



INNOVATIONSNETZWERK
»MORGENSTADT: CITY INSIGHTS«

City Report

FREIBURG

Version 1.0
11.02.2013 - 22.02.2013

MORGENSTADT: CITY INSIGHTS (M:CI)

Klimawandel, Energie- und Ressourcenknappheit, eine wachsende Weltbevölkerung und alternde Gesellschaften sind einige der großen Herausforderungen der Zukunft. Diese müssen insbesondere in den Städten gelöst werden, in denen heute schon mehr als 50% der Weltbevölkerung leben. Immer mehr Städte entwickeln aktiv neue, nachhaltige Infrastrukturen und Angebote, um die Lebensqualität ihrer Bürgerinnen und Bürger zu erhöhen und zu sichern.

Neue Technologien ermöglichen eine nachhaltige Gestaltung kommunaler Infrastrukturen und die Bereitstellung angepasster Dienstleistungen. Erneuerbare Energien, energieeffiziente Gebäude, Elektromobile und neue Mobilitätskonzepte, effiziente Wasserversorgungssysteme, flexible Logistik und moderne Sicherheitssysteme entwickeln sich dynamisch. Neue Informations- und Kommunikationstechnologien durchdringen und verbinden alle Sektoren und ermöglichen die Nutzung dieser Technologien. Die Transformation unserer Städte und der Bau neuer Städte mit dem Anspruch der Nachhaltigkeit erfordern eine klare Zielsetzung, einen langfristigen Plan und eine kontinuierliche Umsetzung einer Vielzahl von Teilprojekten. Die kluge Steuerung der Prozesse und eine aktive Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger bei der Konzeption der Lösungen, d.h. eine ausgereifte Governance, ist Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung.

Unter dem Motto »Morgenstadt – City of the Future« setzt die Fraunhofer Gesellschaft einen Schwerpunkt in der Entwicklung von technologischen Lösungen für zukunftsfähige, nachhaltige Städte. Von den 60 Fraunhofer-Instituten, die in verschiedenen Bereichen angewandte Forschung betreiben, bilden 14 Institute ein Netzwerk bei der Entwicklung nachhaltiger Städte. Sie bringen hohe Kompetenzen und vielfältige Erfahrungen in ihren Sektoren ein und arbeiten interdisziplinär zusammen.

Von Mai 2012 bis Oktober 2013 führen 12 Fraunhofer-Institute das Projekt »Morgenstadt: City Insights« gemeinsam mit 30 Industrieunternehmen und Städten durch mit dem Ziel, eine Bestandsaufnahme von guten Lösungen für nachhaltige Städte vorzunehmen. Hierzu wurde ein Katalog mit inspirierenden Städten weltweit erstellt und folgende sechs Städte für eine vertiefte Beforschung ausgewählt: Freiburg, Berlin, Kopenhagen, New York, Singapur und Tokio. In jede dieser Städte fuhr ein Team von 5-8 Fraunhofer-Forschern und untersuchte mittels Interviews, Diskussionen und Besichtigungen wegweisende Projekte und Lösungsansätze. Ziel war es herauszufinden, wie die Beispielprojekte und Initiativen initiiert, konzipiert und umgesetzt wurden, wie erfolgreich sie sind, welche Erfolgsfaktoren es gibt und welche Akteure dabei involviert sind. Weiter sollte ermittelt werden, unter welchen Bedingungen diese Lösungsansätze auf andere Städte übertragen werden können.

Freiburg ist die kleinste der untersuchten Städte, in ihr fand der erste Forschungseinsatz statt. In diesem Bericht sind die Ergebnisse des Vor-Ort-Forschungseinsatzes, der im Februar 2013 stattfand, beschrieben.

INNOVATIONSNETZWERK »MORGENSTADT: CITY INSIGHTS«

City Report - Freiburg





INHALT

	Executive Summary	7
	Abkürzungsverzeichnis	10
	Abbildungsverzeichnis	11
1	Allgemeines	13
1.1	»m:ci« – Stadtforschung in Freiburg	13
1.2	Zielsetzung	13
1.3	Untersuchte Sektoren	13
1.4	Vorgehensweise	14
1.5	City Team Freiburg	14
2	Übersicht Stadt Freiburg	16
2.1	Eckdaten Freiburg	16
2.2	Einwohnerzahl und Struktur	18
2.3	Wirtschaft, Bildung, Soziales	19
2.4	Energieversorgung	20
2.5	Gebäude	23
2.6	Mobilität	23
2.7	Besondere Aspekte	26
2.8	Historische Entwicklung	26
2.9	Freiburger Stadtentwicklung und Stadtplanung	31
2.10	Akteure in Freiburg	33
3	Nachhaltigkeit in Freiburg	39
3.1	Klimaschutzstrategie	39
3.2	Der Freiburger Nachhaltigkeitsprozess	43
4	Ausgewählte Praxisbeispiele	49
4.1	Vauban und Rieselfeld	49
4.2	Gebäudesektor Rieselfeld	51
4.3	Gebäudesektor Vauban	53
4.4	Freiburg Weingarten	55
4.5	Energie im Rieselfeld, Vauban	58
4.6	Beteiligungshaushalt	60
4.7	Grid2Smart	63
4.8	Baulückenbörse	65
4.9	Badenova Innovationsfonds	69
4.10	Freiburger Nachhaltigkeitsrat	75
4.11	Radverkehrskonzept 2020	79
4.12	Multimodales Verkehrszentrum Mobile	85
4.13	Breisgau S-Bahn-Konzept 2020 / Stadtbahnausbau	89
4.14	Verkehrskonzept Vauban	97

5	Erkenntnisse und Übertragbarkeit	102
5.1	Gültigkeit der Forschungsergebnisse	102
5.2	Stadtebenen und Akteure	102
5.3	Projekte und Prozesse	104
5.4	Wirkfaktoren	106
5.5	Initiierung von Aktionen, Zielsetzungen und Beschlussfassung	111
5.6	Schlüsselfelder für eine Nachhaltige Entwicklung	112
5.7	Empfehlungen	112
6	Literatur	115
7	Anhang	124

EXECUTIVE SUMMARY

Die Stadt Freiburg ist international bekannt als »Solarstadt« oder »Green City«. Im Rahmen des Morgenstadt-Projektes wurden Praxisbeispiele in den Bereichen Energie, Gebäude, Mobilität, Informations- und Kommunikationstechnologie sowie Governance untersucht, um festzustellen, wie dieses Image erworben wurde und mit welchen Konzepten in Freiburg an der Erhöhung der Nachhaltigkeit gearbeitet wird. Ein Schwerpunkt der Forschung lag auf Projekten, mit deren Umsetzung bereits in den 1990er Jahren begonnen wurde, da so nicht nur das Konzept, sondern auch der Projekterfolg untersucht werden konnte.

Der Erfolg der Nachhaltigkeitspolitik basiert auf vielen Faktoren, doch zwei wesentliche Aspekte prägen die meisten Nachhaltigkeitsprojekte in Freiburg. Erstens wird die Nachhaltigkeitspolitik sehr langfristig und kontinuierlich betrieben, wodurch sich u. a. auch viel Erfahrung in der Projektumsetzung einstellt. Zweitens sind eine Vielzahl von engagierten und vielfach kompetenten Akteuren bei der Umsetzung von Nachhaltigkeitsprojekten beteiligt, sei es als Auftragnehmer für die Durchführung von Projekten, bei denen vielfach auf lokale Experten mit hoher Kompetenz aus Forschung und der Wirtschaft zurückgegriffen werden kann, als auch als Nutzer der Projektergebnisse und interessierte Öffentlichkeit, die die Nachhaltigkeitspolitik der Stadt kritisch begleitet.

Wichtige Weichen für die Stadtentwicklung wurden bereits nach dem zweiten Weltkrieg gestellt, indem die zerstörte historische Innenstadt als Stadtzentrum wieder aufgebaut und die Gleichzeitigkeit von öffentlichem und individuellem Verkehr ermöglicht wurde. Der Beschluss, die Straßenbahn beizubehalten, führt heute zu einem ausgewogenen Verkehrssystem, bei dem das Auto lediglich 29% des Modal-Split beansprucht. Das Konzept der »Stadt der kurzen Wege« mit der Gewährleistung der wohnungsnahen Grundversorgung in den Stadtteilen ist eine konsequente Fortsetzung dieser Politik.

Diese Richtungsentscheidungen wurden vor einem Grundkonsens der Freiburger Bürgerschaft getroffen, dass ökonomische Entwicklung mit sozialer Gerechtigkeit und langfristiger ökologischer Tragfähigkeit einhergehen muss. Der erfolgreiche Widerstand unterschiedlichster Schichten von Freiburger Bürgern gemeinsam mit der Landbevölkerung gegen das geplante Kernkraftwerk in Wyhl in der Nähe von Freiburg in den 1970er und 1980er Jahren, ist hierbei als verbindendes Initialmoment zu bewerten. Er ist ein wesentlicher Grund für die Stärke der Grünen Bewegung und vieler Entscheidungen der Nachhaltigkeitspolitik, etwa die Verabschiedung eines ersten Energiekonzepts im Jahr 1986 oder die Einführung des Freiburger Niedrigenergiehaus-Standards 1992.

Fünf wesentliche Treiber einer Transformation der Stadt in Richtung Nachhaltigkeit konnten identifiziert werden:

- **Freiburg wies/weist starke Führungspersonen und Leitfiguren auf**, die Prozesse und Projekte vorantreiben und andere Akteure motivieren, allen voran die beiden Oberbürgermeister der letzten drei Jahrzehnte, Dr. Böhme und Dr. Salomon.
- **In den Gemeinderats-Ausschüssen wird eine fundierte Arbeit im Bereich Nachhaltigkeit geleistet**, mindestens vier haben einen klaren Bezug zur nachhaltigen Stadtentwicklung: der Bau-, der Stadtentwicklung-, der Umwelt- und der Verkehrsausschuss.
- **Die Stadt nutzt die Beteiligung an Dienstleistungsunternehmen für die Umsetzung der Nachhaltigkeitspolitik**, bspw. an städtischen Gesellschaften, am kommunalen Energieversorger badenova und an der Freiburger Verkehrs AG (VAG).
- Das **Vorhandensein wissenschaftlicher Institutionen und die damit einhergehende hohe Kompetenz in nachhaltigkeitsrelevanten Themen** ermöglicht die Entwicklung innovativer Strategien, Maßnahmen und Innovationen im Nachhaltigkeitsbereich.
- Der **hohe Anteil der Freiburger Bürger, die im Bereich Bildung, Wissenschaft und Forschung** beschäftigt sind, ein hoher Dienstleistungsanteil, wenig Industrie, viele Studenten und überdurchschnittlich viele Rentner führen zu einer für Nachhaltigkeitsthemen sehr aufgeschlossenen Bevölkerung.

