

Teil A: Problemanalyse

Inhaltsverzeichnis

EINLEITUNG	1
1 Aufgaben und Ziele der Problemanalyse	4
2 Untersuchungsgebiet und Strukturdaten	5
2.1 Einordnung in die Region	5
2.2 Abgrenzung und Einteilung des Untersuchungsgebietes	6
2.3 Strukturdaten	7
3 Mobilität und Verkehrsnachfrage	14
3.1 Grundlagen	14
3.2 Auswertung der Haushaltsbefragung	14
3.2.1 Fahrzeugverfügbarkeit	15
3.2.2 Wegehäufigkeit	16
3.2.3 Wegezwecke	17
3.2.4 Verkehrsmittelwahl im Binnenverkehr	19
3.2.5 Verkehrsmittelwahl der Freiburger (Gesamtverkehr)	28
3.2.6 Situation in den äußeren Ortsteilen	29
3.2.7 Motive für die Verkehrsmittelwahl	31
3.3 Auswertung der Betriebsbefragung	35
3.3.1 Wegehäufigkeit	36
3.3.2 Fahrzeugarten und räumliche Schwerpunkte	37
3.3.3 Bedeutung und Qualität der Verkehrsanbindung	37
3.3.4 Anregungen und Kritik durch die befragten Betriebe	38
3.4 Verkehrsnachfrage	39
3.5 Fazit	42
4 Fußgängerverkehr	44
4.1 Grundlagen	44
4.2 Infrastruktur	44
4.3 Verkehrsnachfrage	49
4.4 Fazit	50

5	Radverkehr	52
5.1	Grundlagen	52
5.2	Infrastruktur	52
5.3	Verkehrsnachfrage	55
5.4	Fazit	58
6	Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)	60
6.1	Grundlagen	60
6.2	Stadtbahnen und Stadtbusse	61
6.2.1	Erschließungsqualität	61
6.2.2	Bedienungsqualität	64
6.2.3	Tarife und Fahrplangestaltung	65
6.3	Verknüpfung mit anderen Verkehrsmitteln	68
6.4	Verkehrsnachfrage	72
6.5	Fazit	74
7	Motorisierter Individualverkehr (MIV)	78
7.1	Grundlagen	78
7.2	Infrastruktur	78
7.3	Verkehrsnachfrage	80
7.4	Car-Sharing	82
7.5	Fazit	83
8	Parken	84
8.1	Parkraumbewirtschaftung	84
8.2	Parkieranlagen in der Innenstadt	85
8.3	P+R und B+R	85
8.4	Busparkplätze	86
8.5	Fazit	86
9	Beurteilung der Verkehrssituation / Konflikte	87
9.1	Konflikte durch Verkehr und Verkehrsanlagen	87
9.2	Unfallgeschehen	93
9.3	Reisezeitvergleich der verschiedenen Verkehrsmittel	99
9.4	Fazit	101

EINLEITUNG

Der hier in der Analyse vorliegende Verkehrsentwicklungsplan stellt die vierte Generation einer Gesamt-Verkehrsplanung für die Stadt Freiburg dar:

Im ersten **Generalverkehrsplan 1969** hatte (nach der stürmischen Aufbau-phase der Nachkriegsjahre) der Ausbau des Hauptverkehrsstraßennetzes und die reibungslose Abwicklung des Kfz-Verkehrs Priorität.

Bereits in der Fortschreibung des **GVP 1979** wird die Auseinandersetzung mit den negativen Auswirkungen des Kfz-Verkehrs erkennbar und eine Förderung der umweltfreundlichen Verkehrsarten gefordert.

Im **Gesamtverkehrskonzept 1989** wurden von der Stadtverwaltung selbst die Grundzüge eines Verkehrskonzeptes entwickelt, das bis heute in vielen Bereichen umgesetzt ist und in seinen Zielen weiter verfolgt wird. Maßnahmenswerpunkte des Konzeptes sind:

- der Ausbau des ÖPNV-Netzes,
- der Ausbau des Radverkehrsnetzes,
- Verkehrsberuhigungsmaßnahmen,
- der Rückbau von Hauptverkehrsstraßen,
- Parkraumbewirtschaftung.

Mit diesem fortschrittlichen Konzept wurde die Verkehrsplanung der Stadt Freiburg in ganz Deutschland bekannt. Freiburg steht seither beispielhaft für eine erfolgreiche umweltfreundliche Verkehrsplanung. Hier sind insbesondere das Breisgau S-Bahn-Konzept, die erfolgreiche Radverkehrsförderung und die integrierte Planung bei städtebaulichen Entwicklungsmaßnahmen (Rieselfeld, Vauban) zu nennen.

Der bisher verfolgte Weg – Förderung von ÖPNV, Fahrrad und Fußgänger-verkehr – ist auch künftig unbestritten. Angesichts der Knappheit öffentlicher Mittel wird es jedoch sinnvoll sein, neben einem Zielszenario mit weitergehendem ÖPNV-Ausbau kostengünstigere Alternativen als Zwischen- oder Endziel mit reduzierter Wirkung in einem Auffangsszenario zu untersuchen und die Wirksamkeiten von unterschiedlichen Handlungskonzepten aufzuzeigen.

Es sollen Lösungen erarbeitet werden, die das städtebauliche Umfeld verstärkt berücksichtigen. Die Maßstäblichkeit von Lösungen, ihre gestalterische und funktionale Integration in den Stadtraum, wird eine wesentliche Aufgabe sein. Es wird also auch darum gehen, die Kfz-Belastbarkeit von

Straßen in Abhängigkeit von Art und Umfang autoverkehrssensibler Nutzungen, Abschirmmöglichkeiten, Denkmalschutz und Stadtgestalt abzugrenzen.

Die Fortschreibung des Gesamtverkehrskonzeptes und die Ausarbeitung eines neuen VEP hat im wesentlichen folgende Anlässe:

- Die Aufstellung des neuen Flächennutzungsplanes erfordert die Rückkopplung mit der Verkehrsplanung, um eine Siedlungsentwicklung zu fördern, die zu möglichst wenig motorisiertem Individualverkehr führt.
- Das Gesamtverkehrskonzept 1989 kam ohne aktualisierte Datengrundlage aus, so dass das bis heute verwendete Verkehrsmodell für den MIV auf Daten des GVP 1979 zurückgreift. Das Verkehrsmodell für den ÖPNV wurden im Rahmen der Entwicklung des Breisgau S-Bahn-Konzeptes 1997 mit neueren Fahrgastzählungen aktualisiert. Das bestehende Verkehrsmengengerüst muss daher aktualisiert werden, um aussagefähige Wirkungsanalysen, insbesondere hinsichtlich des Modal-Splits, durchführen zu können.
- Der bis zum Jahre 2005 anstehende Ausbau der Verkehrsinfrastruktur erfordert eine Einbindung aller geplanten Maßnahmen in ein Handlungskonzept, das auch die städtebauliche Situation maßgebend mit einbezieht. Insbesondere der Stadttunnel unter dem Dreisamufer wirft zum Beispiel Fragen nach der Stadtraumgestaltung der Uferzonen, ihrer Einbindung in die Stadt, nach der Ausbildung einer neuen Identität des Raumes zwischen Innenstadt und dem südlich angrenzenden Stadtteil Wiehre auf. Der verbleibende oberirdische Verkehr und seine Abwicklung werden dabei wesentliche beeinflussende Faktoren bilden. Daher ist die Frage der Vernetzung zwischen der Innenstadt und dem Stadttunnel von zentraler Bedeutung.
- Die beabsichtigte Veränderung der Innenstadterschließung (v.a. Anbindung der Innenstadt an den Stadttunnel, Rückbau des Rotteckringes, Ausbau der Heinrich-von-Stephan-Straße, verkehrliche Neuordnung in der Kronenstraße) bedarf der Einbindung in ein Gesamtkonzept, wie es nur ein Verkehrsentwicklungsplan leisten kann. Dabei eröffnen die genannten Maßnahmen neue Chancen, Straßen und Plätze als wesentliche Teile der Stadt mit vielfältigen Funktionen (Stadtbild, Verkehr, Aufenthalt, Interaktionen von Menschen) in den Planungsansatz zu integrieren.
- Die vorhandenen Bausteine der Freiburger Gesamtverkehrskonzeption (wie z. B. Parkraumkonzept, verschiedene Entwicklungsmaßnahmen im ÖPNV, Konzept der Funktionszuweisung an Straßen ...) sollen überprüft, ggf. weiterentwickelt und durch neue Bausteine ergänzt werden.

Daraus lassen sich folgende Themenschwerpunkte ableiten:

- Verkehrsvermeidung und Flächennutzungsplanung als übergeordneter Ansatz, über Siedlungs- und Wirtschaftsstrukturen den Verkehrsaufwand einzudämmen.
- Weiterentwicklung des Planungsansatzes modaler Verlagerungen zu den Verkehrsmitteln Busse und Bahnen, Fahrrad und zu Fuß gehen unter eingeschränktem Finanzrahmen.
- Wechselwirkungen zwischen Verkehrsansprüchen und anderen Nutzungen im Straßenraum. Straßenraumkonzept und Stadtbild.
- Konzepte für den Wirtschaftsverkehr mit Sicherstellung der Mobilität im Wirtschaftsverkehr.
- Stadttunnel und Innenstadtkonzept. Erreichbarkeit der Innenstadt für Fußgänger, Radfahrer, Busse und Kfz. Aufenthaltsqualität, Sicherheit und Bewegungsfreiheit für Fußgänger. Belastung der Innenstadt durch den Kraftfahrzeugverkehr.
- Stadtteilerschließung und Wohnumfeldverbesserung in den Stadtteilen. Verkehrsberuhigung von Ortsdurchfahrten.
- Aktualisierung des Verkehrsmengengerüstes mit vertretbarem finanziellen Aufwand.

1 Aufgaben und Ziele der Problemanalyse

Die Erarbeitung des Verkehrsentwicklungsplans Freiburg besteht aus den folgenden Arbeitsphasen:

- Problemanalyse,
- Zielkonzept, Stadtentwicklungsmodelle, Verkehrsszenarien,
- Maßnahmenentwicklung.

Ziel der Problemanalyse ist es, das Verkehrsmengengerüst für die Stadt Freiburg zu erstellen sowie die gegenwärtige verkehrliche Situation in Freiburg zu analysieren.

Das Verkehrsmengengerüst wurde auf der Grundlage der aus den Befragungen gewonnenen Daten (Binnenverkehr) bzw. durch Übernahme / Anpassung von Daten aus bestehenden Verkehrsuntersuchungen (Ziel-/Quellverkehr und ggf. Durchgangsverkehr) erstellt. Das Verkehrsmengengerüst dient dazu, den Verkehr in der Stadt Freiburg in seiner Menge zu erfassen bzw. das Verkehrsverhalten der Freiburger zu beschreiben. Mit Hilfe von Verkehrsmodellen, mit denen der Verkehr realitätsnah abgebildet wird, können später aussagefähige Wirkungsanalysen für bestimmte Maßnahmen(pakete) durchgeführt werden.

Bei der Analyse der gegenwärtigen verkehrlichen Situation wurde die Infrastruktur der verschiedenen Verkehrssysteme sowie die jeweilige Verkehrsnachfrage untersucht. Darüber hinaus wurden die bestehende Verkehrssituation in Bezug auf die Verkehrssicherheit, Reisezeit und Konflikte (zwischen den verschiedenen Verkehrssystemen sowie zwischen Verkehr und anderen städtischen Funktionen) bewertet.

Die Problemanalyse basiert auf:

- eigenen Erhebungen (Haushalts- und Betriebsbefragung; Ortsbesichtigungen; Zählungen (Radverkehr),
- der sachgerechten Aufbereitung vorliegender Gutachten,
- dem Informationsaustausch mit der Stadt Freiburg bzw. Aufnahme von Problempunkten, Anregungen und Lösungsansätzen aus dem Arbeitskreis Verkehrsentwicklungsplan.

Der vorliegende Berichtsteil „Problemanalyse“ wurde im Januar 2002 im Arbeitskreis Verkehrsentwicklungsplan abschließend beraten.

2 Untersuchungsgebiet und Strukturdaten

2.1 Einordnung in die Region

Die Stadt Freiburg ist das kulturelle, wirtschaftliche und administrative Oberzentrum Südbadens. Zusammen mit dem Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald, dem Landkreis Emmendingen und dem Ortenaukreis gehört die kreisfreie Stadt Freiburg der Planungsregion „Südlicher Oberrhein“ an. Die nächstgelegenen Zentren sind dabei Müllheim (Süden), Titisee-Neustadt (Osten) sowie Emmendingen und Waldkirch (jeweils im Norden). Ein zweites Oberzentrum in der Planungsregion stellt Offenburg dar.

Angesichts der räumlichen Nähe zu Frankreich und der Schweiz sind intensive Verflechtungen mit den angrenzenden Regionen „Nordwestschweiz“ und „Oberelsaß“ vorhanden. Diese sogenannte „REGIO“ (mit ihren Oberzentren Basel, Mulhouse, Colmar und Freiburg) umfasst einen Einzugsbereich von über zwei Millionen Menschen.

Bezüglich der (über-)regionalen Verkehrsanbindungen ist insbesondere die folgende Verkehrsinfrastruktur von Bedeutung:

- Hinsichtlich des Schienennetzes ist die Stadt Freiburg an die europäische Hauptstrecke Hamburg – Basel – Mailand angebunden. Seiner Bedeutung als Oberzentrum entsprechend ist Freiburg IC- bzw. ICE-Haltepunkt.
Regionale Schienenverbindungen führen in Richtung Osten nach Titisee-Neustadt (Höllentalbahn und Dreiseenbahn), in Richtung Westen nach Breisach (Breisgau S-Bahn), in Richtung Süden nach Basel (Rheintalbahn) sowie in Richtung Norden nach Offenburg (Rheintalbahn) und Elzach (Elztalbahn).
- An das europäische Autobahnnetz ist Freiburg über die BAB 5 (Hamburg – Basel) angebunden. Dabei sind drei Anschlussstellen „Freiburg-Nord“, „Freiburg-Mitte“ und „Freiburg-Süd“ vorhanden.
Weitere wichtige (über-)regionale Straßenverbindungen stellen die B3 (Karlsruhe – Basel), die B31 (Rhein – Bodensee, von Breisach nach Lindau) sowie die B294 (Freiburg – Pforzheim) dar.
- Für den Luftverkehr ist die Stadt Freiburg über den „Euro-Airport Basel-Mulhouse-Freiburg“ (ca. 60 km Entfernung – direkte Busverbindung) zu erreichen.

Die Einordnung bzw. Anbindung Freiburgs in die Region ist im nachfolgenden **Diagramm A2-1** dargestellt.

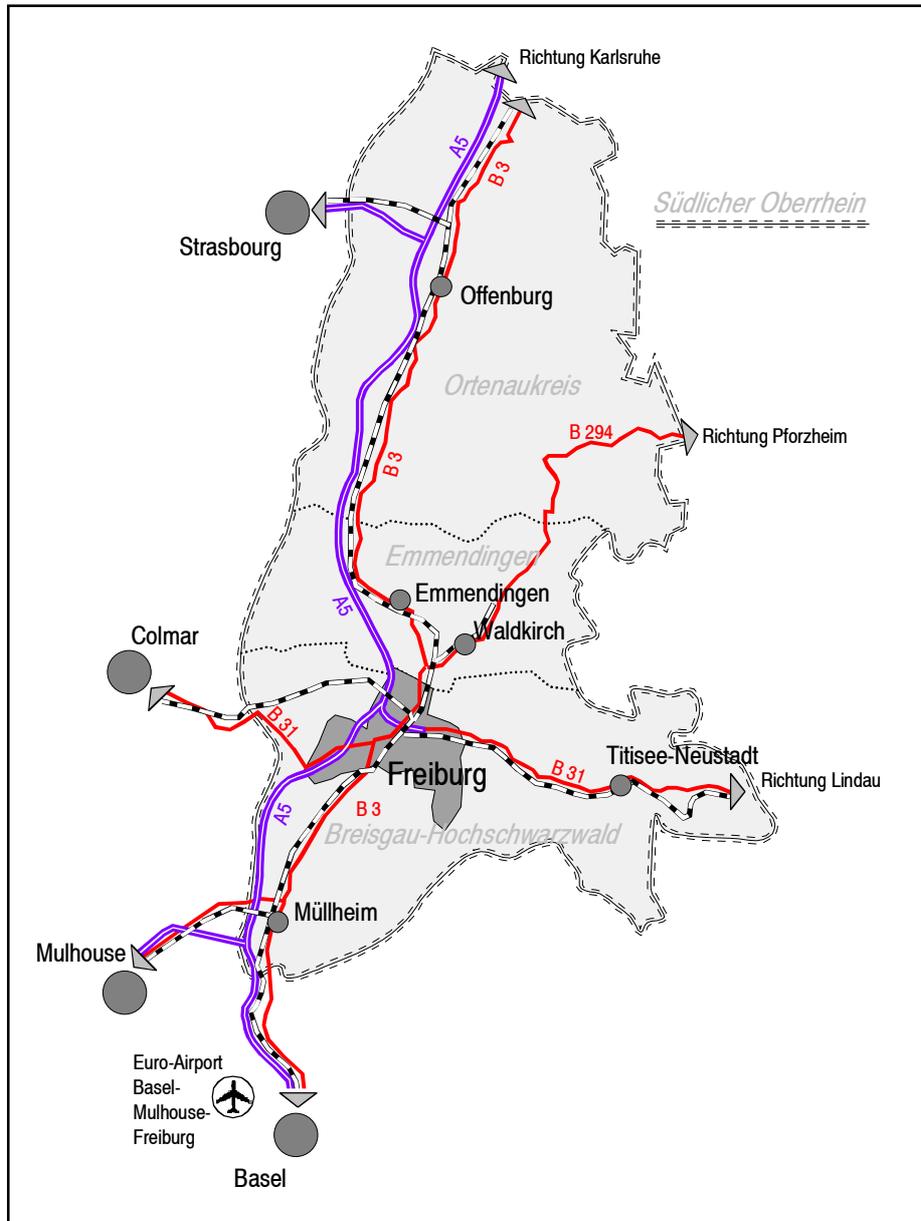


Diagramm A2-1: Einordnung / Anbindung der Stadt Freiburg in die Region

2.2 Abgrenzung und Einteilung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet des Verkehrsentwicklungsplanes (VEP) umfasst die gesamte Gemarkung der Stadt Freiburg im Breisgau einschließlich ihrer Ortsteile.

Zur Aufbereitung und Bearbeitung der aus den Erhebungen gewonnenen Verkehrsdaten wurden das Gebiet der Stadt Freiburg sowie deren Umland in insgesamt 160 Verkehrszellen aufgeteilt. Diese Aufteilung erfolgte für das Stadtgebiet entsprechend zusammenhängender, nutzungshomogener Siedlungsbereiche (i.d.R. amtliche Stadtbezirke bzw. statistische Bezirke) und für die Region sowie den Fernbereich entsprechend politischer Grenzen. Die Abgrenzung der einzelnen Verkehrszellen ist in den **Bildern A2-1** und **A2-2** dargestellt. Die Bezeichnungen der einzelnen Verkehrszellen sowie deren Zuordnung zu den amtlichen Stadtbezirken bzw. statistischen Bezirken können **Anlage A1** entnommen werden.

Zur eindeutigen Bezeichnung einzelner Stadtbereiche werden im vorliegenden Untersuchungsbericht außerdem folgende Gebietsbezeichnungen verwendet:

- Altstadt (Bereich zwischen Schlossbergring und Rotteck- / Werderring sowie Friedrichring / Leopoldring und Dreisam),
- Innenstadt (Bereich zwischen Schlossbergring und Schnewlinstraße / Bismarckallee sowie Friedrichring / Leopoldring und Dreisam),
- altstadtnahe Wohn- und Mischgebiete (Wiehre, Stühlinger, südl. Herdern, Neuburg, Oberau),
- Kernstadt (zusammenhängend bebauter Siedlungsbereich – ohne äußere Ortsteile),
- Randbereiche (äußere Bereiche der Kernstadt),
- äußere Ortsteile (Munzingen, Tiengen, Opfingen, St. Nikolaus, Waltershofen, Hochdorf, Günterstal, Kappel).

Die räumlichen Abgrenzung dieser einzelnen Stadtgebiete ist in **Anlage A1** dargestellt.

2.3 Strukturdaten

Einwohner

Die Stadt Freiburg zählt zum 1.1.2000 rund 197.300 Einwohner¹, wovon ca. 173.800 auf die Kernstadt und ca. 23.500 auf die äußeren Ortsteile entfallen.

Die Entwicklung der Einwohnerzahlen seit dem Jahr 1988 ist im nachfolgenden **Diagramm A2-2** dargestellt.

¹ Einwohnerstatistik des Amtes für Statistik und Einwohnerwesen der Stadt Freiburg; Stand 1.1.2000

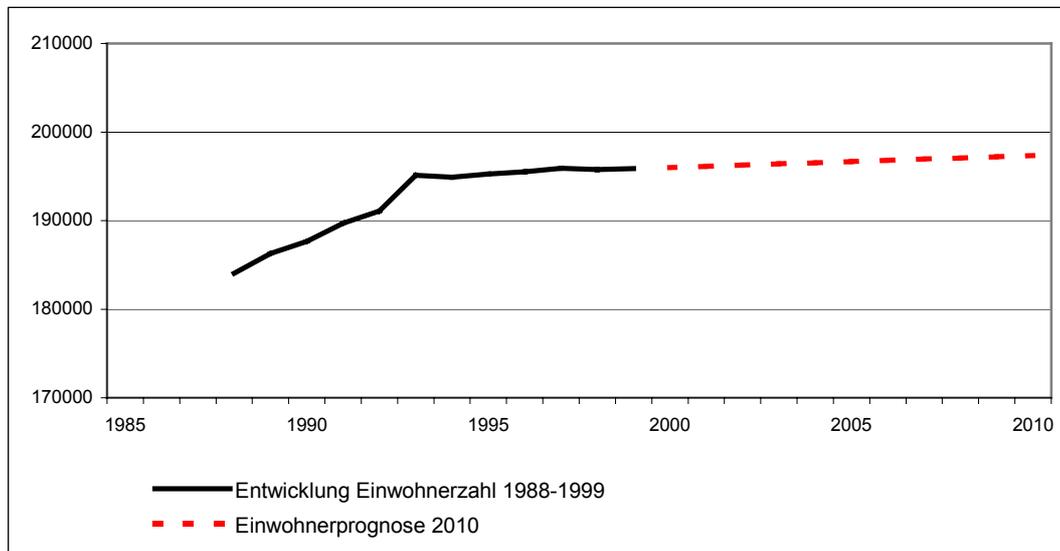


Diagramm A2-2: Entwicklung der Einwohnerzahlen der Stadt Freiburg seit 1988

In den vergangenen Jahren war ein stetiger Bevölkerungszuwachs zu verzeichnen. Bis zum Jahr 2015 wird ein weiteres geringes Wachstum der Einwohnerzahl in Freiburg prognostiziert (+1.500 Einwohner).²

Gleichzeitig ist aufgrund der fortschreitenden Tendenz der Stadt-Umland-Wanderung auch mit einem weiteren Bevölkerungszuwachs im Umland Freiburgs zu rechnen. In den Jahren von 1990 bis 1999 zogen per Saldo rund 5.600 Personen mehr in die angrenzenden Landkreise, als von dort gekommen sind.³ Auch für die Zukunft ist mit einem weiteren Bevölkerungswachstum in der Region und vor allem einem steigenden Anteil an Ziel-/Quellverkehr zu rechnen.

Die höchsten Einwohnerkonzentrationen in Freiburg weisen die Stadtteile Wiehre, Stühlinger, Haslach, Landwasser, Weingarten – und zukünftig Rieselfeld und Vauban – auf. In der Vergangenheit sind erhebliche Verlagerungen der Einwohner von der Innenstadt bzw. den altstadtnahen Wohn- und Mischgebieten in peripherere Bereiche erkennbar.

In **Bild A2-3** ist die Anzahl der Einwohner pro Verkehrszelle dargestellt.

² Einwohnerprognose des Amtes für Statistik und Einwohnerwesen der Stadt Freiburg; 1999 – diese Prognose entspricht auch dem Szenario 3 der Fortschreibung des Flächennutzungsplans

³ Stadt Freiburg, Amt für Statistik und Einwohnerwesen: Die Stadt-Umland-Wanderung – Zahlen, Motive und Strukturmerkmale der potenziell Wegziehenden; 1999

Beschäftigte

Zum 30.6.1999 zählte die Stadt Freiburg rund 92.100 sozialversicherungs-pflichtig Beschäftigte.⁴ Die Wirtschaftsstruktur der Stadt ist dabei vom Dienstleistungssektor geprägt. Etwa 77% der Arbeitsplätze sind dem tertiären Sektor zuzurechnen.⁵

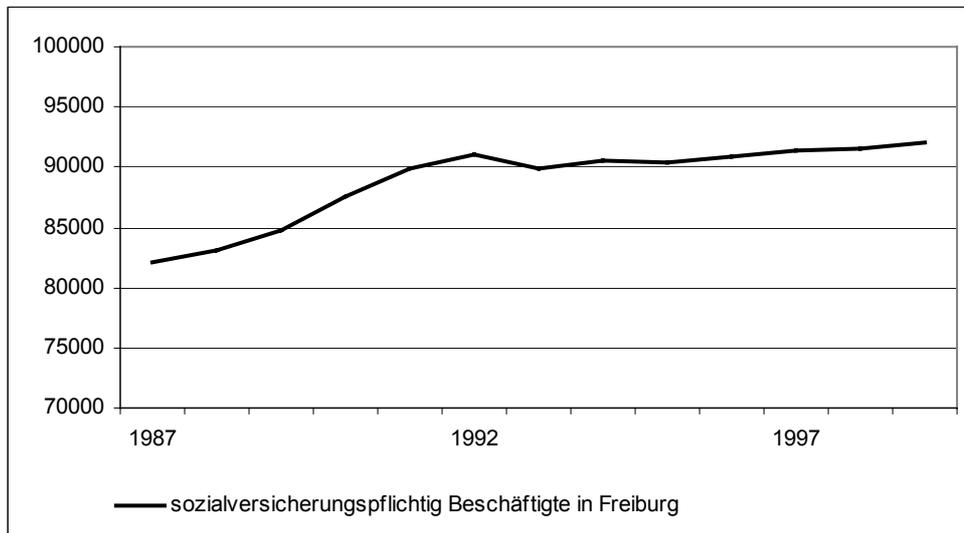


Diagramm A2-3: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Stadt Freiburg seit 1987

Die Entwicklung der Beschäftigtenzahlen seit dem Jahr 1987 ist im **Diagramm A2-3** dargestellt. Die Zahl der Beschäftigten ist in dieser Zeit deutlich angestiegen. Während es zwischen 1988 und 1992 erhebliche Zuwächse bei den Beschäftigtenzahlen gab, waren in den darauffolgenden Jahren nur noch leichte jährliche Steigerungen zu verzeichnen.

In der Stadt Freiburg sind vor allem folgende Arbeitsplatzschwerpunkte zu verzeichnen:

- Innenstadt (Fußgängerzone und Bereich um den Hauptbahnhof),
- Industriegebiet Nord,
- Neuburg (Institutsviertel Universität),
- Stühlinger-Eschholz (Uniklinik),
- Gewerbegebiet Haid.

⁴ Die Zahl aller Beschäftigten liegt im allgemeinen ca. um ein Drittel höher und beläuft sich derzeit auf ca. 124.000 in der Stadt Freiburg.

⁵ Struktur- und Regionaldatenbank Baden-Württemberg des Statistisches Landesamtes; 1999

Aus **Bild A2-3** ist die Anzahl der Beschäftigten pro Verkehrszelle ersichtlich.

Einpendler

Am 30.6.1999 wohnten von den ca. 92.100 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, die in Freiburg arbeiteten, ca. 49.500 außerhalb des Stadtgebietes. Der Anteil der Berufseinpendler ist mit 53,7% ausgesprochen hoch und unterstreicht die Bedeutung Freiburgs als Wirtschaftszentrum für die gesamte Region.

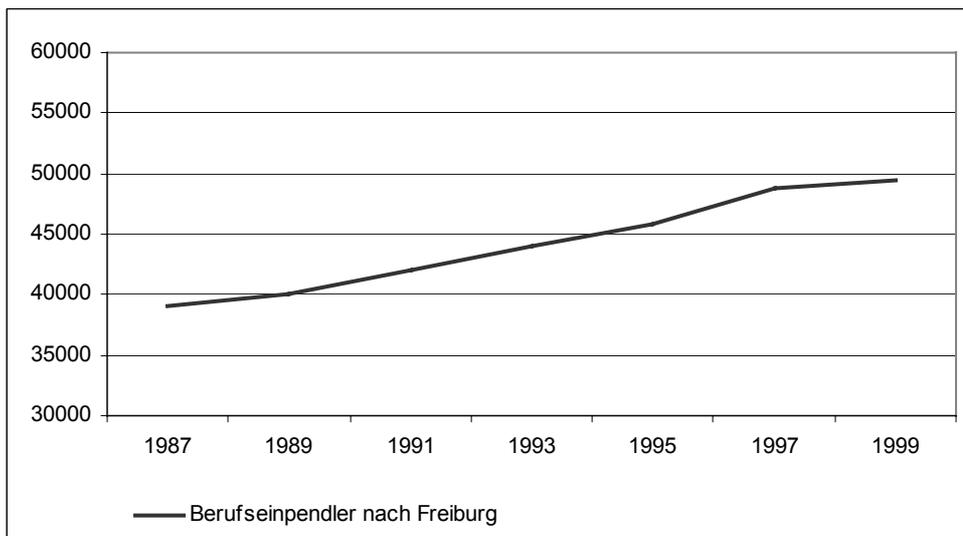


Diagramm A2-4: Entwicklung der sozialversicherungspflichtigen Berufseinpendler nach Freiburg in den Jahren von 1987 bis 1997

Diagramm A2-4 gibt einen Überblick über die Entwicklung hinsichtlich der Anzahl der Berufseinpendler seit dem Jahr 1987. In der Vergangenheit stieg die Zahl der Berufseinpendler kontinuierlich an – in den Jahren zwischen 1987 und 1999 war ein Zuwachs von insgesamt 26,8% zu verzeichnen.⁶

Die meisten Pendler kommen aus dem Freiburger Umland. So stammten 1999 ca. 48 % der Berufseinpendler aus den Gemeinden des Landkreises Breisgau-Hochschwarzwald und ca. 27 % aus dem Landkreis Emmendingen. Die Anzahl der Berufseinpendler nach Freiburg aus den einzelnen Umlandgemeinden ist **Bild A2-4** zu entnehmen.

Die Gemeinden, aus denen die meisten Berufseinpendler stammen, sind: Gundelfingen, Emmendingen, Denzlingen, March, Waldkirch, Bad

⁶ Stadt Freiburg, Amt für Statistik und Einwohnerwesen: Pendlerbewegungen von und nach Freiburg; 2000

Krozingen, Breisach, Kirchzarten, Umkirch. Dabei hängt die Pendlerquote⁷ in hohem Maße von der Entfernung ab: je näher der Wohnort bei Freiburg liegt, desto höher ist i.d.R. die Pendlerquote. Jedoch ist ein Trend zu wachsenden Pendeldistanzen erkennbar. Die Quote der Berufseinpender, die aus dem direkten Umland Freiburgs stammen, sank zwischen 1993 und 1999 von 81 % auf 76%.

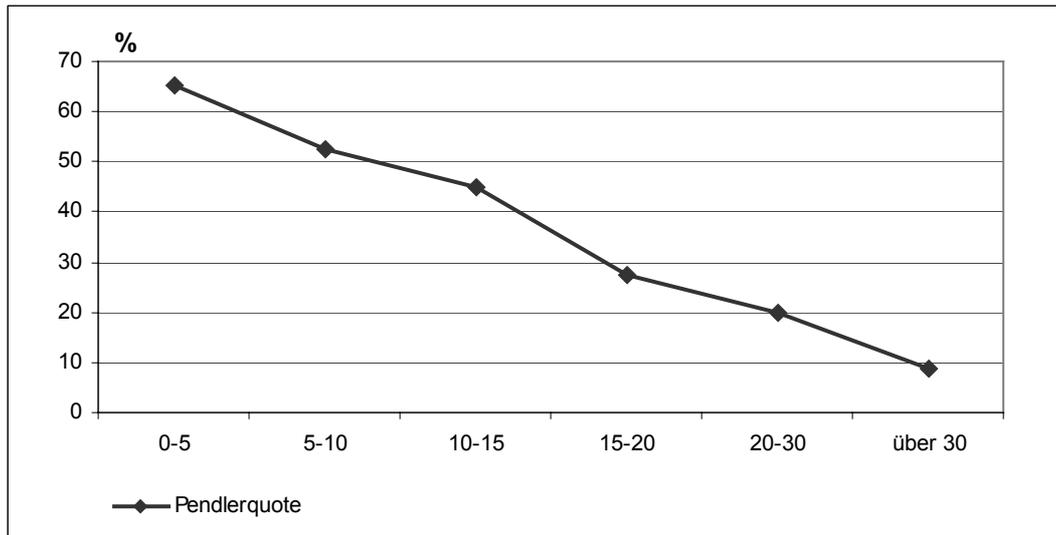


Diagramm A2-5: Pendlerquote in Abhängigkeit von der Entfernung (in km) nach Freiburg

Auspendler

Die Anzahl der Berufsauspendler ist in den letzten Jahren verhältnismäßig stark gestiegen: Gab es zum Zeitpunkt der Volkszählung 1987 nur ca. 7.500 Berufsauspendler, so ist ihre Zahl bis zum 30.6.1999 auf ca. 13.600 angewachsen (Auslandspendler wurden dabei nicht erfasst). Dies entspricht einem Anstieg von ca. 80%.⁸

Das stärkste Aufkommen an Berufsauspendlern weisen die Gemeinden Bad Krozingen (712), Emmendingen (644), Gundelfingen (585) und Umkirch (521) auf.

⁷ sozialversicherungspflichtige Berufspendler nach Freiburg / sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Wohnort

⁸ Stadt Freiburg, Amt für Statistik und Einwohnerwesen: Pendlerbewegungen von und nach Freiburg; 2000

Motorisierung

Zum 1.1.2000 waren in Freiburg 98.834 Kraftfahrzeuge, davon 83.286 Personenkraftwagen, registriert.⁹ Daraus ergeben sich die folgenden Motorisierungskennwerte:

- 529 Kfz pro 1.000 Einwohner
- 446 Pkw pro 1.000 Einwohner

Damit liegt die Pkw-Motorisierung in Freiburg deutlich unter dem Bundesdurchschnitt von 494 Pkw/1.000 Einwohner.

Das **Diagramm A2-6** zeigt die Entwicklung des Kfz-Bestandes seit 1980. Der Bestand ist dabei bis Anfang der 90er-Jahre stark gestiegen, seit Mitte der 90er-Jahre ist dagegen eine Stagnation erkennbar.

