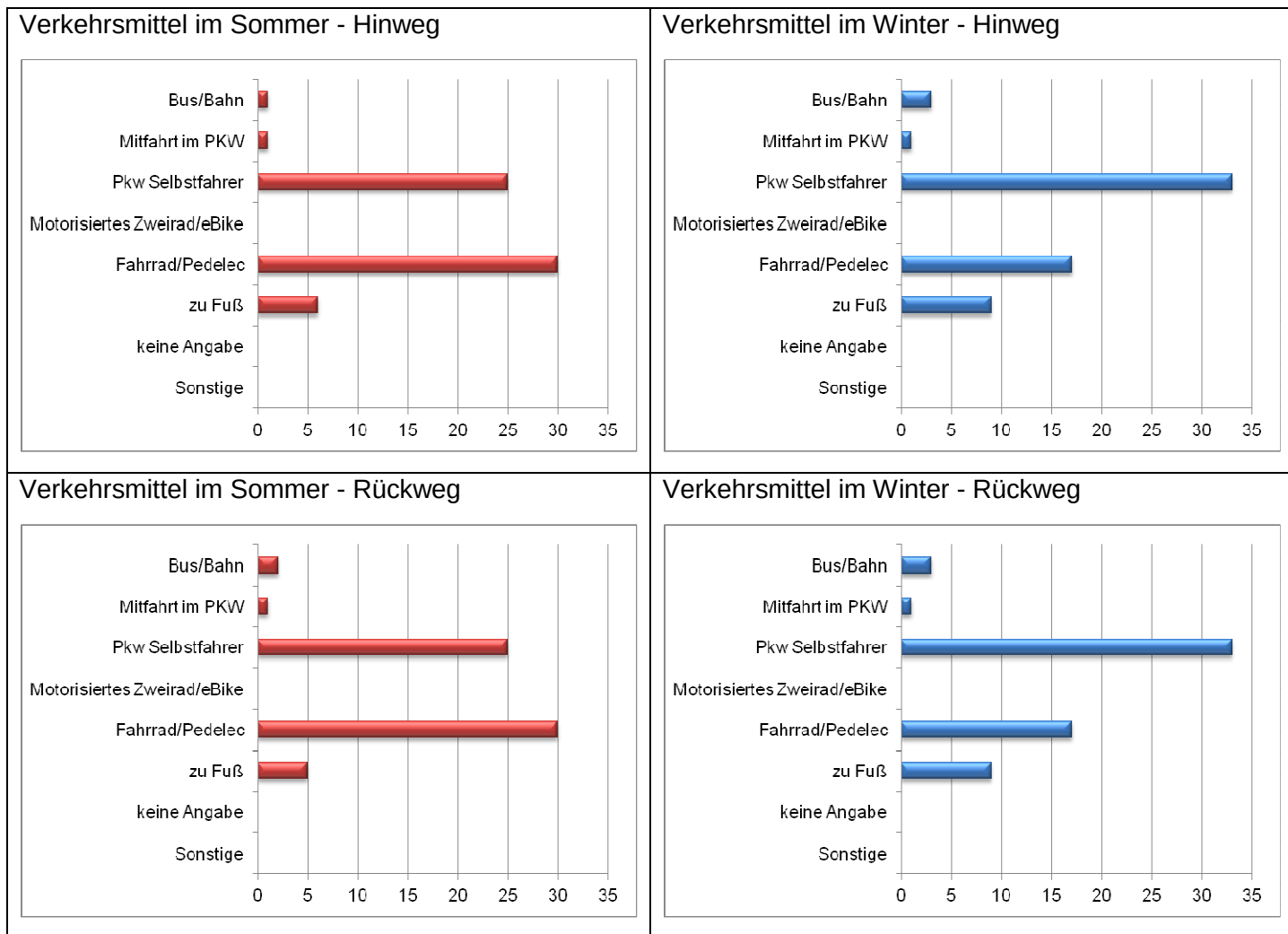
### II 3. Vorkommnisse auf dem Schulweg - Oberstufenschüler mit Führerschein