Wichtigste **Hebel für eine nachhaltige Entwicklung** in Freiburg sind:

- Der **Gemeinderat** als das höchste Entscheidungsgremium der Stadt, der immer wieder ambitionierte Beschlüsse gefasst hat, die Freiburg zu einer Führungsposition in der Nachhaltigkeitspolitik unter den deutschen Kommunen verholfen haben.
- **Kontinuität und eine langfristige Ausrichtung** von Aktivitäten, die die Nachhaltigkeit fördern. So werden z. B. „Baulandpolitische Grundsätze“ für die Entwicklung neuer Flächen seit den 90er Jahren berücksichtigt. Ein Märkte- und Zentrenkonzept formt die Stadtteilzentren sowie das Stadtzentrum bereits seit über 20 Jahren. Der Niedrigenergiehaus-Standard wurde bereits 1992 eingeführt.

Freiburg kann deutliche Erfolge seines Nachhaltigkeitsstrebens verzeichnen. Bei zunehmenden Bevölkerungszahlen und einer positiven ökonomischen Entwicklung sind die

CO₂ Emissionen rückläufig und die Wohnqualität u. a. aufgrund der intakten Natur rund um die Stadt sehr hoch.

Der Erfolg beruht auf einer kontinuierlichen Weiterentwicklung der Nachhaltigkeitspolitik auf Basis einer regelmäßigen Erfolgsmessung. So wurde die erste Klimaschutzbilanz für den Zeitraum 1992 bis 1997 erstellt und nach deren Veröffentlichung 2001 beschlossen, diese künftig alle zwei Jahre erstellen zu lassen. Die Ergebnisse führten zu einem kontinuierlich fortgeschriebenen und stetig verbesserten **Klimaschutzkonzept**, das heute alle wesentlichen Bereiche des Klimaschutzes abdeckt (Energieerzeugung, Energieeinsparung / Energieeffizienz, Versorgungsinfrastruktur, Stadtentwicklung, Bauleitplanung, Wohnungswesen, Verkehr, Öffentlichkeitsarbeit). Das kontinuierliche Engagement im Bereich Nachhaltigkeit führt zu einer Politik der kleinen Schritte, die notwendig sind, um Klimaschutz bei begrenzten Mitteln in der Breite zu verankern (die Übersicht auf S. 42 zählt allein 36 Maßnahmen für den Klimaschutz auf), die Durchführung von Leuchtturmprojekten ist dabei kein Widerspruch, doch wird regelmäßig um die Gewichtung gerungen.

Das Thema **»Nachhaltigkeit«** wurde in Freiburg durch eine starke Zivilgesellschaft in den 1990er Jahren auf die Agenda gebracht. Beispielhaft lässt sich an Freiburg lernen, wie Politik und Administration erfolgreich das Thema **»Nachhaltigkeit«** in Ziele, Maßnahmen und Verwaltungsstrukturen der Stadt inkorporieren können. Zunächst über eine Projektgruppe Nachhaltige Stadtentwicklung zum Flächennutzungsplan 2020, später über den **Nachhaltigkeitsrat** und die **Stabsstelle Nachhaltigkeitsmanagement**. Heute existieren in Freiburg 60 definierte und vom Gemeinderat verabschiedete Nachhaltigkeitsziele in zwölf Bereichen. Die Verwaltung arbeitet daran, das doppelte Haushaltswesen mit dem Zielsystem zu integrieren und über den Nachhaltigkeitskompass steht Freiburg ab Herbst 2013 ein innovatives Steuerungstool zur Wirkungsmessung der nachhaltigen Entwicklung zur Verfügung.

Auf Projektebene kann die Stadt Freiburg eine Vielzahl an Erfolgen aufweisen:

- Die großen Stadtentwicklungsprojekte **»Vauban«** und **»Rieselfeld«** wurden aufgrund eines Mangels an Wohnraum zu Beginn der 90er Jahre angestoßen. Ihre ökologische Ausrichtung erfolgte auf Basis der energiepolitischen Zielsetzung der Stadt, die nach dem Tschernobyl-Unfall 1986 beschlossen worden waren. In beiden Stadtteilen wurden innovative Konzepte der Bauleitplanung genutzt, so waren neben einer verpflichtenden Niedrigenergiehaus-Bauweise eine dichte Bebauung, eine hohe Nutzungsmischung und eine frühe Anbindung an den ÖPNV Vorgabe des städtebaulichen Wettbewerbs. Im **»Vauban«** wurde darüber hinaus ein autoreduziertes Quartier realisiert. Ökonomisch tragfähig wurden beide Projekte durch den Grundsatz

der In-Sich-Finanzierung, bei der die Entwicklungsmaßnahmen inklusive der öffentlichen Einrichtungen wie Kindergarten und Schulen vollständig aus den Erlösen der Grundstücksverkäufe finanziert wurden.

- Herausragend in Freiburg ist die hohe Anzahl an Fahrradfahrern. Über ein **ausgewogenes Verkehrskonzept**, das kein Verkehrsmittel per se diskriminiert, allerdings den Radverkehr durch regelmäßige Investitionen fördert, weist Freiburg einen umweltfreundlichen Modal-Split auf. 28% aller Fahrten werden mit dem Fahrrad getätigt. Dazu kommt ein kontinuierlicher Ausbau der Straßenbahn sowie schon frühzeitig eine systematische Verknüpfung mit dem regionalen ÖPNV, der durch die Einführung einer preisgünstigen, in der ganzen Region gültigen Monatskarte (**»Regiokarte«**) sehr attraktiv ist. Dieses Konzept wird aktuell im Breisgau S-Bahn-Konzept 2020 fortentwickelt.

Aus den Erfahrungen in Freiburg können folgende **Empfehlungen für eine erfolgreiche Umsetzung von Maßnahmen zur Steigerung der Nachhaltigkeit in Kommunen** abgeleitet werden:

- **Es sollten klare Ziele im Bereich Nachhaltigkeit gesetzt werden, die regelmäßig überprüft und angepasst werden.**
- **Nachhaltigkeitspolitik muss langfristig angelegt sein**, kontinuierliche kleine Schritte sind die Pflicht, ambitionierte Leuchtturmprojekte die Kür der Nachhaltigkeitspolitik - die richtige Balance ist entscheidend.
- **Es sollten ökonomische Freiräume für eine Nachhaltigkeitspolitik geschaffen werden**, z. B. durch Zweckbindung eines Teils der Konzessionsabgabe (Freiburg: 10%).
- **Das Thema Nachhaltigkeit sollte in der Verwaltung angemessen positioniert werden.** Freiburg hat frühzeitig ein Umweltdezernat mit Bürgermeister, eine Klimaleitstelle und jetzt eine Stabsstelle Nachhaltigkeitsmanagement eingerichtet.
- **Bevölkerung und Wirtschaft müssen immer wieder angesprochen und motiviert werden, eine aktive Bewusstseins- und Imagebildung ist Voraussetzung für den Erfolg.**
- **Die Kooperation mit der Region empfiehlt sich insbesondere im Bereich der Mobilität und der erneuerbaren Energien.**

Folgende **Empfehlungen ergeben sich für Unternehmen** aus den Freiburger Erfahrungen:

- **Eine langfristige Zusammenarbeit mit der Stadtverwaltung und der Zivilgesellschaft** ist förderlich

für die Umsetzung neuer, innovativer Lösungen, die meist einen langen Vorlauf bis zur Realisierung benötigen. Die Unterstützung der Diskussionsprozesse und das Aufzeigen von technologischen Lösungen durch die Industrie unterstützen eine zielgerichtete Planung.

- **Innovative Lösungen sollten gemeinsam mit Forschung und Innovatoren realisiert werden.** In Freiburg wurden viele innovative Produkte und Konzepte durch engagierte Experten in Verbindung mit einer hohen Dichte von Forschungsinstitutionen möglich. Solch innovative Akteure sind aufgrund ihrer Risikobereitschaft hilfreich bei der Markteinführung neuer Technologien, weshalb die gemeinsame Realisierung von Pilotprojekten sinnvoll ist.
- **Die Unternehmen sollten kundenorientierte ganzheitliche Lösungen anbieten,** z. B. bei der energetischen Gebäudesanierung, um die Kunden von der Unsicherheit über die richtige Lösung und dem Koordinationsaufwand mehrerer Handwerker zu entlasten. Durch kooperative Angebote von Industrie und Handwerk in Kombination mit attraktiven Finanzierungslösungen können Hemmschwellen deutlich reduziert werden.
- **Die Förderung regionaler Innovationen** verbessert das Marktumfeld. Der Innovationsfonds der badenova zeigt, dass Unternehmen über die Förderung von innovativen Projekten im Nachhaltigkeitsbereich die Innovationskraft und die Akzeptanz von neuen Lösungen in der Region steigern und ihr eigenes Image verbessern können. Zusätzlich ermöglicht dies die Identifizierung und Bewertung neuer Technologien.
- **Aktive Vernetzung privatwirtschaftlicher mit öffentlichen Dienstleistungen bieten neue Marktchancen.** Bspw. stärkt die Verschränkung privater und öffentlicher Angebote im Nahverkehr dessen Nutzung im Interesse beider Seiten. Durch Schaffung von Angeboten an deren Schnittstellen (z. B. das »Mobile« mit Fahrradparkhaus und Carsharing-Standort am Bahnhof) werden multimodale Verkehrskonzepte ermöglicht.