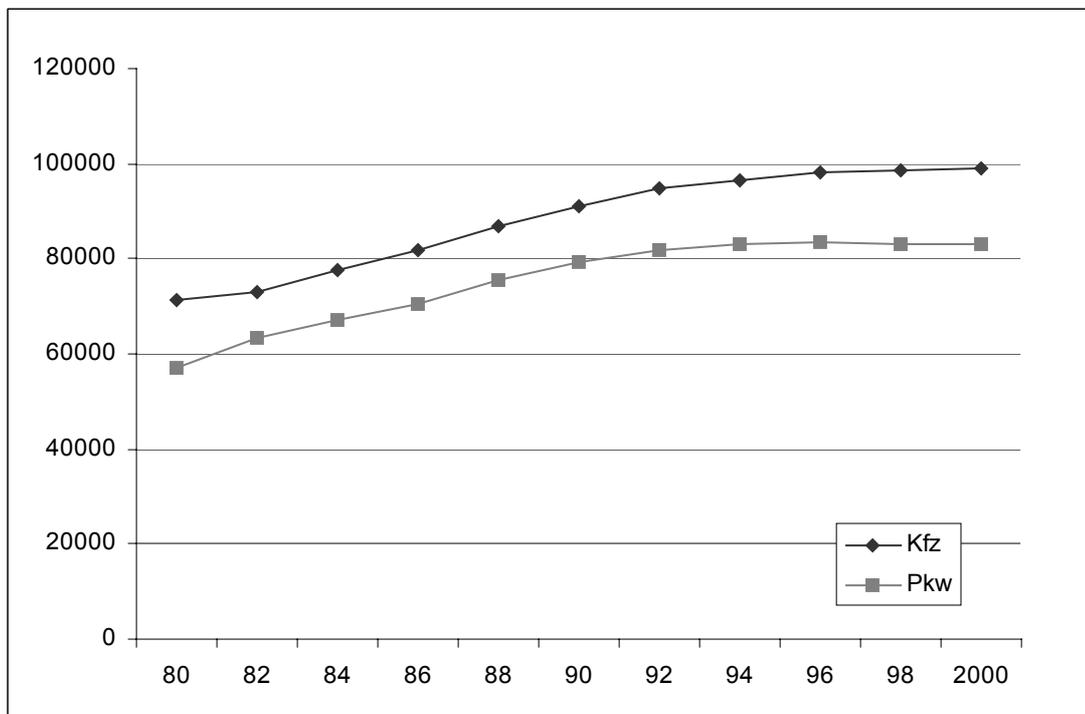


Diagramm A2-6: Entwicklung des Kfz-Bestandes in Freiburg seit 1980

Von den Haltern der Fahrzeuge sind rund 15% Gewerbetreibende und 85% Privatpersonen.

Die Dichte der auf Privatpersonen zugelassenen Pkws (Pkw / 1.000 Einwohner) unterscheidet sich ganz erheblich je nach Stadtgebiet. Die deutlich

⁹ Stadt Freiburg, Amt für Statistik und Einwohnerwesen: Die Struktur des Kraftfahrzeugbestandes in Freiburg; 2000

geringsten Quoten auf Stadtbezirksebene weisen das Rieselfeld (238 Pkw / 1.000 Einwohner) sowie St. Georgen Süd (269 Pkw / 1.000 Einwohner) auf. Auch die innenstadtnahen Wohngebiete verzeichnen grundsätzlich geringe Motorisierungsdichten (zwischen 300 und 400 Pkw / 1.000 Einwohner). Dagegen liegt die Motorisierungsdichte in den äußeren Ortsteilen in der Regel deutlich höher. Die höchsten Quoten weisen dabei Opfingen (521 Pkw / 1.000 Einwohner) und Tiengen (515 Pkw / 1.000 Einwohner) auf.

3 Mobilität und Verkehrsnachfrage

3.1 Grundlagen

Mobilität wird durch die Wegehäufigkeit, Wegezwecke, Wegelänge sowie die Verkehrsmittelwahl dargestellt. Die Summe aller zurückgelegten Wege – getrennt nach den verschiedenen Verkehrssystemen – ergibt die jeweilige Verkehrsnachfrage.

Zur Erfassung des Mobilitätsverhaltens der Einwohner Freiburgs wurde am 27.4.1999 eine repräsentative Haushaltsbefragung durchgeführt [vgl. **Anlage A2**]. Dabei wurden Angaben zu den am Stichtag zurückgelegten Wegen aller Haushaltsmitglieder, verfügbaren Verkehrsmitteln und Motiven zur Verkehrsmittelwahl erhoben.

Um Erkenntnisse über den Wirtschaftsverkehr in der Stadt Freiburg zu gewinnen, wurde am 29.6.1999 eine repräsentative Betriebsbefragung in Freiburg ansässiger Unternehmen [vgl. **Anlage A3**] durchgeführt. Neben allgemeinen betrieblichen Merkmalen sowie der Bedeutung und Qualität der Verkehrsanbindungen des Betriebs wurden dabei Angaben zu sämtlichen am Stichtag durchgeführten Fahrten mit betriebseigenen Kfz sowie zu den Ankünften von betriebsfremden Kfz ermittelt.

Die vorliegende Haushaltsbefragung zum Verkehrsverhalten der Freiburger Bevölkerung lieferte auch die Basisdaten für ein Verkehrsmodell, mit dessen Hilfe der Binnenverkehr¹⁰ der Stadt Freiburg abgebildet wurde. Nähere Angaben zu dieser Modellrechnung können der **Anlage A4** entnommen werden. Die Verkehrsmengen über die Stadtgrenze hinaus wurden aus bestehenden Verkehrsuntersuchungen übernommen, auf Plausibilität geprüft und gegebenenfalls modifiziert.

3.2 Auswertung der Haushaltsbefragung

Nachfolgend sind die wichtigsten Kenndaten in Bezug auf Mobilität und Verkehrsnachfrage der Einwohner Freiburgs dargestellt, die aus der Haushaltsbefragung gewonnen wurden.

Die Haushaltsbefragung wurde an einem Dienstag durchgeführt – dementsprechend können die gewonnenen Daten auf die Werktage Montag bis Freitag bezogen werden. An Samstagen, die auch als Werktage zählen, ist

¹⁰ Zur Definition „Binnenverkehr“ sowie „Quell-/Zielverkehr“ und „Durchgangsverkehr“ siehe Kap. 3.4

ein anderes Verkehrsverhalten zu erwarten. Das Verkehrsverhalten an Wochenenden wurde nicht erhoben.

3.2.1 Fahrzeugverfügbarkeit

Von den befragten Haushalten besitzen insgesamt 75,6 % einen oder mehrere Pkw. Mindestens ein Fahrrad ist sogar in 89,0 % aller Haushalte vorhanden. In den meisten Freiburger Haushalten existiert dabei mindestens ein Fahrrad pro Person. Das Motorrad hat dagegen diesbezüglich eine eindeutig nachrangige Bedeutung. Die Anzahl von Fahrzeugen in Abhängigkeit von der Haushaltsgröße ist in **Tabelle A3-1** dargestellt.

Mehr als die Hälfte der 1-Personen-Haushalte leben ohne eigenen Pkw. Dem gegenüber ist in 80-90% der Mehrpersonenhaushalten ein oder mehrere Pkw vorhanden. Rund 30% der Haushalte mit 3 oder mehr Personen verfügen über einen Zweitwagen. Drittwagen sind eher die Ausnahme.

Haushalte mit ...	1 Person			2 Personen			3 Personen			4 Personen			5 und mehr Personen		
	Pkw	Krad	Rad	Pkw	Krad	Rad	Pkw	Krad	Rad	Pkw	Krad	Rad	Pkw	Krad	Rad
kein Fahrzeug	52,0%	92,8%	22,4%	18,3%	90,4%	20,0%	14,0%	85,6%	3,7%	9,3%	78,1%	2,2%	11,4%	77,2%	1,3%
1 Fahrzeug	46,7%	7,2%	56,4%	65,5%	8,7%	19,6%	54,0%	12,1%	7,0%	55,7%	19,1%	2,2%	55,7%	17,7%	1,3%
2 Fahrzeuge	0,6%	0,0%	16,8%	16,0%	0,9%	15,9%	27,9%	2,3%	20,9%	27,3%	1,6%	9,8%	29,1%	5,1%	6,3%
3 Fahrzeuge	0,6%	0,0%	3,7%	0,2%	0,0%	22,6%	3,7%	0,0%	47,4%	6,0%	1,1%	13,7%	1,3%	0,0%	6,3%
4 und mehr Fahrzeuge	0,0%	0,0%	0,6%	0,0%	0,0%	21,9%	0,5%	0,0%	20,9%	1,6%	0,0%	72,1%	2,5%	0,0%	84,8%
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle A3-1: Fahrzeugverfügbarkeit der Freiburger in Abhängigkeit von der Haushaltsgröße

Tatsächlich frei über einen Pkw können nach eigenen Angaben nur 48,5 % der Freiburger (mit einem Alter von über 6 Jahren) verfügen. Dabei ist die Pkw-Verfügbarkeit bei Männern (54%) deutlich höher als bei Frauen (42%).

Eine Regiokarte besitzen ca. 29,8 % der Befragten. Bei denjenigen Personen, die über einen Pkw frei verfügen können, beträgt der Anteil an Regiokartenbesitzern knapp 20 %. Ist kein Pkw verfügbar, liegt dieser Anteil dagegen bei rund 40 %.

3.2.2 Wegehäufigkeit

Die Bewohner der Stadt Freiburg (mit einem Alter von über 6 Jahren) legen an einem mittleren Werktag durchschnittlich 4,3 Wege pro Person zurück. Rund 92 % dieser Personen sind an einem mittleren Werktag mobil, d.h. sie unternehmen am Tag mindestens einen Weg. Betrachtet man nur die mobilen Personen, so liegt die Wegehäufigkeit bei 4,7 Wegen.

Insgesamt ist die Wegehäufigkeit in Freiburg vergleichsweise hoch (dazu im Vergleich: Villingen-Schwenningen 4,6 Wege pro mobiler Person bzw. 4,2 Wege pro Person; Reutlingen 3,9 / 3,5; Klagenfurt 3,6 / 3,3).¹¹

In **Diagramm A3-2** ist die Wegehäufigkeit der Einwohner Freiburgs getrennt nach verschiedenen Personengruppen dargestellt.

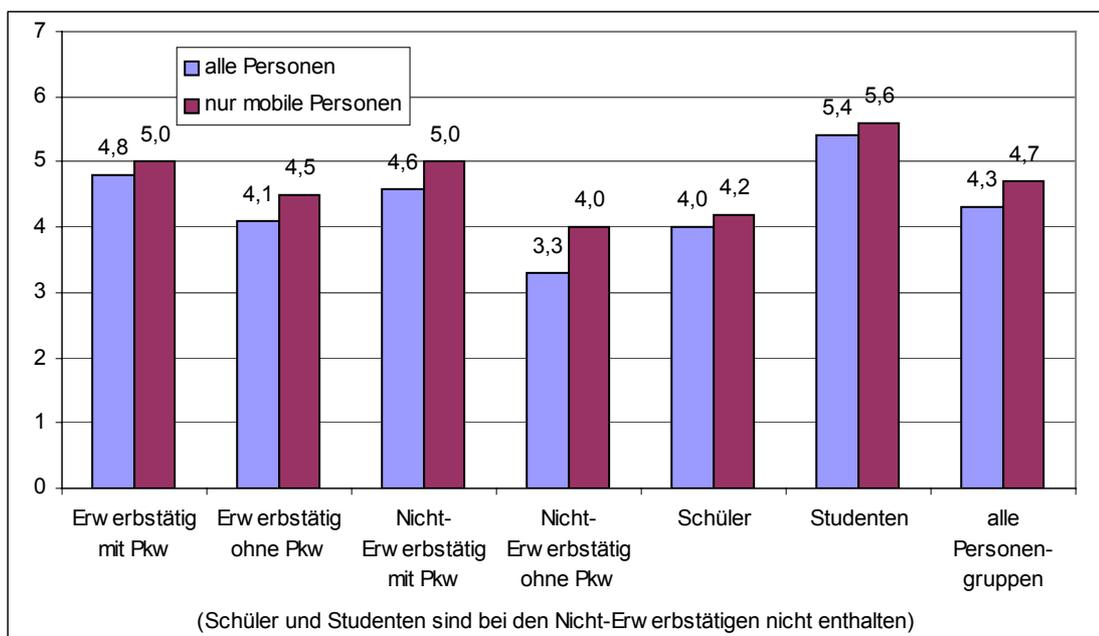


Diagramm A3-2: Wegehäufigkeit nach Personengruppen (Anzahl Wege / Tag)

Die Studenten stellen die Personengruppe dar, die im Durchschnitt eindeutig am meisten Wege zurücklegt (5,4 Wege / Tag). Darüber hinaus existieren signifikante Unterschiede zwischen Personen mit Pkw-Verfügbarkeit bzw. ohne Pkw-Verfügbarkeit: Bei Pkw-Verfügbarkeit ist die Anzahl der zurückgelegten Wege jeweils deutlich höher (4,8 gegenüber 4,1 Wege / Tag bei Er-

¹¹ In den genannten Städten wurden Haushaltsbefragungen mit dem selben Erhebungsdesign durchgeführt, so dass eine Vergleichbarkeit gegeben ist.

werbstätigen sowie 4,6 gegenüber nur 3,3 Wege / Tag bei Nicht-Erwerbstätigen).

Hinsichtlich der Wegehäufigkeit sind auch geschlechtsspezifische Unterschiede zu erkennen. Während Frauen an mittleren Werktagen durchschnittlich 4,5 Wege zurücklegen, ist die Wegehäufigkeit bei Männern mit 4,1 Wegen / Werktag etwas geringer.

3.2.3 Wegezwecke

Aus dem nachfolgenden **Diagramm A3-3** sind die Anteile der verschiedenen Wegezwecke an den Wegen der Einwohner Freiburgs ersichtlich.¹²

Dabei ist folgende Aufteilung der Wegezwecke zu verzeichnen:

- Ein Drittel der Wege der Freiburger beziehen sich auf die Berufsausübung bzw. die Ausbildung (16% Wege zum Arbeitsplatz, 6 % berufliche Erledigungen, 12 % zum Ausbildungsplatz).
- Ein weiteres Drittel der Wege (33 %) entfällt auf Einkaufszwecke sowie private Erledigungen.
- Das restliche Drittel setzt sich aus den Zwecken Freizeit (18 %), Bringen / Abholen (6 %) und sonstigen Zwecken (8 %) zusammen.

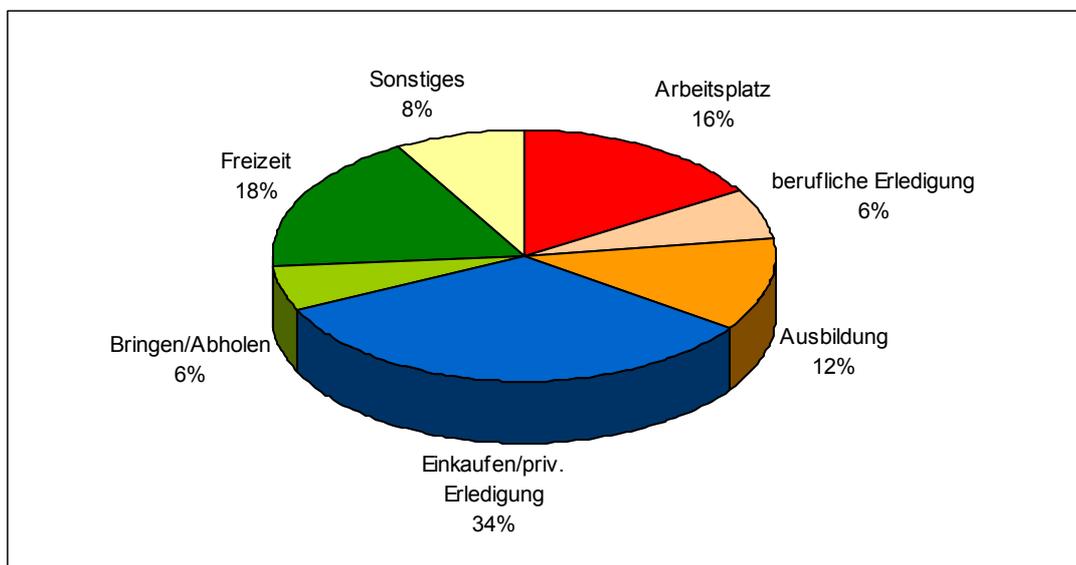


Diagramm A3-3: Anteile der verschiedenen Wegezwecke [ohne „nach Hause“]

¹² Die Wege „nach Hause“ werden in diesem Zusammenhang nicht betrachtet, da es sich dabei um keinen Wegezweck im eigentlichen Sinne handelt.

Im Vergleich zu anderen Städten nimmt der Einkaufs- und Freizeitverkehr in Freiburg mit ca. 64 % aller zurückgelegten Wege eine sehr große Bedeutung ein. Der Anteil des Einkaufs- und Freizeitverkehrs beträgt in Villingen-Schwenningen ca. 57 %, in Reutlingen ca. 54 % und in Klagenfurt ca. 51 %. Aufgrund der hohen Studentenzahlen in Freiburg ist auch der Ausbildungsverkehr mit ca. 13 % leicht überdurchschnittlich (Villingen-Schwenningen ca. 10 %, Reutlingen ca. 10 %, Klagenfurt ca. 12 %). Dagegen ist der Anteil des berufsbedingten Verkehrs in Freiburg mit ca. 23 % sehr gering (Villingen-Schwenningen ca. 33 %, Reutlingen ca. 36 %, Klagenfurt ca. 37 %).¹³

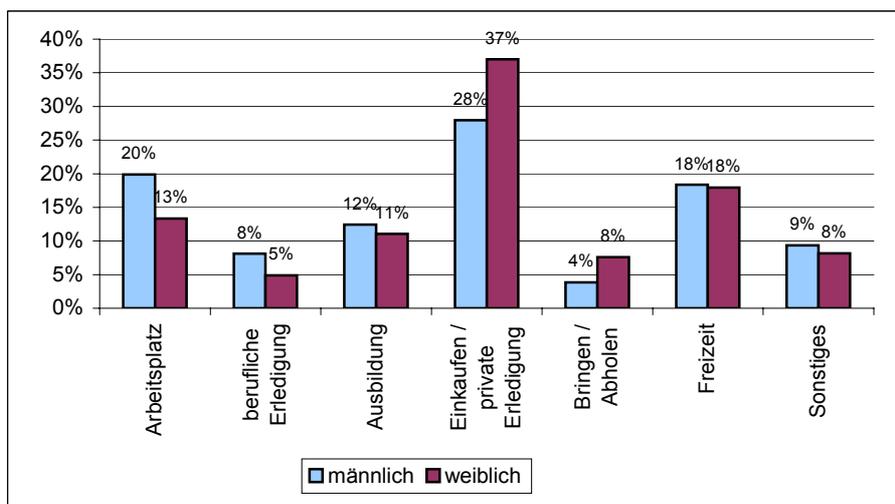


Diagramm A3-4: Anteile der verschiedenen Wegezwecke [ohne „nach Hause“] getrennt nach Geschlecht

Bei Frauen nehmen die Wegezwecke „Einkaufen / private Erledigung“ sowie „Bringen / Abholen“ eine deutlich größere Bedeutung als bei Männern ein. Dagegen sind bei den Männern die berufsbezogenen Wegezwecke häufiger. Bei den Wegezwecken „Freizeit“ und „Sonstiges“ sind dagegen keine geschlechtsspezifischen Unterschiede zu verzeichnen.

Hinsichtlich der Länge von Wegeketten (Anzahl der Aktivitäten, die durch eine Wegekette miteinander verknüpft werden) sind keine signifikanten Unterschiede zwischen Frauen und Männern festzustellen.

¹³ Die Werte sind gegenüber dem Diagramm A3-3 um die Wege „Bringen/Abholen“ bereinigt, um die Vergleichbarkeit mit anderen Haushaltsbefragungen zu gewährleisten. Der Wegezweck „Bringen/Abholen“ wurden im Rahmen der anderen Haushaltsbefragungen nicht als eigenständiger Fahrtzweck erfasst, sondern den übrigen Fahrtzwecke zugeordnet.

3.2.4 Verkehrsmittelwahl im Binnenverkehr

Modal-Split im Binnenverkehr (gesamt)

Das nachfolgende **Diagramm A3-5** zeigt den Modal-Split, der sich nach Auswertung der Haushaltsbefragung für die Einwohner der Stadt Freiburg im Binnenverkehr ergibt.

Demnach entfallen im Binnenverkehr der Freiburger mehr als die Hälfte der Wege (52 %) auf den Nichtmotorisierten Verkehr (NMV). Der „Umweltverbund“ („zu Fuß“, Fahrrad und ÖPNV) umfasst insgesamt ca. 70% der zurückgelegten Wege.

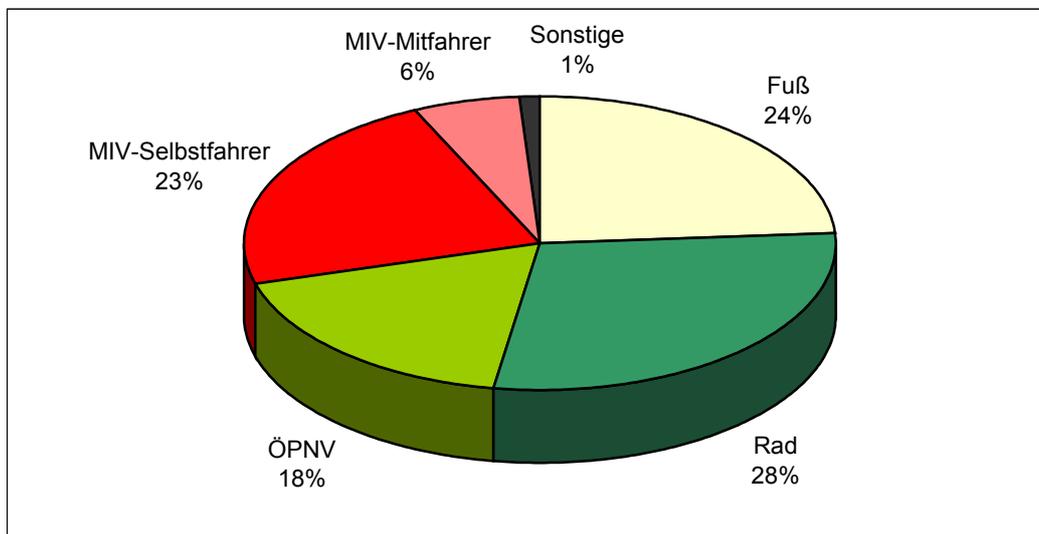


Diagramm A3-5: Modal-Split im Binnenverkehr der Einwohner Freiburgs

Im Vergleich mit anderen deutschen Städten besitzt Freiburg damit einen sehr niedrigen MIV-Anteil. Ausschlaggebend dafür ist der gleichermaßen hohe Anteil von Radverkehr **und** ÖPNV. Dagegen liegt der Anteil der Fußwege in derselben Größenordnung wie in Städten vergleichbarer Größe, wie aus **Diagramm A3-6** ersichtlich wird.

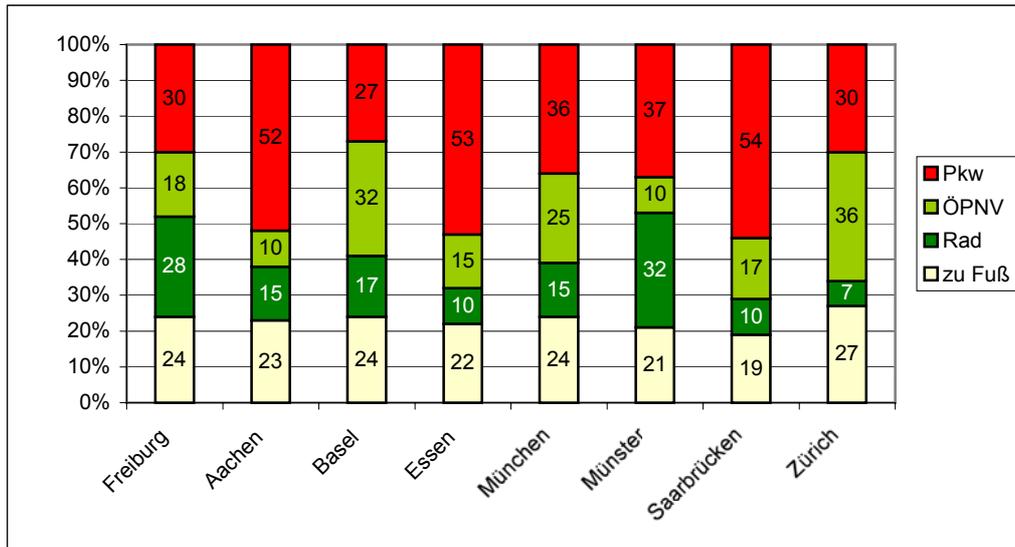


Diagramm A3-6: Vergleich unterschiedlicher Städte bezüglich des Modal-Split im Binnenverkehr

Dem **Diagramm A3-7** ist zu entnehmen, dass sich der Modal-Split der Einwohner im Binnenverkehr der Stadt Freiburg seit 1982 erheblich verschoben hat. Die signifikantesten Verlagerungen im Modal Split waren dabei innerhalb des „Umweltverbundes“ zu verzeichnen:

- Der Anteil der Wege „zu Fuß“ verringerte sich von 35 % auf 24 %,
- Der Anteil der mit dem Fahrrad zurückgelegten Wege stieg deutlich von 15 % auf 28 % an,
- Der Anteil des ÖPNV stieg von 11 % auf 18 %.

Von 1982 bis 1989 blieb der MIV-Anteil trotz einer Zunahme des Rad- und ÖPNV-Anteils zunächst konstant. Erst nach 1989 ist der Anteil des MIV deutlich gesunken – in etwa dem Maße, wie der Radverkehr angewachsen ist.

Die stetig wachsenden Anteile des Radverkehrs sind auf die konsequente Förderung dieses Verkehrsmittels durch die Freiburger Verkehrsplanung zurückzuführen.

Auch der ÖPNV konnte seine Anteile in den 80er-Jahren erheblich steigern, jedoch stellte sich in den 90er-Jahren eine Stagnation ein.

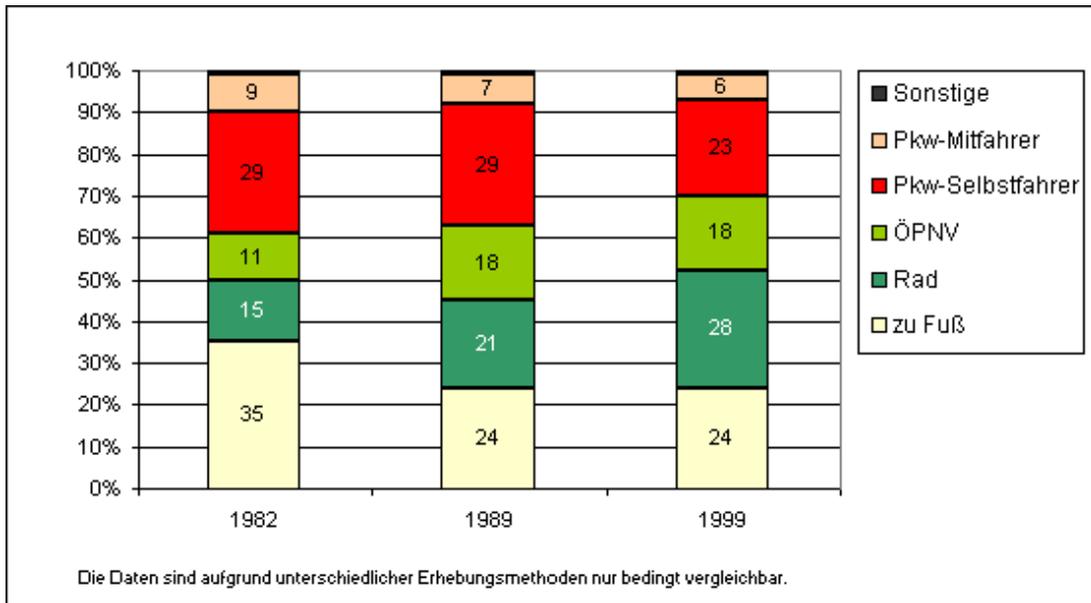


Diagramm A3-7: Entwicklung des Modal-Split im Binnenverkehr der Freiburger von 1982 bis 1999 (1982 und 1989 Socialdata; 1999 Haushaltsbefragung VEP)

Berücksichtigt man, dass durch die Erhebungsmethodik von Socialdata (1982/1989) kürzere Wege – also überwiegend Fußwege – unterrepräsentiert sind, dann wird deutlich, dass der Anteil der Fußwege seit 1982 kontinuierlich gesunken ist. Diese Abnahmen bezüglich der Fußgängeranteile entsprechen einem allgemeinen bundesweiten Trend und liegen u.a. in der Zunahme der Wegelängen begründet.

Modal-Split im Binnenverkehr nach Lage von Quelle und Ziel

In **Diagramm A3-8** ist der Modal-Split im Binnenverkehr der Einwohner Freiburgs differenziert nach unterschiedlichen Quell-Ziel-Relationen dargestellt.

Den größten Anteil nimmt dabei mit ca. 45% aller Wege die Relation Randbereich / Randbereich ein. Demgegenüber sind die innenstadtbezogenen Werte mit nur ca. 30% untergeordnet.

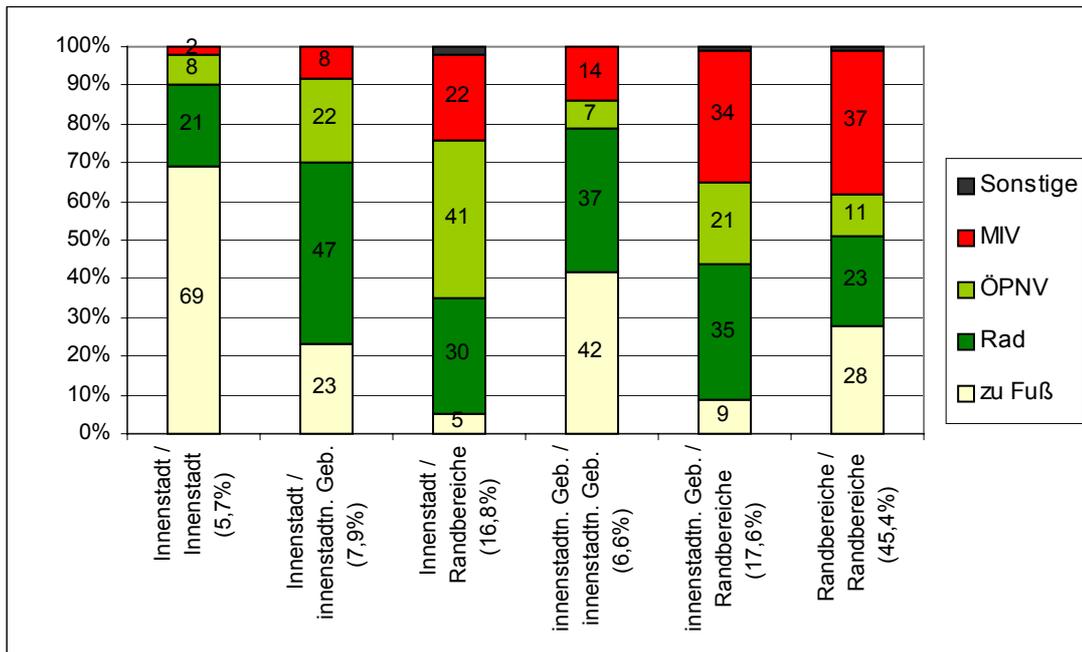


Diagramm A3-8: Modal-Split im Binnenverkehr der Freiburger nach Quell-Ziel-Relationen

Der **Fußwegeanteil** ist erwartungsgemäß bei kurzen Distanzen hoch. Innerhalb der Innenstadt wird der Großteil der Wege (69 %) aufgrund der kurzen Distanzen sowie der umfangreichen Fußgängerbereiche „zu Fuß“ zurückgelegt. Auch auf den Relationen „innenstadtnahe Gebiete / innenstadtnahe Gebiete“ (42 %) sowie „Randbereiche / Randbereiche“ (28 %) ist ein erheblicher Fußwegeanteil zu verzeichnen. Dies ist dadurch zu erklären, dass sich ein Großteil der Wege hier auf naheliegende Ziele bezieht. Zwischen der Innenstadt und den innenstadtnahen Gebieten ist der Fußwegeanteil dagegen vergleichsweise gering, was u.a. durch Trennungswirkung durch den Altstadtring, die Bahntrasse und die Dreisam zu erklären ist.

Der Anteil des **Radverkehrs** in der Stadt Freiburg ist auf allen Relationen nahezu konstant hoch. Von besonderer Bedeutung ist er zwischen der Innenstadt und den innenstadtnahen Gebieten (47 %). Einen geringeren Anteil nimmt das Fahrrad dagegen innerhalb der Innenstadt (21 %), wo der Fußgängerverkehr überwiegt, und in den vom MIV geprägten Randbereichen (äußere Bereiche der Kernstadt, 23 %) ein.

Der **ÖPNV** kann seine Stärken insbesondere zwischen der Innenstadt und den Randbereichen ausspielen. Hier entfallen 41 % der Wege auf öffentliche Verkehrsmittel. Auch auf der Relation zwischen der Innenstadt und den innenstadtnahen Gebieten spielt er eine starke Rolle (22 %) – aufgrund der kürzeren Wege ist hier jedoch der NMV vorherrschend. Dagegen weist der

ÖPNV auf den Relationen, die nicht innenstadtbezogenen sind, gegenüber dem MIV nur geringere Anteile auf. Die überwiegende Ausrichtung des ÖPNV-Netzes auf die Freiburger Innenstadt entsprach in der Vergangenheit in hohem Maße den Nutzerbedürfnissen – inzwischen gewinnen jedoch neben der Innenstadt zunehmend auch peripher gelegene Stadtteile vor allem im westlichen Stadtbereich (z.B. Gewerbegebiet Nord, neue Messe) erheblich an Bedeutung. Der entsprechende Zuwachs am Verkehrsaufkommen wird derzeit vor allem durch den MIV abgewickelt.

Der **MIV** kommt vor allem bei längeren Entfernungen zum Tragen, wo gleichzeitig der ÖPNV Schwächen aufweist. Dies betrifft in erster Linie den Tangentialverkehr zwischen den Randbereichen (37 %) und in geringerem Maße den Verkehr zwischen den innenstadtnahen Gebieten und den Randbereichen (34 %). Auf den Relationen zur Innenstadt spielt der MIV zwar mit wachsenden Distanzen eine zunehmende Rolle, ist jedoch gegenüber dem ÖPNV untergeordnet.

Modal-Split für Wege aus dem Stadtgebiet zur Innenstadt

Bei Wegen aus dem Stadtgebiet Freiburgs zur Innenstadt (ausgenommen: Binnenwege in Bezug auf die Innenstadt) sind die beiden Verkehrsmittel Fahrrad (ca. 36%) und ÖPNV (ca. 34%) dominierend. Auf den MIV entfallen insgesamt ca. 19% (davon 14% Selbstfahrer und 5% Mitfahrer) der Wege. Zu Fuß gelangen ca. 11% der Besucher in die Freiburger Innenstadt.

Modal-Split der einzelnen Stadtteile

Der Modal-Split bezogen auf die jeweiligen Stadtteile ist in **Diagramm A3-9** dargestellt. Dabei sind z.T. deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Stadtteilen zu verzeichnen.

Stadtteil	ÖV	MIV (inkl. Mitfahrer)	Rad	Fuss
Innenstadt	25%	17%	29%	29%
Neuburg	13%	33%	30%	24%
Herdern	14%	31%	29%	26%
Zähringen	16%	38%	31%	16%
Brühl	14%	38%	28%	20%
Hochdorf	22%	47%	20%	12%
Waldsee	21%	32%	29%	18%
Littenweiler	20%	30%	31%	19%
Ebnet	22%	32%	29%	18%
Kappel	23%	47%	21%	8%
Oberau	14%	32%	31%	23%
Oberwiehre	14%	32%	28%	26%
Günterstal	29%	32%	27%	13%
Stühlinger	14%	32%	28%	27%
Mooswald	16%	35%	27%	22%
Betzenhausen	17%	31%	29%	23%
Landwasser	25%	32%	25%	18%
Lehen	21%	33%	28%	18%
Waltershofen	24%	48%	19%	8%
Mundenhof	10%	57%	29%	4%
Haslach	16%	33%	28%	24%
St. Georgen	16%	36%	27%	20%
Opfingen	18%	49%	21%	13%
Tiengen	23%	47%	20%	10%
Munzingen	23%	50%	17%	9%
Weingarten	15%	29%	29%	27%
Rieselfeld	25%	31%	28%	17%

Diagramm A3-9: Modal-Split differenziert nach den jeweiligen Stadtteilen (Wege mit Quelle bzw. Ziel in diesen Stadtteilen; nur Binnenverkehr innerhalb Freiburgs)

Modal-Split im Binnenverkehr nach Personengruppen

In **Diagramm A3-10** ist der Modal-Split im Binnenverkehr der Freiburger jeweils für verschiedene Personengruppen dargestellt.