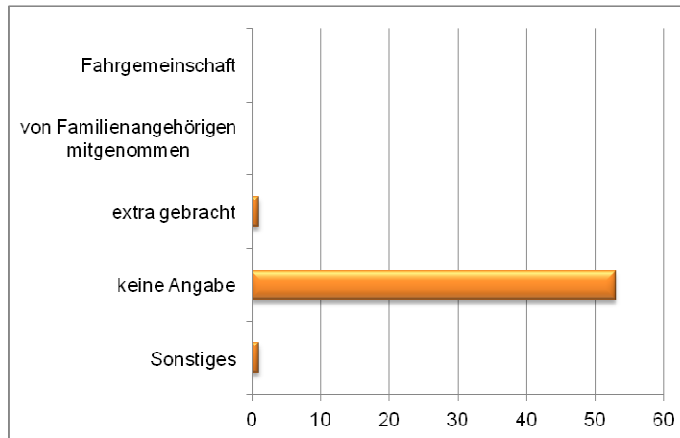
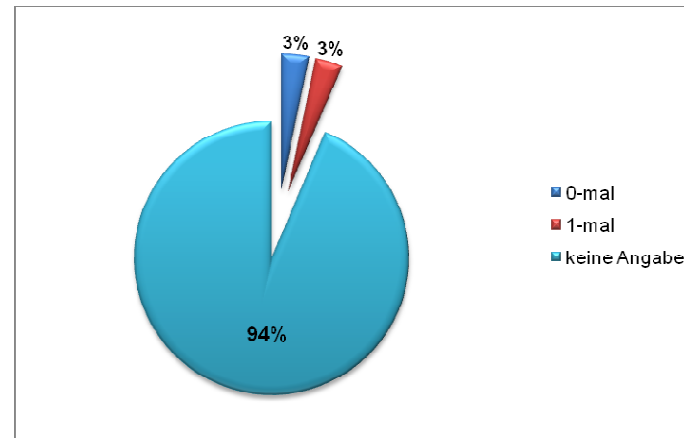
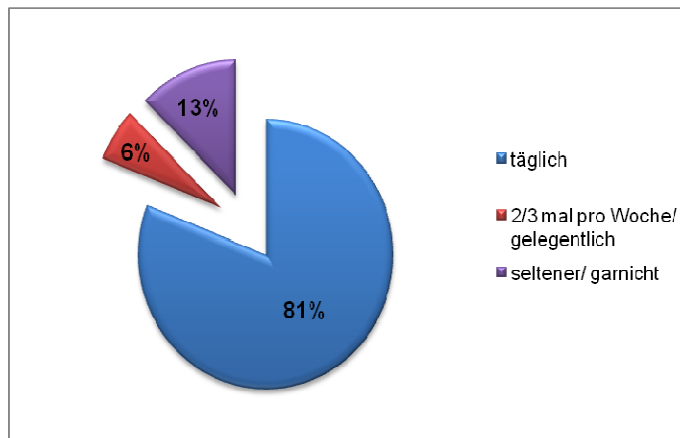


**III 1. Fragen zur Person - Lehrerfragebogen (n=63)**

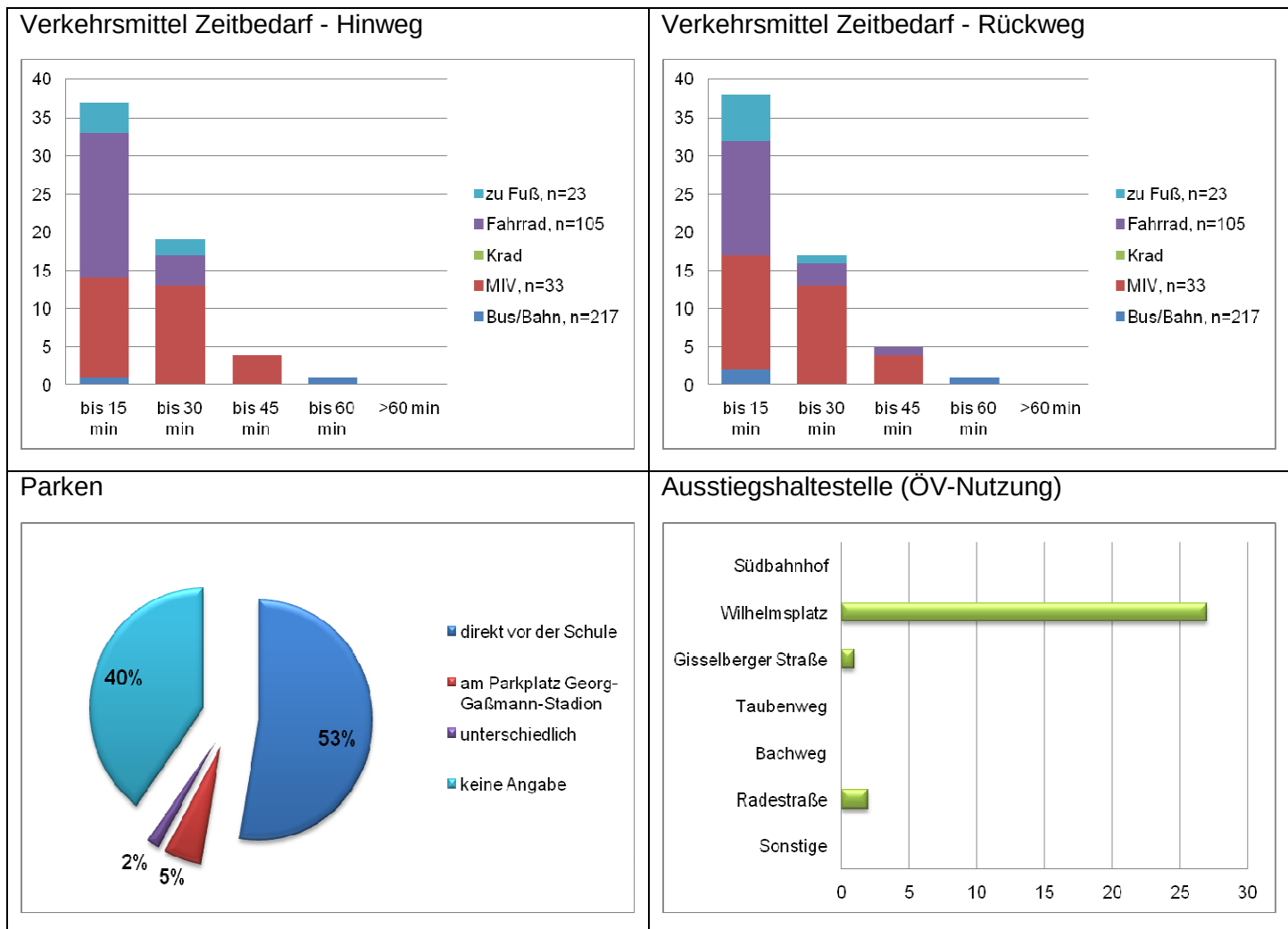
**III 1. Fragen zur Person - Lehrerfragebogen (Fortsetzung)**