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ADFC	– ALLGEMEINER DEUTSCHER FAHRRAD CLUB
AKW	– ATOMKRAFTWERK
BHKW	– BLOCKHEIZKRAFTWERK
BUND	– BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ
CMS	– CONTENT MANAGEMENT SYSTEM
ENEV	– ENERGIEEINSPARVERORDNUNG
ENWG	– ENERGIEWIRTSCHAFTSGESETZ
EXPO	– INTERNATIONALE WELTAUSSTELLUNG
FAG	– FREIBURGER AUTOGEMEINSCHAFT
FEW	– STADTWERKE FREIBURG
FF21	– FREIBURGER FORUM 21
FR-EH	– FREIBURGER EFFIZIENZHAUS
FWTM	– FREIBURGER WIRTSCHAFT UND TOURISMUSMANAGEMENT
GFZ	– GESCHOSSFLÄCHENZAHL
GVFG	– GEMEINDEVERKEHRSFINANZIERUNGSGESETZ
IAF	– INSTITUT FÜR ANGEWANDTE FORSCHUNG
ICLEI	– INTERNATIONAL COUNCIL FOR LOCAL ENVIRONMENTAL INITIATIVES
KFW	– KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU
KIVBF	– KOMMUNALE INFORMATIONSVERRARBEITUNG BADEN-FRANKEN
KWK	– KRAFTWÄRMEKOPPLUNG
LBBW	– LANDESBANK BADEN-WÜRTTEMBERG
MIV	– MOBILISierter INDIVIDUALVERKEHR
OB	– OBERBÜRGERMEISTER
ÖPNV	– ÖFFENTL. PERSONENNAHVERKEHR
ÖV	– ÖFFENTL. VERKEHR
PFIF	– PRAKTIZIERTES FLÄCHENMANAGEMENT IN DER REGION FREIBURG
PRISE	– PROJEKTGRUPPE INTEGRIERTE STADTENTWICKLUNG
PV	– PHOTOVOLTAIK
RVF	– REGIO VERKEHRSVERBUND FREIBURG
SPNV	– SCHIENENPERSONENNAHVERKEHR
STELL	– STADTTEILLEITLINIEN
STEP	– STADTENTWICKLUNGSPLÄNE
SWEG	– VERKEHRSBETRIEBE BREISGAU
TNS-INFRATEST	– MARKTFORSCHUNGSINSTITUT
VAG	– FREIBURGER VERKEHRS-AG
VCD	– VERKEHRSClub DEUTSCHLAND
WEG	– WOHNUNGSEIGENTÜMERGEMEINSCHAFT
WVK	– WÄRMEVERBUNDKRAFTWERK
ZRF	– ZWECKVERBAND REGIO-NAHVERKEHR FREIBURG

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Freiburg im Breisgau	16
Abbildung 2: Gemarkungsfläche von Freiburg 2010	16
Abbildung 3: Aktueller Flächennutzungsplan 2020 Freiburg	17
Abbildung 4: Altersstruktur der Freiburger Bevölkerung	18
Abbildung 5: Einnahmen und Ausgaben	19
Abbildung 6: Struktur des städtischen Haushalts im Jahr 2012	19
Abbildung 7: Endenergiebedarf in Freiburg im Jahr 2010 ohne Verkehr sowie Energiequellen	21
Abbildung 8: Der Modal-Split Freiburgs im Städtevergleich	24
Abbildung 9: Meilensteine der Freiburger Stadtentwicklung	28
Abbildung 10: Freiburg Rieselfeld aus der Luft	30
Abbildung 11: Stadtentwicklung und Stadtplanung in Freiburg	31
Abbildung 12: Einzelhandel in der Freiburger Innenstadt	32
Abbildung 13: Freiburgs Oberbürgermeister Dieter Salomon	33
Abbildung 14: Zusammensetzung des Gemeinderats in Freiburg	34
Abbildung 15: Akteursstruktur der nachhaltigen Stadtentwicklung Freiburgs	35
Abbildung 16: Meilensteine im Freiburger Klimaschutz	39
Abbildung 17: Emissionen in Freiburg 1992	40
Abbildung 18: Freiburger Maßnahmen im Klimaschutz seit 1996	41
Abbildung 19: Übersicht Nachhaltigkeitsprozess Freiburg und zentrale Akteure	45
Abbildung 20: Die neuen Stadtteile Rieselfeld im Westen und Vauban im Süden der Stadt Freiburg	49
Abbildung 21: Bauabschnitte in Freiburg	52
Abbildung 22: Banner des Beteiligungshaushaltes am Rathaus der Stadt Freiburg	60
Abbildung 23: Screenshot eines Kartenausschnittes der Baulückenbörse	66
Abbildung 24: Zeitlicher Ablauf des Projekts der Baulückenbörse	67
Abbildung 25: Innovationsfonds badenova	70
Abbildung 26: Antragsverfahren Innovationsfonds	70
Abbildung 27: Förderschwerpunkte der badenova	72
Abbildung 28: Erfolgsfaktoren des Innovationsfonds	74
Abbildung 29: Meilensteine Nachhaltigkeitsrat	75
Abbildung 30: Zusammensetzung des Nachhaltigkeitsrats	76
Abbildung 31: Wesentliche Wirkfaktoren des Freiburger Nachhaltigkeitsrats	77
Abbildung 32: Vorrangrouten - Führungsformen und Pilotrouten	81
Abbildung 33: Verunglückte Radfahrer nach Landkreisen in Baden-Württemberg 2011	82
Abbildung 34: Radverkehrsaufkommen Freiburg	83
Abbildung 35: Wirkfaktoren Radverkehrskonzept	84
Abbildung 36: Multimodale Verkehrszentrale Mobile	86
Abbildung 37: Fahrradstation im Mobile	87
Abbildung 38: Stadtbahnausbau / regional bedeutsame Stadtbahnstrecken	92
Abbildung 39: Fahrgastzunahme auf den Breisgau-S-Bahn-Pilotstrecken	96
Abbildung 40: Stellplatzfreies Wohnen im Vauban	98
Abbildung 41: Betrachtete Ebenen in der Stadt mit ihren Feldern/Sektoren	102
Abbildung 42: Typische Phasen von Projekten im Rahmen des Transformationsprozesses	104
Abbildung 43: Übersicht der zwölf Wirkfaktor-Kategorien und der zugehörigen Akteure	106
Abbildung 44: Häufigkeit der Wirkfaktor-Kategorien bei den untersuchten Praxisbeispielen	107
Abbildung 45: Wichtigste Wirkfaktoren in Freiburg	108
Abbildung 46: Zusammensetzung von Gemeinderat und wesentlichen Ausschüssen	108
Abbildung 47: Cross-Impact-Analyse Freiburger Wirkfaktoren	109
Abbildung 48: Schritte des Freiburger Nachhaltigkeitsprozesses	111



1 ALLGEMEINES

1.1 »M:CI« – STADTFORSCHUNG IN FREIBURG

Die in »m:ci« beforschten sechs Städte wurden in einem längeren Prozess ausgewählt. Es wurden mehrere internationale Rankings nachhaltiger Städte herangezogen und innovative Projekte und Lösungsansätze in den betrachteten Sektoren identifiziert und analysiert. Auf dieser Basis wurde gemeinsam mit den in »m:ci« beteiligten Firmen und Städten sechs Städte ausgewählt, die innovative und inspirierende Lösungen in den verschiedenen Technologiesektoren aufweisen, in unterschiedlichen Regionen der Welt liegen und unterschiedliche klimatische und sonstige Randbedingungen aufweisen. Naturgemäß wurden in diesem Prozess vor allem große Städte identifiziert. Um auch andere Stadtgrößen zu betrachten, wurde zusätzlich eine mittelgroße Stadt gesucht: Freiburg.

Freiburg ist international bekannt als »Green City«. 2010 war sie eine der Städte, die eingeladen wurden sich auf der EXPO in Shanghai zu präsentieren. Viele internationale Besucher kommen jedes Jahr, um sich »grüne« Projekte wie die Stadtteile Vauban und Rieselfeld oder die Solarsiedlung anzusehen. Vor diesem Hintergrund wurde Freiburg als zu beforschende Stadt ausgewählt. Die anderen Städte sind Berlin, Kopenhagen, New York, Singapur und Tokio.

Alle ausgewählten Städte weisen interessante und wegweisende Projekte und Lösungsansätze zur Verbesserung der Nachhaltigkeit auf und haben unterschiedliche Stärken in den von m:ci betrachteten Sektoren. Mit der Auswahl der beforschten Städte ist keine Wertung verbunden gegenüber den anderen Städten, die ebenfalls Projekte zur Steigerung der Nachhaltigkeit beheimaten, jedoch im Rahmen dieses Projektes nicht untersucht wurden.

1.2 ZIELSETZUNG

Städte bezüglich ihrer Nachhaltigkeit und ihrer Projekte zur Steigerung der Nachhaltigkeit zu vergleichen ist nur schwer möglich, da es keinen einheitlichen Kriterienkatalog gibt und sich die Rahmenbedingungen in jeder Stadt unterscheiden. Damit stellt sich die Frage, inwieweit es möglich ist, von den Erfahrungen in einzelnen Städten zu lernen.

m:ci geht davon aus, dass eine Stadt mit nachhaltigkeitsorientierten Projekten und Lösungsansätzen zwar auf spezifische Probleme reagiert, lokal vorhandene Ressourcen nutzt und Projekte unter lokalspezifischen Rahmenbedingungen umsetzt, dass aber die wesentlichen Herausforderungen in vielen Städten weltweit vergleichbar sind und die Projekte und Lösungsansätze nach ähnlichen Mustern geplant und

umgesetzt werden. Die Zielsetzung von m:ci ist deshalb, die Aktivitäten der einzelnen Städte zu verstehen, die spezifischen Rahmenbedingungen zu identifizieren und Muster in den Aktivitäten zu erkennen.

Die m:ci - Forschungseinsätze haben folgende Ziele:

- Analyse der ausgewählten Praxisbeispiele in Bezug auf Motivation, Konzeption, Planung, Umsetzung, Erfolg und Erfolgsmessung.
- Identifizierung von Wirk- und Rahmenfaktoren, welche die Projekte und Lösungsansätze positiv oder negativ beeinflusst haben.
- Analyse der Akteursnetzwerke und ihrer Rolle bei den untersuchten Projekten und Lösungsansätzen.
- Diskussion der Übertragbarkeit von Projekten und Lösungsansätzen auf andere Städte.