Erwerbstätige mit Pkw legen ihre Wege zum größten Teil mit dem Kfz zurück (48 %). Während der Radverkehrsanteil bei dieser Personengruppe noch vergleichsweise hoch ist (26 %), weisen Fußwege (16 %) und der ÖPNV (9 %) hier geringe Anteile auf. Bei den **Nicht-Erwerbstätigen mit Pkw** ist ein ähnliches Verhalten in Bezug auf die Verkehrsmittelwahl ersichtlich. Hier haben jedoch Fußwege (23 %) und der ÖPNV (13 %) zu Lasten des Radverkehrs (19 %) mehr Bedeutung.

Wesentlich signifikantere Unterschiede bestehen bei Personen, die über keinen Pkw verfügen. Bei den **Erwerbstätigen ohne Pkw** nehmen die anderen Verkehrsmittel in etwa gleichmäßig auf Kosten des MIV zu, der hier bei nur 19 % liegt. Bei den **Nicht-Erwerbstätigen ohne Pkw** nehmen Fußwege (32 %) und ÖPNV (36 %) stark überproportional zu, wogegen der Radverkehrsanteil stagniert. Dies kann vor allem durch einen hohen Anteil an Rentnern an dieser Personengruppe erklärt werden.

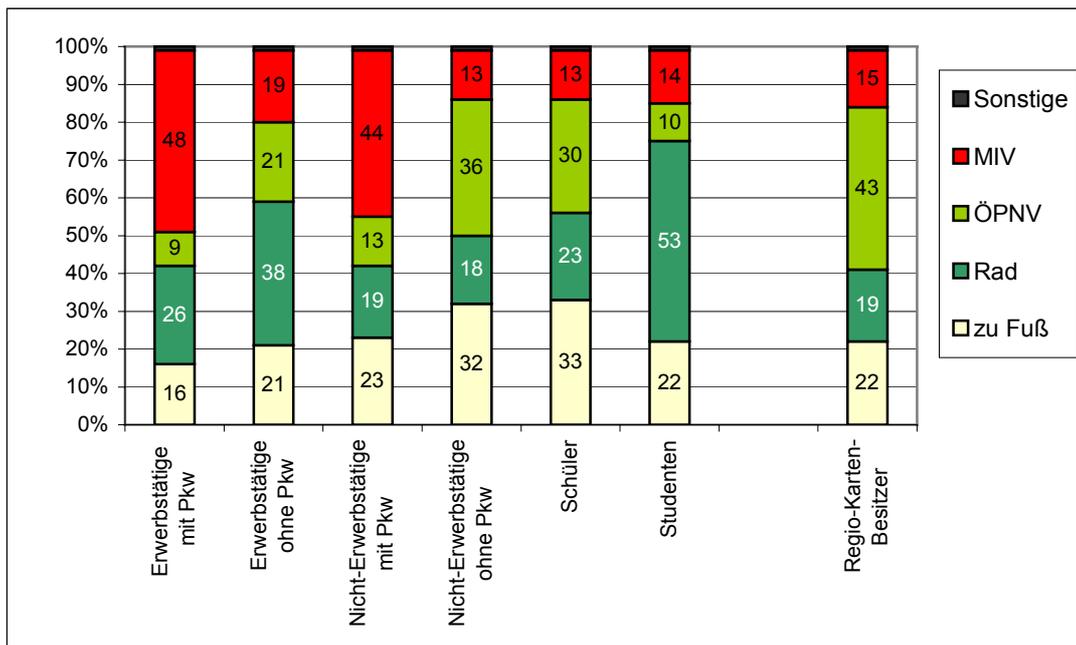


Diagramm A3-10: Modal-Split im Binnenverkehr d. Freiburger nach Personengruppen¹⁴

Bei den **Schülern** nehmen Fußwege (33 %) und der ÖPNV (30 %) die größten Anteile ein. Der Radverkehr ist demgegenüber mit 23 % deutlich geringer.

Die **Studenten** verfügen dagegen über den deutlich höchsten Radverkehrsanteil (53 %). Insgesamt werden bei dieser Personengruppe 75 % aller Wege im NMV zurückgelegt. Der Anteil des ÖPNV (10 %) und des MIV (14 %) sind gleichermaßen gering.

¹⁴ Zum MIV zählen dabei Kfz-Selbstfahrten und Kfz-Mitfahrten. Personen, die nicht über einen eigenen Pkw verfügen, können auch Selbstfahrten (z.B. bei Dienstfahrten) unternehmen.

Bei **Regio-Karten-Besitzern** ist der Anteil des ÖPNV deutlich überdurchschnittlich (43%). Der MIV-Anteil dieser Gruppe liegt im Bereich derjenigen Personengruppen, die über keinen eigenen Pkw verfügen. Deutlich unterrepräsentiert ist hier der Anteil der mit dem Fahrrad zurückgelegten Wege.

Modal-Split im Binnenverkehr nach Geschlecht und Altersgruppen

Der Modal-Split im Binnenverkehr nach Geschlecht und Altersgruppen ist im nachfolgenden **Diagramm A3-11** dargestellt.

Altersgruppe	Geschlecht	Fuß	Rad	ÖV	B+R	Pkw Selbstfahrer	Pkw Mitfahrer	Krad	P+R	Car-Sharing	Sonstige
6-9	w	59,8	10,0	8,8	0,0	0,0	21,3	0,0	0,0	0,0	0,0
	m	51,1	19,1	11,3	0,0	0,0	18,4	0,0	0,0	0,0	0,0
10-14	w	29,2	20,8	36,6	1,0	0,0	10,4	0,0	0,0	0,0	2,0
	m	31,9	28,3	29,7	0,0	0,0	9,8	0,4	0,0	0,0	0,0
15-17	w	25,4	26,2	42,1	0,8	0,0	3,2	2,4	0,0	0,0	0,0
	m	18,8	29,9	37,5	0,7	0,7	6,3	6,3	0,0	0,0	0,0
18-29	w	20,6	42,1	17,4	0,1	13,1	5,6	0,5	0,2	0,2	0,2
	m	20,8	39,8	14,0	0,2	17,4	3,8	2,8	0,4	0,0	0,7
30-44	w	24,9	30,1	13,2	0,2	26,3	4,5	0,2	0,3	0,1	0,3
	m	20,4	32,8	9,6	0,1	32,0	2,3	2,3	0,1	0,1	0,2
45-59	w	21,1	29,0	14,3	0,5	26,6	7,6	0,2	0,8	0,0	0,0
	m	16,3	25,3	12,6	0,0	41,1	2,4	1,6	0,0	0,1	0,6
60-69	w	22,0	28,1	22,6	0,4	20,1	6,5	0,0	0,0	0,0	0,2
	m	18,3	16,7	18,5	0,2	39,3	3,2	2,7	0,5	0,0	0,7
70 u. älter	w	25,9	13,9	32,8	0,0	15,4	10,5	0,0	0,6	0,0	0,9
	m	27,9	14,2	26,0	0,5	24,1	6,2	0,0	0,3	0,0	0,8
Ges.	w	25,2	28,2	20,3	0,3	17,6	7,4	0,2	0,4	0,1	0,3
	m	21,9	28,7	15,1	0,2	27,2	4,3	2,1	0,3	0,1	0,5
Gesamt		23,6	28,4	17,8	0,2	22,2	5,9	1,1	0,3	0,1	0,4

Diagramm A3-11: Modal-Split im Binnenverkehr der Freiburger nach Alter und Geschlecht

Insgesamt sind z.T. deutliche geschlechtsspezifische Unterschiede hinsichtlich der Verkehrsmittelwahl zu verzeichnen:

- Grundsätzlich nutzen Frauen erheblich seltener als Männer ein Kfz als Selbstfahrerinnen – stattdessen legen sie erheblich mehr Wege zu Fuß, mit dem Fahrrad und dem ÖPNV zurück. Vor allem bei Personen über 45 Jahren sind diesbezüglich gravierende Unterschiede zu erkennen.

- Bei den Altersgruppen zwischen 18 und 44 Jahren ist hingegen eine Anpassung in Bezug auf die Verkehrsmittelwahl ersichtlich. Hier sind die geschlechtsspezifischen Unterschiede vergleichsweise gering. Jedoch nutzen auch bei diesen Altersgruppen Männer tendenziell häufiger das eigene Kfz.
- Bei den Kindern und Jugendlichen ist die Nutzung von Zweirädern (Fahrrad und Kraftrad) bei Jungen deutlich häufiger als bei gleichaltrigen Mädchen.

Den höchsten Anteil am MIV haben Personen zwischen 30 und 69 Jahren – die Spitze bildet dabei die Personengruppe zwischen 45 und 59 Jahren.

Modal-Split im Binnenverkehr nach Wegezwecken

In **Diagramm A3-12** ist der Modal-Split der Freiburger Bevölkerung im Binnenverkehr getrennt nach den unterschiedlichen Wegezwecken dargestellt.

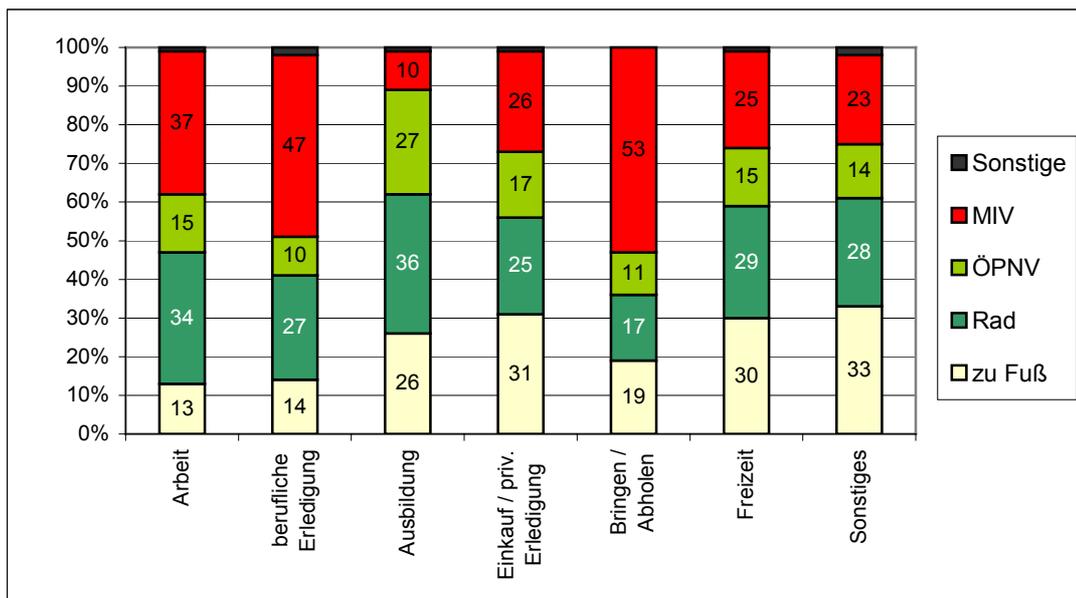


Diagramm A3-12: Modal-Split im Binnenverkehr der Freiburger nach Wegezwecken

Die Wege zum **Arbeitsplatz** werden in Freiburg hauptsächlich mit dem Pkw (33 % Selbstfahrer und 3 % Mitfahrer) sowie dem Fahrrad (34 %) zurückgelegt. Der Anteil des ÖPNV ist hier durchschnittlich (15 %), dagegen ist der Fußwegeanteil gering. Noch höher ist der MIV-Anteil bei **beruflichen Erledigungen** (48 %). Hier sind die Anteile des Radverkehrs (27 %) und des ÖPNV (10 %) zwar geringer, insbesondere der Radverkehrsanteil weist jedoch für diesen Wegezweck einen ausgesprochen hohen Wert auf.

Bei den Wegen im **Ausbildungsverkehr** überwiegt das Fahrrad (36 %). Einen hohen Anteil verzeichnen hier auch ÖPNV (27 %) und Fußwege (26 %), während der MIV hier keine Rolle spielt.

Auch bei **Einkäufen und privaten Erledigungen** werden die meisten Wege „zu Fuß“ (31 %) sowie mit dem Fahrrad (25 %) zurückgelegt. Dies kann als positive Auswirkung des Freiburger „Märkte und Zentrenkonzept“ interpretiert werden, das darauf abzielt, die Versorgung im Nahbereich zu sichern. Dagegen ist beim **Bringen und Abholen** erwartungsgemäß der Großteil der Wege im MIV zu verzeichnen (54 %).

In der **Freizeit** und bei **sonstigen Wegezwecken** werden die meisten Wege „zu Fuß“ (30 % bzw. 33 %) sowie mit dem Fahrrad (29 % bzw. 28 %) zurückgelegt. Der ÖPNV (15 % bzw. 14 %) sowie die Pkw-Selbstfahrer (15 % bzw. 12 %) spielen demgegenüber jeweils eine untergeordnete Rolle. Bei diesen Wegezwecken ist der Anteil der Pkw-Mitfahrer überdurchschnittlich hoch (8 % bzw. 9 %).

3.2.5 Verkehrsmittelwahl der Freiburger (Gesamtverkehr)

Das nachfolgende Diagramm A3-13 zeigt den Modal-Split, der sich nach Auswertung der Haushaltsbefragung für die Einwohner der Stadt Freiburg im Gesamtverkehr ergibt. Dabei sind alle erfassten Wege der Einwohner Freiburgs (unabhängig von Quelle und Ziel) berücksichtigt.

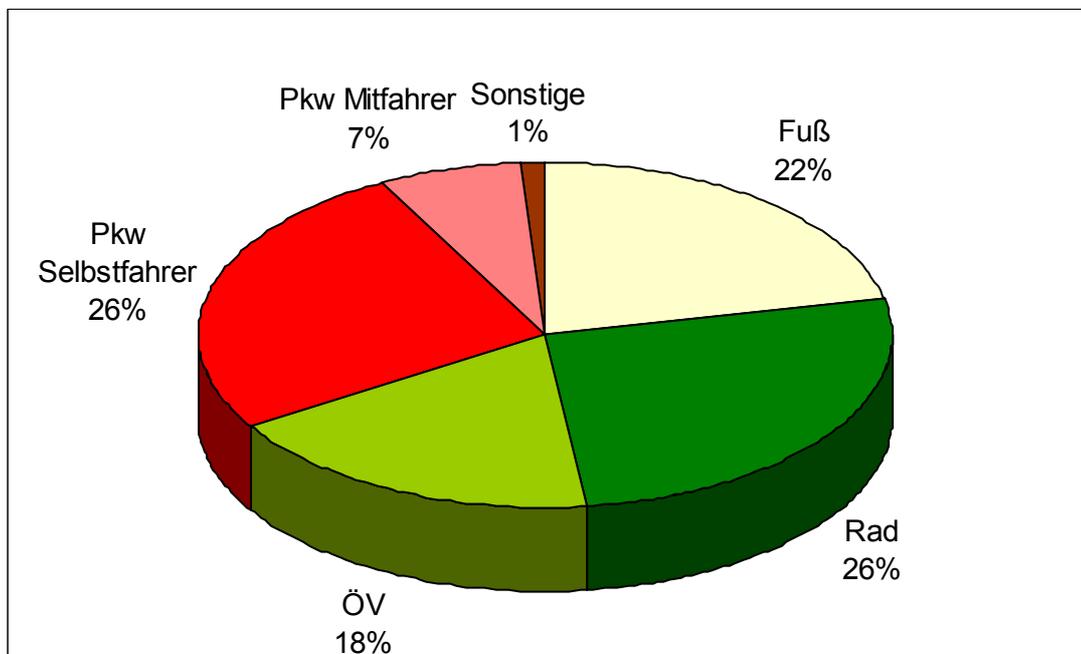


Diagramm A3-13: Modal-Split im Gesamtverkehr der Einwohner Freiburgs

Der Modal-Split im Gesamtverkehr zeigt ein ähnliches Bild wie der Modal-Split im Binnenverkehr (vgl. Kap. 3.2.4). Entsprechend der Bedeutung Freiburgs als Oberzentrum in der Region ist der Anteil der von Freiburgern zurückgelegten Wege mit Quelle und / oder Ziel außerhalb der Stadtgrenze vergleichsweise gering (ca. 13%).

Verglichen mit dem Binnenverkehr weist der Modal-Split im Gesamtverkehr einen höheren Anteil des MIV auf. Demgegenüber ist vor allem der Anteil der Fußwege geringer.

3.2.6 Situation in den äußeren Ortsteilen¹⁵

Binnenverkehr innerhalb der äußeren Ortsteile

Von den äußeren Ortsteilen weisen vor allem Waltershofen, Munzingen und Tiengen einen hohen Anteil an Binnenverkehr auf. Dies spricht für eine weitreichende Eigenständigkeit dieser Ortsteile gegenüber der Stadt Freiburg. In Hochdorf und Kappel machen Binnenwege jeweils knapp die Hälfte aller Wege mit Bezug zu diesen Bereichen aus. Dagegen ist in Günterstal der Anteil des Binnenverkehrs äußerst gering. Neben einer mangelnden Infrastruktur des Ortes, kann dies auch in der Nähe zur Kernstadt sowie der ausgesprochen guten ÖPNV-Anbindung des Ortsteils an die Innenstadt begründet liegen.

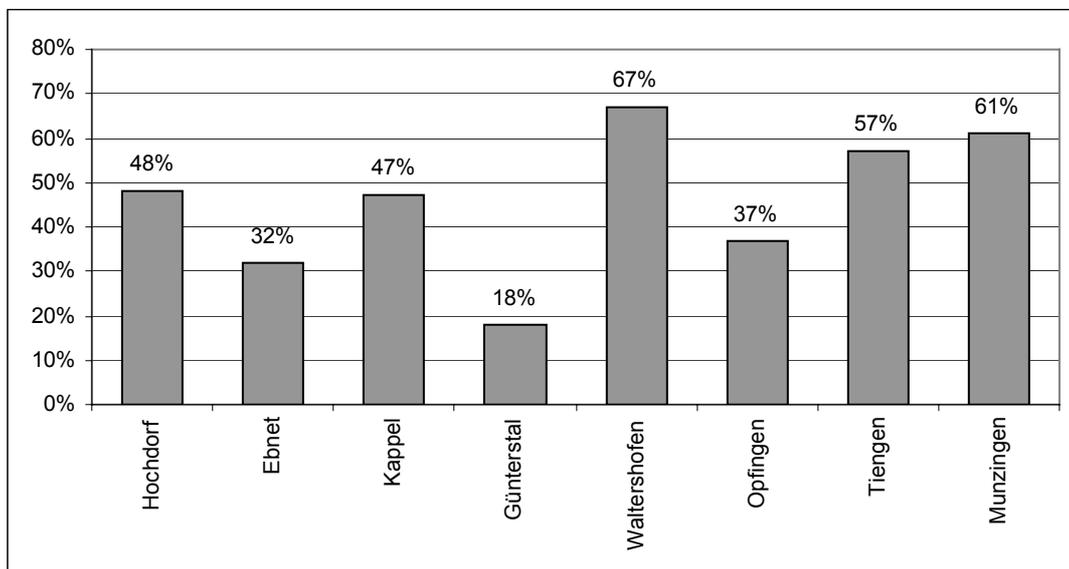


Diagramm A3-14: Anteile des Binnenverkehrs (innerhalb des jeweiligen Ortsteils) am gesamten Verkehrsaufkommen der einzelnen äußeren Ortsteile

¹⁵ Die vorhandene Datengrundlage weist für einzelne Ortsteile nur eine geringe Zahl an erfassten Wegen auf und ist daher nur von beschränkter Aussagefähigkeit.

Dabei werden die meisten Wege innerhalb der äußeren Ortsteile zu Fuß zurückgelegt (durchschnittlich ca. 50% aller Binnenwege). Der Rest entfällt zu etwa gleichen Teilen auf den MIV sowie auf den Radverkehr.¹⁶

Modal-Split zwischen äußeren Ortsteilen und der Innenstadt

Bezüglich der Wege zwischen den äußeren Ortsteilen und der Innenstadt Freiburgs überwiegt grundsätzlich der MIV gegenüber dem ÖPNV (Ausnahmen: Günterstal und Hochdorf). Die höchsten MIV-Anteile sind von Opfingen und Tiengen zu verzeichnen.

Ein erheblicher Anteil an Radverkehr zur Innenstadt ist lediglich von Ebnet (38%) und Kappel (24%) aus zu verzeichnen. Der hohe Radverkehrsanteil von diesen Ortsteilen zur Innenstadt liegt in der Nähe zur Innenstadt sowie der guten Radwegeanbindung der östlichen Ortsteile über den Dreisamuferradweg begründet.

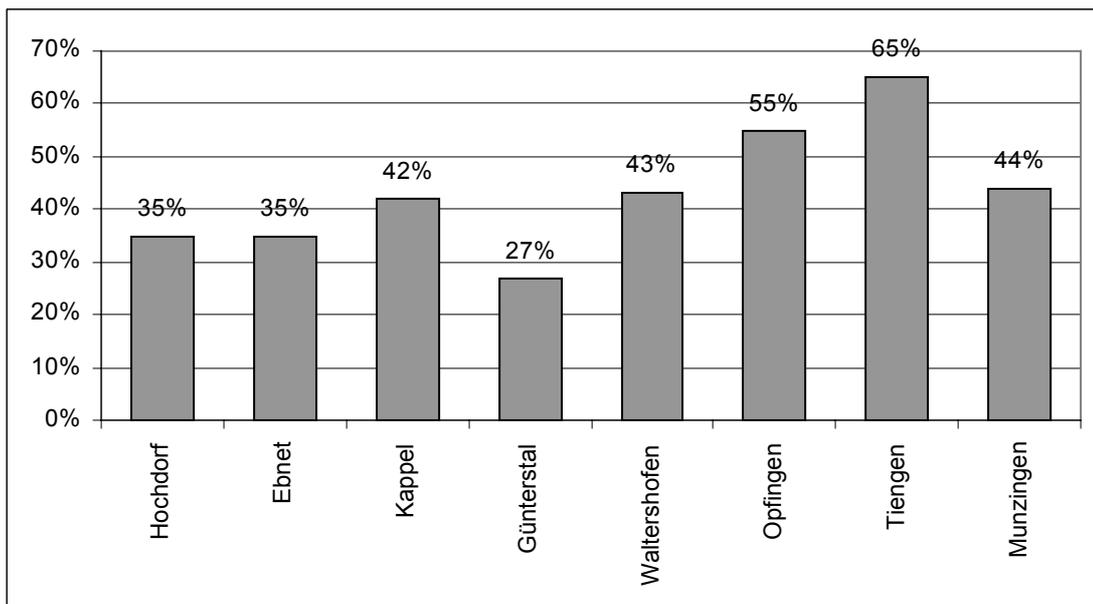


Diagramm A3-15: Modal-Split-Anteile des MIV an den Wegen zwischen äußeren Stadtteilen und der Innenstadt

¹⁶ Die vergleichende Darstellung des Modal-Splits im Binnenverkehr innerhalb der einzelnen äußeren Ortsteile ist aufgrund der z.T. geringen Zahl an erfassten Binnenwegen in den einzelnen Ortsteilen nicht möglich.

Der Fußgängerverkehr spielt auf den Relationen zwischen den äußeren Ortsteilen und der Innenstadt keine Rolle.

3.2.7 Motive für die Verkehrsmittelwahl

Im Rahmen der Haushaltsbefragung wurden die Einwohner der Stadt Freiburg auch hinsichtlich ihrer Einstellungen zum ÖPNV, Zu-Fuß-Gehen, Radfahren und Autofahren befragt. Diese Einschätzungen liefern Hinweise zur Analyse der Verkehrssituation in Freiburg.

Der Befragungsbogen zu den Motiven und Einstellungen ist in **Anlage A2** abgedruckt.

Bewertung der einzelnen Verkehrsmittel

Das **Diagramm A3-16** gibt die Einschätzungen der befragten Einwohner Freiburgs zu den verschiedenen Verkehrsmitteln in ihrer Stadt wieder.

Hinsichtlich des **ÖPNV** werden von der Freiburger Bevölkerung die Aspekte „Sicherheit“ sowie „Pünktlichkeit / Zuverlässigkeit“ positiv bewertet. Eher positiv als negativ werden die Kriterien „Bequemlichkeit“, „Schnelligkeit“, „dichtes Liniennetz“ und „kurze Taktfolge“ betrachtet. Dagegen vertritt nur ein geringer Anteil der Freiburger die Ansicht, dass der ÖPNV preiswert sei (mehr als die Hälfte der Befragten stimmen dem Attribut „preiswert“ nicht zu).

Bei der Beurteilung des **Zu-Fuß-Gehens** vertritt deutlich über die Hälfte der Freiburger die Ansicht, dass ein dichtes Fußwegenetz vorhanden ist. Etwas schlechter wird dagegen die Qualität des Fußwegenetzes eingeschätzt: Zwar wird die Sicherheit und Attraktivität des Zu-Fuß-Gehens jeweils eher positiv als negativ bewertet, dabei halten allerdings nur 41% der Befragten die Fußwege für uneingeschränkt sicher und nur 25% der Befragten für uneingeschränkt attraktiv. Als Problem wird von rund 22% der befragten Freiburger das Queren von Hauptverkehrsstraßen betrachtet.

In Bezug auf das **Radfahren** sind die Freiburger überwiegend der Ansicht, dass ein dichtes und schnelles Radverkehrsnetz vorhanden ist (jeweils über 40% Zustimmung gegenüber unter 10% Ablehnung). Defizite werden jedoch hinsichtlich der Sicherheit sowie dem problemlosen Abstellen der Fahrräder am Zielort angeführt. Nur 14% der Befragten halten das Radfahren für uneingeschränkt sicher (22% „trifft nicht zu“) und nur 18% sehen das problemlose Abstellen am Zielort gegeben (24% „trifft nicht zu“).

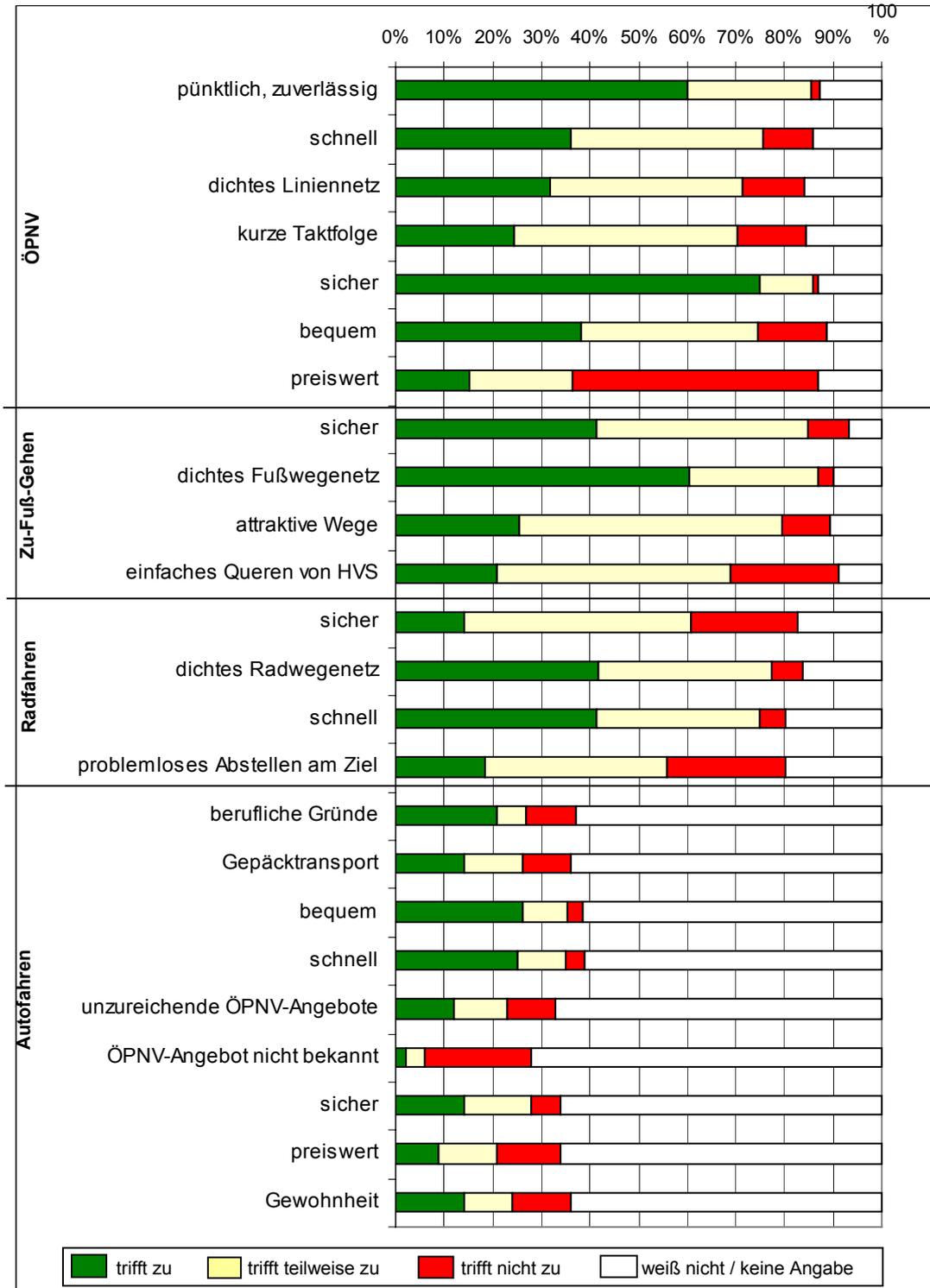


Diagramm A3-16: Auswertung des Befragungsbogens zu Motiven und Einstellungen der Freiburger hinsichtlich der verschiedenen Verkehrsmittel

Als Motive für das **Autofahren**¹⁷ werden von den Befragten in erster Linie „Bequemlichkeit“, „Schnelligkeit“ und „berufliche Gründe“ genannt – dies trifft jeweils bei über 20% der Befragten zu. In geringerem Maße sind auch „Gepäcktransport“, „Sicherheit“, „Gewohnheit“ und „unzureichende ÖPNV-Angebote“ ausschlaggebend (jeweils 12-14% Zustimmung). Nur eine Minderheit hielt zum Zeitpunkt der Befragung das Autofahren für preiswert (9% Zustimmung gegenüber 13% Ablehnung). Die mangelnde Kenntnis von ÖPNV-Angeboten hat dagegen aus Sicht der regelmäßigen Kfz-Nutzer keine Bedeutung für ihre Verkehrsmittelwahl.

Geschlechtsspezifische Unterschiede

Die Auswertung des Befragungsbogens zeigt eine außerordentlich große Übereinstimmung zwischen Frauen und Männern bezüglich der Beurteilung der verschiedenen Verkehrsmittel.

Signifikante Unterschiede sind fast ausschließlich hinsichtlich der Gründe für die regelmäßige Nutzung eines Kraftfahrzeuges festzustellen. Berufliche Gründe, Bequemlichkeit und Gewohnheit werden von Frauen deutlich seltener als Gründe für das Autofahren angeführt. Die unterschiedlichen Bewertungen hinsichtlich des Autofahrens sind dem **Diagramm A3-17** zu entnehmen.

Daneben sind lediglich noch die folgenden Unterschiede zu verzeichnen:

- Frauen betrachten den ÖPNV geringfügig positiver als Männer – vor allem hinsichtlich der Bequemlichkeit (uneingeschränkte Zustimmung 41% gegenüber 36%) und der Geschwindigkeit (uneingeschränkte Zustimmung 39% gegenüber 36%).
- Frauen bewerten die Sicherheit des Fußwegenetzes leicht negativer (uneingeschränkte Zustimmung 37% gegenüber 44%).¹⁸
- Frauen beurteilen das Radverkehrsnetz insgesamt etwas schlechter (dies betrifft alle abgefragten Kriterien).

¹⁷ Diejenigen Personen, die nicht regelmäßig das Auto benutzen, erscheinen unter der Kategorie „weiß nicht / keine Angabe“

¹⁸ Unter dem Kriterium „Sicherheit“ wird sowohl Verkehrssicherheit als auch soziale Sicherheit subsumiert. Bei der geschlechtsspezifischen Auswertung der Motivbefragung ist anzunehmen, dass die Verkehrssicherheit von Männern und Frauen ähnlich eingeschätzt wird, während sich deutlichere Unterschiede in Punkto sozialer Sicherheit ergeben.

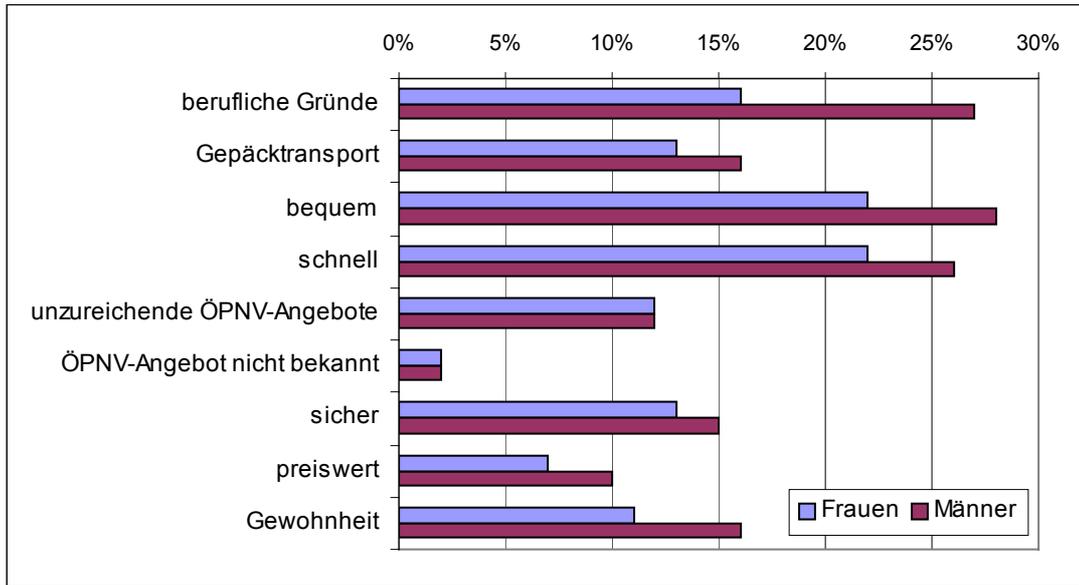


Diagramm A3-17: Vergleich der Gründe für die regelmäßige Kfz-Nutzung zwischen Frauen und Männern (Einschätzung: „trifft zu“)

Nutzerspezifische Unterschiede

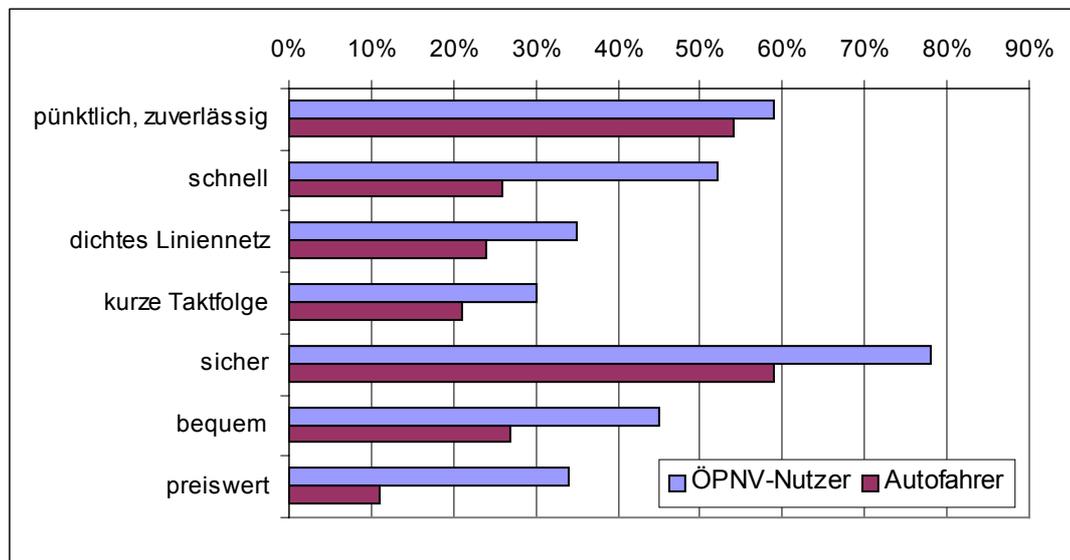


Diagramm A3-18: Vergleich der Einschätzungen zum ÖPNV zwischen überwiegenden ÖPNV-Nutzern und überwiegenden Autofahrern (Einschätzung: „trifft zu“)

Erhebliche Unterschiede treten zwischen den ÖPNV-Nutzern und den Autofahrern bei der Bewertung des ÖPNV auf. Dabei bewerten die ÖPNV-Nutzer die öffentlichen Verkehrsmittel – insbesondere hinsichtlich der Geschwindigkeit und der Tarife – deutlich besser als die regelmäßigen Autofahrer, wie das **Diagramm 3-18** veranschaulicht.