## III 2. Verkehrsmittel zum Philippinum - Lehrerfragebogen

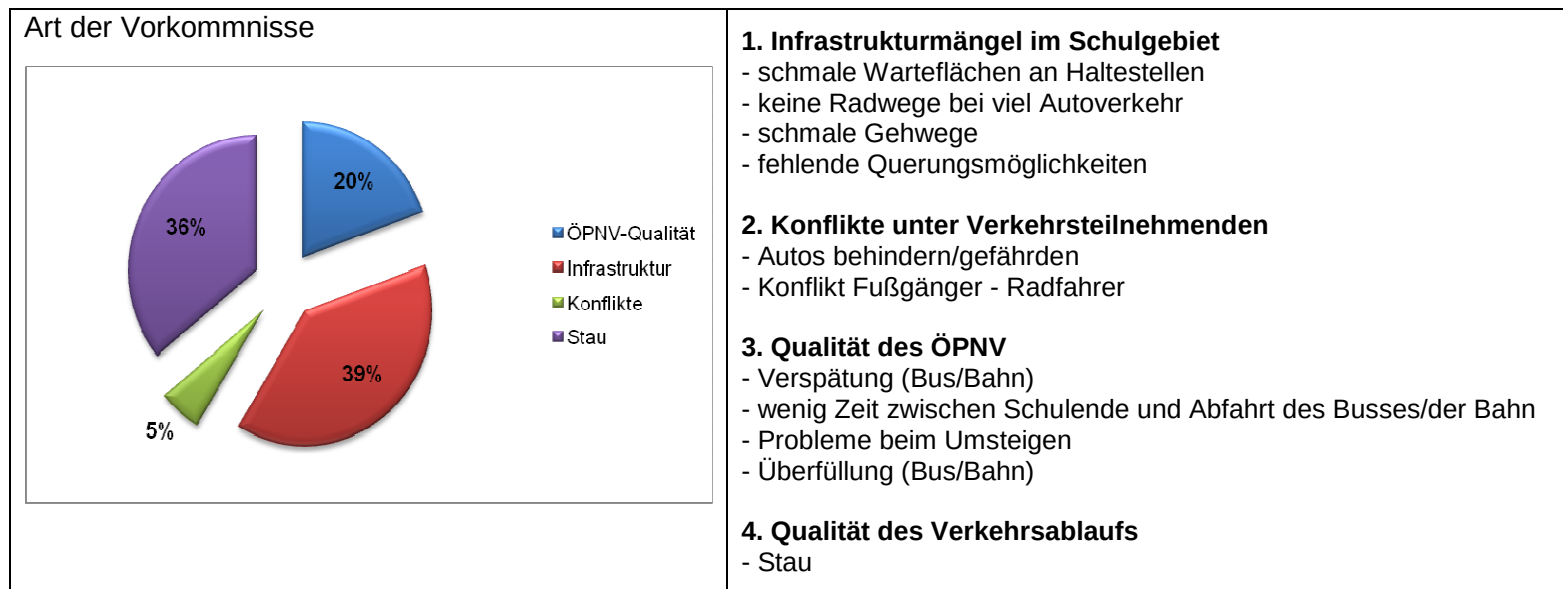


**III 2. Verkehrsmittel zum Philippinum - Lehrerfragebogen (Fortsetzung)****Organisation der Autonutzung****Umsteigehäufigkeit bei ÖV-Nutzung****PKW-Verfügbarkeit**