1.3 UNTERSUCHTE SEKTOREN

Das Kriterium der Nachhaltigkeit durchdringt alle Dimensionen und Aspekte einer Stadt und kann deshalb nie in Gänze erfasst werden. Ein Forschungsprojekt zur Nachhaltigkeit muss sich deshalb immer auf einen Teilbereich konzentrieren. Im Projekt m:ci wurden sieben Sektoren identifiziert, die stark durch technologische Lösungen geprägt werden, sowie mit Governance ein weiterer Sektor, der entscheidend für die erfolgreiche Konzeption, Planung und Umsetzung von Strategien, Projekten und Lösungsansätzen ist. Diese insgesamt acht Sektoren umfassen folgende Aspekte:



Governance

Strukturen von Politik und Verwaltung sowie angewandte Methoden und Konzepte zur Zielsetzung, Konzeption, Beschlussfassung, Planung und Umsetzung von Lösungsansätzen und Projekten zur Steigerung der Nachhaltigkeit in Bezug auf Initiierung, Organisation, Steuerung und Erfolgsmessung der Prozesse und Projekte, aktive Partizipation der Bürgerinnen und Bürger sowie aller relevanten Akteure in der Stadt, Stadtentwicklung und Stadtplanung in ihrer Einbindung in Politik und Verwaltung.



Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT)

Informationen der Stadtverwaltung, elektronisches Angebot städtischer Dienstleistungen, Informationsangebote im öffentlichen Raum, IKT-Infrastruktur, IKT zur intelligenten Steuerung und für nutzerfreundliche Angebote im Bereich Energie, Mobilität etc.



Mobilität

Mobilitätsangebot, Modal-Split, Energieverbrauch, Flächenverbrauch, Emissionen, Nutzung des öffentlichen Raumes.



Produktion & Logistik

Urbane Produktion, Versorgung von Handel, Industrie, Gewerbe und Haushalten, induziertes Verkehrsaufkommen und Emissionen.



Sicherheit

Sicherheit im öffentlichen Raum und von Gebäuden gegenüber Vandalismus, Kriminalität, Terroranschlägen, Sicherheit gegenüber Naturkatastrophen.



Gebäude

Energieeffizienz, Komfort, ganzheitliche Bilanzierung aller Gebäudearten in der Stadt, Gebäude und öffentlicher Raum, Ressourceneffizienz und Kreislauffähigkeit eingesetzter Materialien.



Energie

Import, Erzeugung, Verteilung und Verbrauch von Strom, Wärme/Kälte, Gas und Treibstoffen.



Wasser

Wasserver-/entsorgung, Wasserqualität, Versorgungssicherheit, Regenwasserableitung, Energieverbrauch.

In Freiburg wurden die fünf Sektoren Energie, Gebäude, Mobilität, IKT und Governance untersucht.

1.4 VORGEHENSWEISE

Der zweiwöchige Forschungseinsatz war wie folgt konzipiert:

Städtische Unterstützung

Im Vorfeld wurde der Oberbürgermeister über den Forschungseinsatz informiert und um Unterstützung der Verwaltung gebeten. Diese wurde zugesagt und in einem Unterstützerschreiben des Oberbürgermeisters andere Akteure in der Stadt gebeten, den Einsatz ebenfalls zu unterstützen.

Indikatoren

Für alle Sektoren wurden 15–65 Indikatoren identifiziert und im Vorfeld des Forschungseinsatzes die Daten der Indikatoren recherchiert.

Praxisbeispiele

Im Vorfeld wurden von den beteiligten Forschern in ihren jeweiligen Sektoren interessante Praxisbeispiele identifiziert, die vor Ort untersucht wurden. Über diese wurden Daten und Informationen erhoben und ausgewertet.

Interviews

Für die jeweiligen Praxisbeispiele wurden relevante Akteure identifiziert und mit diesen Interviewtermine während des Forschungseinsatzes vereinbart.

Die typischerweise 1,5 Stunden dauernden Interviews wurden anhand eines standardisierten Leitfadens durchgeführt, der auf das jeweilige Interview angepasst wurde. Die Interviews wurden, soweit dem zugestimmt wurde, aufgenommen und danach ausgewertet.

Besichtigungen

Die Praxisbeispiele wurden, soweit dazu geeignet, besichtigt, um einen persönlichen Eindruck zu gewinnen.

Round Table

Während des Forschungsaufenthalts wurden Multiplikatoren der Stadt zu einer Abendveranstaltung eingeladen. Das Projekt m:ci und erste Eindrücke der Forscher wurden vorgestellt. Bei einer Podiumsdiskussion und einem anschließendem Stehempfang wurden die Aktivitäten der Stadt im Bereich Nachhaltigkeit diskutiert.

Morgenstadt Lab

Beim Lab am ersten Freitag des Forschungseinsatzes diskutierten die Forscher zusammen mit Repräsentanten der Stadt Freiburg sowie Mitgliedern des Morgenstadt Netzwerks nach einer definierten Methode einige Hypothesen zu den Praxisbeispielen in Freiburg. Die Hypothesen waren von den Forschern auf Basis der Interviews der ersten Woche entwickelt worden. Die Diskussionen dienten dazu, die Muster bei der Durchführung von Projekten und Lösungsansätzen in Freiburg zu erkennen.

1.5 CITY TEAM FREIBURG

Sektor	Fraunhofer-Forscher im Forschungseinsatz
Energie	Gerhard Stryi-Hipp, ISE (City Teamleiter), Sebastian Herkel, ISE
Gebäude	Julia Böttge, IBP Elvira Ockel, IBP Katrin Lenz, IBP
Mobilität	Steffen Raiber, IAO, Susanne Schatzinger, IAO
IKT	Willi Wendt, IAO
Governance	Alanus von Radecki, IAO

Die Organisation erfolgte durch Myriam Möller, ISE.

Folgende Fraunhofer-Institute waren beteiligt:

ISE – Institut für Solare Energiesysteme, Freiburg

IBP – Institut für Bauphysik, Stuttgart

IAO – Institut für Arbeitswissenschaft und Organisation, Stuttgart



2 ÜBERSICHT STADT FREIBURG

2.1 ECKDATEN FREIBURG

Freiburg liegt im Südwesten Baden-Württembergs, inmitten des Landkreises Breisgau-Hochschwarzwald. Es ist die südwestlichste Großstadt Deutschlands, die Gemarkungsgrenzen liegen lediglich 3 km von der französischen und 42 km von der Schweizer Grenze entfernt. Mit 230.000 Einwohnern ist Freiburg die viertgrößte Stadt Baden-Württembergs nach Stuttgart, Mannheim und Karlsruhe. Gegliedert ist Freiburg in 28 Stadtteile, die weiterhin in 42 Stadtbezirke unterteilt werden (Freiburg im Breisgau 2013a).

Freiburg hat seinen Ursprung als Handelsstadt und Sitz der Zähringer im 12. Jahrhundert. Im 14. Jahrhundert schloss sich Freiburg den österreichischen Habsburgern an. 1806 verfügte Napoleon den Übergang Freiburgs in das Großherzogtum Baden.

Freiburg ist geprägt durch ein großes historisches Zentrum, das im November 1944 weitgehend zerstört und ab 1945 in der ursprünglichen Struktur wieder aufgebaut wurde. Seit den 1970er Jahren ist es für den Autoverkehr gesperrt. Die Stadtmitte stellt den wichtigsten Bezugspunkt für die Freiburger Bürger sowie das wichtigste Zentrum für den Einzelhandel dar – entsprechend ist das Zentrum der Stadt immer lebhaft und stark bevölkert.

Mit einem speziellen Märkte- und Zentren-Konzept hat die Stadtverwaltung dafür gesorgt, dass die Wachstumsschübe der Stadt in den 60er und 90er Jahren zu gut funktionierenden Stadtteilen mit eigener Infrastruktur für Versorgung, Kinderbetreuung und Bildung geführt haben.

Ein konsequent ausgebautes Nahverkehrsnetz mit Straßenbahnen und Bussen ist das Mobilitäts-Rückgrat der Stadt.



Abbildung 1: Freiburg im Breisgau (Siedlungswerk 2010)

Es wird flankiert von einem umfassenden Radwegenetz, das seit den 1990er Jahren stetig ausgebaut wurde. Dem entsprechend haben alle Fortbewegungsarten in Freiburg einen ähnlichen Stellenwert.

Als Stadt am Fuße des Schwarzwalds ist Freiburg ein Tourismusmagnet und verzeichnet kontinuierlich wachsende Gästezahlen. Die umgebenden Berge des Schwarzwalds sowie der Kaiserstuhl verhindern allerdings auch, dass Freiburg seine Siedlungsfläche ausdehnen kann. Das kontinuierliche Bevölkerungswachstum hat zu einem ernsthaften Problem bei der Flächenverfügbarkeit geführt. Zwar verfolgt die Stadt den Ansatz der Innenentwicklung und entwickelt z. B. ein Dichtekonzept, allerdings stößt Freiburg zunehmend an seine Wachstumsgrenzen. Die letzten Konversionsflächen werden innerhalb der kommenden Jahre in neue Stadtteile und Siedlungsflächen umgewandelt werden, anschließend muss das Wachstum unter Einbezug der Region erfolgen.

Der Flächennutzungsplan 2020 zeigt detailliert alle Freiburger Nutzflächen und deren örtliche Verteilung (siehe Abbildung 3).

Anteilmäßig kommen Wald- und Landwirtschaftsflächen auf dem Gemarkungsgebiet der Stadt die größten Flächen zu. Dabei sind vor allem die Waldflächen in starken Hanglagen gelegen, die sich nicht bebauen lassen (siehe Abbildung 2).