Daneben sind zwischen den Radfahrern und den Autofahrern Differenzen in der Beurteilung des Radfahrens zu verzeichnen. So bewerten die Radfahrer insbesondere die Reisegeschwindigkeit des Fahrrades erheblich günstiger (54% der Radfahrer betrachten das Fahrrad als schnelles Verkehrsmittel gegenüber nur 27% der Autofahrer). In Punkto Sicherheit unterscheiden sich jedoch die Einschätzungen kaum: 25% der Radfahrer und 22% der Autofahrer sehen die Sicherheit im Radverkehr nicht gegeben.

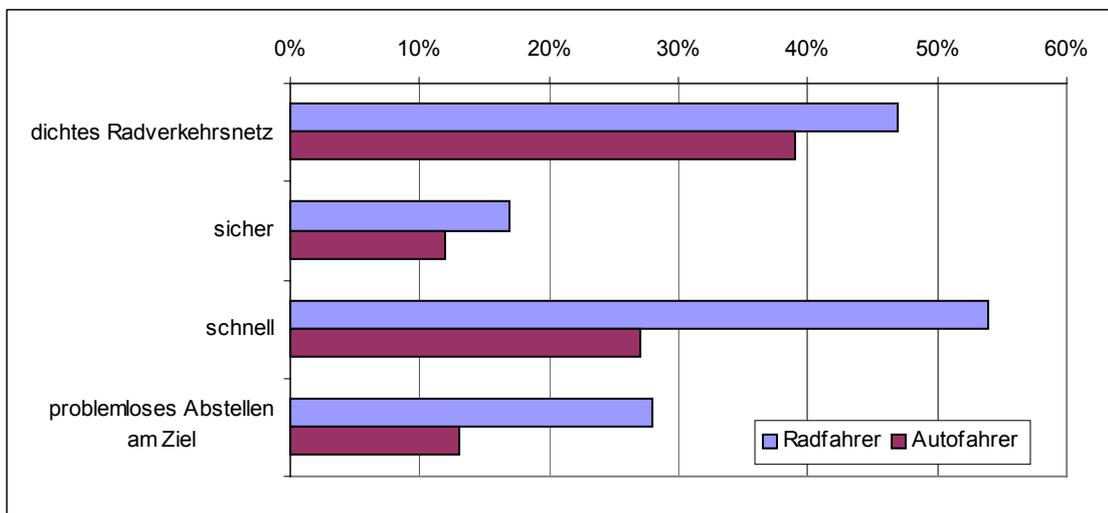


Diagramm A3-19: Vergleich der Einschätzungen zum Radfahren zwischen überwiegender Radfahrern und überwiegender Autofahrern (Einschätzung: „trifft zu“)

3.3 Auswertung der Betriebsbefragung

Nachfolgend sind die wichtigsten Kenndaten in Bezug auf den Wirtschaftsverkehr in Freiburg aufgeführt, die aus der Betriebsbefragung gewonnen wurden.

In **Diagramm 3-20** sind – getrennt nach unterschiedlichen Branchen – Kenndaten der befragten Freiburger Unternehmen in Bezug auf Fläche und Beschäftigte dargestellt.

	Anzahl befragter Betriebe	Gesamtfläche / Betrieb [m ²]	Verkaufsfläche / Betrieb [m ²]	Anzahl Beschäftigte / Betrieb	Anzahl Teilzeitbeschäftigte / Betrieb	Anzahl mobile Beschäftigte / Betrieb
Industrie	49	2086	18	70	5	4
Handwerk	132	394	41	10	3	1
Groß-/Einzelhandel	242	610	302	13	4	1
Logistik/Verkehrswirtschaft	21	1772	25	25	2	8
Lagerhaltung	3	1003	29	3	0	1
private Dienstleistung	200	265	29	14	3	3
Verwaltung	31	1192	3	46	11	0
Gesamtergebnis	678	637	127	19	4	2

Diagramm A3-20: spezifische Kenndaten der befragten Betriebe nach Branchen

3.3.1 Wegehäufigkeit

Von den befragten Betrieben haben 58% am Tag der Befragung mindestens eine Fahrt mit einem betriebseigenen Kraftfahrzeug unternommen. Bezogen auf alle befragten Unternehmen wurden durchschnittlich 6,8 Kfz-Fahrten pro Betrieb durchgeführt. Betrachtet man nur diejenigen Unternehmen, die eigene Fahrzeuge bewegt haben, so liegt die mittlere Anzahl der Kfz-Fahrten bei 11,1. Im Durchschnitt hat jedes bewegte Fahrzeug am Befragungstag 6,5 Wege zurückgelegt.

Von den befragten Betrieben wurden 40% am Tag der Befragung von Kraftfahrzeugen anderer Betriebe aufgesucht. Daneben hatten 8% der befragten Unternehmen ausschließlich Ankünfte durch Paketdienste zu verzeichnen. Die durchschnittliche Anzahl der Ankünfte betriebsfremder Kraftfahrzeuge liegt bei 2,4 pro Betrieb. Werden lediglich diejenigen Unternehmen berücksichtigt, die überhaupt Ankünfte betriebsfremder Kfz vorweisen, ergeben sich im Mittel 6 Ankünfte pro Betrieb.

Die Anzahl der Kfz-Fahrten pro Betrieb differiert dabei – vor allem aufgrund unterschiedlicher Betriebsstrukturen und Mobilitätsbedürfnisse – in beträchtlichem Maße zwischen den einzelnen Wirtschaftsbranchen.

Die meisten Fahrten im Wirtschaftsverkehr insgesamt werden von Unternehmen durchgeführt, die zu den Branchen Groß- und Einzelhandel (35%), Handwerk (27%) und private Dienstleistungen (16%) zählen. Industrie, Logistik / Verkehrswesen, Lagerhaltung und die öffentliche Verwaltung nehmen demgegenüber nur einen geringen Stellenwert ein.

3.3.2 Fahrzeugarten und räumliche Schwerpunkte

Bei der Betriebsbefragung wurde zwischen den folgenden Fahrzeugarten unterschieden:

- Pkw / Kombi,
- Lieferfahrzeug bis 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht,
- Lastkraftwagen ab 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht.

Die meisten Fahrten wurden mit Pkw bzw Kombi durchgeführt (rund 59%). Lieferfahrzeuge bis 3,5 t verzeichnen einen Anteil von rund 24% und Lastkraftwagen ab 3,5 t von rund 17% an den erfassten Kfz-Fahrten im Wirtschaftsverkehr.

Die Quellen und Ziele des Wirtschaftsverkehrs konzentrieren sich in starkem Maße auf bestimmte Bereiche im Gebiet der Stadt Freiburg. Die Schwerpunkte der räumlichen Verteilung von Quellen und Zielen im Wirtschaftsverkehr sind im nachfolgenden **Diagramm A3-21** dargestellt.

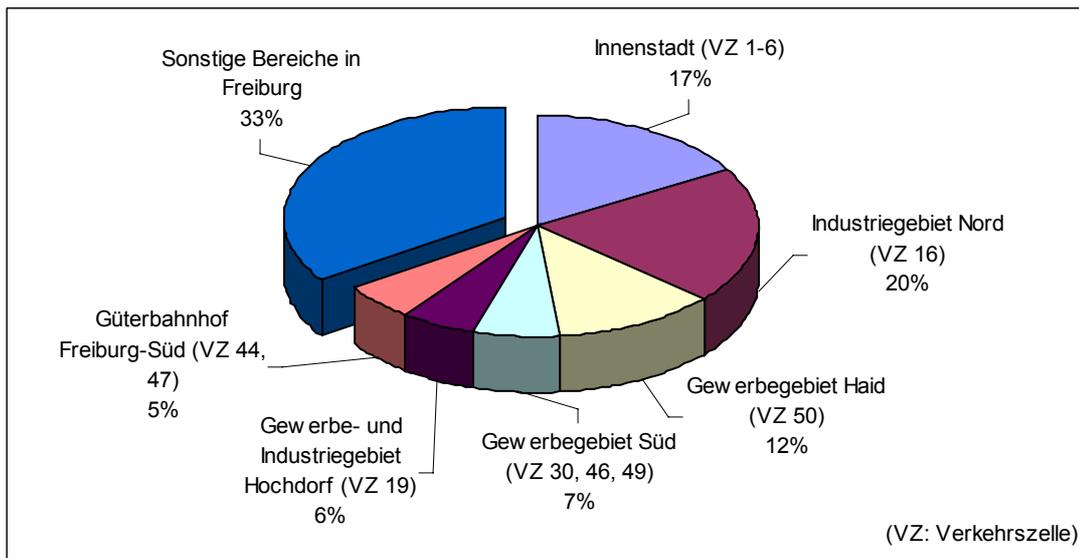


Diagramm A3-21: räumliche Schwerpunkte der Quellen und Ziele auf dem Gebiet der Stadt Freiburg (der erfassten Kfz-Fahrten im Wirtschaftsverkehr)

3.3.3 Bedeutung und Qualität der Verkehrsanbindung

Die Bedeutung der verschiedenen Verkehrssysteme wird von den einzelnen Branchen unterschiedlich bewertet. Eine gute Straßenanbindung zur Innenstadt, Gesamtstadt und zur Region wurde von allen Branchen als

wichtig eingestuft. Etwas geringere Bedeutung wurde dagegen der Anbindung an die Autobahn eingeräumt (Ausnahme: Industrie). Eine gute Anbindung mit öffentlichen Verkehrsmitteln erachteten insbesondere die Verwaltung und der Einzelhandel als wichtig. Für den Einzelhandel war darüber hinaus auch die Erreichbarkeit zu Fuß und per Rad von Bedeutung. Die Anbindung mit der Eisenbahn wurde von allen Branchen dagegen als vergleichsweise unwichtig betrachtet, in Bezug auf Güterverkehr wird der Eisenbahn grundsätzlich überhaupt keine Bedeutung eingeräumt.

Die Qualität der Verkehrsanbindung beurteilen die befragten Betriebe überwiegend positiv. Dabei bekommen insbesondere die Anbindung an die Autobahn und die fußläufige Anbindung gute Bewertungen. Die Straßenanbindung an die Innenstadt, Gesamtstadt bzw. die Region, die Radverkehrsanbindung sowie die öffentlichen Verkehrsmittel erhalten jeweils eine durchschnittlich bis gute Bewertung. Dies relativiert die z.T. harte Kritik, die von den Betrieben im Rahmen der Betriebsbefragung in Punkto MIV-Erschließung geäußert wurde. Gegenüber den städtischen Verkehrsmitteln wird die Anbindung an die Eisenbahn deutlich schlechter eingestuft. In der Bewertung der Qualität der Verkehrsanbindung treten nur geringe Unterschiede zwischen den einzelnen Branchen auf.

Die Differenzen zwischen der Bedeutung und der Qualität der Verkehrsanbindung können als Handlungsbedarf interpretiert werden. Diese bestehen aus Sicht der Betriebe insbesondere bezüglich der MIV-Anbindung von Innenstadt, übrigen Stadtgebiet und Region sowie bezüglich der Stadtbahnanbindung.

3.3.4 Anregungen und Kritik durch die befragten Betriebe

Die Anregungen und Kritik, die die befragten Betriebe zur bestehenden Verkehrssituation äußerten, beziehen sich in erster Linie auf den MIV bzw. den ruhenden Verkehr. Am häufigsten wurden die folgenden Probleme genannt:

- schlechte Parkplatzsituation in der Innenstadt, begründet durch eine zu restriktive Parkraumpolitik seitens der Stadt (dazu zählen insbesondere: zu hohe Parkgebühren, Bußgelder, zu wenige Parkplätze, benachteiligende Regelung des Anwohnerparkens für Gewerbetreibende, schlechtes Parkleitsystem); der Kritikpunkt „schlechte MIV-Erschließung der Innenstadt / schlechte Parkplatzsituation“ wurde – oftmals ohne konkretere Beschreibung – von den befragten Betrieben mit Abstand am häufigsten geäußert,¹⁹

¹⁹ Dabei ist darauf hinzuweisen, dass die Betriebsbefragung vor Inbetriebnahme des Parkleitsystems erfolgte.

- Kapazitätsengpässe im Straßennetz (vor allem in der Munzinger Straße, Schwarzwaldstraße, und im Rotteck- / Werderring) sowie eine schlechte Anbindung des Gewerbegebietes Hochdorf an die Autobahn,
- zu umfangreiche Verkehrsberuhigung der Innenstadt – vorhandene Restriktionen des MIV begünstigen die Großmärkte auf der grünen Wiese gegenüber dem innerstädtischen Einzelhandel,
- Verursachung von Staus durch schlechte Ampelschaltungen bzw. zu viele Ampeln,
- Behinderung des Verkehrsflusses durch schlechte Fahrbahnbeläge bzw. durch Baustellen,
- schlechte ÖPNV-Anbindung bzw. eine unzureichende Anpassung der ÖPNV-Bedienung an die Geschäftszeiten (insbesondere in den Abendstunden),
- unzureichender Ausbau des Radverkehrsnetzes (Anbindung der Gewerbegebiete).

Die Anregungen und Kritikpunkte der befragten Betriebe sind im einzelnen in **Anlage A3** dargestellt.

3.4 Verkehrsnachfrage

Gesamtverkehrsaufkommen

Das Verkehrsaufkommen auf dem Gebiet der Stadt Freiburg setzt sich aus den einzelnen Bausteinen Binnenverkehr, Ziel-/Quellverkehr sowie Durchgangsverkehr zusammen.

Zum **Binnenverkehr** zählen diejenigen Wege, bei denen die Grenze des Stadtgebietes nicht überschritten wird (Quelle und Ziel des Weges befinden sich jeweils im Stadtgebiet von Freiburg). Dabei ist zwischen den Wegen der Freiburger Bevölkerung sowie den Wegen von Einpendlern im Zuge von Wegekettens innerhalb der Stadtgrenze von Freiburg zu unterscheiden.

- Die Wege der Freiburger im Binnenverkehr wurden auf Grundlage der Haushaltsbefragung hochgerechnet.
- Die Wege der Einpendler im Binnenverkehr wurden auf Grundlage von Erfahrungswerten (Anzahl der Einpendler nach Freiburg - Anteile des Binnenverkehrs der Einpendler in vergleichbaren Städten) abgeschätzt. Dabei wurden für die unterschiedlichen Fahrtzwecke der Ziel-/Quellwege jeweils verschiedene Anteile an zusätzlichen Binnenfahrten angenommen.

Der **Ziel-/Quellverkehr** umfasst diejenigen Wege, die über die Stadtgrenze von Freiburg im Breisgau führen und deren Ziel oder Quelle auf dem Gebiet Freiburgs liegen. Das Verkehrsaufkommen im Ziel-/Quellverkehr wurde aus vorhandenen Verkehrsuntersuchungen²⁰ übernommen, anhand von Struktur- und Zähltdaten auf Plausibilität geprüft, gegebenenfalls modifiziert sowie an das Analysejahr 2000 angepasst.

Das Verkehrsaufkommen des NMV im Ziel-/Quellverkehr wurde mengenmäßig nicht betrachtet, da der Verkehrsentwicklungsplan für diesen Bereich eine Angebotsplanung darstellt und die Planung somit nicht von Verkehrsmengen abhängig ist.

Zum **Durchgangsverkehr** werden Wege gerechnet, die weder Quelle noch Ziel auf dem Gebiet der Stadt Freiburg haben und somit das Stadtgebiet lediglich durchqueren. Im Durchgangsverkehr wurden nur Wege im MIV berücksichtigt. Das Verkehrsaufkommen im Durchgangsverkehr wurde ebenfalls aus einer vorhandenen Verkehrsuntersuchung²¹ übernommen, anhand von Strukturdaten auf Plausibilität geprüft, gegebenenfalls modifiziert und an das Analysejahr 2000 angepasst.

Das Verkehrsaufkommen der anderen Verkehrsmittel im Durchgangsverkehr wurde nicht untersucht, da es für die Stadt Freiburg vernachlässigbar gering ist (NMV) bzw. keine planungsrelevante Bedeutung (ÖV) aufweist.

Einen Überblick über die Zusammensetzung des Gesamtverkehrsaufkommens in Freiburg liefert die **Diagramm A3-22**. Dabei ist der Wirtschaftsverkehr jeweils enthalten. Die zugehörigen Verkehrsbeziehungsmatrizen sind in den Anlagen abgebildet.

²⁰ für den MIV: Schächterle/Siebrand: Verkehrsuntersuchung Rotteck- / Werderring – Fortschreibung; 1997

für den ÖPNV: Beratergruppe Verkehr + Umwelt GmbH (BVU): Nahverkehrsplan; 1997
²¹ Schächterle/Siebrand: Verkehrsuntersuchung Rotteck- / Werderring – Fortschreibung; 1997

	Fuß	Rad	ÖPNV	MIV	
				Selbstfahrer	Mitfahrer
Durchgangs- verkehr	vernachlässig- bar gering	vernachlässig- bar gering	nicht relevant für VEP	69.000	nicht erfasst
Ziel-/Quell- verkehr	vernachlässig- bar gering	nicht erfasst	67.300	248.000	nicht erfasst
Binnen- verkehr	180.800 ¹	211.300	136.900	206.900	43.600
¹ Binnenverkehr der Einpendler nicht erfasst					

Diagramm A3-22: Gesamtverkehrsaufkommen Freiburg [Wege / 24h]

Wirtschaftsverkehr

Im Wirtschaftsverkehr sind – nach Auswertung der Betriebsbefragung – in der Stadt Freiburg an einem mittleren Werktag insgesamt ca. 85.000 Kfz-Fahrten im Binnenverkehr sowie im Ziel- / Quellverkehr zu verzeichnen.²²

Dabei sind alle diejenigen Kfz-Fahrten erfasst, die unternommen werden von:

- Einwohnern der Stadt Freiburg, die bei Freiburger Betrieben beschäftigt sind (Fahrzweck „Dienst“),
- Einpendlern, die bei Freiburger Betrieben beschäftigt sind (Fahrzweck „Dienst“),
- Betrieben, die außerhalb des Stadtgebietes von Freiburg ansässig sind (Ziel-/Quellverkehr und Binnenverkehr im Zuge von Fahrtenketten).

	Binnenverkehr	Ziel- und Quellverkehr
Freiburger Betriebe		
Einwohner Freiburgs und Einpendler	30.000	16.000
Betriebe außerhalb Freiburgs	13.000	26.000
Gesamt	43.000	42.000

Diagramm A3-23: Aufkommen an Kfz-Fahrten im Wirtschaftsverkehr in Freiburg (Fahrten / 24 h)

²² Die Verkehrsbelastung des MIV-Durchgangsverkehrs im Wirtschaftsverkehr konnte im Rahmen der Betriebsbefragung nicht ermittelt werden. Bei den übrigen Verkehrsmitteln spielt der Ziel-/Quellverkehr sowie der Durchgangsverkehr im Wirtschaftsverkehr keine erhebliche Rolle.

Mit den 85.000 Kfz-Fahrten umfasst der Wirtschaftsverkehr in Freiburg einen Anteil von rund 19% am Gesamtaufkommen des Binnen- und Ziel- / Quellverkehrs im MIV.

Die Auswertung der Haushaltsbefragung ergab für den Binnenverkehr der Einwohner Freiburgs mit Fahrtzweck „Dienst“ den folgenden Modal-Split.

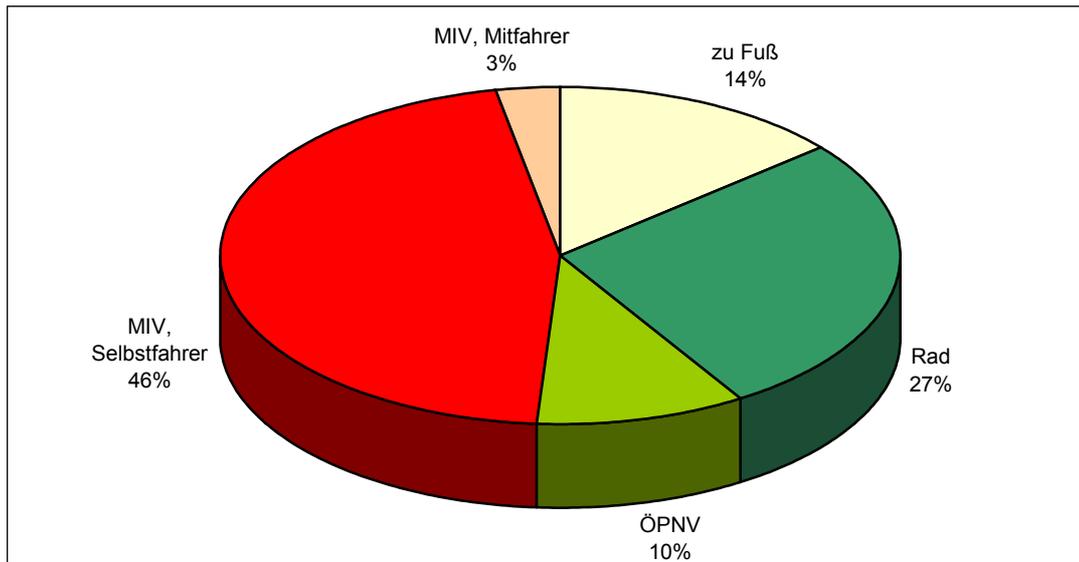


Diagramm A3-24: Modal-Split im Binnenverkehr der Freiburger im Fahrtzweck „Dienst“)

Auffällig dabei ist der sehr hohe Anteil des Radverkehrs am Wirtschaftsverkehr (27%). Auch der ÖPNV ist – bezogen auf den Fahrtzweck Dienst – vergleichsweise gut vertreten. Der MIV ist zwar das überwiegend genutzte Verkehrsmittel für diesen Fahrtzweck, doch nicht in dem Maße dominierend wie in anderen Städten (zum Vergleich – MIV-Anteile anderer Städte: Frankfurt 69%, Reutlingen 89%, Klagenfurt 72%).

3.5 Fazit

Im Vergleich zu anderen Städten ist der Modal-Split der Freiburger im **Binnenverkehr** sehr günstig für den Umweltverbund. Während der Fußwegeanteil etwa auf dem selben Niveau wie in vergleichbaren Städten liegt, zeichnet sich Freiburg durch einen hohen Anteil des ÖPNV *und* insbesondere des Radverkehrs aus.

In den letzten Jahren sind in Freiburg deutliche Verlagerungen hinsichtlich der Verkehrsmittelwahl im Binnenverkehr zu verzeichnen. Dabei stiegen die Anteile des Radverkehrs seit Beginn der 80-er Jahre kontinuierlich an. Der

ÖPNV wies in den 80-er Jahren ebenfalls erhebliche Zuwächse auf, stagnierte dann jedoch in den 90-er Jahren. Der Anteil des MIV nahm seit Beginn der 90-er Jahre ab. Der Anteil der zu Fuß zurückgelegten Wege ist seit Anfang der 80-er Jahre in beträchtlichem Maße gesunken. Diese Tendenz entspricht dem allgemeinen Trend zu längeren Wegen, der sich trotz des stadtplanerischen Gegensteuerns („Stadt der kurzen Wege“ – Stärkung der Stadtteilzentren) auch in der Stadt Freiburg niederschlägt.

In den genannten Entwicklungen zeigen die bisherigen Konzepte der Freiburger Verkehrspolitik (Förderung des ÖPNV und des Radverkehrs) ihre Wirkung. Vor allem bei den Wegen mit Bezug zur Innenstadt weist der Umweltverbund hohe Anteile am Modal-Split auf. Defizite bestehen im Binnenverkehr dagegen noch beim Tangentialverkehr sowie beim Verkehr mit Quelle / Ziel in den äußeren Ortsteilen.

Im Gegensatz zum Binnenverkehr weist der **Ziel-/Quellverkehr** von bzw. nach Freiburg eine zunehmende Anzahl an Kfz-Fahrten auf. Dazu trugen in der Vergangenheit sowohl Verlagerungen vom ÖPNV zum MIV, als auch die zunehmenden Verflechtungen mit / innerhalb der Region (Stichwort: „Stadt-Umland-Wanderung“) bei. Für die Zukunft ist eine weitere Fortschreitung dieses Trends zu erwarten, so dass der Ziel-/Quellverkehr gegenüber dem Binnenverkehr weiter an Bedeutung gewinnen wird.

Seitens der Stadt Freiburg bestehen Konzepte, die auf die Verbesserung der ÖPNV-Anbindung im Ziel-/Quellverkehr zielen (insbesondere Breisgau S-Bahn-Konzept). Im Rahmen der weiteren Bearbeitung des VEP wird es Aufgabe sein, diese bestehenden Konzepte einer Wirkungsanalyse zu unterziehen. Darüber hinaus ist zu überprüfen, inwiefern weitergehende Konzeptionen zu Verlagerungen auf andere Verkehrsmittel beitragen können.

4 Fußgängerverkehr

4.1 Grundlagen

Die Bestandsaufnahme und Problemanalyse im Fußgängerverkehr ist im wesentlichen auf die Innenstadt Freiburgs konzentriert, weil sie den Kernbereich des städtischen Fußgängerverkehrs darstellt. Daneben wird die Situation der Fußgänger in den Stadtteilzentren bzw. äußeren Ortsteilen untersucht.

Die Analyse des Fußgängerverkehrs gründet auf einer Bestandsaufnahme vor Ort sowie auf Ergebnissen, die durch die Auswertung der Haushaltsbefragung gewonnen wurden.

4.2 Infrastruktur

Innenstadt

In **Bild A4-1** ist das Fußwegenetz der Freiburger Innenstadt wiedergegeben. Darin sind auch alle wichtigen Ziele des Fußgängerverkehrs (z.B. Konzentrationen von Einzelhandel und Dienstleistung, öffentliche Einrichtungen, Grünanlagen etc.) sowie Bereiche mit besonders starkem Fußgängeraufkommen gekennzeichnet.

Hinsichtlich ihrer Ausdehnung (rund 1 km im Quadrat) bietet die Freiburger Innenstadt günstige Voraussetzungen für den Fußgängerverkehr. Sie besitzt eine Vielzahl kleinerer und größerer Platzbereiche, die über ein dichtes Netz von Fußwegeverbindungen miteinander verknüpft wird. Aufgrund der Konzentration vieler Nutzungen in der Innenstadt sind die Distanzen zwischen unterschiedlichen Funktionen vergleichsweise gering. Die Innenstadt Freiburgs kann in rund 15 Minuten zu Fuß durchquert werden.

Im Nordosten grenzt der Stadtgarten, im Osten der Schlossberg an die Innenstadt an. Weitere zentrale Grünanlagen sind der Alleegarten, der Colombipark sowie der Fahnenbergplatz entlang des Rotteck- / Werderringes. Die Ladengeschäfte konzentrieren sich vor allem inmitten der Altstadt in der Kaiser-Joseph-Straße sowie der Bertoldstraße / Salzstraße. Dagegen befinden sich wichtige öffentliche Einrichtungen (Hauptpost, Konzerthaus, Amts- und Verwaltungsgericht, Faulerbad etc.) eher am Rand der Innenstadt.

Die Altstadt Freiburgs ist nahezu flächendeckend als Fußgängerbereich ausgewiesen. Einzig im nördlichen Bereich der Altstadt sind einige Straßen regulär dem Kfz-Verkehr freigegeben (Erschließung der umliegenden Park-

häuser). Die ausgedehnte Fußgängerzone Freiburgs ist in drei unterschiedliche Kategorien unterteilt:

- Fußgängerbereich 1: Kfz-Verkehr ist grundsätzlich ausgeschlossen (Ausnahme ÖPNV),
- Fußgängerbereich 2: Lieferverkehr ist von 5.00-10.30 (samstags: 9.00) und 19.00-22.00 Uhr erlaubt,
- Fußgängerbereich 3: Lieferverkehr ist von 5.00-22.00 Uhr erlaubt sowie freigegeben für Radfahrer.

Durch die flächendeckende Ausweisung der Altstadt als Fußgängerbereich ist hier ein attraktives Wegenetz für Fußgänger gewährleistet. Einige städtebauliche Attraktionen (z.B. "Bächle"; Schwabentor und Martinstor als Stadteingänge) sowie viele in ihrer Maßstäblichkeit bewahrten Stadträume tragen zusätzlich dazu bei, Fußgänger zum Flanieren bzw. Aufhalten in der Altstadt anzuregen. Demgegenüber zu bemängeln ist die Gestaltung des nördlichen Zuganges zur Hauptfußgängerzone (Kaiser-Joseph-Straße) am Siegesdenkmal.

Zwischen der Altstadt und der westlichen Innenstadt bildet der schwer zu querende Rotteck- / Werderring eine Zäsur für Fußgänger. Es existiert jedoch ein Gemeinderatsbeschluss zur Sperrung des Rotteck- / Werderrings für den Durchgangsverkehr. Die Umsetzung dieses Beschlusses hätte eine deutliche Reduzierung des MIV im Rotteck- / Werderring zur Folge und würde somit die fußläufige Anbindung der westlichen Innenstadt (insbesondere der Nutzungen Bahnhof, Hauptpost, Stadttheater und Konzerthaus) an die Altstadt erheblich verbessern.

Für das hohe Fußgängeraufkommen in der Eisenbahnstraße (Verbindung zwischen Bahnhof und Altstadt, Gymnasium, Hotels, etc.) sind die Gehwege sehr schmal. Dadurch ist die Bewegungsfreiheit und Aufenthaltsqualität der Fußgänger eingeschränkt.

Während die Fußgänger in der Innenstadt selbst insgesamt eine sehr gute Infrastruktur vorfinden, ist die fußläufige Anbindung der Innenstadt von den angrenzenden gründerzeitlichen Wohn- und Mischgebieten problematisch.

- Südlich der Innenstadt stellen die Dreisam sowie die äußerst stark befahrene B 31 erhebliche Barrieren dar. Für die Fußgänger sind die Kronenbrücken, die Schnewlinbrücke sowie die Schwabentor- / Greifeneggbrücke als Querungsmöglichkeiten über die Dreisam unattraktiv. Die Kronenbrücken sowie die Schwabentor- / Greifeneggbrücke sind für Fußgänger zeitaufwendig zu queren, dabei ist den Fußgängern nur ein geringer Bewegungsraum eingeräumt bei unmittelbarer Nähe zum starken Kfz-Verkehr der Dreisamuferstraße. Die Schnewlinbrücke führt e-

benfalls starken Kfz-Verkehr. Angenehme Querungsmöglichkeiten für die Fußgänger sind dagegen der Luisensteg und der Mariensteg. Eine deutlich geringere Barrierewirkung wäre bei Tunnellage der B31 in diesem Abschnitt gegeben.

- Im Westen bildet die Bahntrasse eine gravierende Zäsur. Über die Bahntrasse westlich der Innenstadt können Fußgänger zentral über die Blaue Brücke und die Stadtbahnbrücke sowie die Bahnhofsunterführung gelangen. Daneben existieren am südlichen und nördlichen Innenstadtrand Unterführungen an der Dreisam sowie in Fortführung der Lehener Straße. Die Unterführung „Lehener Straße“ ist für Fußgänger hinsichtlich der sozialen Sicherheit problematisch, daneben ist hier eine Gefährdung durch Radfahrer, die sich oft mit hoher Geschwindigkeit in unmittelbarer Nähe der Fußgänger bewegen, gegeben. Zwischen Blauer Brücke und der Unterführung entlang der Dreisam ist eine vergleichsweise große Lücke, die viele Fußgänger zu Umwegen zwingt.
- Im Osten schließt sich der Schlossberg unmittelbar an die Altstadt an.

Die vorhandenen Querungen der Fußwegeverbindungen mit dem Innenstadtring sowie dem Rotteck- / Werderring sind, soweit ebenerdig, ausnahmslos mit Lichtsigananlagen gesichert. Die überwiegend vorhandenen Umlaufzeiten von 90 Sekunden haben für Fußgänger jedoch erhebliche Wartezeiten zur Folge. Dabei ist positiv herauszuheben, dass am Schwabentor sowie am Rotteckring / Bertoldstraße aufgrund der hohen Fußgängerfrequenz ein Doppelanwurf²³ für Fußgänger praktiziert wird, um deren Wartezeiten zu minimieren. Neben den lichtsignalgeregelten Fußgängerquerungen existieren Unter- bzw. Überführungen, wobei am Schlossbergring die speziellen topografischen Verhältnisse für Überführungen ausgenutzt werden.

Problempunkte im Fußwegenetz stellen die beiden Unterführungen „Schwabentorbrücke“ sowie „Eisenbahnstraße / Rotteckring“ dar. Beide Unterführungen sind gestalterisch wenig ansprechend und für mobilitätsbehinderte Menschen (z.B. Rollstuhlfahrer, Menschen mit Kinderwagen, etc.) aufgrund fehlender Rampen bzw. Aufzüge nicht oder nur eingeschränkt nutzbar. Sie haben für Fußgänger grundsätzlich einen erhöhten Zeitaufwand und die Überwindung zusätzlicher Höhenmeter zur Folge. Für die Unterführung „Eisenbahnstraße / Rotteckring“ gibt es keine ebenerdige Alternative. Die Unterführung „Schwabentorbrücke“ ist hinsichtlich der sozialen Sicherheit als problematisch zu bewerten. Seitens der Stadt Freiburg ist geplant, die Unterführung „Schwabentorbrücke“ durch ebenerdige signalgeregelte Querungen zumindest teilweise zu ersetzen.

²³ Zwei getrennte Grünphasen für Fußgänger während eines Umlaufs im Signalprogramm.

In Bezug auf den Fußgängerverkehr ist außerdem die Organisation der beiden Haltestellen „Siegesdenkmal“ und „Schwabentor“ zu bemängeln. Beide Haltestellen sind als „Inseln“ konzipiert, die von starkem Kfz-Verkehr umgeben und daher schlecht erreichbar sind. Neben dem erschwerten Zu- und Abgang schlagen die ungemütliche Warteatmosphäre und geringe Bewegungsräume hier negativ zu Buche.

Entlang der Dreisam sowie am Fuß des Schlossbergs existieren eigenständige Fußwege. Die Verbindung dieser beiden Erholungsräume durch attraktive Fußwege ist nicht gegeben. Die Erreichbarkeit des Dreisamufers ist z.T. problematisch.

Stadtteilzentren

In den Stadtteilzentren wurde die Fußgängersituation nach den Kriterien Fußgängeraufkommen, Gestaltqualität des Straßenraums, Bewegungsflächen für Fußgänger, Verkehrsbelastung MIV und Querungsmöglichkeiten beurteilt. Die Bewertung kann im einzelnen der **Anlage A15** entnommen werden.