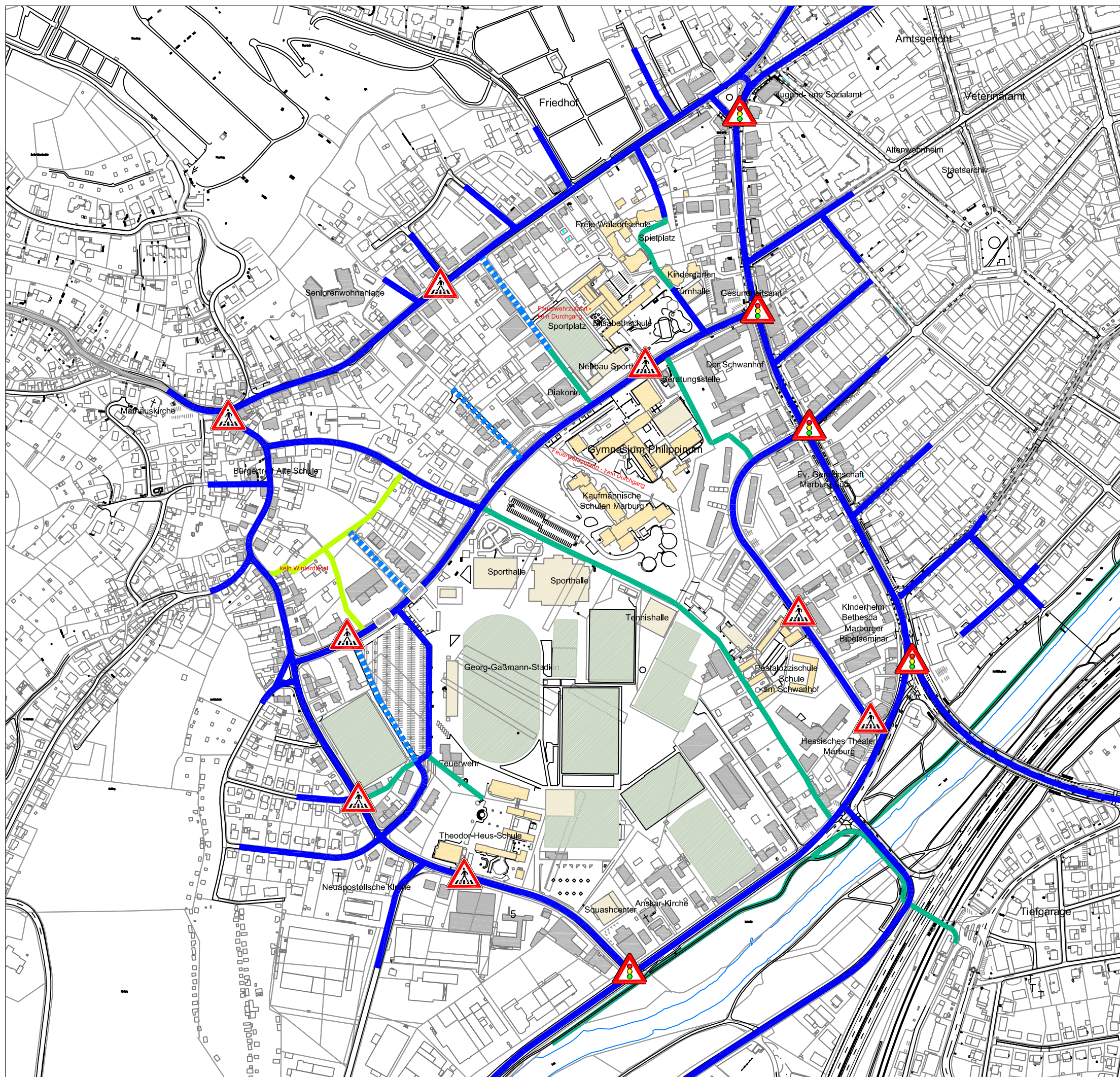
## III 2. Verkehrsmittel zum Philippinum - Lehrerfragebogen (Fortsetzung)





**III 3. Vorkommnisse auf dem Schulweg - Lehrerfragebogen**





-  straßenbegleitender Gehweg
-  Anliegerstraße ohne Gehweg
-  separater Fußweg
-  gemeinsamer Fuß- und Radweg

## Querungsmöglichkeiten

- |                                                                                     |                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|  | Lichtsignalgeregelter Knotenpunkt (LSA)       |
|  | Fußgängersignalanlage (FSA)                   |
|  | Fußgängerüberweg (FGÜ) teilw. mit Mittelinsel |
|  | bauliche Querungshilfe/ Mittelinsel           |

-  Schule  
 Sporthalle  
 Sportanlage



Schulstandort Leopold-Lucas-Straße  
Fußverkehr  
Bestandssituation

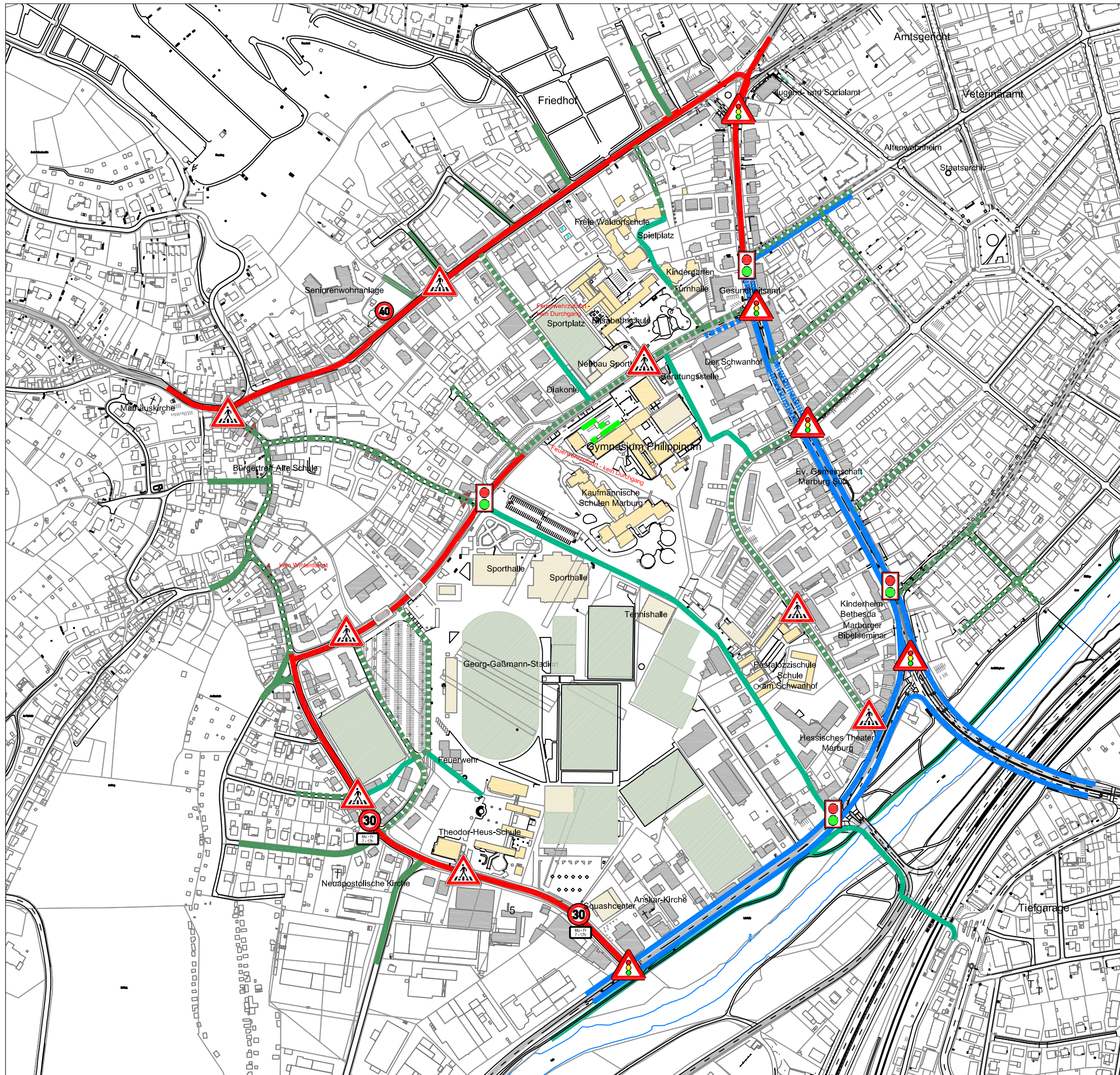
3.1)