Die geographische Lage der Stadt in der oberrheinischen Tiefebene macht Freiburg zu einer der wärmsten Großstädte Deutschlands. Die mittlere jährliche Durchschnittstemperatur liegt bei 10,8 °C (Wikipedia 2013). Die hohen Temperaturen verursachen in Zusammenhang mit den Emissionen des Individualverkehrs hohe Luftbelastung, insbesondere entlang der stark befahrenen Straßen (Friedrich 2001; Agenda 21-Büro Freiburg 2013; Landtag Baden-Württemberg 2013). Nachts bereiten thermisch bedingte Ausgleichsströmungen in den Hanglagen, insbesondere im

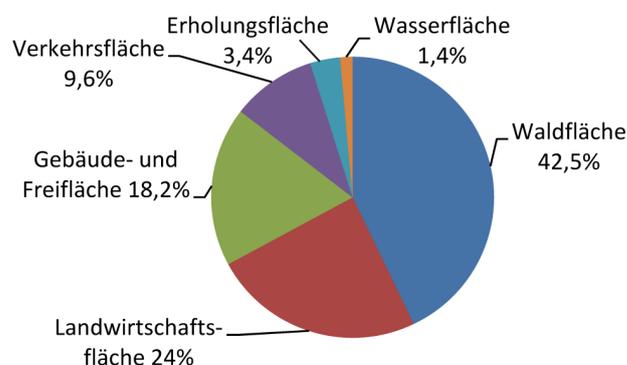


Abbildung 2: Gemarkungsfläche von Freiburg 2010 (Amt für Bürgerservice und Informationsverarbeitung 2011)

Flächennutzungsplan 2020

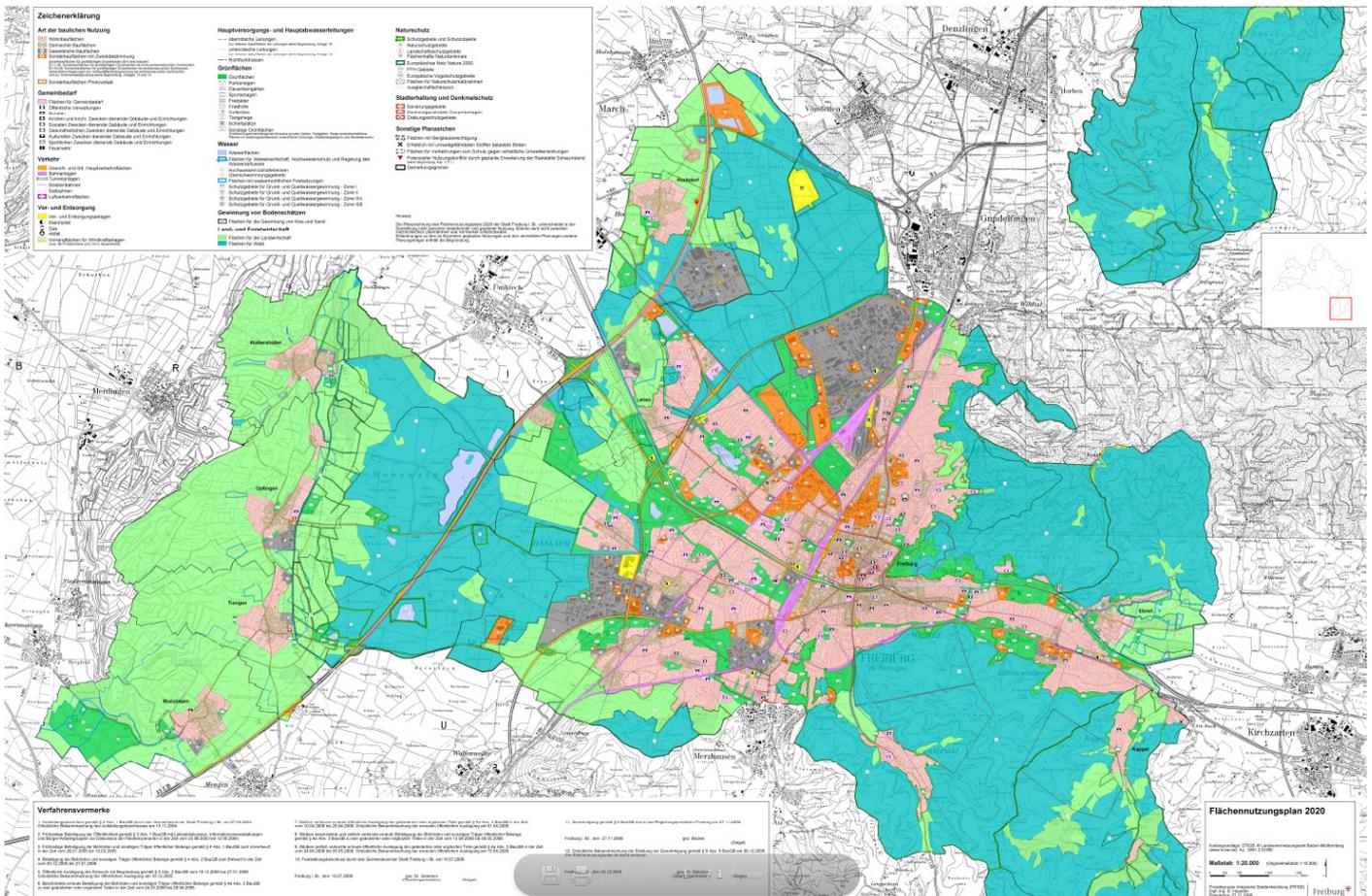


Abbildung 3: Aktueller Flächennutzungsplan 2020 Freiburg i. Br. (Stadt Freiburg i.Br. 2006)

Dreisamtal und dem (Nord-)Westen der Stadt, eine Durchlüftung (Landtag Baden-Württemberg 2013). Dennoch wird Freiburg in den kommenden Jahrzehnten stärker auf die Folgen des Klimawandels eingehen müssen, da es sich

in einer für Deutschland recht exponierten Lage im Sinne des Klimawandels befindet. Temperaturextreme, Schutz der natürlichen Ressourcengrundlage, Wassermanagement, Umgang mit invasiven Spezies sowie das Austragen städ-

Tabelle 1: Allgemeine Indikatoren

Indikator	Freiburg	Deutschland
Bevölkerung		
Anzahl Einwohner	229.144	81.800.000
Bevölkerungswachstum (p.a.)	0,85%	-0,08%
Bevölkerungswachstum seit 2002	+20.000 EW	-693.000 EW
Bevölkerungsdichte	1.497 (EW/km ²)	229 (EW/km ²)
Wirtschaft		
BIP 2010	8.752 Mio. €	2.643,9 Mrd. €
BIP pro Kopf	34.900 €	32.276 €
BIP pro Erwerbstätigem	52.900 €	64.344 €
Ø Wirtschaftswachstum	1,8% (p.a.)	0,9% (p.a.)
Verschuldung pro Kopf	1.085 €	25.248 €
Arbeitslosenquote 2012	5,6%	7,1%

Umwelt		
NOx (µg/m ³)	22	42
PM10 (Feinstaub) µg/m ³	18	25
Abfallmenge 2011	76.600 t. = 118 kg/Pers	500-600 kg/Pers
Recycling-Quote	69%	45%
CO2 Emissionen pro Kopf 2009	8,0 t	9,0 t
Trinkwasserpreis	1,8 €/l	1,5 €/l
Wasserverbrauch pro Kopf	93 l/Tag	126 l/Tag
Ökologischer Fußabdruck	3,9 gha/pers	5,1 gha/pers

Quellen: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2013; Bundesagentur für Arbeit 2013; Statista GmbH 2013

tebaulicher Zielkonflikte (Dichte vs. Frischluftschneisen etc.) werden in Zukunft in Freiburg eine steigende Rolle spielen. (Baasch et al. 2012)

2.2 EINWOHNERZAHL UND STRUKTUR

Seit 1987 verzeichnet Freiburg ein kontinuierliches Bevölkerungswachstum und zählt derzeit knapp 230.000 Einwohner (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2013).

Freiburg zählt zu den am schnellsten wachsenden deutschen Großstädten. Seit 2000 beträgt das Bevölkerungswachstum 0,85% pro Jahr. Diese Dynamik war für die Stadt unerwartet, so wurde der im Flächennutzungsplan für 2010 angenommene Bevölkerungswert um 4.000 Personen übertroffen. Mittlerweile rechnet die Stadt bis 2025 mit einem weiteren Zuwachs von 7%, also ca. 16.000 Einwohnern (Röderer 2013). Diese Entwicklung zwingt Freiburg dazu, in den kommenden Jahren mindestens einen neuen Stadtteil zu entwickeln und alle vorhandenen Flächen auf Gemarkung der Stadt intensiv auf Bebauungsmöglichkeiten zu prüfen.

Die Freiburger Bevölkerung ist durch zwei herausragende Gruppen geprägt: Studenten und Rentner. Abbildung 4 zeigt die Bedeutung, die Studenten für die Freiburger Gesellschaft haben – mit einem Gesamtanteil von ca. 14% sind sie für den »Bauch« in der Bevölkerungsstatistik bei den 20 – 30 Jährigen verantwortlich. Insgesamt verteilen Sie sich auf fünf Hochschulen im Stadtgebiet.

Das warme Klima und die attraktive Lage veranlassen auch viele Rentner, ihren Alterswohnsitz in Freiburg aufzuschlagen. Deshalb läge der Altersdurchschnitt ohne den hohen Studentenanteil in Freiburg überdurchschnittlich hoch.