Allgemein ist für die Stadt Freiburg zu konstatieren, dass es – außerhalb der ausgedehnten Fußgängerbereiche in der Altstadt – durch Nutzungsüberlagerungen z.T. zu Beeinträchtigungen bezüglich der erforderlichen Bewegungsräume für Fußgänger kommt. Dabei geht die konsequente Förderung des ÖPNV (eigenständige Stadtbahntrassen) und des Radverkehrs (Radwege) oft zu Lasten der Fußwege (vgl. Kapitel 9.1).

Davon abgesehen weisen die einzelnen Stadtteilzentren – je nach ihrem städtebaulichen Kontext – sehr unterschiedliche Qualitäten bzw. Probleme auf.

Eine erhebliche Anzahl der Stadtteilzentren sind entlang von Hauptverkehrsstraßen organisiert. Hier werden für Fußgänger häufig Einschränkungen durch ein hohes Kfz-Verkehrsaufkommen (z.B. geringe Aufenthaltsqualität, Trennwirkung) verursacht:

- Als problematisch sind hier insbesondere die Stadtteilzentren Brühl-Güterbahnhof, Unterwihre-Nord, Oberau und Waldsee zu bewerten. Es ist jedoch durch die Planungen „B31 Ost“ sowie „Ortsumfahrung Zähringen“ eine Verbesserung der Bedingungen für die Fußgänger in den Bereichen Brühl-Güterbahnhof, Oberau und Waldsee zu erwarten.
- Das Stadtteilzentrum von St. Georgen ist zwar hinsichtlich des Verkehrsaufkommens als weniger problematisch einzustufen (Verlagerung des Kfz-Verkehrs von der Basler Landstraße auf die Guildfordallee), doch ist hier die Gestaltqualität sowie die Bewegungsflächen für Fuß-

gänger (Gehwegbreiten, Schutz gegen aufparkende Kfz) z.T. mangelhaft.

In den im westlichen Bereich der Stadt gelegenen Großsiedlungen der 70-er-Jahre (Weingarten, Landwasser) sind die wichtigsten Fußgängerbereiche / -verbindungen in der Regel getrennt vom Straßenverkehr geführt. Den Vorteilen in Bezug auf die Verkehrssicherheit und die Bewegungsfreiheit (z.B. großzügige Verkehrsflächen für Fußgänger, Rampen, taktile Kennzeichnungen bzw. geschützte Flächen auf Fahrbahnteilern bei Querungen) steht Probleme in Bezug auf die Gestaltung sowie die soziale Sicherheit (nachts) gegenüber.

Die neugeplanten Stadtteile zeichnen sich in Bezug auf den MIV durch eine flächensparende Erschließung aus. Der Kfz-Verkehr wird durch am Rand der Stadtteile gelegene Stellplätze z.T. aus dem Quartier herausgehalten (Vauban) oder überwiegend in Tiefgaragen untergebracht (Rieselfeld). So können die Straßenräume vom ruhenden Verkehr weitgehend freigehalten werden. Dadurch können für Fußgänger großzügige, lebendige und multifunktional nutzbare Straßenräume entstehen.

Äußere Ortsteile

Gegenüber der Innenstadt und den z.T. stark frequentierten Stadtteilzentren ist das Fußgängeraufkommen in den äußeren Ortsteilen eher gering. Die äußeren Ortsteile konnten jedoch aufgrund ihrer gewachsenen Struktur überwiegend eine gewisse Eigenständigkeit gegenüber der Kernstadt Freiburgs bis in die Gegenwart bewahren. So ist dem Fußgängerverkehr aufgrund der vergleichsweise geringen Ausdehnung der Ortsteile hier eine gewisse Bedeutung zuzumessen.

Bedingt durch die historische Anordnung der Baukörper sind die Straßenräume dieser Ortsdurchfahrten z.T. sehr schmal. Durch die Ansprüche des MIV an den jeweiligen Fahrbahnquerschnitt bleiben für die Fußgänger teilweise nur sehr geringe Räume übrig, in manchen Bereichen entfällt der Gehsteig an einer Straßenseite ganz (z.B. Sonnenbrunnenstraße in Waltershofen; Unterdorf in Opfingen; Vogteistraße in Tiengen; Romanstraße in Munzingen).

Die Ortsmittelpunkte weisen für Fußgänger ansprechende Aufenthaltsqualitäten auf und sind gut erreichbar.

Sämtliche äußeren Ortsteile verfügen über eine eigene Grundschule, die jeweils abseits der Ortsdurchfahrt liegt. In den äußeren Ortsteilen ist die Tempo 30-Regelung flächendeckend umgesetzt. Abschnittsweise gilt auch auf den Ortsdurchfahrten eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h. An wich-

tigen Stellen sind zudem Querungshilfen wie Fußgängerampeln und Zebrastrifen eingerichtet.

Manche Haltestellen des ÖPNV sind auf schmalen Gehsteigen untergebracht. Bei diesen Haltestellen sind die Wartebereiche entsprechend knapp bemessen, ein Schutz gegen Witterung fehlt dabei in der Regel.

4.3 Verkehrsnachfrage

Der Anteil der Fußgänger am Verkehrsaufkommen hat in Freiburg – wie in anderen Großstädten auch – in den letzten Jahren deutlich abgenommen. Während eine Untersuchung aus dem Jahr 1982 einen Fußwegeanteil von 35% bezogen auf den Binnenverkehr der Einwohner Freiburgs ermittelte, ergab sich nach Auswertung der Haushaltsbefragung 1999 ein Fußwegeanteil von nur 24%. Der Grund für die Abnahme des Fußwegeanteils ist vor allem in einer allgemeinen Zunahme der Wegelängen zu sehen.

Von den Einwohnern der Stadt Freiburg werden an einem mittleren Werktag insgesamt rund 181.000 Wege zu Fuß zurückgelegt.

Zu Fuß werden fast ausschließlich Wege mit kurzen Distanzen zurückgelegt. Die Distanzgrenze des Fußgängerverkehrs liegt in Freiburg bei ca. 1,5 km. Über dieser Schwelle nimmt der Fußgängeranteil sprunghaft ab.

Zwischen den einzelnen Stadtteilen und der Innenstadt ist ein erhebliches Fußgängeraufkommen nur bei den innenstadtnahen Stadtteilen Neuburg (37 %), Oberau (21 %), Wiehre (17 %), Stühlinger (18 %) und in beschränktem Maße aus dem südlichen Herdern zu verzeichnen. Der besonders hohe Fußgängeranteil aus Neuburg kann darauf zurückgeführt werden, dass die Barrieren zwischen diesem Stadtteil und der Innenstadt vergleichsweise gering sind. Insgesamt ist der Fußgängeranteil zwischen Altstadt und altstadtnahen Gebieten mit ca. 23% vergleichsweise gering.

Das deutlich höchste Fußgängeraufkommen ist in der Innenstadt Freiburgs zu verzeichnen. Innerhalb der Altstadt werden ca. 69% der Wege zu Fuß zurückgelegt. Dabei sind in den folgenden Bereichen die höchsten Fußgängerkonzentrationen zu verzeichnen:

- Kaiser-Joseph-Straße zwischen Siegesdenkmal und Martinstor (Hauptachse der Fußgängerzone, mit den am stärksten frequentierten Geschäften), in geringerem Maße auch südlich des Martinstores,
- Bertoldstraße und Salzstraße (Querachse der Fußgängerzone, ebenfalls mit stark frequentierten Geschäften),

- Eisenbahnstraße, Rathausgasse und Schusterstraße (Verbindung Hauptbahnhof / Fußgängerzone; Hauptpost, Gymnasium, Park, Hotels, etc.),
- Rotteck- / Werderring zwischen Colombipark und Universität (Mensa),
- Herrenstraße zwischen Münster und Schwabentor (stark frequentierte Geschäfte),
- Humboldtstraße / Gerberau.

Daneben ist ein hohes Fußgängeraufkommen auch innerhalb derjenigen städtischen Bereiche zu verzeichnen, die durch einen hohen Anteil an Nutzungsmischung gekennzeichnet sind. Dazu gehören insbesondere die Stadtteilzentren von Stühlinger-Eschholz, Mittelwiehre, Herdern / Neuburg, Alt-Herdern, Zähringen, Haslach-Gartenstadt, Alt-Betzenhausen, Weingarten und Landwasser.

4.4 Fazit

Seit Beginn der 80-er-Jahre hat sich der Anteil der zu Fuß zurückgelegten Wege deutlich reduziert. Dies ist zum einen ein allgemeiner Trend, der auf veränderte gesellschaftliche Rahmenbedingungen (fortschreitende Trennung der verschiedenen Nutzungen, zunehmende Motorisierung, geänderte Lebensgewohnheiten und Tagesabläufe, etc.) zurückzuführen ist. Zum anderen wurde die Förderung des Fußgängerverkehrs im Rahmen der Freiburger Verkehrsplanung in der Vergangenheit gegenüber dem Radverkehr und dem ÖPNV weniger intensiv betrieben. Um dem gegenwärtigen Trend entgegenzusteuern, ist eine konsequente Förderung des Fußgängerverkehrs anzustreben, zumal die gesellschaftlichen Trends, die zu einer Verringerung des Fußgängerverkehrs beitragen, weiter anhalten.

Derzeit erfährt der Fußgängerverkehr in Freiburg verschiedentlich Benachteiligungen, da Kapazitäten an Flächen bzw. Freigabezeiten beschränkt sind. Verkehrsflächen für Fußgänger wurden in der Vergangenheit oftmals dem MIV (Leistungsfähigkeitsgründe) bzw. dem ÖPNV und Radverkehr (im Rahmen der Förderung dieser gegenüber dem Fußgängerverkehr „leistungsstärkeren“ Verkehrssysteme) umgewidmet.

Abgesehen von der Innenstadt – deren Gestaltung als flächendeckende Fußgängerzone sehr positiv zu werten ist und auch auf große Akzeptanz stößt – gibt es in Freiburg wenige Bereiche, in denen sich Fußgänger im Straßenraum ungestört vom übrigen Verkehr bewegen können. Spezielle Maßnahmen für Fußgänger (Fußgängerzonen, verkehrsberuhigte Bereiche, etc.) sind vergleichsweise selten.

Ein spezielles Problem stellt die fußläufige Erreichbarkeit der Innenstadt aus den angrenzenden Gebieten dar. Hier bestehen durch den Innenstadtring, die Bahntrasse sowie die Dreisam Barrieren für Fußgänger.

Einige bestehende Konzepte der Stadt Freiburg weisen erhebliche Potentiale im Hinblick auf die Verbesserung der Situation für Fußgänger auf (z.B. B31-Ost / Stadttunnel, Ortsumfahrung Zähringen, Sperrung Rotteck- / Werderring, Verkehrsberuhigung Basler Straße). Hierbei ist dem Fußgängerverkehr auch im Detail besonderes Augenmerk zu schenken.

Von besonderer Bedeutung für den Fußgängerverkehr ist jedoch im Rahmen der Bauleitplanung die funktionale Stärkung der Stadtteilzentren (Ziel: „Stadt der kurzen Wege“) und deren gestalterische Aufwertung.

5 Radverkehr

5.1 Grundlagen

Die Stadt Freiburg hat schon frühzeitig den Radverkehr als umweltfreundliches städtisches Verkehrsmittel ernst genommen. So wurden bereits Anfang der 70-er Jahre mit dem Ausbau des Radverkehrsnetzes begonnen. Aufgrund hoher Investitionen in den Radwegebau (insbesondere in den 80-er Jahren) steht im Grundsatz ein dichtes Radverkehrsnetz zur Verfügung.

Die Radverkehrsinfrastruktur wurde auf Grundlage von Unterlagen, die von der Stadt Freiburg zur Verfügung gestellt wurden, analysiert. Darüber hinaus wurde eine Radverkehrszählung (Innenstadtkordon) durchgeführt. Des Weiteren wurden statistische Angaben zum Mobilitätsverhalten im Radverkehr aus der Haushaltsbefragung entnommen.

5.2 Infrastruktur

Das Radverkehrsnetz der Stadt Freiburg beträgt insgesamt ca. 500 km. Es setzt sich zusammen aus Radwegen (ca. 160 km), radfahrfreundlichen Straßen (ca. 215 km) sowie an Wald- und Wirtschaftswegen (ca. 125 km).

Im Vergleich zu anderen Städten ist der Ausbau des Radverkehrsnetzes in Freiburg weit vorangeschritten. In den letzten beiden Jahrzehnten konnte durch den konsequenten Ausbau der Fahrradinfrastruktur die Attraktivität des Fahrrades in Freiburg erheblich gesteigert werden. Die Straßen des Vorbehaltsnetzes sind mittlerweile zu einem großen Teil mit begleitenden Radwegen ausgestattet (insgesamt mit einer Länge von ca. 114 km). Selbständig geführte Radwege nehmen dagegen nur einen geringen Anteil ein (ca. 46 km). In Tempo 30-Zonen werden von der Stadt mittlerweile keine benutzungspflichtigen Radwege mehr ausgewiesen. Wichtigen Radwegeverbindungen wird durch die Einrichtung von Fahrradstraßen besondere Bedeutung verliehen.

Insgesamt können Radfahrer ein zusammenhängendes und flächendeckendes Wegenetz nutzen, das den vielfältigen und komplexen Fahrtbeziehungen des Radverkehrs weitgehend gerecht wird. Dabei sind auch die äußeren Ortsteile Freiburgs sowie angrenzende Gemeinden in das Radverkehrsnetz miteingebunden.

Das bestehende Radverkehrsnetz ist in **Bild A5-1** dargestellt.²⁴ Dabei wurden folgende Kategorien an Radwegen unterschieden:

- Hauptrouten,
- Nebenrouten,
- zeitlich beschränkte Routen²⁵.

Über die Radwege hinaus zeichnet sich die Stadt Freiburg durch eine gute Infrastruktur für den Radverkehr aus:

- Den Radfahrern stehen in der Innenstadt Freiburgs und an anderen bedeutenden Zielen eine Vielzahl von Fahrradabstellanlagen zur Verfügung. Alleine in der Innenstadt sind rund 5.600 öffentliche Radabstellplätze vorhanden, insgesamt sind auf dem Gebiet der Stadt Freiburg ca. 8.600 Radabstellplätze zu verzeichnen.
- Mit der am Hauptbahnhof gelegenen Fahrradstation / Mobilitätszentrale „mobile“ verfügt Freiburg über eine moderne Serviceeinrichtung für den Radverkehr. Hier, an der wichtigsten Schnittstelle mit dem öffentlichen Verkehr, können neben 1.000 bewachten Fahrradabstellplätzen unter anderem auch ein Fahrradverleih und Fahrradreparaturdienst genutzt werden. Daneben existieren zahlreiche Bike & Ride-Anlagen an den Stadtbahnhaltestellen (vgl. Kap. 6.3).
- Die Fahrradmitnahme aus dem bzw. in das Umland ist mit den Regionalzügen der DB AG, der Breisgau S-Bahn GmbH und der SWEG gestattet, sofern Platz dafür vorhanden ist. Die Kosten für die Fahrradmitnahme entsprechen dem jeweiligen Einzelfahrschein für Erwachsene und sind damit vergleichsweise hoch. Im Stadtverkehr Freiburg ist die Fahrradmitnahme in öffentlichen Verkehrsmitteln nicht gestattet.
- Viele Einzelmaßnahmen tragen zur Attraktivität und zur Sicherheit des Radverkehrsnetzes bei (z.B. Befahrbarkeit von Einbahnstraßen in Gegenrichtung für den Radverkehr, planfreie Querungen, signalregelte Überwege und aufgeweitete Radaufstellstreifen).

²⁴ Das Radverkehrsnetz; Tiefbauamt Stadt Freiburg, 1993 *und* Freiburg fährt Rad; Stadtnachrichten 6/99; Stadt Freiburg

²⁵ Auf den zeitlich beschränkten Routen in der Fußgängerzone ist das Radfahren – ausgenommen in den Arkadenbereichen – von 30 Minuten nach Ladenschluss bis 7 Uhr morgens freigegeben.

Bezüglich des Radverkehrsnetzes in der Stadt Freiburg werden insbesondere folgende Defizite gesehen:

- fehlende Fortführung des Güterbahnradweges von der Elsässer Straße in nördlicher Richtung bis zur B3, teilweise ungeradlinige Führung des Radweges im vorhandenen Abschnitt südlich der Elsässer Straße bzw. ungünstige Verhältnisse für Radfahrer bei Kreuzung von Hauptverkehrsstraßen,
- fehlende geradlinige (südliche) Radwegeverbindung aus dem Osten Freiburgs (Littenweiler, Kappel) in die Innenstadt,
- fehlende Radverkehrsanlage in der Dreisamstraße und Schreiberstraße,
- fehlende Radverkehrsanlage in der Schwarzwaldstraße,
- Unterbrechung des Radweges in der Stefan-Meier-Straße zwischen der Tennenbacherstraße und dem Rennweg,
- fehlende Radverkehrsanlage in der Zähringer Straße zwischen der Bahnlinie und der Stuttgarter Straße,
- fehlende Radverkehrsanlage entlang der Berliner Allee zwischen Sundgaullee und Elsässer Straße,
- fehlende Verbindung zwischen Messe / 15. Fakultät und Dammweg (inkl. Brücke über die Güterbahn),
- fehlende Radverkehrsanlage entlang der 15. Fakultät ab Berliner Allee,
- fehlender Radverkehrsanlage in der Günterstalstraße zwischen Kaiserbrücke und Holbeinstraße,
- fehlende Radwegeverbindung zwischen Waltershofen und Gottenheim (Anbindung an S-Bahn in Gottenheim in Verbindung mit Bike & Ride),
- fehlende Radverkehrsanlagen in Gewerbegebietsstraßen mit größerem Verkehrsaufkommen,
- qualitative Defizite in der Waldkircher Straße / Friedhofstraße / Hohenzollernstraße sowie in der Habsburger Straße und der Zähringer Straße.

Häufig entsprechen Radverkehrsanlagen nicht mehr den aktuellen Standards. So sind insbesondere ältere Radverkehrsanlagen dahingehend zu überprüfen, ob sie bezüglich Dimensionierung, Linienführung, Lösung an Knotenpunkten und Einmündungen, Belag, Beleuchtung, etc. den heutigen Anforderungen noch entsprechen.

Die selbständig geführten Radwege weisen einerseits eine hohe Attraktivität auf (z.B. Dreisamufertweg), andererseits sind sie speziell bei Dunkelheit wegen geringer sozialer Kontrolle – insbesondere für Frauen – problematisch. Aufgrund des dichten Radverkehrsnetzes gibt es jedoch für die meisten dieser Wege akzeptable Alternativrouten.

An den folgenden Knotenpunkten ist eine Häufung von Unfällen mit Radfahrern zu verzeichnen, ohne allerdings als Unfallschwerpunkte zu gelten:

- Kronenbrücke (inkl. Wilhelmstraße),
- Schwabentorbrücke (inkl. Ausfahrt Hildastraße),
- Friedhofstraße / Waldkircher Straße zwischen Kaiserstuhlstraße und Neunlindenstraße,
- Habsburgerstraße / Stefan-Meier-Straße.

Trotz der zahlreichen Fahrradabstellanlagen bestehen – aufgrund der immensen Anzahl der mit dem Fahrrad zurückgelegten Wege – Engpässe in Bezug auf Radabstellplätze (insbesondere am Bahnhof, an der Universität sowie in bzw. am Rand der Altstadt). Dementsprechend beklagten auch viele Befragte im Rahmen der Haushaltsbefragung Probleme in Bezug auf das Abstellen der Fahrräder am jeweiligen Fahrtziel (vgl. Kap. 4.2.4).

Zu bemängeln ist weiterhin, dass die Qualität vieler Radabstellanlagen nicht mehr zeitgemäß ist. So sind insgesamt nur ca. 300 der öffentlichen Radabstellplätze witterungsgeschützt. Neue Radabstellanlagen werden zwar grundsätzlich nur noch mit Anlehnbügeln ausgestattet, doch weisen immer noch eine große Anzahl älterer Anlagen lediglich Vorderradhalterungen auf, die dem modernen Standard nicht mehr entsprechen und mittelfristig ausgetauscht werden sollten.

Defizite bestehen außerdem in Bezug auf die Fahrradwegweisung. So ist ein Gesamtkonzept in Bezug auf die Wegweisung für den Radverkehr nicht erkennbar. Die Wegweisung ist zum einen nicht flächendeckend vorhanden (z.T. nicht mit der Weiterentwicklung des Radverkehrsnetzes mitgewachsen) und entspricht zum anderen nicht den Standards der FGSV.²⁶

5.3 Verkehrsnachfrage

Der Anteil des Radverkehrs hat in Freiburg in den letzten Jahren deutlich zugenommen. War bei einer Untersuchung aus dem Jahr 1982 ein Radverkehrsanteil von ca. 15% zu verzeichnen, so ergab die Haushaltsbefragung 1999 einen Radverkehrsanteil von ca. 28%.

²⁶ FGSV: Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 95), 1995

So werden im Radverkehr von den Einwohnern der Stadt Freiburg an einem mittleren Werktag insgesamt rund 211.000 Wege zurückgelegt. Auf jeden Einwohner Freiburgs kommen durchschnittlich 1,1 Fahrten mit dem Fahrrad pro Tag.

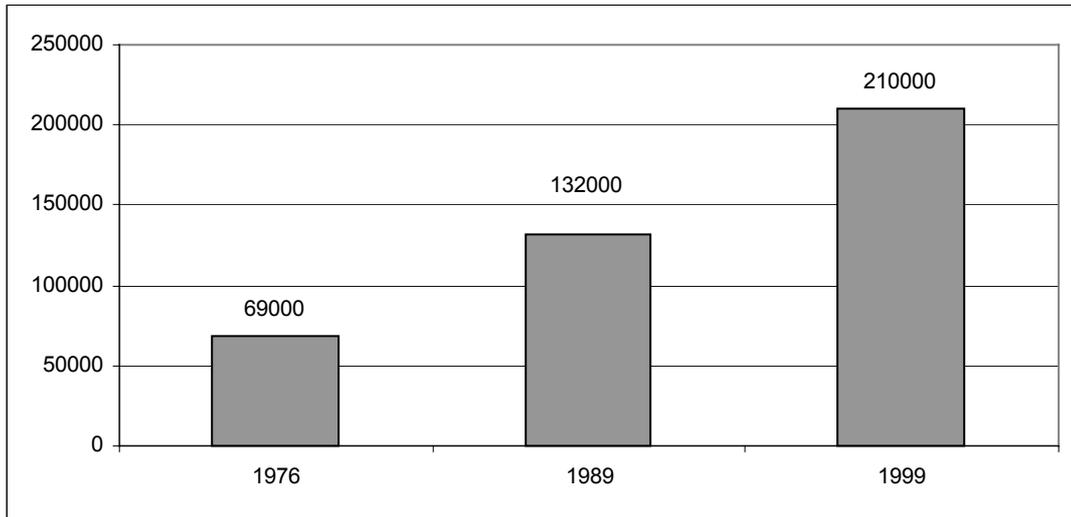


Diagramm A5-1: Entwicklung der täglich mit dem Fahrrad zurückgelegten Wege der Einwohner Freiburgs im Binnenverkehr

Mit dem Fahrrad werden Wege mit unterschiedlichen Distanzen zurückgelegt. Die vergleichsweise geringen Entfernungen innerhalb der Freiburger Kernstadt begünstigen dabei den Einsatz des Fahrrades. So ist die Reisezeit innerhalb der Kernstadt Freiburgs gegenüber dem MIV und ÖPNV vergleichsweise günstig (vgl. Kap. 9.3). Dementsprechend weist der Radverkehr grundsätzlich auf allen Quell-Ziel-Relationen innerhalb Freiburgs einen beträchtlichen Anteil auf.

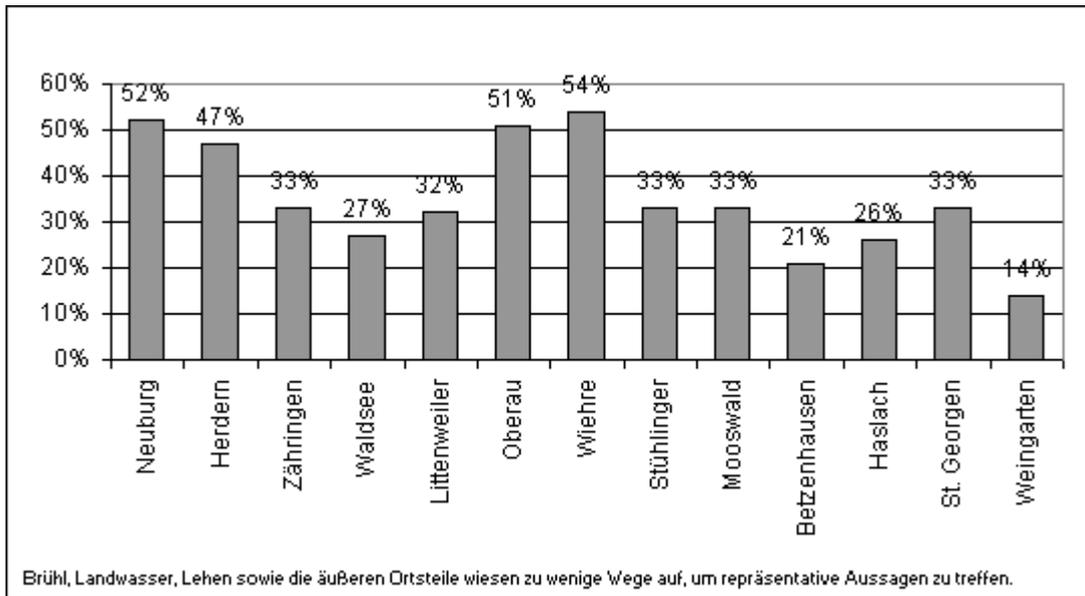


Diagramm A5-2: Anteil des Radverkehrs am Modal-Split zwischen der Innenstadt und verschiedenen Stadtteilen Freiburgs

Hohe Anteile am Modal-Split verzeichnet der Radverkehr insbesondere auf den Relationen zwischen der Innenstadt und den innenstadtnahen Wohn- und Mischgebieten (Neuburg, Herdern, Oberau, Wiehre).

Von den dezentraleren Stadtteilen der Kernstadt ist der Radverkehrsanteil zur Innenstadt zwar etwas geringer, im Vergleich zu anderen Städten jedoch noch immer durchweg hoch. Einzig Weingarten fällt diesbezüglich in auffälliger Weise ab.

Ein sehr hoher Radverkehrsanteil (ca. 42%) ist auch in den Relationen „altstadtnahe Gebiete / altstadtnahe Gebiete“ zu verzeichnen.

Um das aktuelle Radverkehrsaufkommen zur Innenstadt Freiburgs zu ermitteln, wurden am 18.5.1999 bzw. 8.7.1999 Radverkehrszählungen durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Zählungen sind in **Anlage 6** dargestellt.

Die von Radfahrern am häufigsten frequentierten Strecken in der Stadt Freiburg sind (Querschnittsbelastungen von mehr als 5.000 Radfahrer / 16 h)²⁷:

- Sautierstraße bzw. Katharinenstraße (naturwissenschaftliche Institute der Universität) – Rotteckring / Werderring (Universitätszentrum) – Kronenstraße bzw. Goethestraße,

²⁷ Stadt Freiburg, Tiefbauamt: Radverkehrszählungen 1988-1999 sowie Verkehrszählung R+T vom 18.5.1999

- Wannerstraße – Stühlinger Brücke – Innenstadt (Bertoldstraße / Sedanstraße),
- Oberau (Dreisamuferweg) – Kartäuserstraße – Innenstadt (Wallstraße, Salzstraße bzw. Herrenstraße),
- Universitätsklinik – Albertstraße (naturwissenschaftliche Institute der Universität),
- Günterstalstraße – Kaiser-Joseph-Straße – Innenstadt,

sowie, in geringerem Maße (Querschnittsbelastungen von mehr als 2.000 Radfahrer / 16 h):

- Heinrich-v.Stephan-Straße – Schnewlinstraße – Bismarckstraße – Stefan-Meier-Straße,
- Habsburgerstraße (zwischen Komturplatz und Friedrichring),
- Siegesdenkmal – Schlossbergring – Schwabentor,
- Eschholzstraße (zwischen Carl-Kistner-Straße und Lehener Straße),
- Lehener Straße (zwischen Eschholzstraße und Bismarckallee).

5.4 Fazit

Der Ausbau des Radverkehrsnetzes ist in Freiburg vergleichsweise weit vorangeschritten. Neben dem umfangreichen Radverkehrsnetz bietet die flächenhafte Ausweisung von Tempo 30-Zonen gute Voraussetzungen für den Radverkehr in Freiburg.

Trotz gut funktionierendem Grundnetz besteht hinsichtlich dem Freiburger Radverkehrsnetz weiterhin erheblicher Handlungsbedarf:

- einzelne Netzlücken sind zu schließen (entlang einiger Hauptverkehrsstraßen, Güterbahntrasse, Anbindung im Bereich der neuen Messe) bzw. die Verknüpfung des Radverkehrsnetzes mit dem Umland ist zu verbessern,
- das Angebot auf stark frequentierten Relationen ist durch geeignete Maßnahmen dem Verkehrsaufkommen anzupassen,
- auf wichtigen Verbindungen sind qualitative Verbesserungen zu erzielen (z.B. Güterbahnradweg) bzw. störungsarme Radverkehrsmagistralen (vergleichbar dem Dreisamuferweg) zu entwickeln,
- manche Radverkehrsanlagen entsprechen in ihrer Ausgestaltung nicht mehr den aktuellen Standards (insbesondere baulich getrennte Radwege sowie kombinierte Geh-/Radwege),

- an einigen Knotenpunkten bestehen Defizite hinsichtlich der Verkehrssicherheit,
- die Wegweisung hat mit dem Ausbau des Radverkehrsnetzes nicht Schritt halten können bzw. entspricht z.T. nicht mehr den gültigen Anforderungen,
- der hohe Anteil des Radverkehrs am Modal-Split führt – trotz starkem Engagement der Stadt – zu Engpässen in Bezug auf Menge und Platzierung der Radabstellanlagen in der Innenstadt. Dadurch wird ein wesentlicher Vorteil des Radverkehrs gegenüber dem MIV (schnelles und problemloses Abstellen des Fahrzeugs in unmittelbarer Nähe des Ziels) relativiert.

Daneben ist eine weitere Verbesserung des Komforts für Radfahrer anzustreben, z.B. durch die Öffnung von weiteren Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung bzw. die Ausweisung von weiteren Fahrradstraßen auf wichtigen Radwegeverbindungen.

Zukünftig gilt es, das Radverkehrsnetz auf Veränderungen innerhalb der Stadt anzupassen. Dazu gehört beispielsweise, dass neue Stadtteile frühzeitig an das bestehende Radverkehrsnetz angebunden werden und eine Anpassung an neue Stadtbahnlinien (Bike & Ride) erfolgt.

6 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

6.1 Grundlagen

Im Öffentlichen Personennahverkehr stehen in Freiburg folgende Verkehrsmittel zur Verfügung:

- Stadtbahnen der Freiburger Verkehrs AG (VAG),
- Stadtbusse der VAG,
- Regionalbusse unterschiedlicher Betreiber,
- Eisenbahn (S-Bahnen, Nah- und Fernverkehrszüge der Deutschen Bahn AG und anderer Betreiber).

Die vorliegende Analyse des ÖPNV im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans befasst sich mit den Stadtbahnlinien und den städtischen Buslinien der VAG sowie den Schnittstellen zu den regionalen Verkehrsmitteln. Das bestehende Angebot im Liniennetz wurde analysiert und bewertet hinsichtlich der Kriterien Erschließungsqualität, Bedienungsqualität, Tarife und Fahrplangestaltung. Weitere Bewertungskriterien sind die Gestaltung und die technische Ausrüstung der eingesetzten Fahrzeuge, die jedoch im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans nicht im Detail untersucht werden.

Zur Bearbeitung wurden die folgenden Grundlagen verwendet:

- WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH: Verkehrserhebung 1995 – Freiburger Verkehrs AG
- VAG: Fahrplan Stadtverkehr Freiburg (Winter 1999/2000)
- Regio-Verkehrsverbund Freiburg (RVF): Fahrplan Regio 1999/2000
- BVU Beratergruppe Verkehr + Umwelt GmbH, HaCon Ingenieurgesellschaft mbH, TCAC: Machbarkeitsstudie „Integriertes regionales Nahverkehrskonzept Breisgau S-Bahn 2005“; Oktober 1997
- Zweckverband Regio-Nahverkehr Freiburg (ZRF), BVU Beratergruppe Verkehr + Umwelt GmbH: Nahverkehrsplan; August 1998

Außer der Befragung der Freiburger Haushalte wurden keine eigenen Erhebungen – speziell den ÖPNV betreffend – durchgeführt.

Analysiert und bewertet wird das Angebot im Stadtbahn- und Stadtbusverkehr auf der Basis des Fahrplans Winter 1999/2000, wobei maßgebende

Veränderungen aus dem Jahr 2000 einbezogen werden.²⁸ Des Weiteren werden in der Bewertung des Ist-Zustandes auch die beschlossenen Planungsmaßnahmen des Nahverkehrskonzeptes „Breisgau S-Bahn 2005“ berücksichtigt, die zum Teil schon umgesetzt sind oder sich in der Ausführung befinden.

6.2 Stadtbahnen und Stadtbusse

6.2.1 Erschließungsqualität

Als Erschließungsqualität wird die **räumliche Verfügbarkeit** der Öffentlichen Verkehrsmittel verstanden. Diese Verfügbarkeit spiegeln der Linienverlauf und insbesondere die Lage der Haltestellen im Stadtgebiet wider (Bezug: ÖPNV-Netz – Siedlungsfläche).

Liniennetz

Der Linienverlauf und die Lage der Haltestellen der Stadtbahnen und Stadtbusse sind in **Bild A6-1** dargestellt. Das Liniennetz ist ein auf die Innenstadt ausgerichtetes Radialnetz mit je einer zentralen Haltestelle für Stadtbahnen („Bertoldsbrunnen“) und Stadtbusse („Siegedenkmal“), an denen alle radial ausgerichteten Linien zusammengeführt werden und die auch die wichtigsten innerstädtischen Umsteigepunkte darstellen. Im westlichen Stadtgebiet wird das Netz durch tangentielle Linien ergänzt.

Insgesamt verkehren in Freiburg **vier Stadtbahnlinien**, die alle als Durchmesserlinien durch die Innenstadt über die zentrale Haltestelle „Bertoldsbrunnen“ in der Fußgängerzone geführt werden und alle auch den Hauptbahnhof und den ZOB andienen. Das Liniennetz der Stadtbahnen erschließt einen Großteil der Freiburger Siedlungsschwerpunkte. Die Stadtbahn bildet somit das „Rückgrat“ des ÖPNV in der Kernstadt, das durch die städtischen Buslinien ergänzt wird.

Die übrigen Flächen werden von insgesamt **20 Stadtbuslinien** bedient, von denen drei Linien als Durchmesserlinien verkehren. Dabei ist zu unterscheiden nach Buslinien, die als flächenerschließendes Verkehrsmittel zwischen den Stadtbahnlinien dienen, und Zubringerlinien, die vor allem die Verbindung zwischen den äußeren Stadtteilen (Hochdorf, Waltershofen, St. Nikolaus, Opfingen, Munzingen, Kappel) und der Kernstadt bzw. dem Stadtbahnnetz herstellen. In den äußeren Stadtteilen übernehmen sie auch die Flächenerschließung.

²⁸ Der jeweilige Fahrplan während der Sommermonate (Sommerfahrplan) weist auf einigen Linien weniger dichte Takte auf – hiervon ist allerdings die grundsätzliche Bewertung von Liniennetz, Angebot, etc. nicht berührt.

Betriebstechnisch gesehen sind die 20 Stadtbuslinien den folgenden Linienarten zuzuordnen:

- drei Durchmesserlinien durch die Innenstadt (Linien 10, 11, 14),
- zwei Halbmesserlinien mit Anfangs- bzw. Endhaltestelle in der Innenstadt (Linien 12, 13),
- zwei Tangentiallinien mit Linienverlauf tangential zur Kernstadt (Linien 22, 24),
- zwölf Zubringerlinien zwischen äußeren Stadtteilen und Stadtbahn (Linien 15, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 31, 32, 33, 34, 35, 36).