# Klimaschutzteilkonzept "Klimafreundliche Mobilität" Marburg

Arbeitsstand 30.10.2013

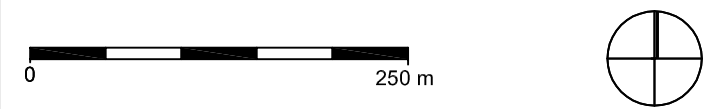
**STETE PLANUNG**  
Büro für Stadt- und Verkehrsplanung





- gemeinsamer Fuß- und Radweg
- Radweg / Radfahrstreifen
- Schutzstreifen
- Mischverkehr mit Tempo 30
- Mischverkehr mit Tempo 50
- Radabstellanlagen Philipppinum  
(Momentaufnahme 23.9.13: 65 Fahrräder + 6 Roller)

- Querungsmöglichkeiten**
- Lichtsignal geregelter Knotenpunkt (LSA)
  - Fußgängersignalanlage (FSA)
  - Fußgängerüberweg (FGÜ) teilw. mit Mittelinsel
  - bauliche Querungshilfe/ Mittelinsel
  - Geschwindigkeit und weitere Regelung
- Schule
  - Sporthalle
  - Sportanlage

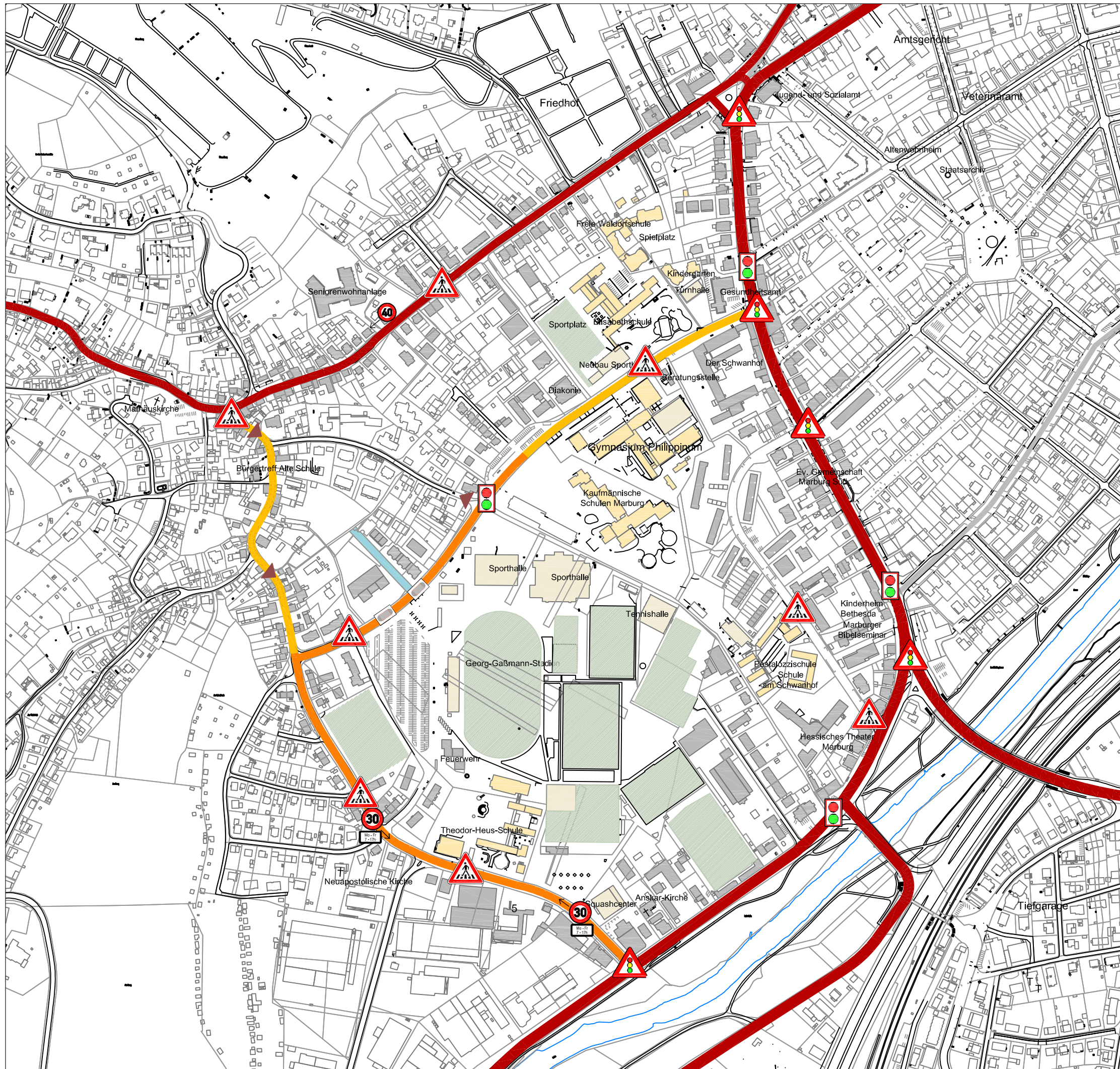


Schulstandort Leopold-Lucas-Straße  
Radverkehr  
Bestandssituation

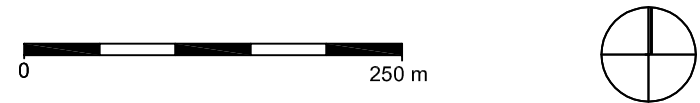
3.2

# Klimaschutzteilkonzept "Klimafreundliche Mobilität" Marburg





- Hauptverkehrsstraße innerorts T50
  - Sammelstraße T50
  - Sammelstraße T30
  - Anliegerstraße / Tempo 30-Zone
  - verkehrsberuhigter Bereich
- 
- Lichtsignal geregelter Knotenpunkt (LSA)
  - Fußgängersignalanlage (FSA)
  - Fußgängerüberweg (FGÜ) teilw. mit Mittelinsel
  - bauliche Querungshilfe/ Mittelinsel
  - Fahrtrichtung
  - Geschwindigkeit und weitere Regelung
- 
- Schule
  - Sporthalle
  - Sportanlage