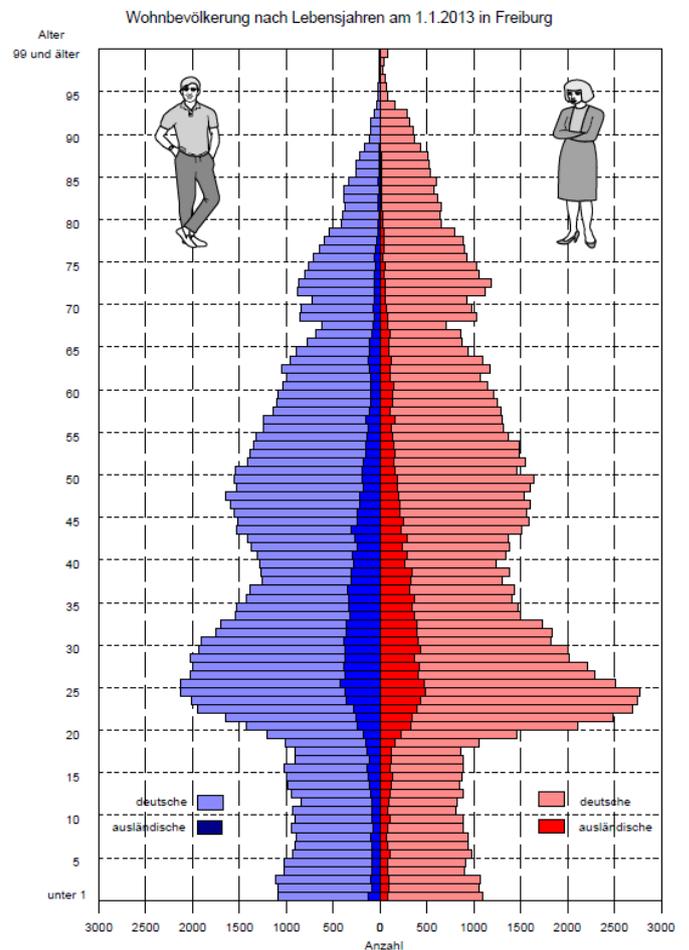


Abbildung 4: Altersstruktur der Freiburger Bevölkerung (Amt für Bürgerservice und Informationsverarbeitung 2012)

2.3 WIRTSCHAFT, BILDUNG, SOZIALES

Durch eine konsequente Sparpolitik und das Bevölkerungswachstum verfügt Freiburg mittlerweile über solide Finanzen. So konnte die Stadt zwischen 2007 und 2010 ein durchschnittliches jährliches BIP Wachstum von 1,83% verzeichnen, was sich seit 2011 auch in den Haushaltszahlen der Stadt bemerkbar macht. Seit 2010 sind die Zuschüsse von Bund und Land um 12% gesunken, während die Steuereinnahmen um 4% und die sonstigen Einnahmen der Stadt um 8% gestiegen sind (siehe Abbildung 5).

Der größte Ausgabenposten der Stadt sind Sozialausgaben. Hierin spielen das soziale Netz (Sozialhilfe und Arbeitslosengeld) sowie Aufwände für Kindertagesstätten und Kinderfürsorge die größte Rolle (siehe Abbildung 6).

Verglichen mit Gesamtdeutschland weist Freiburg einige Besonderheiten in den sozialen Daten auf:

- Freiburg wohnt auf wenig Raum: Der durchschnittlich zu Verfügung stehende Wohnraum pro Person beträgt 38m² gegenüber 43m² Deutschlands.
- Freiburg ist jung: Um ca. drei Jahre unterschreitet Freiburg mit 40,3 Jahren den deutschen Altersdurchschnitt. Verantwortlich hierfür ist der große Studentenanteil (ca. 14%) und Deutschlands

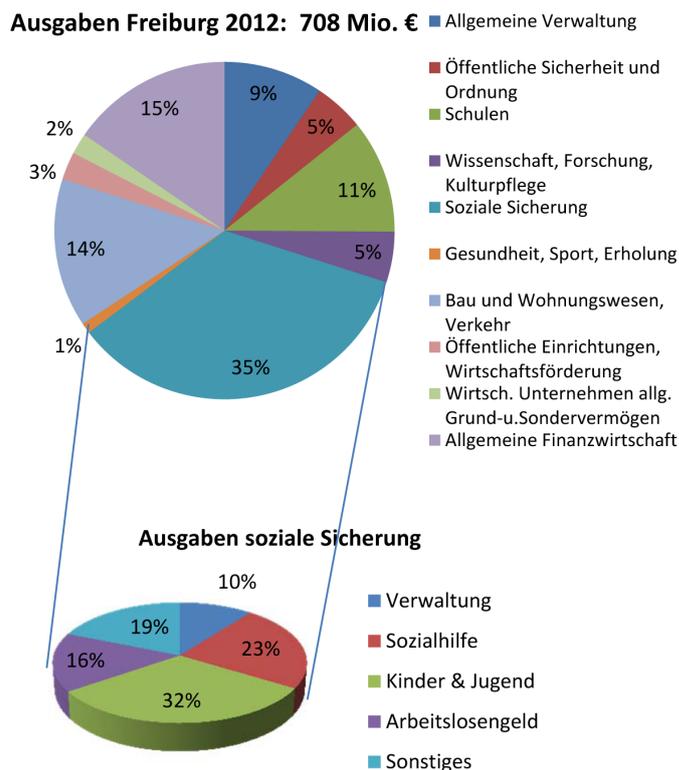


Abbildung 6: Struktur des städtischen Haushalts im Jahr 2012 (Stadt Freiburg i.Br. 2012c)

Einnahmen / Ausgaben / Schulden in Mio. €

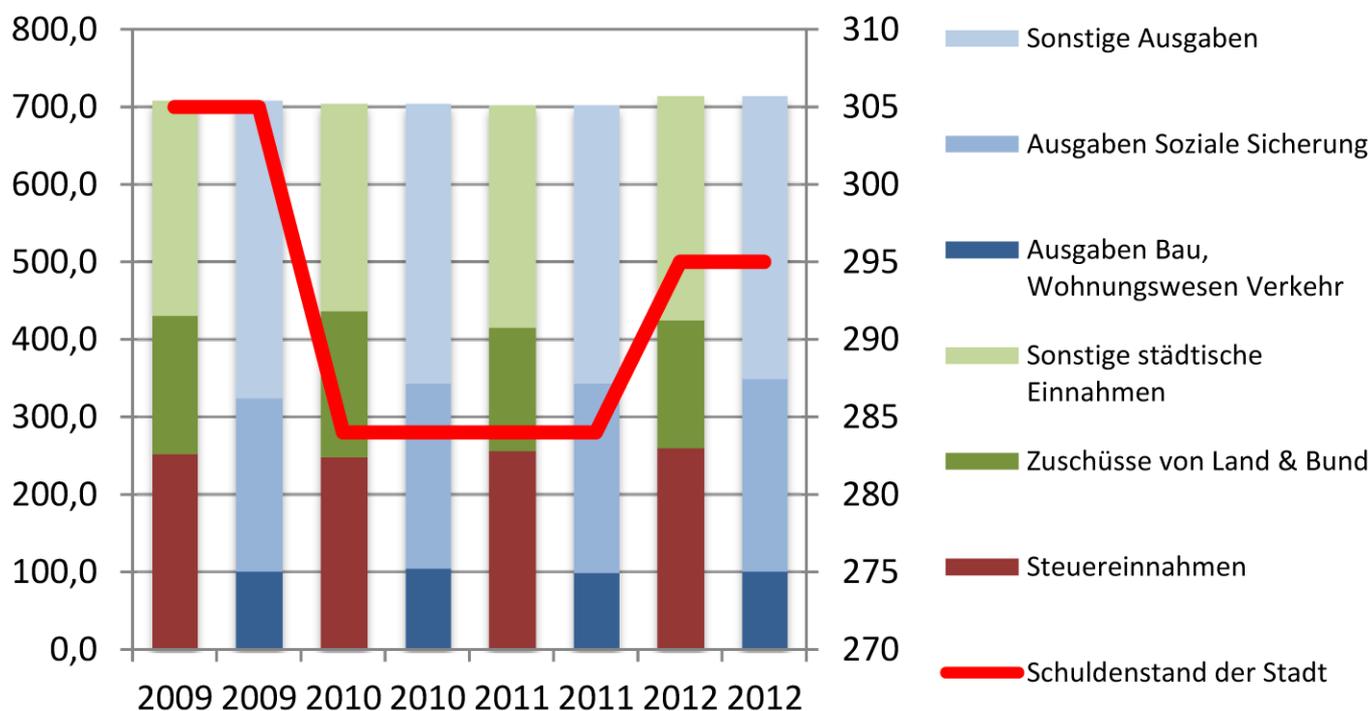


Abbildung 5: Einnahmen und Ausgaben (linke Achse) sowie Schuldenstand (rechte Achse) der Stadt Freiburg von 2009 bis 2012 (Stadt Freiburg i.Br. 2012c)

höchster Geburtenüberschuss von 570 (Mauch 2011).

- Freiburg ist eine Dienstleistungsstadt: 82% aller Freiburger Arbeitsplätze sind im Tertiären Sektor angesiedelt (gegenüber 74% im Bundesdurchschnitt).

Wissenschaft und Bildung nehmen im Freiburger Beschäftigungs- und Gesellschaftsprofil eine herausragende Stellung ein. Neben einer dominanten Universität, die über das Stadtgebiet verteilt ist, existieren vier weitere Hochschulen, fünf Fraunhofer Institute, zwei Max-Planck-Institute und eine Vielzahl an Schulen. Insgesamt beschäftigt der Wissenschafts- und Bildungssektor über 20% aller Arbeitnehmer im Freiburger Stadtgebiet. Werden Schüler und Studenten hinzugerechnet, sind über ein Drittel aller Freiburger im Wissenschafts- und Bildungsbereich tätig.

Charakteristisch für die Region sind eine mittelständisch geprägte Wirtschaftsstruktur und ein starker Dienstleistungssektor. Als Wachstumsbranchen definiert die Wirtschaftsförderung Region Freiburg: Life Sciences (Medizin, Medizintechnik, Biotechnologie, Pharmazie), Umwelttechnologien (Solar-Technologien, Erneuerbare Energien, Planen und Bauen), Gesundheitswirtschaft und Tourismus.

Größter Arbeitgeber sind die Universität und die Universitätskliniken. Darüber hinaus haben sich vor allem Unternehmen aus der Solartechnik, der Medizintechnik, der Biotechnologie sowie aus der Informations- und Medientechnologie in Freiburg angesiedelt.

2.4 ENERGIEVERSORGUNG

Der Aufbau einer nachhaltigen und umweltfreundlichen Energieversorgung genießt in der Politik Freiburgs seit Jahrzehnten eine hohe Priorität. Die Grundlage hierfür war der Widerstand gegen das Atomkraftwerk (AKW), das in der 30km von Freiburg am Kaiserstuhl gelegenen Gemeinde

Wyhl gebaut werden sollte. 1973 hatte die Landesregierung die Errichtung des AKW Wyhl angekündigt, worauf sich eine gemeinsame Widerstandsbewegung aus Bauern der Region und Teilen der Stadtbevölkerung Freiburgs bildete, die auch von elsässischen Bürgerinitiativen unterstützt wurde. Nach langen Auseinandersetzungen wurden 1983 die Baupläne offiziell auf Eis gelegt und seitdem nicht mehr aufgegriffen. Seit 1995 ist der Bauplatz als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Ausgehend vom gemeinsamen Widerstand gegen das AKW Wyhl sind die Bevölkerung und die Politik der Region für Energiefragen hoch sensibilisiert und engagieren sich für eine umweltfreundliche und nachhaltige Energieversorgung. Die Ökologiebewegung in Deutschland mit dem Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND), Bündnis 90/Die Grünen und dem Ökoinstitut hat eine ihrer Wurzeln im Widerstand gegen das AKW Wyhl. Um Alternativen gegen nukleare und fossile Energien zu entwickeln, fand in Sasbach am Kaiserstuhl im Jahr 1976 die erste Solarenergieausstellung statt (Mayer und Reifsteck 2013). In den folgenden Jahrzehnten entstanden eine große Zahl von vielfältigen privaten Initiativen und unternehmerische Aktivitäten in der Region Südbaden im Bereich erneuerbare Energien.