Die **Durchmesserlinien** sind hinsichtlich der angebundenen Stadtbereiche und somit auch hinsichtlich der Fahrgastzahlen die wichtigsten Linien im Busliniennetz. Sie erschließen die dicht besiedelten Stadtteile Haslach, St. Georgen, Wendlingen, Uffhausen und Mooswald. Des weiteren verbindet die Linie 10 die Nachbargemeinden Merzhausen und Au mit der Stadt Freiburg.

Die beiden **Halbmesserlinien** ergänzen die Durchmesserlinien in den genannten Stadtteilen, um dort eine Flächendeckung zu erreichen. Bei Fahrten zwischen den Stadtteilen muss in der Innenstadt umgestiegen werden. Die zentrale Haltestelle der Buslinien in der Innenstadt und Hauptumsteigepunkt ist die Haltestelle „Siegesdenkmal“, die auch den Hauptverknüpfungspunkt zwischen Stadtbahn und Stadtbus darstellt.

Die beiden **Tangentiallinien** dienen vor allem der Erschließung des Industriegebietes Nord und dessen direkter Anbindung an die einwohnerstarken westlichen Stadtteile. Um möglichst viele Stadtbereiche abzudecken, verkehrt die Linie 24 in mehreren Linienvariationen. Die Linie 22 ist auf einen Kurs beschränkt und wird im Industriegebiet Nord als Ringlinie mit Ein-Richtungsbetrieb geführt.

Die **Zubringerlinien** dienen der Flächenerschließung der äußeren Stadtteile und der Anbindung der äußeren Stadtteile an das ÖPNV-Netz der Kernstadt Freiburgs. Des weiteren werden die Nachbargemeinden Gundelfingen, Umkirch, Horben, Merdingen, Nieder- und Oberrimsingen angeschlossen. Fahrgäste ins Stadtgebiet müssen am Rand der Kernstadt umsteigen.

Darüber hinaus ersetzten im Fahrplan Winter 1999/2000 Anruf-Sammeltaxis die Linien 18 und 21 in der Abendzeit nach ca. 20.30 Uhr, die in den Morgenstunden als Linientaxi betrieben wurden. Diese AST-Verkehre wurden jedoch mangels ausreichender Nachfrage zum Sommerfahrplan 2000 eingestellt.

Zusätzlich zum normalen Linienbetrieb werden Freitagnacht und Samstagnacht sowie in Nächten vor Feiertagen in der Zeit zwischen 1.30 Uhr und 5.30 Uhr fünf Nachtbuslinien eingesetzt, die als Ringlinien (mit Anfangs- und Endhaltestelle „Bertoldsbrunnen“) das Stadtgebiet bedienen.

Weitere besondere Betriebseinrichtungen und Serviceleistungen der VAG sind der „Halt auf Verlangen“ in Bussen und der „Taxi-Service“ in Bussen und Stadtbahnen. Auf Wunsch ruft der Busfahrer für die Fahrgäste ein normales Taxi zur Ausstiegsstelle (Weiterfahrt zum Taxi-Tarif). In der Zeit nach 21 Uhr können die Fahrgäste den Ausstiegsort im Verlauf der Buslinie selbst bestimmen, sofern die allgemeine verkehrliche Situation und die Straßenverkehrsordnung dies erlauben.

Einzugsbereiche

Flächendeckende ÖPNV-Erschließung bedeutet, dass jeder Einwohner in einer akzeptablen Entfernung von seiner Wohnung eine Haltestelle vorfindet. Eine gute Erschließungsqualität durch öffentliche Verkehrsmittel ist in der Kernstadt dann gegeben, wenn die nächste Haltestelle vom Ausgangspunkt bzw. vom Ziel eines Fahrgastes in rund fünf bis sieben Minuten Gehzeit zu erreichen ist. Dabei sind fünf Minuten für den innerstädtischen Bereich und maximal sieben Minuten für den Stadtrandbereich zu empfehlen. Legt man eine Gehgeschwindigkeit von 1,2 m/s zugrunde und rechnet einen Umwegfaktor von 1,2 ein, so ergibt sich eine maximale Luftlinienentfernung zwischen Haltestelle und Quelle/Ziel von:

- rund 300 m für den innerstädtischen Bereich und
- rund 400 m für den Stadtrandbereich.

In den äußeren Stadtteilen kann aufgrund der geringeren Besiedlungsdichte, der oft schwierigeren Flächenerschließung und der längeren Gesamtreisezeit auch ein Einzugsbereich von rund 600 m Radius um die Haltestellen als qualitativ ausreichend akzeptiert werden.

Die in **Bild A6-2** dargestellten Einzugsbereiche von 300 m für die Innenstadt, 400 m für die innenstadtfürneren Stadtteile und 500 m für die äußeren Stadtteile und Ortsteile zeigen, dass nahezu das gesamte Stadtgebiet gut bis sehr gut erschlossen ist.

Anmerkung:

Die Streckenführung der Buslinie 15 hat sich inzwischen gegenüber der Darstellung in den Bildern verändert. Darüber hinaus ist die Buslinie 23 neu in das Liniennetz aufgenommen worden. Da der VAG-Fahrplan Winter 1999/2000 die Grundlage aller Auswertungen und Berechnungen zur vorliegenden Analyse darstellte, war es nicht möglich, diese Änderungen nachträglich noch im Detail in die Bewertungen und in die Bilder einzubeziehen. Sie werden aber im Bearbeitungsteil „Planung“ entsprechend berücksichtigt.

6.2.2 Bedienungsqualität

Wichtige Kriterien der Bedienungsqualität sind die Bedienungshäufigkeit der Haltestellen sowie die erste und letzte Bedienung an einem Betriebstag. Sie charakterisieren die **zeitliche Verfügbarkeit** der Verkehrsmittel.

Für das Freiburger Stadtbahn- und Stadtbusnetz wurde der Fahrplan Winter 1999/2000 ausgewertet und die genannten Betriebszeiten sowie die Fahrzeugfolgezeiten differenziert nach Hauptverkehrszeit (HVZ), Normalverkehrszeit (NVZ) und Schwachverkehrszeit (SVZ) für jede Linie ermittelt. Einen Überblick über alle zusammengefassten Daten zeigt die Tabelle in **Anlage A9**.

Die Bedienungshäufigkeit der Haltestellen wird durch die auftretenden Fahrzeugfolgezeiten auf den ÖPNV-Linien ausgedrückt. Linienüberlagerungen auf gemeinsamen Fahrstrecken führen bei zeitlicher Staffelung der einzelnen Linien zu einer entsprechenden Verdichtung der Fahrzeugfolgen. In den **Bildern A6-3 und A6-4** sind die Fahrzeugfolgezeiten für das gesamte Stadtbahn- und Stadtbusnetz – unterschieden nach nachmittäglicher Hauptverkehrszeit (HVZ) und Normalverkehrszeit (NVZ) – dargestellt.

Die wichtigsten Ergebnisse sind:

- Betriebsbeginn ist relativ einheitlich zwischen ca. 4.45 Uhr und 6.15 Uhr. Das Betriebsende ist allgemein zwischen 0.00 Uhr und 1.00 Uhr, wobei verschiedene Zubringerlinien ihren Betrieb bereits in der Zeit zwischen 17 Uhr und 20 Uhr einstellen (Linien 16, 19, 24, 31, 34, 35).
- Während der HVZ besteht im Stadtbahnnetz ein 5 Minuten-Takt. Davon weichen nur die Linie 4 (10 Minuten-Takt) und die Linien 5/6 in den Stadtteilen Rieselfeld und St. Georgen (10 Minuten-Takt) ab. Im Bereich der Innenstadt und auf der Achse Runzmattenweg – Bertoldsbrunnen entsteht durch Linienüberlagerung eine Fahrzeugfolgezeit von 2 Minuten.
- Im Busliniennetz sind - auch während der HVZ – längere Folgezeiten als im Stadtbahnnetz festzustellen. Die Busfolgen betragen 10 bis 15 Minuten.

- ten im Kernbereich. Die Zubringerlinien der äußeren Stadtteile werden im 15 bis 30 Minuten-Takt angebunden.
- Während der NVZ ist das Fahrtenangebot reduziert. Die Stadtbahn fährt im 6 bis 7,5 Minuten-Takt. Bei den Stadtbuslinien erhöht sich die Fahrzeugfolgezeit um 5 bis 10 Minuten.
 - In den Morgen- und Mittagsstunden werden zusätzliche Kurse für den Schulbetrieb eingesetzt.

Die **Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit** der Stadtbahn ist relativ gut gewährleistet, da die Stadtbahn überwiegend auf separater Trasse fährt und der Betrieb somit nur wenig durch den Kfz-Verkehr gestört wird. Störungen treten am ehesten in der Innenstadt im Bereich der zentralen Haltestelle „Bertoldsbrunnen“ auf. Die hohe Anzahl an Ein- und Aussteigevorgängen, die hohe Frequenz der Fahrzeuge und der eingeschränkte Straßenraum führen zeitweise zu gegenseitigen Behinderungen (Stadtbahnen – Busse – umsteigende Fahrgäste – Fußgänger). Als zeitweise störungsanfällige Streckenabschnitte sind darüber hinaus die Schwarzwaldstraße und die Hansjakobstraße (Linie 1) zu nennen. Hier haben Stadtbahn und Kfz-Verkehr heute zum Teil eine gemeinsame Trasse. Durch die beschlossenen Umbaumaßnahmen in diesen Straßenzügen, die im Rahmen des Tunnelneubaus B 31 erfolgen werden, und durch die Entlastungswirkung der neuen B 31 wird sich die Situation künftig entspannen.

Im Busbetrieb stellt sich die Situation schlechter dar. Die Busse fahren – mit wenigen Ausnahmen – gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr und sind somit durch die Wartezeiten an lichtsignalgesteuerten Knotenpunkten (und bei Staus zur HVZ) in ihrer Zuverlässigkeit eingeschränkt. Dies betrifft insbesondere die hoch belasteten Knotenpunkte um die Innenstadt. Verbesserungen sind künftig auf der Linie 10 durch das geplante rechnergesteuerte Betriebsleitsystem (RBL) zu erwarten.

6.2.3 Tarife und Fahrplangestaltung

Die VAG Freiburg ist eingebunden in den Regio-Verkehrsverbund Freiburg (RVF), der die Landkreise Breisgau-Hochschwarzwald und Emmendingen sowie die Stadt Freiburg umfasst, und dem 17 Verkehrsunternehmen der Region angehören.

Tarife

Es gibt den Einzelfahrschein, die Mehrfahrtenkarte (basierend auf Fahrtenanzahl oder auf Punktesystem) und die sogenannte „Regio-Karte“, die entweder als Tageskarte (Regio24) oder als Monats-/Jahreskarte das gesamte Verbundgebiet abdeckt. Eine Besonderheit ist die „Mitnahmeregelung“, die für Regio-Karten an Sonn- und Feiertagen die Mitnahme von einem Erwachsenen und maximal vier Kindern (unter 14 Jahren) erlaubt. Bei der Regio-24-Karte existiert eine Mitnahmeregelung für alle Tage, die jedoch separat bezahlt werden muss.

Das Tarifgefüge und die Tarifgestaltung sind wie folgt zu bewerten:

- Das Tarifgefüge des Verbundes ist straff organisiert, d. h. es gibt wenig unterschiedliche Fahrscheinentypen und auch nur drei Preisstufen (Tarifzonen). Aus der Sicht des Fahrgastes ist dies ein einfaches und leicht verständliches System.
- Die Fahrpreisgestaltung im RVF ist positiv zu bewerten. Den ÖPNV-Stammkunden werden deutliche Vorteile gegenüber den sporadischen Nutzern eingeräumt. Regio-Zeitkarten sind wesentlich preiswerter als Einzelfahrschein, und der Einzelfahrpreis ist hoch. Der Anteil der Monats- und Jahreskarten stieg daher in den Jahren 1987 bis 1995 von 67% auf 79%²⁹. Dadurch können die Kunden längerfristig gebunden werden, was dementsprechend auch eine langfristige Kalkulation im Verkehrsbetrieb ermöglicht. Des Weiteren ist dadurch mit einer höheren Fahrtenhäufigkeit zu rechnen und die Chancen einer Verkehrsverlagerung hin zum ÖPNV sind günstig.
- Die Mitnahmeregelung regt dazu an, auch bei Familien- oder Gruppenfahrten den ÖPNV preiswert zu nutzen und trägt somit zur Reduzierung des Kfz-Verkehrs bei.

Fahrplan

Auskünfte über das Fahrtenangebot der Freiburger Verkehrs-AG kann sich der Fahrgast wie folgt einholen:

- Fahrplanheft,
- an den Haltestellen aushängende Fahrpläne,
- Fahrplanberatung im „Pluspunkt“ der VAG sowie in der Mobilitätszentrale („mobile“),

²⁹ WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH:
Verkehrserhebung 1995 – Freiburger Verkehrs AG; 1995

- Telefon,
- Personal Computer bzw. Internet.

Darüber hinaus stellt die VAG auf Anfrage für jeden Kunden einen „persönlichen Haltestellenfahrplan“ zusammen, der für mehrere angefragte Verbindungen alle Zeit- und Ortsangaben enthält. Der potentielle ÖPNV-Nutzer hat damit eine sehr gute Auswahl an Informationsmöglichkeiten.

Speziell zum Fahrplanheft sind folgende Punkte anzumerken:

- Der Fahrplan ist bezüglich des Layouts insgesamt übersichtlich gestaltet; das Gesamtnetz ist für den Nutzer begreifbar.
- Die allgemeinen Informationen und der Fahrplanaufbau sind einfach und leicht verständlich.
- In den Darstellungsdetails zu den einzelnen Linien sind folgende Mängel zu verzeichnen:
 - Die bereits genannte hohe Anzahl an verschiedenen Kursen pro Linie führt auch bei der Darstellung der zeitlichen Ordnung zu Unübersichtlichkeiten (insbesondere Linien 14, 24, 31, 32).
 - Bei fast allen Linien sind im zeitlichen Linienvverlauf nicht alle Haltestellen aufgeführt, was bei nicht versierten Fahrgästen zu Irritationen führen kann.
 - Insbesondere bei der Kombination von mehreren verschiedenen Kursen innerhalb einer Linie **und** dem Weglassen von Haltestellen in den Zeitangaben ist der genaue Linienvverlauf kaum noch zu erkennen. Dies gilt vor allem für die Linien 15, 16 und 17.
 - Im Fahrplan der Linie 5 ist die Linie 6, die im Fahrplan auch separat aufgeführt ist, komplett integriert. Da die beiden Linien bis auf die westlichen Endhaltestellen einen identischen Streckenverlauf haben, ist die Kombination der Fahrpläne von Vorteil, sofern die Fahrgäste nur auf diesem gemeinsamen Abschnitt fahren. Schwierigkeiten treten für Fahrgäste von und zum Stadtteil Rieselfeld auf, weil für diesen Bereich weder die Abfahrtszeiten noch die Haltestellen der Linie 6 dargestellt sind.
 - Sonderkurse einzelner Linien sind im Linienvverlauf nicht genauer erklärt; z. B. Kurse der Linie 11 über die Altenwohnanlagen im Stadtteil Uffhausen („Bifänge“) werden im Fahrplan zwischen den Linien 18 und 19 aufgeführt.

6.3 Verknüpfung mit anderen Verkehrsmitteln

S-Bahnen und Züge der DB AG

Die Stadt Freiburg ist über das Schienennetz an die folgenden Eisenbahnlinien angebunden:

- Deutsche Bahn AG: Freiburg - Müllheim - Basel
Freiburg - Offenburg
Freiburg – Elzach (Elztalbahn)
Freiburg – Neustadt – Donaueschingen (Höllentalbahn)
- Breisgau S-Bahn: Freiburg – Gottenheim – Breisach

Der Schienenverkehr dient heute in erster Linie als Zubringer ins Stadtgebiet Freiburg bzw. zum innerstädtischen ÖPNV und spielt derzeit als Binnenverkehrsmittel noch eine untergeordnete Rolle. Die Schnittstellen (Umsteigepunkte) zwischen der VAG und den genannten Eisenbahnlinien sind in der Stadt Freiburg die Bahnhöfe bzw. Haltepunkte:

- Freiburg Hauptbahnhof,
- Freiburg Zähringen,
- Freiburg Littenweiler,
- Freiburg Klinikum,
- Freiburg Neue Messe / Universität,
- Freiburg West.

Die folgenden Haltepunkte sind über längere Fußwege mit dem städtischen ÖPNV-Netz verbunden:

- Freiburg St. Georgen,
- Freiburg Herdern,
- Freiburg Wiehre.

Der heute herausragende Umsteigepunkt ist der Hauptbahnhof, wogegen die übrigen Haltepunkte eine geringere Bedeutung haben, zumal West, Zähringen und Littenweiler auch nicht als Umsteigepunkte optimiert sind.

Im Zuge des Integrierten Nahverkehrskonzeptes Breisgau S-Bahn 2005 werden auf den fünf S-Bahn-Linien (S1 bis S5) die folgenden Maßnahmen verwirklicht:

Rheintalbahn (S1)

- viergleisiger Ausbau
- stündlich verkehrende S-Bahn-Züge und vertakteter Regionalexpress-Verkehr

Höllentalbahn (S2)

- bereits heute zwischen Freiburg und Titisee 30 Minuten-Takt
- zusätzliche Haltepunkte

Elztalbahn (S3)

- werktags 30 Minuten-Takt (HVZ) bis Waldkirch
- zusätzliche Haltepunkte

Münstertalbahn (S3)

- Erhöhung des Fahrtenangebots um 15 %
- Erhöhung der Reisegeschwindigkeit
- Einsatz moderner Fahrzeuge

Breisacher Bahn (S4)

- Einsatz moderner Regio-Shuttles (bereits vorhanden)
- werktags 30 Minuten-Takt
- Erhöhung der Streckengeschwindigkeit

Kaiserstuhlbahn West (S5)

- werktags 60 Minuten-Takt

Darüber hinaus werden in der Stadt Freiburg insgesamt 15 S-Bahn-Haltepunkte entstehen, von denen acht neu eingerichtet werden:

- Tullastraße,
- Komturplatz,
- Messebahnhof,
- Runzmattenweg,
- Haslach,
- Pressehaus,
- St. Georgen,
- Vauban.

An elf Haltepunkten wird die S-Bahn künftig mit der Stadtbahn verknüpft, d. h. die Fahrpläne werden aufeinander abgestimmt. Die S-Bahn wird daher künftig nicht nur im Ziel- und Quellverkehr, sondern auch im Binnenverkehr (innerstädtisch) wesentlich an Bedeutung gewinnen. Eine Übersicht über die bestehenden Planungen ist in **Anlage A8.1** enthalten.

Regionalbusse

Es gibt 19 Regionalbuslinien, die für die Verbindung zwischen dem Umland und der Stadt Freiburg von Bedeutung sind. Im Binnenverkehr spielen sie eine untergeordnete Rolle. Als Umsteigepunkte im Stadtgebiet sind vor allem zu nennen:

- Freiburg ZOB,
- Mooswaldallee,
- Moosweiher,
- Hornusstraße,
- St. Georgen,
- Lassbergstraße.

Die derzeitigen regionalen Buslinien sind – mit den Bedienungshäufigkeiten – in **Anlage A10** dargestellt. Aufgrund der geplanten Angebotserweiterung der S-Bahn-Betriebes – insbesondere im innerstädtischen Bereich – wird das Angebot im Regionalbusverkehr künftig reduziert.

Fahrradverkehr

Nach den allgemeinen Beförderungsbedingungen der VAG ist die Mitnahme von Fahrrädern in den städtischen öffentlichen Verkehrsmitteln nicht gestattet. Es werden daher entsprechende Möglichkeiten angeboten, um das Umsteigen vom Fahrrad auf den ÖPNV zu gewährleisten. Eine Fahrradmitnahme in Notfällen (z. B. Fahrradpanne) gegen deutlich erhöhtes Beförderungsentgelt wäre allerdings wünschenswert.

Grundsätzlich ist ein Umsteigen vom Fahrrad auf den ÖPNV an allen Haltestellen möglich. Haltestellen, die besonders für „Bike & Ride“ (B+R) angeboten werden, sollten den folgenden Anforderungen entsprechen:

- kurze Fahrzeugfolgezeit im ÖPNV,
- geschützte Abstellplätze für Fahrräder in ausreichender Zahl,
- Lage der Haltestelle an wichtigen Zielen des Radverkehrs (Arbeitsplatzschwerpunkte, öffentliche Einrichtungen, Schulen, ...)
- Lage der Haltestellen in weniger sensiblem Umfeld.

Insgesamt bestehen in der Stadt Freiburg rund 8.600 Abstellplätze für Fahrräder, von denen rund 1.000 Stellplätze für „Bike & Ride“ (B+R) außerhalb der Innenstadt in Frage kommen. Diese sind entlang der Stadtbahnlinien eingerichtet, da nur hier die erforderliche kurze Fahrzeugfolge im ÖPNV si-

chergestellt ist. Haltestellen an Buslinien sind aufgrund der weniger dichten Fahrzeugfolgen nur bedingt für B+R geeignet. Die Lage der Radabstellplätze ist in **Anlage A11** dargestellt.

Davon werden insbesondere die am Stadtrand gelegenen Anlagen gut angenommen. Defizite bestehen dabei insofern, dass ein großer Teil der Bike & Ride-Plätze nicht witterungsgeschützt ist bzw. keine alternativen Verwahrungsmöglichkeiten bestehen.

Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Die Stadt Freiburg verfügt derzeit über P+R-Angebote mit Stadtbahnanschluss an allen wichtigen Stadteinfahrten (10 P+R-Stationen mit insgesamt rund 2.400 Stellplätzen; Stand 07/2000).

Die P+R-Stationen befinden sich am Rand der Kernstadt Freiburg (1.850) bzw. im Stadtteil Stühlinger (480). Etwa 2.330 der P+R-Plätze sind an das Stadtbahnnetz angeschlossen. Die P+R-Standorte in der Stadt Freiburg sind in **Anlage A12** dargestellt. Künftig wird P+R am Alten Messplatz entfallen; am Kappeler Knoten ist eine neue P+R-Anlage geplant.

Die Fahrzeugfolgezeit während der morgendlichen HVZ beträgt an den Stadtbahnhaltestellen durchschnittlich fünf Minuten, wobei im Zuge der Linie 1 eine Verdichtung bis auf zwei Minuten Folgezeit erreicht wird. Die Grundvoraussetzung für ein attraktives P+R ist daher hinsichtlich des Fahrtenangebots im ÖPNV in sehr guter Weise erfüllt.

In den Bereichen Rieselfeld und Munzinger Straße beträgt die Fahrzeugfolgezeit aufgrund der Liniensplittung (Linien 5 und 6) durchschnittlich 10 Minuten, wodurch die Attraktivität des P+R eingeschränkt wird.

Die Auslastung der P+R-Stationen wurde exemplarisch an den Anlagen Munzinger Straße und Bissierstraße überprüft.³⁰ Dabei zeigt sich, dass das vorhandene P+R-Angebot von den Autofahrern sehr gut angenommen wird. Die vorhandenen Parkstände sind in der Zeit zwischen 9.00 Uhr und 17.00 Uhr vollständig belegt, z. T. sogar überbelegt.

Im Rahmen des Integrierten Nahverkehrskonzeptes Breisgau S-Bahn 2005 soll künftig P+R besonders an Haltestellen im Umland gefördert werden.

³⁰ Erhebung des Tiefbauamtes Stadt Freiburg, 31.3.1998

6.4 Verkehrsnachfrage

Im Öffentlichen Personennahverkehr werden in Freiburg derzeit an einem Werktag durchschnittlich rund 204.000 Wege zurückgelegt. Davon entfallen rd. 137.000 Wege (67 %) auf den Binnenverkehr und rd. 67.000 Wege (33 %) auf den Ziel- und Quellverkehr. Darin sind alle Öffentlichen Verkehrsmittel (Stadtbus, Regionalbus, Stadtbahn, Eisenbahn) enthalten.

Im Binnenverkehr werden von den Einwohnern Freiburgs rund 18 % der Wege mit öffentlichen Verkehrsmitteln abgewickelt. Jeder Einwohner Freiburgs unternimmt damit pro Werktag im Durchschnitt rund 0,75 ÖPNV-Fahrten im Binnenverkehr.

Der Hauptleistungsträger im innerstädtischen ÖPNV ist die Stadtbahn und – allerdings in deutlich geringerem Maße – auch der Stadtbus. Eine Zählung der Fahrgäste der VAG wurde im Jahr 1995 durchgeführt³¹. Danach wurden 1995 in der Stadtbahn und im Stadtbus durchschnittlich rund 185.000 Fahrgäste pro Werktag gezählt. Davon benutzten rd. 69 % die Stadtbahn und nur rd. 31 % den Stadtbus. Eine herausragende Bedeutung besitzt die Stadtbahnlinie 1, auf die allein rund 35 % aller Fahrten entfällt. Weitere 19 % der Fahrgäste werden von den aufkommensstarken Buslinien 10, 11, 12 und 14 befördert. Alle übrigen Buslinien spielen hinsichtlich des Fahrgastaufkommens nur eine untergeordnete Rolle. Die Betriebszweige SPNV (Breisgau S-Bahn und Nahverkehr der DB AG) und Regionalbus haben im innerstädtischen ÖPNV gegenwärtig nur nachrangige Bedeutung.

Das Fahrgastaufkommen im Liniennetz der VAG (Stadtbahn und Stadtbus) wurde in einem Verkehrsumlegungsmodell für das Jahr 1999 ermittelt. Die zugehörige Binnenverkehrsmatrix der Freiburger Einwohner wurde auf der Grundlage der durchgeführten Haushaltsbefragung erzeugt. Die Entstehung dieser Matrix wird in **Anlage A4** näher beschrieben. Die Verkehrsbeziehungsmatrix des Ziel-/Quellverkehrs wurde von BVU Beratergruppe Verkehr + Umwelt GmbH übernommen. Die Ergebnisse der Verkehrsumlegung sind im **Bild A6-5** dargestellt. Die zugehörige Verkehrsbeziehungsmatrix ist in **Anlage A7** enthalten.

Insgesamt fuhren 1999 an einem Normalwerktag rund 193.000 Personen mit den Fahrzeugen der VAG. Die wichtigste Haltestelle mit dem höchsten Fahrgastaufkommen ist die Haltestelle „Bertoldsbrunnen“. Die stärksten Streckenbelastungen treten im Bereich der Stadtbahnachse zwischen den

³¹ WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH: Verkehrserhebung 1995 – Freiburger Verkehrs-AG; 1995

Haltestellen „Runzmattenweg“ und „Bertoldsbrunnen“ auf. Sie betragen zwischen 51.000 und 75.000 Fahrgäste pro Tag.

Das deutlich stärkste Verkehrsaufkommen ist an der zentralen Umsteigehaltestelle „Bertoldsbrunnen“ (insgesamt rund 71.000 Ein-, Aus- und Umsteiger) zu verzeichnen. Weitere stark frequentierte Haltestellen sind „Hauptbahnhof“ (rund 29.000 Ein-, Aus- und Umsteiger) als Schnittstelle zur Eisenbahn sowie „Siegesdenkmal“ (rund 18.000 Ein-, Aus- und Umsteiger) als Verknüpfungspunkt mit dem Stadtbusverkehr dar.

Diagramm A6-1 zeigt die jeweiligen Anteile des ÖPNV am Modal-Split zwischen der Innenstadt und verschiedenen Stadtteilen Freiburgs. Vor allem auf den längeren Distanzen zwischen der Innenstadt und den dezentraleren Stadtteilen der Kernstadt weist der ÖPNV hohe Anteile am Modal-Split auf. Schwerpunkte sind insbesondere die dicht bebauten westlichen Stadtteile Weingarten, Landwasser, Betzenhausen und Mooswald. Diese verfügen zum einen über eine sehr gute ÖPNV-Anbindung. Zum anderen unterscheidet sich das Mobilitätsverhalten ihrer Bewohner aufgrund deren Sozialstruktur von anderen Stadtteilen wie Herdern, Zähringen und St. Georgen.

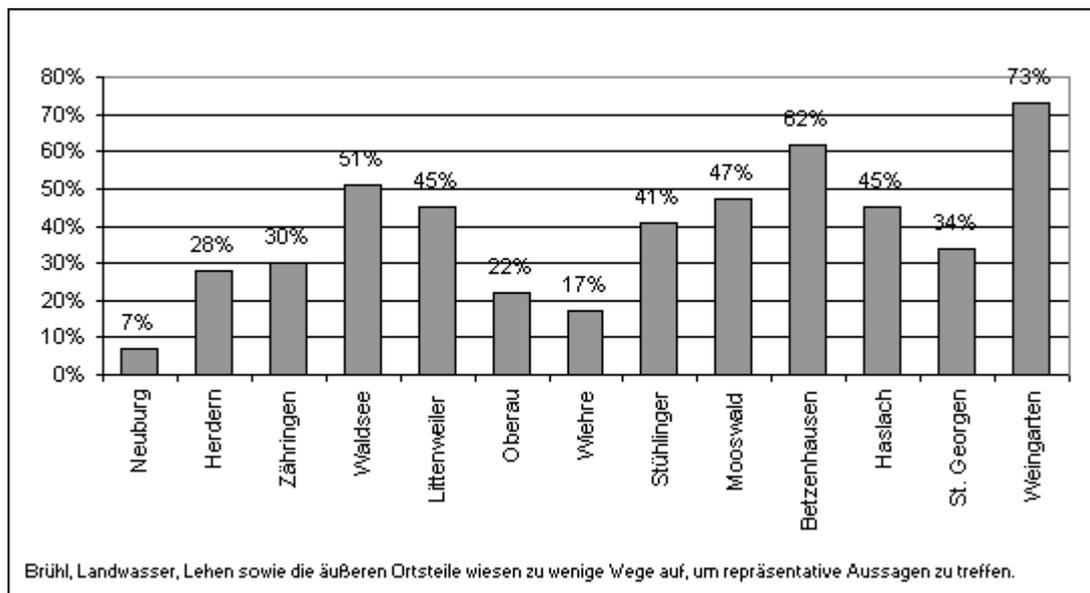


Diagramm A6-1: Anteil des ÖPNV am Modal-Split zwischen der Innenstadt und verschiedenen Stadtteilen Freiburgs

Auf den kurzen Distanzen zwischen der Innenstadt und den innenstadtnahen Wohn- und Mischgebieten spielt die Konkurrenz des Fahrrad und auch des Fußverkehrs eine wesentliche Rolle. Hier nutzen in der Regel weniger Verkehrsteilnehmer den ÖPNV.

6.5 Fazit

Erschließungsqualität (räumliche Verfügbarkeit):

- Die Stadt Freiburg hat ein attraktives Stadtbahnnetz, das rund 100.000 Einwohner (= ca. 55 % aller Einwohner) und rund 80.000 Beschäftigte (= ca. 65 % aller Beschäftigten) in ihrem Einzugsbereich bedient³². Darüber hinaus sind weitere Stadtbahnlinien in die Stadtteile Haslach (bereits im Bau), Littenweiler, Zähringen und zur Nachbargemeinde Gundelfingen geplant. Dadurch werden starke Buslinien künftig ganz oder teilweise durch Stadtbahnlinien ersetzt und die ÖPNV-Erschließungsqualität weiter erhöht. Eine Übersicht über die Planungsmaßnahmen im Stadtbahnnetz ist, die vom Tiefbauamt der Stadt Freiburg erstellt wurde, in **Anlage A8-1** dargestellt.
- Die Optimierung des Liniennetzes ist - hinsichtlich der Verknüpfung von Linienästen zu Durchmessern – sehr weit fortgeschritten, wie die Verkehrserhebung der Freiburger Verkehrs-AG 1995 zeigt. Nur rd. 19 % der Fahrgäste müssen umsteigen.
- Die Buslinien ergänzen das Stadtbahnnetz in der übrigen Stadtfläche. Um eine möglichst flächendeckende Erschließung zu erreichen, werden mehrere Linien in unterschiedliche Kurse (räumliche oder zeitliche Linienvariationen) aufgeteilt. Die Gründe dafür liegen meist in der Wirtschaftlichkeit der einzelnen Linien und dem tageszeitlich schwankenden Bedarf. Diese Variationen sind in den Linien 15, 16, 17, 24, 31 und 32 festzustellen. Linienvariationen – und auch ein ringförmiger Linienverlauf im Ein-Richtungsbetrieb (Linien 17 und 22) – verringern jedoch die Übersichtlichkeit und die Merkbarkeit des Fahrplanangebotes, besonders für Gelegenheitsfahrgäste.
- Die flächige Erschließung der bebauten Bereiche durch den ÖPNV ist - hinsichtlich der Lage der Haltestellen - nahezu vollständig gut gewährleistet. Weniger gut erschlossen sind folgende Gebiete:
 - In der Innenstadt zwischen Belfortstraße, Faulerstraße und Im Grün (Industrie- und Handelskammer): kleiner nicht abgedeckter Bereich; der im Osten angrenzende Bereich ist jedoch auch von einer Haltestelle abgedeckt, die nur in einer Richtung betrieben wird.
 - Im Stadtteil Wiehre zwischen Glümerstraße, Reichsgrafenstraße und Erwinstraße: größerer durch Bus und Stadtbahn nicht abgedeckter Bereich, der jedoch durch die S-Bahn (Bahnhof Wiehre) z.T. abgedeckt wird (allerdings weist S-Bahn geringere Feinerschließung gegenüber Stadtbahn bzw. Bus auf).

³² abgeschätzt anhand der definierten Einzugsbereiche und der Einwohnerverteilung in den Verkehrszellen

- Zwischen Silberbachstraße, Kapellenweg und Beethovenstraße: locker bebautes Gebiet, Einzelhäuser; für ÖPNV ungünstige Topografie.
 - Im Stadtteil Betzenhausen: südwestlicher Siedlungsrand im Bereich Stockmattenweg und Huchstraße.
 - Im Stadtteil Mooswald Siedlungsrandbereich zwischen Elsässer Straße und Flückigersee: betroffen sind ausschließlich Sportanlagen, Grünbereich und Schwimmbad.
 - Im Stadtteil Landwasser westlicher Siedlungsrandbereich; betroffen ist eher locker bebautes Gebiet und Grünbereich.
 - In den Stadtteilen Zähringen und Herdern Bereich östlich der Eisenbahn: locker bebautes Gebiet und für ÖPNV ungünstige Topografie.
- Die Halbmesserlinien (Buslinien 12 und 13) haben allgemein den Nachteil, dass vermehrt Umsteigevorgänge in der Innenstadt auftreten für Fahrgäste, die über die Innenstadt hinaus in andere Stadtteile fahren möchten. Hier ist zu prüfen, ob sinnvolle Ergänzungen zu Durchmesserlinien zu finden sind.
 - Das Industriegebiet Nord – mit rd. 11.000 Beschäftigten das größte in Freiburg – ist mit vergleichsweise niedrigem Erschließungsstandard in das ÖPNV-Netz eingebunden. Eine direkte Stadtbahnanbindung besteht nicht. Die Erschließung des Gebietes und die Verknüpfung mit der Stadtbahn erfolgt über die Buslinien 15, 22 und 24, deren Attraktivität deutlich begrenzt ist. Die Linie 15 ist eine Zubringerlinie (Ringführung) für die Nachbargemeinde Gundelfingen. Die Linie 22 führt im Einrichtungsbetrieb durch das Gebiet. Die Linie 24 verkehrt in acht verschiedenen Linienvariationen bei täglich insgesamt 24 Fahrten (Richtung Norden). Zum Sommerfahrplan 2000 wurde die Linie 23 eingefügt, die eine Verbindung zwischen dem Industriegebiet Nord und der Stadtbahn (Linien 5 und 6) herstellt. Verbesserungen sind künftig durch die Verknüpfung mit dem S-Bahn-Netz (Haltepunkt Tullastraße) zu erwarten.