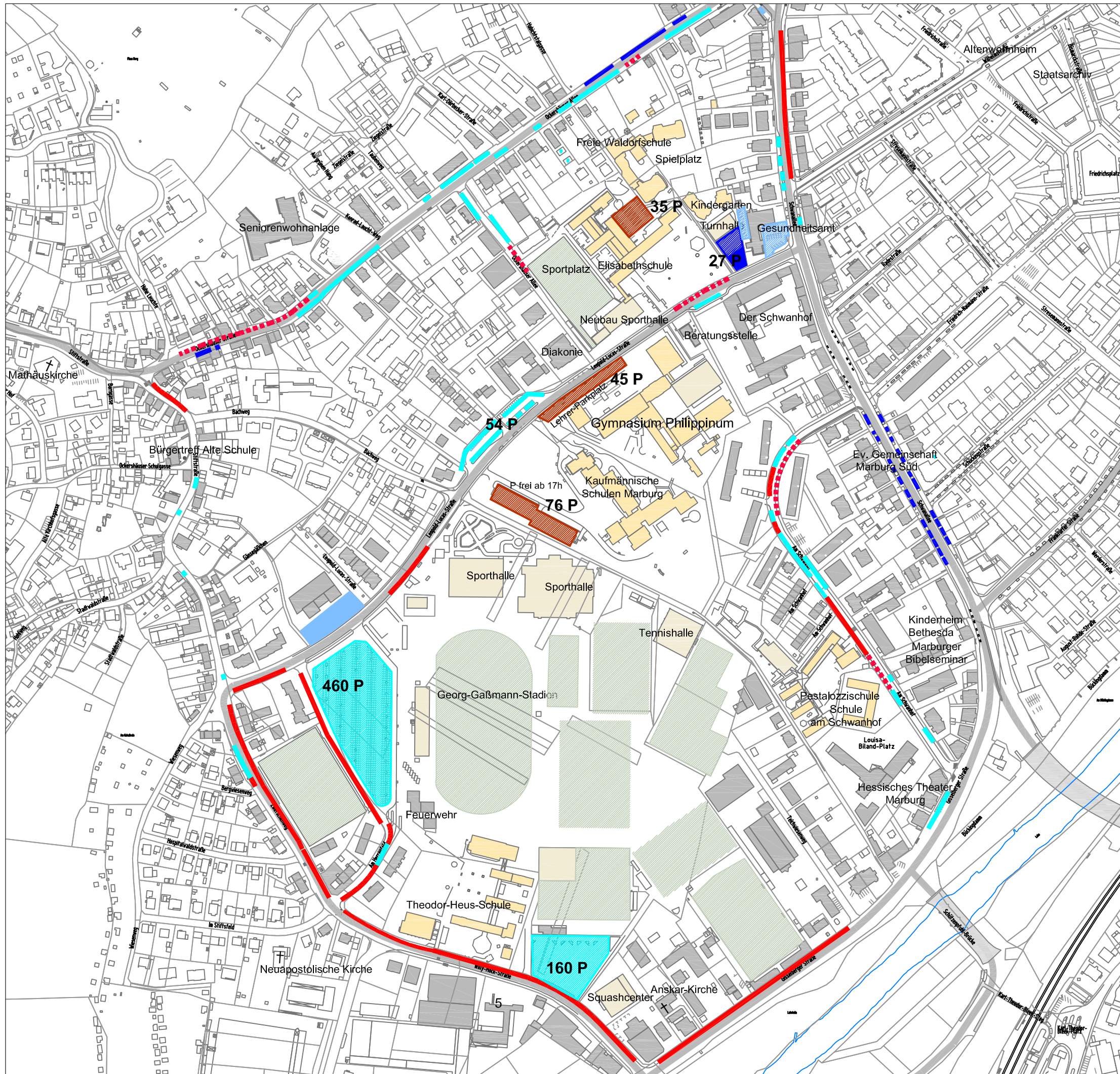


Schulstandort Leopold-Lucas-Straße  
Fließender KFZ-Verkehr  
Bestandssituation

3.3

# Klimaschutzteilkonzept "Klimafreundliche Mobilität" Marburg

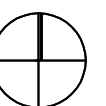




- öffentlicher Straßenraum**
- markiertes Parken ohne Regelung
  - Parken mit Parkschein
  - Haltverbot zeitlich begrenzt 7-14 Uhr bzw. 7-16 Uhr
  - absolutes Haltverbot

- Parkierungsanlage**
- öffentlicher Parkplatz ohne Regelung
  - öffentlicher Parkplatz mit Parkschein