Vor dem Hintergrund des AKW-Unfalls in Tschernobyl am 26. April 1986 sprach sich der Freiburger Gemeinderat im Mai 1986 für den Ausstieg aus der Atomenergienutzung aus. Im Oktober 1986 wurde das erste Energieversorgungskonzept Freiburg verabschiedet mit den Zielen Energie einzusparen, fossile Energien vor allem durch Kraft-Wärme-Kopplung rationell zu verwenden und regenerativen Energien Vorrang vor fossilen Energien zur Deckung des Restenergiebedarfs zu geben. Die Rekommunalisierung der Energieversorgung wurde als wichtiges Instrument für die Zielerreichung angesehen (Bürgermeisteramt 1996a).

1996 beschloss der Gemeinderat die Fortschreibung des Energieversorgungskonzeptes als Klimaschutzkonzept mit dem Ziel, bis zum Jahr 2010 gegenüber 1992 die CO₂-Emiss-

Tabelle 2: Angestellte in Wissenschaft und Bildung

Angestellte in Wissenschaft & Bildung	Anzahl	% der Bevölk.	% der Beschäftigten
Universität & Hochschulen	15.148	6,6%	14,0%
Lehrkräfte an Schulen	4.500	2,0%	4,2%
Fraunhofer Institute	2.409	1,1%	2,2%
Max Planck Institute	465	0,2%	0,4%
Bildungsbereich Gesamt	22.522	9,9%	20,9%
Anzahl Schüler in Freiburger Schulen	24.796	10,8%	-
Studierende in Freiburg	31.189	13,6%	-
Gesamt	78.507	34,3%	-

Quelle: Webseiten der Freiburger Schulen, Hochschulen und Universitäten

sionen um 25% zu reduzieren. Zur Koordination wurde die Einrichtung einer Klimaleitstelle im Umweltschutzamt eingerichtet (Bürgermeisteramt 1996b).

Um die in städtischen Gebäuden eingesparten Energiekosten weiteren Energiesparmaßnahmen zuzuführen, folgte 1997 der Beschluss der Einrichtung eines Energiesparfonds, in den 70% der eingesparten Energiekosten in städtischen Gebäuden einfließen sollten (Bürgermeisteramt 1997).

Um die Wirksamkeit von Maßnahmen zur CO₂-Minderung zu überprüfen, muss regelmäßig eine CO₂-Bilanz erstellt werden. Der Gemeinderat beauftragte eine erste Klimaschutzbilanz für die Jahre 1992 bis 1997, die im Jahr 2001 veröffentlicht wurde. Diese wies einen leichten Anstieg der CO₂-Emissionen um 3,5% auf, woraufhin die Entwicklung eines Berichtssystems beauftragt wurde, das eine zweijährige Bilanzierung erlaubt (Stadt Freiburg 2005).

2005 wurde eine weiterentwickelte Klimaschutzbilanz vorgelegt, die zwischen 1992 und 2003 einen Rückgang der CO₂-Emissionen in Freiburg von 5,1% insgesamt und um 10,3% pro Einwohner belegte. Als Hauptursache für die CO₂-Reduktion im Energiebereich wurde die Inbetriebnahme des Wärmeverbundkraftwerkes Rhodia genannt, was die Bedeutung der Kraftwärmekopplung zur Zielerreichung unterstreicht. Gleichwohl wurde auch festgestellt, dass das »25%-ige CO₂-Minderungsziel im Energiebereich mit den bisherigen Ressourcen bis zum Jahr 2010 kaum zu erreichen« ist. Deshalb wurden zusätzlich zur Fortsetzung der bisherigen Maßnahmen die Intensivierung von Informationskampagnen, der Ausbau der erneuerbaren Energien und die Beauftragung eines überarbeiteten Klimaschutzkonzeptes beschlossen (Bürgermeisteramt 2005).

Im Verkehrsbereich waren die Emissionen um 4,8% gesunken, was als Bestätigung der städtischen Verkehrspolitik gewertet wurde. »Die steigende Mobilität der Menschen wurde durch die Verkehrsmittel des Umweltverbundes (ÖV, Rad, Fuß) aufgefangen« (Bürgermeisteramt 2005). Um die Entwicklung fortzusetzen wurde beschlossen, die integrierte Verkehrs- und Stadtentwicklungspolitik für eine Stadt der kurzen Wege fortzusetzen, den Umweltverbund zu fördern, um den motorisierten Individualverkehr (MIV) auf diesen zu verlagern und den verbleibenden Autoverkehr zur Entlastung der Bevölkerung verträglicher abzuwickeln.

Im Jahr 2007 wurde eine weiterentwickelte Klimaschutzstrategie der Stadt Freiburg vorgelegt, der einen ausführlichen Maßnahmenkatalog enthält. In einem Szenario »Optimales Klimaschutz-Umfeld« wurde ein CO₂-Reduktionspotential von 39% im Jahr 2030 gegenüber 1992 ermittelt gegenüber dem Referenzszenario, das nur zu einer Reduzierung von 14% führen würde (Öko-Institut e.V. 2007). Der Gemeinderat beschloss daraufhin im Juli 2007 das Ziel, die CO₂-Emissionen in Freiburg bis zum Jahr 2030 gegenüber 1992 um 40% zu senken.

Im Jahr 2010 beschloss der Gemeinderat, am Wettbewerb »Klimaneutrale Kommune« des Landes Baden-Württemberg teilzunehmen, das zur Erarbeitung der Studie »Freiburg 2050 – Auf dem Weg zur Klimaneutralität« führte, die Ende 2011 veröffentlicht wurde (Öko-Institut e.V. 2011). Darin wird aufgezeigt, wie in Freiburg bis zum Jahr 2050 die energieinduzierten CO₂-Emissionen um über 90% reduziert werden können. Der Gemeinderat beauftragt daraufhin die Fortschreibung des Klimaschutzkonzeptes 2007 (Bürgermeisteramt 2011).

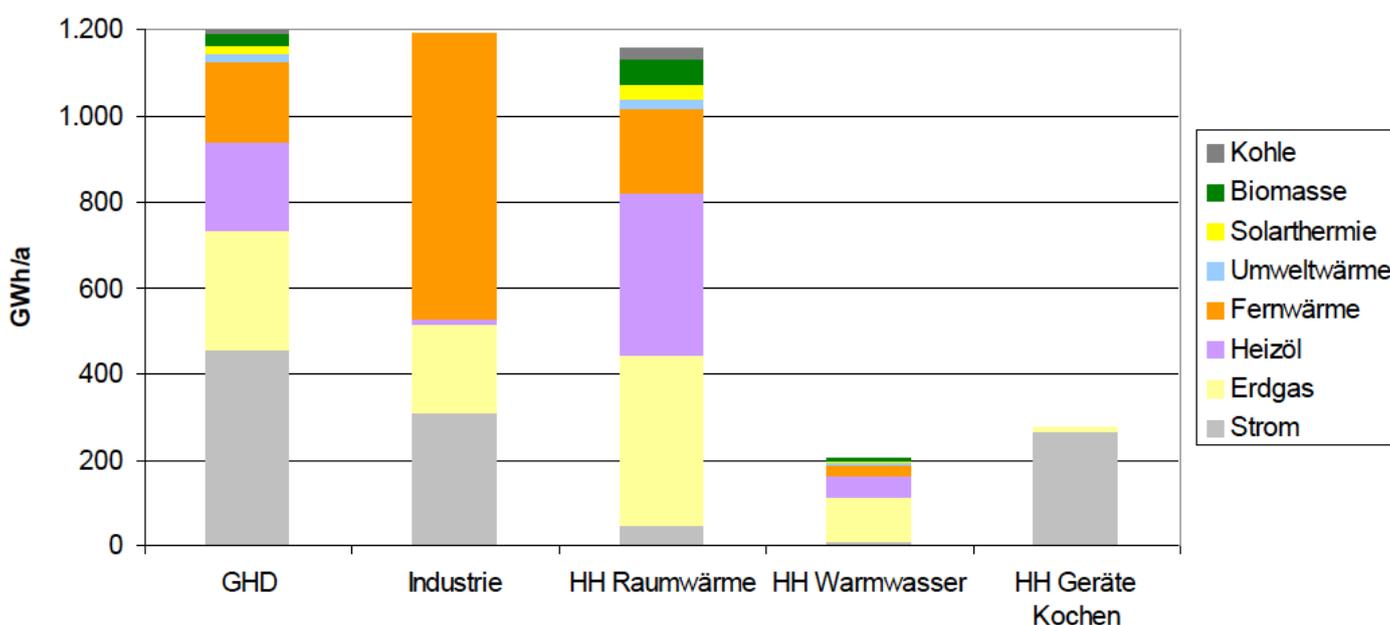


Abbildung 7: Endenergiebedarf in Freiburg im Jahr 2010 ohne Verkehr sowie Energiequellen (Öko-Institut e.V. 2011)

Tabelle 3: Endenergiebedarf im Jahr 2010 in Freiburg im Vergleich zu Deutschland, gesamt und pro Einwohner

	Freiburg			Deutschland		
	Strom	andere Energieträger	Summe	Strom	andere Energieträger	Summe
gesamt	GWh/a			TWh/a		
Haushalte	317	1.313	1.630	142	602	743
GHD	455	743	1.198	147	265	412
Industrie	309	880	1.189	222	498	720
Verkehr	73	1.113	1.186	17	694	711
Summe	1.154	4.049	5.203	528	2.059	2.587
pro EW	kWh/a/EW			kWh/a/EW		
Haushalte	1.493	6.194	7.687	1.733	7.360	9.093
GHD	2.146	3.504	5.650	1.797	3.242	5.039
Industrie	1.457	4.150	5.607	2.715	6.092	8.807
Verkehr	344	5.249	5.593	204	8.491	8.695
Summe	5.440	19.047	24.537	6.449	25.185	31.634

Quellen: Öko-Institut e.V. 2011; Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie und Öffentlichkeitsarbeit 2013

Um die Klimaneutralität zu erreichen, müssen mittlere und größere Städte erneuerbare Energie aus der Region oder darüber hinaus importieren. Ob das Potenzial der erneuerbaren Energiequellen in der Region Freiburg, also der Stadt Freiburg und den Landkreisen Breisgau-Hochschwarzwald und Emmendingen ausreicht, ließ das Cluster Green City Freiburg in einer Studie ermitteln, die im Jahr 2012 veröffentlicht wurde. Diese kam zum Schluss, dass die Region aus den drei Kreisen ihren Energiebedarf zu 100% aus erneuerbaren Energien decken kann, wobei eine signifikante Reduktion des Energiebedarfs um mindestens 50% erforderlich ist (Energieagentur Regio Freiburg 2012).