Bedienungsqualität (zeitliche Verfügbarkeit):

- Im Freiburger Stadtbahnnetz ist eine hohe Bedienungsqualität zu verzeichnen, die sich in einem 5 Minuten-Takt während der HVZ ausdrückt und durch Linienüberlagerung im innerstädtischen Bereich auf noch kürzere Fahrzeugfolgen (bis 2 Minuten) verdichtet wird.
- Während der NVZ wird das Angebot etwas reduziert; es bleibt aber ein hoher Standard erhalten (Fahrzeugfolgezeiten zwischen 6 und 7,5 Minuten). Im Stadtbusnetz liegen die Fahrzeugfolgezeiten für die maßgebenden Hauptlinien (Linien 10, 11, 12, 13 und 14) mit 10 bis 15 Minuten auf

- einem befriedigenden Niveau. Mit der Einrichtung der neuen Stadtbahnlinien sind im Bereich von Haslach, Wiehre, Vauban und Zähringen künftig deutliche Verbesserungen zu erwarten.
- Zu bemängeln sind die oft unterschiedlichen Fahrzeugfolgezeiten im Stadtbusnetz innerhalb der einzelnen Linien. Ein echter Taktbetrieb, der über längere Zeitintervalle ohne Unterbrechung durchgehalten wird, ist nur auf einigen Linien (siehe dazu **Anlage A9**) und auch nur für eher kurze Intervalle verwirklicht. Durch unregelmäßige Fahrzeugfolgen kann der Betreiber auf Nachfrageschwankungen reagieren sowie betriebliche Gegebenheiten auffangen und damit auch die Wirtschaftlichkeit der Linien konkret berücksichtigen. Die Uneinheitlichkeiten des Taktes sind jedoch – insbesondere für Neu- und Seltennutzer – ein erheblicher Nachteil bei der Wahl des Verkehrsmittels. Aus der Sicht des Fahrgastes sind regelmäßige Folgezeiten anzustreben, wodurch die Merkbarkeit des ÖPNV-Angebotes deutlich erhöht und somit auch die Akzeptanz der Öffentlichen Verkehrsmittel wesentlich gestärkt wird. Im Stadtbahnnetz ist die Situation hinsichtlich der Fahrzeugfolgezeiten erheblich positiver zu bewerten. Der regelmäßige Taktbetrieb ist weitgehend verwirklicht. Abweichungen vom Taktbetrieb sind eher die Ausnahme.
 - Um die Akzeptanz der Öffentlichen Verkehrsmittel insgesamt zu stärken, wäre ein einheitlicher Grundtakt für das Gesamtnetz anzustreben, der für die Schwachverkehrszeit (15 Minuten-Takt in den Abend- und Nachtstunden) bereits verwirklicht ist. Nachfrageschwankungen und innerbetriebliche Randbedingungen werden dann allerdings weniger Berücksichtigung finden, was auch Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit des Gesamtsystems haben kann.
 - Die derzeitige Anzahl der Bedienungen im Industriegebiet Nord wird der Bedeutung dieses Gebietes als Arbeitsplatzschwerpunkt nicht gerecht. Die Fahrzeugfolgezeiten während der HVZ (morgens und nachmittags) von 20 bis 30 Minuten erscheinen hier nicht ausreichend. Für den südwestlichen Bereich werden sich künftig Verbesserungen durch die Stadtbahn Neue Messe ergeben.

Tarife und Fahrplangestaltung

- Der Fahrgast findet in Freiburg ein leicht verständliches Tarifgefüge und eine ansprechende Tarifgestaltung. Den Stammkunden wird gegenüber den sporadischen Nutzern ein deutlicher finanzieller Vorteil eingeräumt, was einen besonderen Anreiz zur häufigeren Nutzung der Öffentlichen Verkehrsmittel bedeutet.
- Die Fahrplaninformationen sind insgesamt übersichtlich und begreifbar dargestellt. Innerhalb der einzelnen Linienabbildungen sollten allerdings

alle bedienten Haltestellen aufgeführt werden, was insbesondere für Linien mit unterschiedlichen Streckenbändern gilt.

Verknüpfung städtischer und regionaler ÖPNV

Der Übergang vom regionalen ÖPNV (Regionalbus und Eisenbahn) zum städtischen ÖPNV ist heute an mehreren Umsteigepunkten gut gewährleistet. Im Zuge der angestrebten Aufwertung des Eisenbahnbetriebes (Einsatz von S-Bahnen) sollen künftig die Regionalbusse nur noch im Umland von Freiburg als Zubringer zur S-Bahn dienen. Durch die Einrichtung weiterer Verknüpfungspunkte im Stadtgebiet zwischen S-Bahn und Stadtbahn/Stadtbahn wird eine weitere Verbesserung der Verknüpfung Stadt – Region erfolgen. Darüber hinaus können dann auch innerstädtische Verbindungen durch die S-Bahnen abgedeckt werden.

7 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

7.1 Grundlagen

Die Analyse des Motorisierten Individualverkehr basiert auf einer Bestandsaufnahme vor Ort, den Befragungen der Freiburger Haushalte und Betriebe sowie dem Rückgriff auf vorhandene Verkehrsuntersuchungen.

Das Verkehrsaufkommen im MIV wurde mittels einem Verkehrsmodell abgebildet. Dafür wurden zunächst verschiedene Teilmatrizen erstellt:

- Die Teilmatrix „Binnenverkehr“ wurde mit einem verhaltensorientierten Modell erstellt, dessen Arbeitsweise in **Anlage A4** näher beschrieben ist. Die Grundlage für diese Teilmatrix bildete die Befragung der Freiburger Bevölkerung aus dem Jahr 1999.
- Die von bestehenden Verkehrsuntersuchungen übernommenen Teilmatrizen „Ziel-/Quellverkehr“ sowie „Durchgangsverkehr“ wurden anhand von Strukturdaten (v.a. Beschäftigtenzahlen und Pendlerdaten) auf Plausibilität geprüft und aktualisiert.
- Die Teilmatrix „Wirtschaftsverkehr“ (Binnenverkehr, Ziel-/Quellverkehr) wurde basierend auf der Befragung der Freiburger Betriebe von 1999 erstellt.

Zur Erstellung der Verkehrsbeziehungsmatrix für den gesamten MIV wurden die einzelnen Teilmatrizen überlagert. Diese Gesamtmatrix des MIV wurde anschließend in einem Verkehrsmodell auf das Freiburger Straßennetz umgelegt. Die Eichung des Verkehrsmodells erfolgte anhand des aktuellen Streckenbelastungsplanes der Stadt Freiburg.

Die Verkehrsbeziehungsmatrix für den MIV (Binnen-, Ziel-/Quell- und Durchgangsverkehr) ist in **Anlage A14** dargestellt.

7.2 Infrastruktur

Das Straßennetz der Stadt Freiburg weist insgesamt eine Länge von ca. 540 km auf, davon fallen ca. 470 km unter kommunale Baulast. Das bestehende Grundnetz der Stadt Freiburg ist in **Bild A7-1** dargestellt. Es ist hinsichtlich der übergeordneten Straßen nach drei Kategorien differenziert:

- Autobahn,
- Straße mit regionaler Bedeutung, Hauptverkehrsstraße / Verkehrsstraße,
- Sammelstraße.

Durch das Gebiet der Stadt Freiburg verläuft auf einer Länge von ca. 15 km die **Bundesautobahn** (BAB 5 Karlsruhe – Basel) zwischen der Kernstadt und den westlichen äußeren Ortsteilen. Die Stadt Freiburg ist an die BAB 5 durch die drei Anschlussstellen „Freiburg-Nord“, „Freiburg-Mitte“ und „Freiburg-Süd“ angebunden.

Die Freiburger Kernstadt wird von den Bundesstraßen B31 / B31a (Bodensee – Breisach) in Ost-West-Richtung und B3 (Karlsruhe – Basel) in Nord-Süd-Richtung durchquert. Durch den nördlichen Bereich der Gemarkung verläuft die B 294 (Freudenstadt – March). Diese **(über-)regionalen Straßen** stellen gleichzeitig die bedeutendsten Verbindungen zwischen Freiburg und seinem Umland dar.

Als wichtige **innenstädtische Hauptverkehrsstraßen** sind des weiteren folgende Verbindungen zu nennen:

- Die Westrandstraße (Paduaallee – Mooswaldallee – Besanconallee) bildet mit ihrem durchgängig vierstreifigen Ausbau eine weiträumige Umfahrung der Freiburger Innenstadt. Die tangentielle Westrandstraße fungiert als Rückgrat für die Verkehrserschließung der westlichen Bereiche Freiburgs.
- Der Hauptverteiler für den innenstadtbezogenen MIV ist der durchgängig vierstreifige Innenstadtring (Schlossbergring – Dreisamstraße (B 31) – Schnewlinstraße / Bismarckallee – Friedrichring / Leopoldring). Der Innenstadtring, der lange Jahre über den Rotteck- / Werdering verlief, soll nach vollständiger Fertigstellung der Bahnhofsachse komplett auf diese verlagert werden. Ein Gemeinderatsbeschluss zur Sperrung des Rotteck- / Werderings für den Durchgangsverkehr liegt vor. Der derzeitige Zustand (Öffnung sowohl der Schnewlinstraße / Bismarckallee, als auch des Rotteck- / Werderings) kann dementsprechend als Übergangsphase betrachtet werden.
- Von der Innenstadt führen (neben den oben genannten Bundesstraßen) weitere stark befahrene Radialstraßen zur Westrandstraße bzw. zu den äußeren Ortsteilen. Dazu gehören die Hansjakobstraße, die Günterstalstraße, die Merzhauser Straße, die Lörracher Straße, die Carl-Kistner-Straße / Opfinger Straße, die Sundgauallee, die Breisacher Straße / Elsässer Straße, die Hermann-Mitsch-Straße / Markwaldstraße, die Tullastraße, die Habsburgerstraße / Zähringer Straße.

Über das gesamte Stadtgebiet sind die Wohngebiete bzw. Stadtteilzentren flächendeckend als Tempo 30-Zonen ausgewiesen. Dort gilt, abgesehen von den Straßen mit Buslinienverkehr, grundsätzlich die Regelung „rechts-vor-links“.

Für die Gestaltung des zukünftigen Straßennetzes der Stadt Freiburg sind die folgenden – verbindlich beschlossen bzw. sich bereits in der Umsetzung befindenden – Konzepte von wesentlicher Bedeutung:

- B31 Ost
(Tunnellage der B31 im bebauten Bereich östlichen der Heinrich-von-Stephan-Straße / Schnewlinstraße bei gleichzeitigem Rückbau der Dreisamuferstraßen auf je einen Fahrstreifen)
- Sperrung des Rotteck- / Werderrings für den Durchgangsverkehr
(damit verbunden: komplette Verlagerung des westlichen Innenstadtrings auf die Schnewlinstraße / Bismarckallee)
- vierstreifiger Ausbau der Heinrich-von-Stephan-Straße auf dem Abschnitt zwischen der B31 und der Basler Straße

7.3 Verkehrsnachfrage

An einem mittleren Werktag werden auf dem Gebiet der Stadt Freiburg rund 524.000 Kfz-Fahrten zurückgelegt. Davon entfallen

- ca. 69.000 Fahrten (13%) auf den Durchgangsverkehr,
- ca. 248.000 Fahrten (47%) auf den Quell- / Zielverkehr,
- ca. 207.000 Fahrten (40%) auf den Binnenverkehr.

Der Anteil des MIV am Gesamtverkehrsaufkommen unterscheidet sich deutlich je nach Quell- / Zielrelation. Während im Quell- / Zielverkehr der überwiegende Anteil (fast 80%) auf den MIV entfällt, liegt der Anteil des MIV im Binnenverkehr (inkl. Mitfahrer) bei durchschnittlich 30%. Dabei ist im Binnenverkehr bei Wegen mit Altstadtbezug noch ein deutlich geringerer MIV-Anteil zu verzeichnen (Altstadt / Altstadt 2%; Altstadt / altstadtnahe Gebiete 8%; Altstadt / Randbereiche 22%).

Im Binnenverkehr kommen auf jeden Einwohner Freiburgs an einem normalen Werktag durchschnittlich ca. 1,0 Kfz-Fahrten.

Neben den Kfz-Selbstfahrten werden pro Werktag noch 44.000 Wege durch Kfz-Mitfahrten zurückgelegt. Daraus resultiert für die Pkw-Fahrten der Freiburger Bevölkerung ein Besetzungsgrad von rund 1,25 Personen pro Pkw und Fahrt.

Der Durchgangsverkehr bezieht sich zum überwiegenden Teil auf die Autobahn BAB 5. Im Stadtgebiet selbst spielt der Durchgangsverkehr nur eine untergeordnete Rolle. Auf folgenden Hauptverkehrsstraßen ist eine wesentliche Menge an Durchgangsverkehr zu verzeichnen:

- Autobahnzubringer Mitte – Dreisamuferstraßen – Schwarzwaldstraße (B 31),
- Matsuyamaallee – Guildfordallee (B 3 / B 31),
- Westrandstraße (Besanconallee – Paduaallee – Mooswaldallee).

Der Quell- / Zielverkehr wird in hohem Maße durch die Berufseinpendler geprägt. Ihre Herkunftsverteilung kann **Bild A2-4** entnommen werden.

Der Quell- / Ziel- und Durchgangsverkehr konzentriert sich dabei auf die folgenden Hauptverkehrsstraßen (jeweils über 30.000 Kfz /Tag):

- Autobahnzubringer Mitte (B 31a)
- B 3 aus nördlicher Richtung
- B 3 / B 31 aus westlicher Richtung (Matsuyamaallee)
- B 31 aus Osten (Schwarzwaldstraße)

In etwas geringerem Maße (mit jeweils ca. 20.000 Kfz / Tag) sind darüber hinaus die Westrandstraße, Hansjakobstraße, Stefan-Meier-Straße, Habsburgerstraße, Zähringer Straße und Günterstalstraße vom Quell- /Ziel- und Durchgangsverkehr belastet.

Die gesamten täglichen Kfz-Verkehrsbelastungen im Straßennetz von Freiburg sind in den **Bildern A7-2** und **A7-3** dargestellt.³³

Die Verkehrsbelastungen spiegeln deutlich die Netzstruktur und Bedeutung der verschiedenen Hauptverkehrsstraßen wieder. Die höchsten Querschnittsbelastungen sind auf den folgenden Straßenabschnitten zu verzeichnen:

- Autobahnzubringer „Freiburg Mitte“ (bis ca. 60.000 Kfz/24h),
- Westrandstraße (bis ca. 55.000 Kfz/24h),
- B31 in den Abschnitten „Matsuyamaallee / Guildfordallee“ sowie „Schwarzwaldstraße“ (bis ca. 40.000 Kfz/24h).

Außerdem weisen die Radialstraßen sowie der Innenstadtring (jeweils bis ca. 30.000 Kfz/24h) starke Kfz-Belastungen auf.

In **Diagramm A7-1** ist der Anteil des MIV am Modal-Split zwischen der Innenstadt und verschiedenen Stadtteilen Freiburgs dargestellt. Dabei fallen die hohen MIV-Anteile der Stadtteile Zähringen (37%), St. Georgen (32%) und Haslach (27%) auf. Diese Stadtteile sind jeweils nicht bzw. unzurei-

³³ Die Verkehrsbelastungen entstammen dabei der Modellrechnung (Verkehrsumlegung).

chend durch die Stadtbahn erschlossen und – zumindest Zähringen und St. Georgen – vergleichsweise weit entfernt von der Innenstadt.

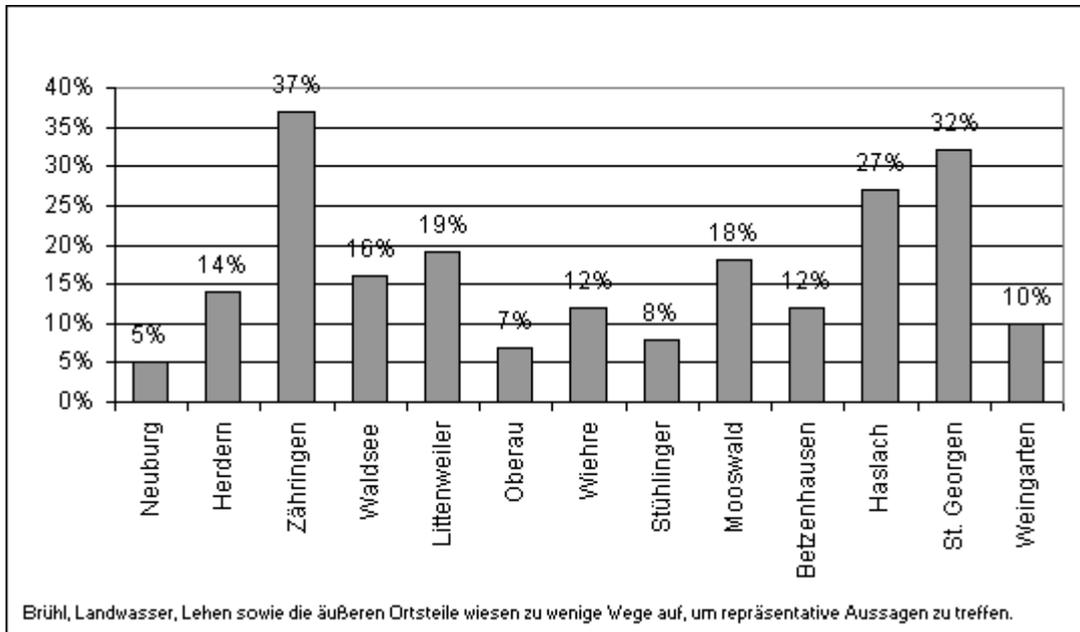


Diagramm A7-1: Anteil des MIV am Modal-Split zwischen der Innenstadt und verschiedenen Stadtteilen Freiburgs

7.4 Car-Sharing

Die Grundidee des Car-Sharing besteht darin, dass mehrere Menschen verschiedene Fahrzeuge nutzen, die in gemeinschaftlichem Besitz sind.

In der Stadt Freiburg wurde zu diesem Zweck 1991 der Verein „freiburger auto-gemeinschaft e.V.“ gegründet, der eine gemeinsame Auto-Nutzung organisiert. Mittlerweile stehen den ca. 1.300 Nutzern in Freiburg 60 Fahrzeuge zur Verfügung. Diese verteilen sich auf die verschiedenen Stadtteile – wobei Mooswald, die Gewerbegebiete und die äußeren Ortsteile (Ausnahme: Opfingen) bislang ausgespart sind.

Mitglieder der „freiburger auto-gemeinschaft e.V.“ können Privatpersonen, Haushalte, gemeinnützige Vereine sowie juristische Personen und Firmen werden. Den Mitgliedern stehen unterschiedliche Fahrzeugtypen, z.T. mit speziellem Zubehör, für verschiedene Nutzungszwecke zur Verfügung. Die Fahrzeuge können rund um die Uhr, in der Regel auch kurzfristig, bei einer Buchungszentrale gebucht werden. Für die Nutzer fallen Mitgliedschaftskosten (einmalige Aufnahmegebühr, Kautions, monatlicher Mitgliedsbeitrag) und

Kosten für die jeweils konkrete Fahrzeugnutzung (abhängig von Fahrtweite und Nutzungsdauer) an.

Durch den Verzicht der Car-Sharing-Nutzer auf ein eigenes Auto können Flächen (und ggf. Kosten) für Parkplätze eingespart bzw. anderen Nutzungen zugesprochen werden. Car-Sharing-Nutzer machen in der Regel nur bei notwendigen Fahrten von den gemeinschaftlichen Kfz Gebrauch, d.h. sie legen – verglichen mit Pkw-Besitzern – mehr Wege mit umweltfreundlichen Verkehrsmitteln zurück.

7.5 Fazit

Während der Kfz-Binnenverkehr in Freiburg seit Beginn der 80er-Jahre rückläufig war, sind der Ziel-/Quellverkehr sowie der Durchgangsverkehr im selben Zeitraum deutlich angestiegen. Insgesamt sind in Freiburg die deutlichen Zuwächse, wie sie in den meisten anderen Städten zu verzeichnen waren, ausgeblieben. Die Gründe dafür sind vor allem in der konsequenten Förderung des Umweltverbundes sowie der flächenhaften Parkraumbewirtschaftung im Bereich der Innenstadt zu finden.

Daher treten in Freiburg nur begrenzt Kapazitätsengpässe im Kfz-Verkehr auf. Angesichts der Stagnation des Kfz-Verkehrsaufkommens in Freiburg ist der Ausbau des Hauptverkehrsstraßennetzes – abgesehen von den vorhandenen Planungen der Stadt Freiburg (B31-Ost – Stadttunnel, Ortsumfahrung Zähringen, Berliner Allee, Anbindung des Gewerbegebiets Haid an die Matsuyamaallee, Anbindung Bebelstraße an die Anschlussstelle Freiburg-Nord) – weitgehend abgeschlossen.

Der geringe Anteil des Kfz-Verkehrs bei den Wegen von / zur Innenstadt ermöglicht die Umsetzung eines neuen Innenstadterschließungskonzepts (insbesondere die Unterbrechung des Rotteck- / Werderrings).

Die (umweltfreundlichere) Kfz-Nutzung in Form von Car-Sharing ist in Freiburg vergleichsweise weit verbreitet.

8 Parken

8.1 Parkraumbewirtschaftung

Das erste Quartier in Freiburg mit Sonderparkberechtigung für Anwohner war 1982 „Im Grün“, es folgten über 20 weitere Quartiere. Bis 1998 wurde überwiegend das Trennprinzip eingesetzt, d.h. ein Teil der Parkstände ist ausschließlich für Anwohner mit Parkausweis reserviert, ein anderer Teil ausschließlich für Kurzparker. Zwei Zonen waren im Mischungsprinzip realisiert, d.h. das Parken ist dort auf allen Parkständen Anwohner mit Parkausweis und Kurzparkern mit Parkschein erlaubt.

Die bewirtschaftete Fläche umfasste Ende 1997 die gesamte Innenstadt sowie angrenzende Wohngebiete. Von den insgesamt ca. 8.000 Parkständen im bewirtschafteten Bereich waren 700 im Mischungsprinzip bewirtschaftet, ca. 500 unbewirtschaftet, 4.600 waren ausschließlich Anwohnern vorbehalten, 2.200 waren für Kurzparker, Behinderte und Laden/Lieferrn reserviert.

Das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts, das den Gemeingebrauch der Straßen durch flächendeckenden Einsatz von ausschließlich Anwohnerparken behindert sieht, stellt bestimmte Anforderungen an die Maximalgröße der Zonen und begrenzt die ausschließliche Reservierung des Parkraums für die Anwohner. Die Stadt Freiburg hat hierauf reagiert: Zonen im Trennprinzip, die diesen Anforderungen entsprechen, wurden erhalten; die übrigen Zonen sowie Erweiterungsflächen im Mischungsprinzip realisiert. Die Parkzonen werden durch das Hauptstraßennetz unterbrochen

Damals wie heute ist in Bereichen des übrigen Stadtgebietes mit hohem Parkdruck vereinzelt gebührenpflichtiges Kurzzeitparken vorhanden.

Das Stadtgebiet ist in drei Parkgebührenzonen eingeteilt: Gebührenzone I mit einer Kurzparkgebühr von 4,00 DM/h umfasst die Innenstadt. Gebührenzone II mit einer Kurzparkgebühr von 3,00 DM/h umfasst die derzeit bewirtschafteten innenstadtnahen Wohngebiete. Das gesamte übrige Stadtgebiet gehört, sofern bewirtschaftet, zur Gebührenzone III mit einer Kurzparkgebühr von 1,00 DM/h.

Eine im Herbst 2000 in Freiburg durchgeführte Parkraumuntersuchung umfasst im Straßenraum mit insgesamt ca. 4900 Parkständen die gesamte Innenstadt und alle angrenzenden Quartiere sowie sämtlich Parkhäuser und Tiefgaragen in der Innenstadt mit insgesamt 3900 Stellplätzen für Kurzparker.

Den Kurzparkern stehen im Straßenraum ca. 650 Parkstände innerhalb und weitere ca. 930 außerhalb des Innenstadtrings zur Verfügung. Bezogen auf

die Innenstadt ist demnach das Parkraumangebot für Kurzparker in Parkierungsanlagen etwa 6-mal so groß wie im Straßenraum. Der Parkraumbedarf der Innenstadtbesucher wird demnach überwiegend in den Parkierungsanlagen abgedeckt. Die Parkstände im Straßenraum haben die Aufgabe, (neben der Bedarfsdeckung für Anwohner) für kurze Erledigungen möglichst zielnah Parkmöglichkeiten zu bieten.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen (siehe **Anlage 13**), dass dies mit den eingesetzten Steuerungsinstrumenten (Parkgebühren, Parkdauerbegrenzung) grundsätzlich erreicht wird: Eine detaillierte Analyse zeigt jedoch auch räumlich und zeitlich differenzierte Überlastungen. Insbesondere am Wochentag in den Abendstunden sind in der Innenstadt z.T. erhebliche Überlastungen festzustellen. Den zeit- und bereichsweise zu beobachtenden Überlastungen der Straßenparkstände am Wochentag stehen generell deutliche Parkraumreserven in den Parkierungsanlagen gegenüber. Am Wochentag weisen die Parkierungsanlagen während des gesamten Tages deutliche Reserven auf.

Die Situation am Samstag stellt sich anders dar als am Wochentag: Die Parkierungsanlagen sind in der Mittagszeit fast vollständig ausgelastet. Die Auslastung im Straßenraum während der Einkaufszeit ist jedoch nur etwas höher als am Wochentag und gleichmäßiger auf die Quartiere verteilt: insbesondere dezentrale Bereiche sind stärker belastet als am Wochentag.

8.2 Parkierungsanlagen in der Innenstadt

In der Innenstadt und den angrenzenden Gebieten befinden sich derzeit 20 öffentlich zugängliche Parkierungseinrichtungen mit ca. 5.500 Stellplätzen (Stand 12/1999).

Die Parkgebühren in den innenstädtischen Parkierungsanlagen belaufen sich zwischen 2,50 DM und 3,00 DM (Regelfall) bei einer Parkdauer bis zu einer Stunde. Die Preisgestaltung ist in den einzelnen Parkierungsanlagen nahezu einheitlich. Die Gebühren in den Parkierungsanlagen liegen unter denen für das Parken im öffentlichen Straßenraum in der Parkgebührenzone I und stellen somit einen Anreiz für das Parken in den Parkierungsanlagen dar.

8.3 P+R und B+R

Die Infrastruktur der Stadt Freiburg in Bezug auf P+R-Anlagen und B+R-Anlagen sowie deren Akzeptanz bzw. Auslastung ist in **Kapitel 6.3** dargestellt.

8.4 Busparkplätze

Die Stadt Freiburg verfügt derzeit (Stand 08/1999) über 4 Busparkplätze mit insgesamt ca. 36 Stellplätzen für Reisebusse. Der Standort Karlsplatz (Kapazität von 15 Bussen) ist hinsichtlich der Parkdauer auf 30 Minuten begrenzt. Die übrigen Standorte sind zeitlich unbegrenzt.

8.5 Fazit

Insgesamt ist festzustellen, dass das vorhandene Bewirtschaftungssystem in Freiburg gut funktioniert: Die Parkhäuser sind vergleichsweise gut ausgelastet, am Samstag sogar überlastet. Die Parkstände im Straßenraum sind gut ausgelastet, insgesamt steht aber allen berechtigten Nutzergruppen (Anwohner und Kurzparker) im Straßenraum ausreichend Parkraum zur Verfügung. Lediglich im Detail besteht teilweise der Bedarf einer verbesserten Feinsteuerung der Bewirtschaftungsmaßnahmen zum Abbau von räumlich und zeitlich begrenzten Nachfragespitzen.

9 Beurteilung der Verkehrssituation / Konflikte

9.1 Konflikte durch Verkehr und Verkehrsanlagen

Straßenräume und Verkehrsempfindlichkeiten

Kfz-Verkehr hat erhebliche negative Auswirkungen auf städtische Nutzungen zur Folge. Beeinträchtigungen bestehen vor allem in Form von Unfallgefährdung, Lärmemissionen, Luftverunreinigungen, Erschütterungen, Barrierewirkung. Diese Belastungen wirken sich nicht nur auf die Randnutzungen der jeweils betroffenen Straße, sondern darüber hinaus auf die Wohn- und Freiraumqualität in angrenzenden Gebieten aus. Dabei können betroffene Gebiete erhebliche Benachteiligungen erfahren bzw. unter Umständen sogar zu „Problemgebieten“ werden, aus denen bestimmte Bevölkerungsgruppen – häufig in das Umland – abwandern. Sensibel reagieren diesbezüglich vor allem Familien.

Besonders sind aber die jeweiligen Straßenräume betroffen, in denen der Kfz-Verkehr abgewickelt wird. Neben Verkehrs- und Erschließungsfunktion haben öffentliche Straßenräume Bedeutung für wesentliche Bestandteile städtischen Lebens wie Aufenthalt, Interaktion zwischen Menschen, Flanieren etc., die durch den Kfz-Verkehr beeinträchtigt werden. Wie viel Kfz-Verkehr ein Straßenraum verträgt, hängt daher ganz wesentlich von den jeweiligen Randnutzungen ab. Darüber hinaus können die Dimensionierung und Gestaltung des jeweiligen Straßenraumes Beeinträchtigungen kompensieren bzw. die Unverträglichkeit verstärken.

Um die Wirkungen der Kfz-Verkehrsbelastungen bewerten zu können, werden den ermittelten Verkehrsbelastungen die Verkehrsempfindlichkeiten der Straßenräume gegenübergestellt und beurteilt. Hierbei werden die vorhandenen Straßenrandnutzungen verschiedenen Kategorien zugeordnet und für diese die maximal verträglichen Kfz-Verkehrsbelastungen definiert. Die Belastungsgrenzwerte werden wie folgt festgelegt³⁴:

- überwiegend Wohnnutzung bis 5.000 Kfz/24h
- Nutzungsmischung Wohnen und andere (Büro, nichtstörendes Gewerbe, Einzelhandel, etc.) bis 10.000 Kfz/24h
- überwiegend Gewerbenutzung und andere gering verkehrsempfindliche Nutzungen über 10.000 Kfz/24h
- Anbaufreie Straßen über 10.000 Kfz/24h

³⁴ Mit diesen Belastungswerten werden in etwa die Orientierungswerte entsprechend dem BauGB bzw. der DIN 18005 („Schallschutz im Städtebau“) erreicht.

Dabei können im Umfeld anbaufreier Straßen auch unverträgliche Belastungen auftreten, wenn nur ein geringer Abstand zu städtischen Nutzungen gegeben ist.

Die Verkehrsempfindlichkeiten der einzelnen Abschnitte des Freiburger Straßennetzes sind in **Bild A9-1** dargestellt.

Es zeigt sich, dass in Freiburg bereits Ansätze eines zusammenhängenden Netzes, das gegenüber Verkehrsbelastungen wenig empfindlich ist, vorhanden sind. Dazu zählen insbesondere die folgenden wichtigen Ein- und Ausfallstraßen:

- Autobahnzubringer Mitte (bis Werderring),
- Matsuyamaallee – Guildfordallee – Basler Landstraße (bis Heinrich-von-Stephan-Straße),
- B 3 aus Richtung Emmendingen - Karlsruher Straße (bis Hornusstraße),
- Besanconallee – Paduaallee – Mooswaldallee.

Bild A9-2 zeigt diejenigen Abschnitte des Freiburger Straßennetzes, die eine geringe Verkehrsempfindlichkeit besitzen. Dazu zählen die anbaufreien Straßen sowie die Straßen, deren Randnutzung überwiegend gewerblicher Art ist.

Dagegen weisen folgende Hauptverkehrsstraßen, die unter anderem auch eine bedeutende Funktion für den Ziel- und Quellverkehr haben, eine höhere Verkehrsempfindlichkeit auf:

- Schwarzwaldstraße (von Ebnet bis Schwabentorbrücke),
- Zähringer Straße (zwischen Güterbahn und Habsburger Straße),
- Innenstadtring,
- Habsburgerstraße und Stefan-Meier-Straße (zwischen Bahntrasse und Friedrichring / Friedrichstraße).

Insgesamt sind viele der Hauptverkehrsstraßen aufgrund der starken Nutzungsmischung (Wohnen, Einkaufen, Büros, nichtstörendes Gewerbe, etc.) als verkehrsempfindlich einzustufen.

Hinweise auf für das jeweilige Umfeld unverträglichen Kfz-Belastungen erhält man in einem ersten Schritt durch Überlagerung der maximal verträglichen Verkehrsbelastungen und der tatsächlichen Verkehrsbelastungen. In **Bild A9-3** sind diejenigen Abschnitte des Straßennetzes hervorgehoben, deren tatsächliche Verkehrsbelastung die anhand der Randnutzung ermittelte umfeldverträgliche Belastung übersteigt.

Eine Verdoppelung der Verkehrsbelastung hat eine Zunahme der Lärmbelastung von ca. 3 dB(A) zur Folge. Dies entspricht einer deutlich wahrnehmbaren Zunahme der Lärmbelastung – die Wahrnehmungsgrenze liegt bei ca. 1-1,5 dB(A).³⁵

Eine deutliche Überschreitung der verträglichen Verkehrsbelastung ist auf den folgenden Abschnitten zu verzeichnen:

- Dreisamuferstraßen (Leo-Wohleb-Str. bis Werderring),
- Innenstadtring,
- B31 (Schwarzwaldstraße östl. der Hansjacobstraße),
- Rotteck- / Werderring,
- Kronenstraße,
- Talstraße (zwischen Günterstalstraße und Schwarzwaldstraße)
- Habsburgerstraße,
- Eschholzstraße – Friedhofstraße – Waldkirchstraße,
- Merzhauser Straße (zwischen Lorettostraße und Wiesentalstraße,
- Opfinger Straße (östlich der Besanconallee),
- Haslacher Straße (östlich der Markgrafenstraße),
- Rennweg (westlich der Stefan-Meier-Straße).

Eine sehr hohe Überschreitung der verträglichen Verkehrsbelastung weisen die folgenden kritischen Abschnitte des Freiburger Straßennetzes auf:

- B31 (Schwarzwaldstraße westl. der Hansjacobstraße),
- Hansjakobstraße,
- Zähringer Straße (stadtauswärts vom Komturplatz bis zur Buchenstraße),
- Karlsruher Straße (stadteinwärts von der Hornusstraße bis zum Komturplatz),
- Basler Straße (von Heinrich-v.-Stephan-Straße bis Günterstalstraße).

Durch bereits beschlossenen Konzepte der Stadt (Tunnellage der B31, Unterbrechung des Rotteck- / Werderrings, Ortsumfahrung Zähringen) ist eine deutliche Verringerung der Verkehrsbelastungen in einigen besonders kritischen Abschnitten (z.B. Hansjakobstraße / Schwarzwaldstraße / Dreisam-

³⁵ Eine Zunahme der Lärmbelastung von 10 dB(A) entspricht einer Verdoppelung der Lautstärke.

uferstraßen, Zähringer Straße, Basler Straße und Rotteck- / Werderring) zu erwarten.

Die auf diese Art und Weise identifizierten Straßenabschnitte sind in einem zweiten Schritt in Bezug auf ihre jeweilige Charakteristika näher zu betrachten, um entsprechende Handlungsansätze zu definieren. Dabei dienen vor allem das Geschwindigkeitsniveau und die Straßenraumgestaltung (Abstand der Randbebauung zur Straße, geschlossene / offene Bebauung, Trennwirkung, Aufenthaltsflächen, Begrünung, ...) Ansatzpunkte für kompensatorische Maßnahmen in den betroffenen Straßenräumen dar.