  - Kunden-/ Besucherparkplatz
  - Parken auf Schulgelände

- Schule
- Sporthalle
- Sportanlage



Schulstandort Leopold-Lucas-Straße  
Ruhender Verkehr/ Parken  
Bestandssituation

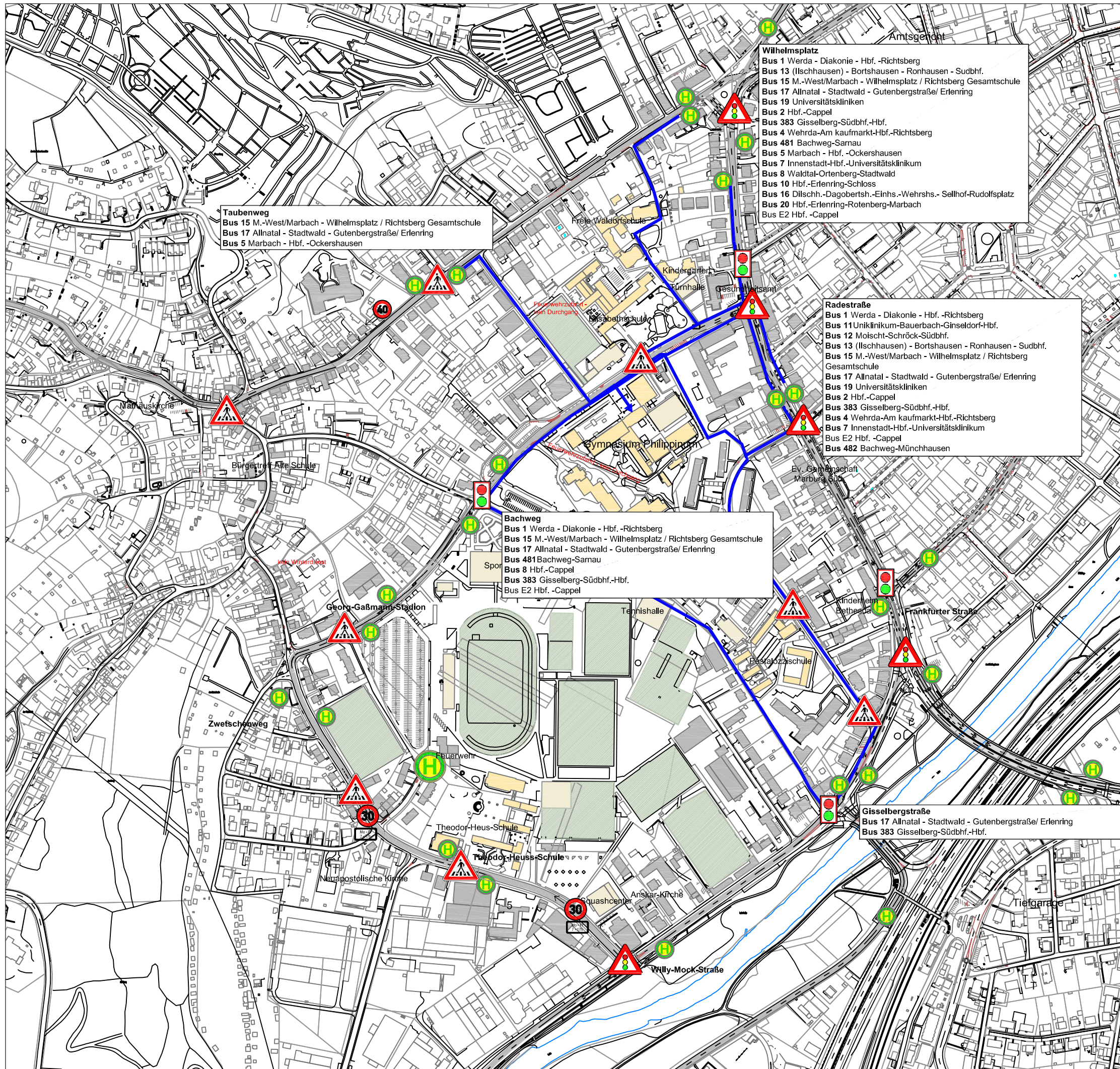
3.4

## Klimaschutzteilkonzept "Klimafreundliche Mobilität" Marburg

Arbeitsstand 30.10.2013

**STETE PLANUNG**  
Büro für Stadt- und Verkehrsplanung





Linienvverlauf

Bushaltestelle

Fußweg von Haltestelle zum Philippinum

Querungsmöglichkeiten

Lichtsignalgeregelter Knotenpunkt (LSA)