Unverträglichkeit zwischen Stadtbild und Verkehrsanlagen

Neben den oben genannten Beeinträchtigungen durch die Kfz-Verkehrsbelastung können auch die Verkehrsanlagen selbst durch ihre Dimensionierung und Gestaltung für die Stadt problematisch sein. Besonders in historisch gewachsenen Bereichen mit vielfältigen Nutzungsansprüchen (z.B. Innenstadt, gründerzeitliche Wohn- und Mischgebiete) können aufwendige verkehrstechnische Anlagen die ästhetische und kulturelle Bedeutung des Ortes (bzgl. Schönheit, Raumbildung, Maßstäblichkeit, Identität, historische Kontinuität, etc.) einschränken.

Insgesamt sind in der Stadt Freiburg vergleichsweise wenige Konflikte zwischen Stadtbild und Verkehrsanlagen gegeben. Probleme hinsichtlich der städtebaulichen Integration von verkehrstechnischen Anlagen bestehen insbesondere in den folgenden Bereichen:

- Der Platz am Siegesdenkmal bildet – von Norden kommend – den Auftakt zur Altstadt (Fußgängerzone). Der Platz dient derzeit ausschließlich der Abwicklung des Verkehrs (Verteiler des innenstadtbezogenen MIV; Umsteigepunkt für den innerstädtischen Busverkehr). Dabei nimmt der MIV aufgrund der kreisförmigen Knotenpunktgestaltung eine dominierende Rolle ein. Die Funktion als Tor zur Altstadt erfüllt der Platz nur unzureichend.
- Insgesamt sind die Knotenpunkte entlang des Innenstadtringes zu einem großen Teil umfangreich für den MIV ausgebaut. So weisen insbesondere die Knotenpunkte Kronenbrücken, Greiffenegg- / Schwabentorbrücke und Bismarckallee / Friedrichstraße / Stephan-Meier-Straße jeweils eine große Verkehrsfläche auf.
- Die Hauptverkehrsstraßen beiderseits entlang der Dreisam verringern den Wert des Flusses in der bzw. für die Stadt in beträchtlichem Maße. Dabei stellt der Flusslauf der Dreisam in Freiburg einen einzigartigen Ort dar, dessen Freizeit- und Erholungsqualität gerade auf dem innenstadtnahem Abschnitt zwischen Schwabentorbrücke und Schnewlinbrücke von herausragender Bedeutung ist.

- Der Knotenpunkt Schreiberstraße / Faulerstraße / Wilhelmstraße / Werderring / Kronenbrücke weist erhebliche Gestaltungsdefizite auf. Die große versiegelte Sperrfläche im westlichen Bereich trägt zur mangelhaften Orientierung der Verkehrsteilnehmer bei.
- Durch die hohe Verkehrsbelastung des Rotteck- / Werderringes wird die westliche Innenstadt (inklusive vieler bedeutender innerstädtischen Einrichtungen wie z.B. Bahnhof, Stadttheater / Konzerthaus, Hauptpost, etc.) von der eigentlichen Altstadt abgetrennt.
- Die Führung der B 31 östlich der Innenstadt (separate Trasse für jede Richtung) bewirkt eine Verinselung des dazwischen liegenden Bereichs durch die beiden stark befahrenen Hauptverkehrsstraßen. Die Brücke der Leo-Wohleb-Straße über die Dreisam ist in diesem Bereich in gestalterischer Hinsicht problematisch.

Durch Anlagen für den ruhenden Verkehr sind keine gravierenden Beeinträchtigungen des Stadtbildes zu verzeichnen. Zum einen ist der ruhende Verkehr in der Innenstadt bzw. den innenstadtnahen Gebieten überwiegend in Parkhäusern untergebracht, die hinsichtlich ihrer Maßstäblichkeit gut in die bestehende Bebauungsstruktur integriert sind. Zum anderen ist durch den geringen MIV-Anteil am Modal-Split (insbesondere des innenstadtbezogenen Binnenverkehrs) eine – verglichen mit anderen Städten – relativ geringe Nachfrage nach innenstadtnahen Parkplätzen bedingt.

Konflikte zwischen den verschiedenen Verkehrssystemen

Konflikte zwischen den verschiedenen Verkehrssystemen resultieren in erster Linie aus den konkurrierenden Ansprüchen der einzelnen Verkehrssysteme vor dem Hintergrund beschränkter Gesamtkapazitäten - zum einen den beschränkten Flächen des öffentlichen Raumes und zum anderen beschränkten Freigabezeiten an Knotenpunkten und Querungen. Die Bevorzugung eines Verkehrsmittels geht dabei stets zu Lasten der übrigen Verkehrsmittel. Diese Konflikte treten nicht nur zwischen dem Autoverkehr einerseits und den anderen Verkehrsteilnehmern auf, sondern umfassen alle Verkehrssysteme untereinander.

Grundsätzlich tritt die Konkurrenz um Verkehrsflächen zwischen den verschiedenen Verkehrssystemen an den Hauptverkehrsstraßen, die gleichzeitig bedeutende ÖPNV-Trassen darstellen, in besonderem Maße zu Tage:

- Werden dabei keine eigenständigen ÖPNV-Trassen eingerichtet (z.B. Schwarzwaldstraße zwischen Bürgerwehrstraße und Reischstraße) ist die Gefahr der Behinderung des Betriebsablaufs während der Spitzenstunden sehr groß. In den Abschnitten ohne eigenen Gleiskörper werden Behinderungen durch eine intelligente Signalisierung minimiert.

- Wird eine eigenständige Stadtbahntrasse bzw. Busspur geschaffen, verbleiben vor allem den nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmern oftmals nur schmale Restflächen. So werden beispielsweise in der Habsburgerstraße (im Anschluss an das Siegesdenkmal) die Fußgänger auf unattraktiven schmalen Bürgersteig geführt, wo sie über keine ausreichenden Bewegungsräume verfügen und direkt entlang der Häuserwände gedrängt werden.

Die Querung dieser Hauptverkehrsstraßen für Fußgänger und Radfahrer ist z.T. problematisch (vgl. Kap. 3.2.4). Manche Stadtbahntrassen stellen Barrieren für Fußgänger und Radfahrer dar, z.B. Wannerstraße (Durchlass vorhanden), Hohenzollernstraße und Binzengrün.

Des Weiteren ist die Querung der Dreisamuferstraßen (Innenstadt / Wiehre) für Fußgänger und Radfahrer in einigen Abschnitten sehr schwierig. Sie ist insbesondere im westlichen Bereich auf wenige unattraktive Querungsmöglichkeiten beschränkt.

Die Haltestellen Siegesdenkmal und Schwabentor sind unmittelbar von starkem Kfz-Verkehr umgeben und daher hinsichtlich ihrer Erreichbarkeit und ihrer Aufenthaltsqualität zu bemängeln. Am Verknüpfungspunkt Siegesdenkmal ist der Haltestellenbereich der Stadtbahn vom Haltestellenbereich der Busse durch eine Hauptverkehrsstraße getrennt.

Zu den Konflikten zwischen den verschiedenen Verkehrssystemen kann auch die Aufteilung der begrenzten Freigabezeiten an Lichtsignalanlagen gezählt werden. Dabei werden insbesondere die Fußgänger gegenüber dem MIV oftmals benachteiligt (lange Wartezeiten aufgrund nur kurzer Grünzeiten). An den Querungen mit sehr hohem Fußgängeraufkommen sollte, wie bereits am Schwabentor und am Rotteck- / Werderring praktiziert, ein Doppelanwurf für Fußgänger geprüft werden.

In der verkehrsberuhigten Innenstadt Freiburgs bestehen Konflikte zwischen dem ÖPNV, Radfahrern und Fußgängern.

- Die durch die hochfrequentiertesten Bereiche der Innenstadt (Kaiser-Joseph-Straße sowie Bertoldstraße / Salzstraße) verlaufenden ÖPNV-Trassen bringen die ÖPNV-Nutzer unmittelbar ins Stadtzentrum (Umsteigehaltestelle Bertoldsbrunnen). Aufgrund der Enge dieser Straßenräume und insbesondere des zentralen Bereichs am Bertoldsbrunnen ist die Überlagerung der Hauptachsen für die Fußgänger und für den ÖPNV jedoch als problematisch zu betrachten.
- Durch die Radwegeverbindungen Rotteck- / Werderring sowie Sedanstraße / Rempartstraße / Wallstraße (sowie in eingeschränktem Maße auch durch die Tangentialverbindungen entlang des Innenstadtringes) ist

- den Radfahrern die Möglichkeit gegeben, die flächenhaft verkehrsberuhigte Altstadt recht zügig zu durchqueren. Diesbezügliche Defizite bestehen für den Nord-Süd-gerichteten Verkehr aufgrund des Einrichtungsverkehrs in der Herrenstraße. Positiv zu bewerten ist die Freigabe der Kaiser-Joseph-Straße nach Geschäftsschluss für den Radverkehr.
- In der Bertoldstraße sind westlich des Rotteckrings Konflikte zwischen Radfahrern und Fußgängern sowie östlich des Rotteckrings Konflikte zwischen Radfahrern und dem ÖPNV zu verzeichnen. In geringerem Umfang kommt es auch auf der Stadtbahnbrücke zu Konflikten zwischen Radfahrern und Fußgängern (beengte Verhältnisse). Die Hauptradwegeverbindung Stühlinger / Innenstadt ist zwar über die Blaue Brücke ausgewiesen, doch ist auf der Stadtbahnbrücke weiterhin eine gewisse Menge an Radfahrern zu verzeichnen, da diese etwas geradliniger in das Zentrum der Innenstadt führt.

Am Dreisamufer bestehen ebenfalls Konflikte zwischen Fußgängern und Radfahrern: Während der Weg nördlich der Dreisam nur für Fußgänger bestimmt ist, wird der Weg auf der südlichen Seite von beiden Nutzergruppen gemeinsam genutzt (beengte Verhältnisse).

Grundsätzlich geht der umfangreiche Ausbau des Radverkehrsnetzes mitunter auch zu Lasten der Flächen für Fußgänger. Dies betrifft auch die Knotenpunkte, wo die Aufstellflächen für Fußgänger oftmals sehr eingengt sind (z.B. Wannerstraße / Eschholzstraße).

9.2 Unfallgeschehen

Das Freiburger Unfallgeschehen des Jahres 1999 wurde auf Basis des Verkehrsberichts sowie der Unfallsteckkarten der Polizeidirektion Freiburg analysiert.

Unfallgeschehen allgemein

In Freiburg wurden im Jahr 1999 insgesamt 4.652 Verkehrsunfälle registriert.³⁶ Dabei wurden insgesamt 5 Personen getötet, 141 Personen schwer verletzt und 1.274 Personen leicht verletzt.

³⁶ Polizeidirektion Freiburg: „Verkehrsbericht 1999“; 1999

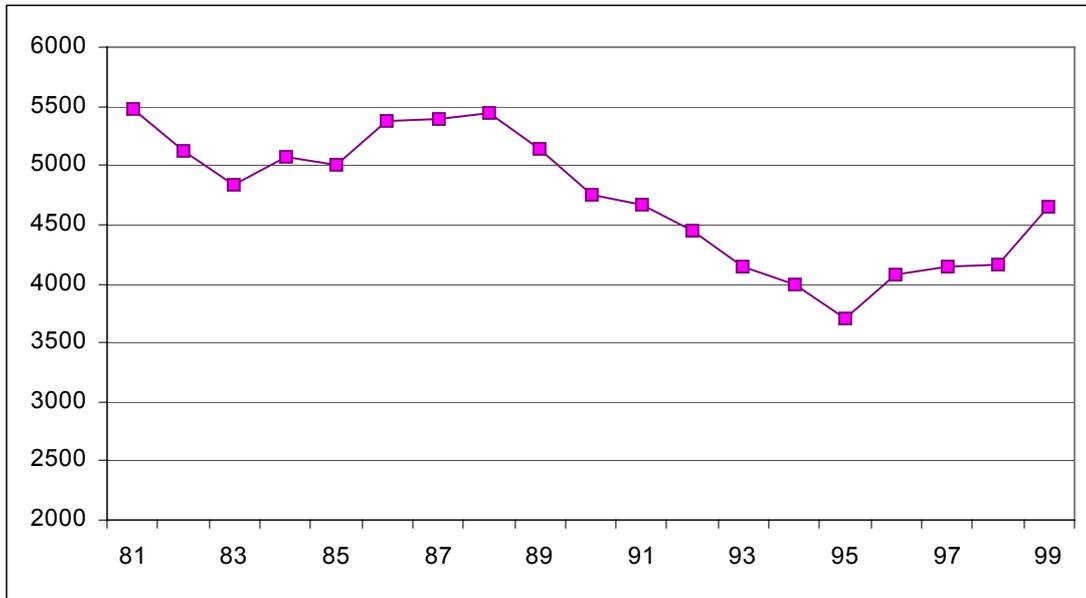


Diagramm A9-1: Entwicklung der Unfallzahlen in Freiburg zwischen 1981 und 1999

Die Entwicklung der Unfallzahlen von 1981 bis 1999 ist im **Diagramm A9-1** dargestellt. Dabei ist ein bemerkenswerter Rückgang der Unfallzahlen zwischen den Jahren 1988 und 1995 zu verzeichnen. Dies kann u.a. auf die flächendeckende Einführung von Tempo-30-Zonen zurückgeführt werden. Seit 1995 ist die Anzahl der Verkehrsunfälle dagegen wieder deutlich angestiegen.

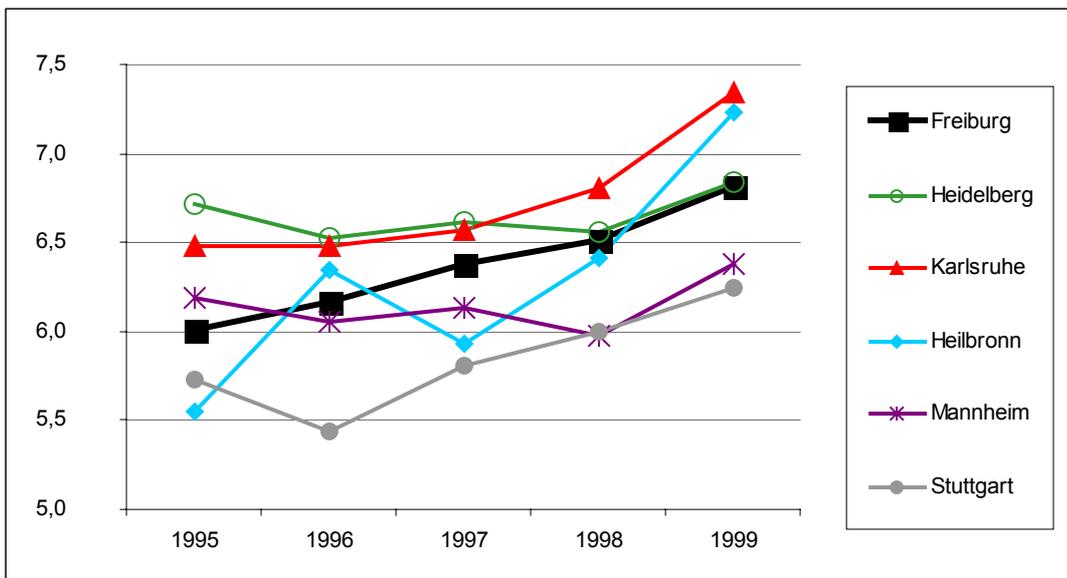


Diagramm A9-2: Entwicklung der Unfalldichte (schwere Unfälle) in verschiedenen Stadtkreisen Baden-Württembergs (Unfälle pro 1.000 Einwohner)

Der Trend zunehmender Unfallzahlen ist jedoch nicht auf Freiburg beschränkt, sondern landesweit zu erkennen. Nach den Angaben des Statistischen Landesamtes³⁷ lag die Unfalldichte (Unfälle mit Personenschaden bzw. mit schwerem Sachschaden) in der Stadt Freiburg 1998 bei 6,4 pro 1.000 Einwohnern. Dies entspricht dem Wert von anderen Stadtkreisen in Baden-Württemberg. In **Diagramm A9-2** ist die Entwicklung der Unfalldichte (schwere Unfälle) in verschiedenen Stadtkreisen Baden-Württembergs seit 1995 dargestellt.

Unfallfolgen

Ende der 90-er Jahre liegt die Anzahl der in Freiburg im Straßenverkehr verletzten, schwerverletzten und getöteten Personen deutlich unter den Werten der frühen 80-er Jahre. Dies kann sowohl auf bessere Sicherheitskonzepte bei Kraftfahrzeugen, Fortschritte in Rettungswesen und Medizin als auch auf planerische Maßnahmen (z.B. Einführung von Tempo-30) zurückgeführt werden.

Nach dem Tiefpunkt 1995 nahm die Zahl der Verletzten und Schwerverletzten in den letzten 5 Jahren allerdings wieder zu.

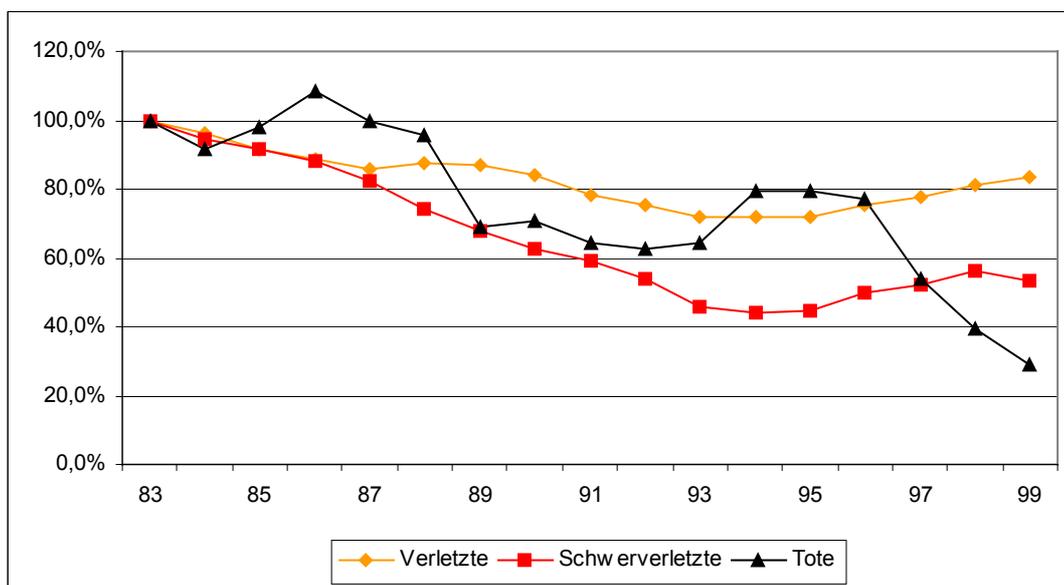


Diagramm A9-3: Entwicklung der Unfallzahlen nach Unfallfolgen in Freiburg zwischen 1981 und 1999 (gleitendes 3-Jahres-Mittel)

³⁷ Daten des statistischen Landesamtes wurden in diesem Zusammenhang aus Gründen der Vergleichbarkeit verwendet.

Besondere Teilnehmergruppen

Beinahe in jeden vierten Unfall mit schwerwiegenden Folgen waren schwache Verkehrsteilnehmer (Fußgänger und Radfahrer) verwickelt.

Dabei ist die Zahl der Unfälle mit Beteiligung von **Fußgängern** seit Beginn der 80-er Jahre gesunken. Vor allem die Zahl der tödlich verunglückten Fußgänger ist deutlich gefallen. Die Gründe dafür sind insbesondere in der rückläufigen Anzahl der zu-Fuß zurückgelegten Wege, der Einführung von verkehrsberuhigenden Maßnahmen sowie der medizinischen Entwicklungen zu sehen.

Im Jahr 1999 waren insgesamt 134 Unfälle mit Beteiligung von Fußgängern zu verzeichnen. Dabei wurden 117 Fußgänger verletzt, 21 davon schwer, 2 wurden getötet. Der Anteil der Fußgängerunfälle am Gesamtaufkommen der schweren Straßenverkehrsunfälle belief sich auf rund 5 %.

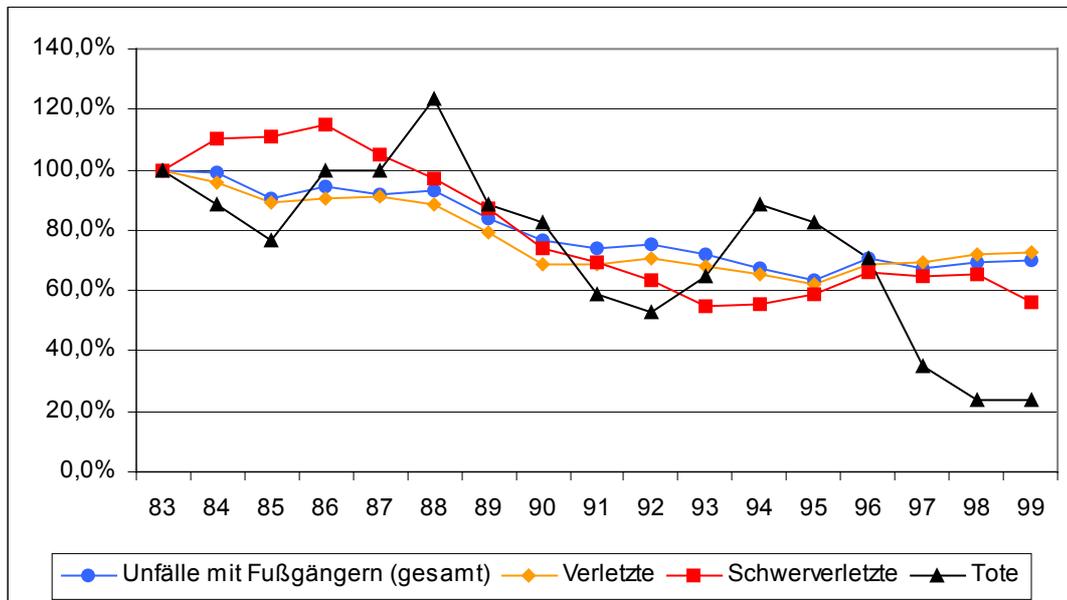


Diagramm A9-4: Entwicklung der Unfallzahlen von Fußgänger in Freiburg zwischen 1981 und 1999 (gleitendes 3-Jahres-Mittel)

Verkehrsunfälle mit **Radfahrern** haben seit 1981 deutlich zugenommen, was mit dem allgemeinen Zuwachs des Radverkehrs in Freiburg begründet werden kann.

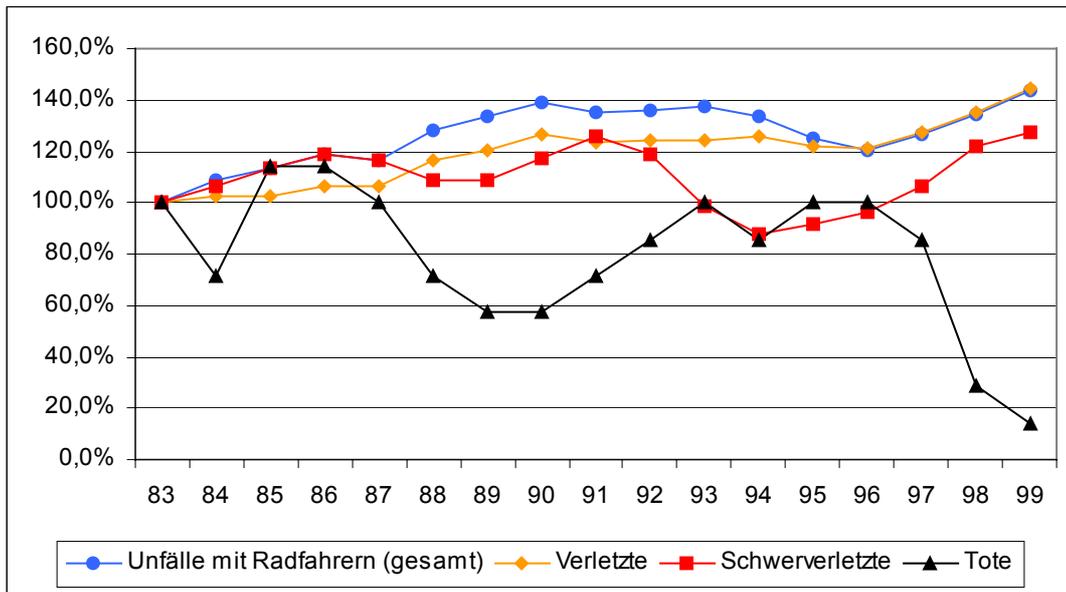


Diagramm A9-5: Entwicklung der Unfallzahlen von Radfahrern in Freiburg zwischen 1981 und 1999 (gleitendes 3-Jahres-Mittel)

Zwischen 1981 und 1999 hat sich das Radverkehrsaufkommen in Freiburg mehr als verdoppelt, während die Unfallzahlen „lediglich“ um ca. 40% angestiegen sind und die Zahl der getöteten Radfahrer sogar gesunken ist. Radfahren in Freiburg ist also grundsätzlich sicherer geworden – gleichwohl ist das Unfallrisiko für Radfahrer hoch.

Im Jahr 1999 wurden 454 Unfälle mit Radfahrern registriert. Dabei wurden 415 Radfahrer verletzt, 62 davon erlitten schwere Verletzungen, 1 wurde getötet. Der Anteil der Unfälle mit Radfahrerbeteiligung am Gesamtaufkommen der schweren Straßenverkehrsunfälle betrug rund 17 %. Bezogen auf ihre Verkehrsleistung ist das Unfallrisiko der Radfahrer relativ hoch.³⁸

Insgesamt ist der Anteil der Radfahrer und Fußgänger an den getöteten und schwerverletzten Verkehrsteilnehmern überproportional hoch. So betrug der Anteil der Fußgänger an den getöteten bzw. schwerverletzten Verkehrsteilnehmern im Jahr 1999 ca. 16 % und der Anteil der Radfahrer ca. 43 %.

³⁸ Die Verkehrsleistung des Radverkehrs ist im Vergleich zum MIV deutlich geringer, da im MIV durchschnittlich wesentlich größere Entfernungen zurückgelegt werden bzw. der Ziel-/Quell- und Durchgangsverkehr im MIV (im Gegensatz zum Radverkehr) eine erhebliche Bedeutung einnimmt.

Unfallursachen

Die häufigsten Unfallursachen sind „Missachtung der Vorfahrt“, „zu dichtes Auffahren“ und „überhöhte Geschwindigkeit“. Eine Zusammenstellung der Unfallursachen und deren Häufigkeit ist dem **Diagramm A9-6** zu entnehmen.

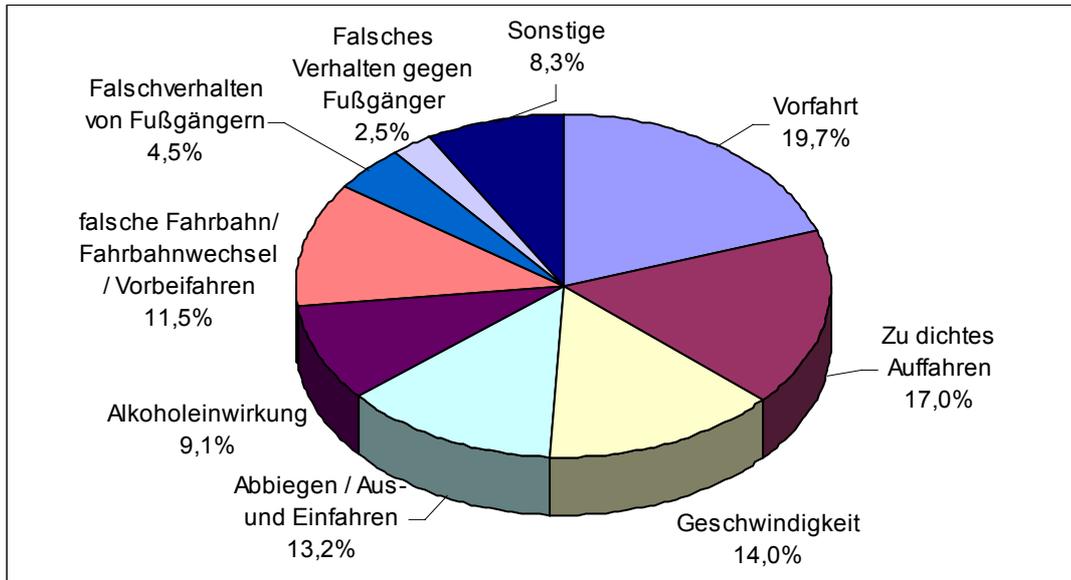


Diagramm A9-6: Häufigkeit verschiedener Unfallursachen

Unfallhäufungen

Die Unfallhäufungen wurden auf Grundlage der Unfallsteckkarten von 1998 und 1999 untersucht. Herausragende Unfallschwerpunkte sind auf dem Gebiet der Stadt Freiburg nicht zu verzeichnen. Unfallhäufungen treten in der Regel an Knotenpunkten auf, an denen sich jeweils zwei Hauptverkehrsstraßen kreuzen und ein entsprechend hohes Verkehrsaufkommen vorhanden ist. Zu den unfallträchtigen Bereichen gehören insbesondere:

- die plangleichen Knotenpunkte der B31 / B31A am Innenstadtrand (Schreiberstraße / Dreisamstraße sowie Lessingsstraße / Schillerstraße),
- die Schwarzwaldstraße (westl. der Hansjakobstraße) sowie die Hansjakobstraße,
- die Bismarckallee zwischen Bertoldstraße und Friedrichstraße,
- die Friedhofstraße im Bereich zwischen Kaiserstuhlstraße und Neunlindenstraße,
- die Gundelfinger Straße, Zähringer Straße und nördliche Habsburger Straße (bis Knotenpunkt Hauptstraße),

- der Knotenpunkt Markwaldstraße / Bebelstraße.

Unfälle mit Radfahrereteiligung sind vor allem entlang der stark befahrenen Fahrradrouen zu verzeichnen. Eine gewisse Häufung von Unfällen mit Radfahrereteiligung kann dabei an den folgenden Knotenpunkten festgestellt werden:

- Friedhofstraße / Waldkircherstraße zwischen der Kaiserstuhlstraße und der Neunlindenstraße,
- Habsburger Straße / Stefan-Meier-Straße,
- Kronenbrücke (im Vergleich zu 1998 war hier jedoch 1999 ein deutlich geringeres Unfallaufkommen zu verzeichnen, was auf die rote Einfärbung der westlichen Radfahrerfurt zurückgeführt werden kann).

Unfälle mit Fußgängerbeteiligung konzentrieren sich im wesentlichen auf die Innenstadt, wo das deutlich höchste Fußgängeraufkommen zu verzeichnen ist. Vor allem im westlichen Teil der Innenstadt, der nicht als Fußgängerzone ausgewiesen ist, ist eine gewisse Häufung von Unfällen mit Fußgängerbeteiligung festzustellen. Weitere Unfallhäufungen sind in der Zähringer Straße (zwischen Komturplatz und Güterbahntrasse) sowie an der Schwarzwaldstraße (auf Höhe „alter Maßplatz“) zu erkennen.

9.3 Reisezeitvergleich der verschiedenen Verkehrsmittel

Die Attraktivität und Wettbewerbsfähigkeit der verschiedenen Verkehrssysteme wird neben der Erschließungsqualität / Bedienungsqualität entscheidend von der Reisezeit bestimmt. Um die Konkurrenzfähigkeit zwischen den verschiedenen Verkehrsmitteln zu vergleichen, wurden Reisezeitvergleiche zwischen ÖPNV, Pkw und Fahrrad durchgeführt.

Der Reisezeitvergleich wird für Zielfahrten in die Innenstadt Freiburgs durchgeführt. Im radialen ÖPNV-Netz Freiburgs werden dabei die zentralen Haltestellen Bertoldsbrunnen (Stadtbahn) und Siegesdenkmal (Stadtbus) als Bezugspunkte genommen. Die Reisezeiten wurden als "Tür-zu-Tür-Zeiten" zwischen der Quelle (Wohnung) und dem tatsächlichen Ziel in der Innenstadt ermittelt. In die "Tür-zu-Tür-Zeiten" gehen neben der reinen Fahrtzeit alle für das jeweilige Verkehrsmittel spezifischen Randzeiten ein.

Für das **Fahrrad** wurden 13 km/h als durchschnittliche Reisegeschwindigkeit angesetzt. In der Darstellung der Fahrradisochrone (Luftlinienentfernung) wurde ein Umwegfaktor von 1,1 berücksichtigt. Für das Fahrrad wurden folgende Randzeiten zugrunde gelegt:

Der MIV ist bei kurzen Entfernungen im Innenstadtbereich verhältnismäßig langsam. Innerhalb von 15 Minuten ist von der Innenstadt aus nur ein vergleichsweise kleiner Bereich erreichbar. Mit zunehmenden Entfernungen entwickelt sich der MIV jedoch immer günstiger. Vor allem aufgrund der leistungsfähigen und schnellen Einfallstraßen (Autobahnzubringer Mitte B 31a; B3 Richtung Schallstadt; B 3 Richtung Gundelfingen) ist die Kernstadt mit der 20 Minuten-Isochrone bereits überwiegend abgedeckt. Von den westlich gelegenen äußeren Ortsteilen beträgt die Reisezeit im MIV bis in die Innenstadt ca. 30 Minuten.

Mit dem ÖPNV ist die Innenstadt von den innenstadtnahen Wohn- und Mischgebieten in ca. 20 Minuten erreichbar. Die gesamte Kernstadt ist mit einer Reisezeit von ca. 30 Minuten abgedeckt, von den äußeren Ortsteilen benötigt man mit dem ÖPNV ca. 40 Minuten in die Innenstadt.

Insgesamt lassen sich aus dem Reisezeitenvergleich zwischen den verschiedenen Verkehrsmittel folgende Erkenntnisse ableiten.

- Für den Bereich der Kernstadt ist die „Tür-zu-Tür-Reisezeit“ des ÖPNV in hohem Maße von einer Stadtbahnerschließung bzw. der Nähe zur jeweiligen Haltestelle abhängig. Quellen, die in unmittelbarer Nachbarschaft einer Stadtbahnhaltestelle liegen, weisen dabei mit dem ÖPNV z.T. geringere Reisezeiten als mit dem MIV auf. Dies unterstreicht die Bedeutung der Stadtbahn.
- Im äußeren Bereich der Kernstadt zeigt sich die Überlegenheit des MIV in Punkto Flächenerschließung gegenüber dem ÖPNV. Grundsätzlich wächst der Reisezeitvorteil des MIV gegenüber dem ÖPNV mit zunehmender Entfernung zur Innenstadt. Besondere Stärken weist der MIV in den schwach besiedelten dezentralen Breichen der Kernstadt sowie den äußeren Ortsteilen auf.
- Nicht nur das Auto, sondern auch das Fahrrad steht in der gesamten Kernstadt in starker Konkurrenz zu den öffentlichen Verkehrsmitteln.

9.4 Fazit

Obwohl der MIV nur einen vergleichsweise geringen Anteil am Verkehrsaufkommen der Stadt Freiburg aufweist, ist er in vielen Abschnitten von Hauptverkehrsstraßen – aufgrund der Emissionen, Trennwirkung und Unfallgefährdung – mit der jeweiligen Randnutzung nicht verträglich.

Diese Unverträglichkeiten werden auch in absehbarer Zukunft an vielen Stellen kaum zu beseitigen sein. Viele Abschnitte, vor allem diejenigen mit den höchsten Unverträglichkeiten (Hansjakobstraße / Schwarzwaldstraße, Basler Straße und Zähringer Straße) werden durch Planungen der Stadt zukünftig

entlastet. Dabei kann sich der Zustand in anderen Straßenabschnitten jedoch aufgrund von Verlagerungen auch verschlechtern.

Trotzdem ist die Umfeldverträglichkeit als Maß für den Erfolg der in der weiteren Bearbeitung entwickelten Konzepte zugrunde zu legen. Einzelne vorhandene Unverträglichkeiten können durch jeweils speziell abgestimmte kompensatorische Maßnahmen (z.B. Verringerung der Trennwirkungen, Erhöhung der Verkehrssicherheit, Verbesserung der Gestaltqualität, Schallschutzmaßnahmen, Fahrverbote für Schwerlastverkehr, etc.) verringert werden.

Verzeichnisse