Fußgängersignalanlage (FSA)

Fußgängerüberweg (FGÜ) teilw. mit Mittelinsel

bauliche Querungshilfe/ Mittelinsel

Schule

Sporthalle

Sportanlage

0

250 m

Schulstandort Leopold-Lucas-Straße

ÖPNV-Bedienung

Bestandssituation

3.5

Klimaschutzteilkonzept

"Klimafreundliche Mobilität"

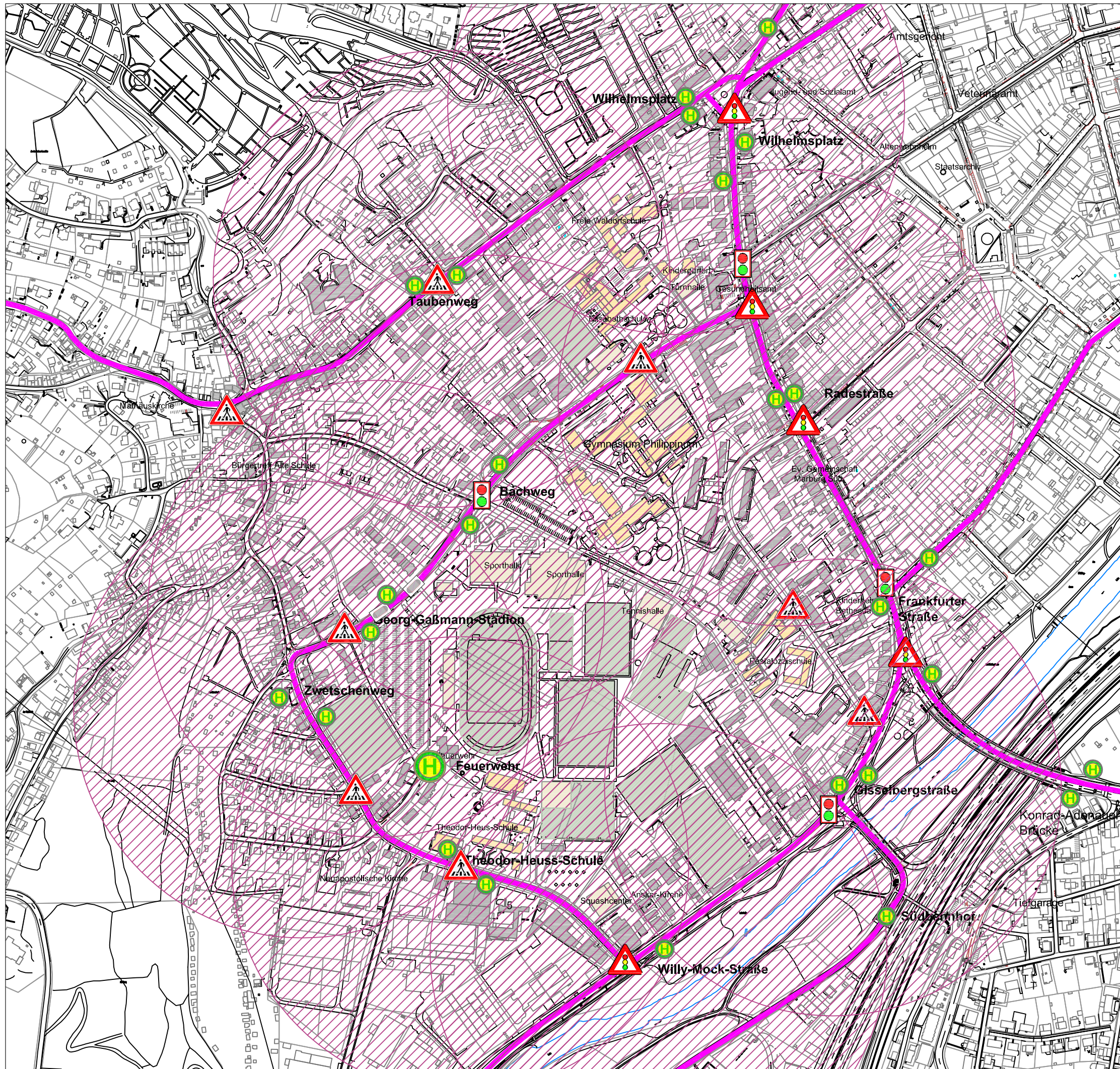
Marburg

Arbeitsstand 30.10.2013

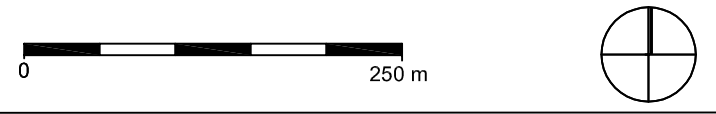
STETE PLANUNG

Büro für Stadt- und Verkehrsplanung





- Linienverlauf
  - Bushaltestelle
  - 300m Einzugsbereich
- Querungsmöglichkeiten**
- Lichtsignal geregelter Knotenpunkt (LSA)
  - Fußgängersignalanlage (FSA)
  - Fußgängerüberweg (FGÜ) teilw. mit Mittelinsel
  - bauliche Querungshilfe/ Mittelinsel
- 
- Schule
  - Sporthalle
  - Sportanlage



Schulstandort Leopold-Lucas-Straße  
ÖPNV-Netz  
Bestandssituation

3.6

# Klimaschutzteilkonzept "Klimafreundliche Mobilität" Marburg