Im Jahr 2010 wurde der Endenergiebedarf (ohne Verkehr) zu 27% mit Strom, zu 27% mit Fernwärme, zu 25% mit Erdgas, zu 16% mit Heizöl, zu 0,8% mit Kohle und zu 5,0% mit erneuerbaren Energien (2,4% Biomasse, 1,1% Umweltwärme und 1,5% Solarwärme) bereitgestellt (Öko-Institut e.V. 2011) (siehe Abbildung 7).

Die Stromerzeugung in Freiburg wird dominiert von den beiden großen Blockheizkraftwerken, die auch wesentliche Beiträge zur Wärmeversorgung liefern. Das Wärmeverbundkraftwerk Freiburg (WVK) wird von der Firma Solvay Acetow, an deren Standort das WVK steht, gemeinsam mit der badenova und der Gasversorgung Süddeutschland betrieben. Das hocheffiziente WVK deckt den Energiebedarf

der Solvay Acetow und liefert 40% des Strombedarfs in Freiburg sowie einen Teil des Wärmebedarfs und setzt dabei ausschließlich Erdgas ein. Das Heizkraftwerk der Universität erzeugt Strom, Wärme und Kälte. Die Wärme wird über ein Dampfnetz, die Wärme über ein Kältenetz verteilt. Das Heizkraftwerk wurde lange Zeit vor allem mit Kohle betrieben. Seit 2012 werden Holzpellets und Erdgas statt Steinkohle eingesetzt, was einen deutlichen Beitrag zur CO₂-Reduktion in Freiburg darstellt.

Im Jahr 2009 wurden 556 GWh Strom (knapp 50%) des Strombedarfs in Freiburg und 980 GWh Wärme in Kraftwärmekopplung erzeugt. Wind-, Wasser- und Photovoltaikanlagen trugen 24,2 GWh (ca. 2%) zur Stromerzeugung bei. Seit dem Wechsel der Landesregierung Baden-Württemberg im Mai 2011 zu einer rot-grünen Koalition wurde die Planung von Windkraftanlagen im Stadtgebiet intensiviert, sodass mit einer Steigerung der erneuerbaren Stromerzeugung in den kommenden Jahren gerechnet wird.

Der Endenergiebedarf in Freiburg ist in Tabelle 3 dargestellt nach Sektoren sowie für Strom und andere Energieträger. Die Daten belegen einen um 15% geringeren Energieverbrauch der Haushalte durch einen sparsameren Stromverbrauch (-14%) und einen geringeren Restenergieverbrauch, der im wesentlichen durch den geringeren Heizenergiebedarf bedingt sein dürfte. Der Sektor Gewerbe, Handel,

Dienstleistungen weist in Freiburg einen überdurchschnittlichen (+12%) und die Industrie einen unterdurchschnittlichen Endenergiebedarf (-36%) auf. Auch der Verkehrssektor weist einen um 36% geringeren Endenergiebedarf auf. In der Summe liegt der Endenergieverbrauch in Freiburg pro Einwohner um 22% unter dem Bundesdurchschnitt.

2.5 GEBÄUDE

Im Jahr 2012 gab es in Freiburg 107.784 Wohnungen. In den letzten fünf Jahren stieg der Wohnungsbestand jährlich zwischen 500 und 1000 Wohneinheiten. Die Baugenehmigungen in Freiburg waren dagegen rückläufig und die Sanierungsraten in Höhe von 1% stagnierend. Demgegenüber stehen kontinuierlich steigende Einwohnerzahlen zwischen 2007 und 2012. Stiegen die Einwohnerzahlen bspw. 2008 lediglich um 1.883 Einwohner, waren es 2012 bereits 4.923 Einwohner. Durch das Wachstum ergibt sich ein deutlicher Mangel an verfügbarem Wohnraum, der sich in bei gleichbleibender Entwicklung noch verstärken wird. Im Durchschnitt sind dadurch die Mieten innerhalb der letzten zwei Jahre um 3,3% gestiegen (Presse und Öffentlichkeitsreferat Freiburg 2013).

Steigende Energiekosten und der demografische Wandel verändern zusätzlich die Nachfrage nach Wohnraum (barrierefrei, familiengerecht, energieeffizient), was den Neubaubereich prägt und den Modernisierungsdruck im Bestand erhöht. Modernisierung ist in der Regel mit Mieterhöhungen, im Einzelfall auch mit der Umwandlung in Eigentum, verbunden.

Neubauten in Freiburg weisen üblicherweise eine höhere Energieeffizienz im Vergleich zur Energieeinsparverordnung (EnEV) des Bundes auf. Ursache sind die bereits 1992 erlassene Forderung nach der Niedrigenergiebauweise, die 2005 fortgeschrieben (NEH-Standard 2005) und 2009 in den Standard »Freiburger Effizienzhaus 60« bzw. »40« überführt wurde. Maßnahmen für neue Wohngebäude, die nach dem 30.09.2011 im Rahmen von neuen Bebauungsplänen, Kaufverträgen oder städtischen Wohnbaugrundstücken entwickelt werden, müssen nach den Kriterien des »Freiburger Effizienzhausstandards 55« (entspricht weitgehend dem KfW-Effizienzhaus 55 – EnEV2009) gebaut wer-

den. Für Bürogebäude gilt der »Effizienzhausstandard 70« (Freiburg im Breisgau 2013b)

Dieser energetische Gebäudestandard wird mit Hilfe des städtebaulichen Vertrages für alle Neubauten festgeschrieben, der mit dem Planungsbegünstigten bei allen Grundstücksverkäufen abgeschlossen wird. Innerhalb dessen werden auch weitere Bestimmungen des Gebäudes nach den Baulandpolitischen Grundsätze festgelegt. Diese seit 2009 zentrale Steuerungselement der Stadt Freiburg im Neubaubereich sind (Freiburg im Breisgau 2013b).

Für Bestandsgebäude wurden unter anderem 2003 von der Stadt Freiburg die Förderprogramme »Energiebewusst Sanieren« und »Wärmeschutz im Altbau« ins Leben gerufen, mit denen Maßnahmen für Wohngebäude im Bestand gefördert werden. Förderfähig sind Maßnahmen wie Wärmedämmung, Energieausweis mit Beratung und Optimierung von Heizungen die deutlich über dem gesetzlich vorgeschriebenen energetischen Standard liegen. Ziel ist es mit Hilfe der Fördermittel den Altbaubestand energetisch zu sanieren und Heizenergie sowie CO₂-Emissionen einzusparen.

Leider liegen für Freiburg nur Daten zum Wohngebäudebestand vor, so dass Aussagen zu anderen Gebäudetypen (Dienstleistung, Gewerbe, Industrie etc.) nicht gemacht werden können (siehe Tabelle 4).

2.6 MOBILITÄT

Obwohl Freiburg in Deutschland den Ruf einer »Fahrradstadt« genießt, ist bei genauerer Betrachtung vor allem der sogenannte Umweltverbund, bestehend aus Fuß- und Radverkehr sowie den ÖPNV, für den nachweislichen Erfolg der Freiburger Verkehrspolitik verantwortlich. Während andere »Fahrradstädte«, wie bspw. Münster, zwar einen höheren Radverkehrsanteil aufweisen, zeigt Freiburg konstant hohe Werte bei allen umweltfreundlichen Verkehrsarten auf. So wurden 1999 in Freiburg 71% des Binnenverkehrs im Umweltverbund zurückgelegt und nur 29% des Gesamtverkehrsaufkommens sind auf den motorisierten Individualverkehr (MIV) zurückzuführen. Damit liegt Freiburg im bundesweiten Vergleich an der Spitze und auf Augenhöhe mit Schweizer Städten wie Basel oder Zürich.

Tabelle 4: Entwicklungen zum Wohnraum in Freiburg 2007-2012

Jahr	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Wohnungen insgesamt	103.782	104.831	105.594	106.111	106.772	107.784
Baufertigstellung Wohnungen	1.007	603	522	690	400	-
Baugenehmigungen Wohngebäude	766	796	823	502	374	-

Quelle: FR ITZ 2013

Die Stärkung des Umweltverbundes hat in Freiburg eine lange Tradition und ist bereits seit 1969 durch den Beschluss des ersten Generalverkehrsplans ein fester Bestandteil der Freiburger Verkehrspolitik.

Freiburg profitiert dabei heute noch von zwei wichtigen Grundsatzentscheidungen:

(1) Den Innenstadtbereich in seiner alten Struktur wieder aufzubauen, nachdem große Teile der historischen Altstadt im Zweiten Weltkrieg zerstört worden waren. Die ursprüngliche, kleinteilige Parzellierung und die engen Straßenquerschnitte wurden beibehalten.

(2) Die bestehende Straßenbahn zunächst zu erhalten und später sogar auszubauen (1972 von knapper Mehrheit beschlossen). Mit diesen beiden Entscheidungen handelte Freiburg entgegen dem damaligen Trend der autogerechten Stadt und schuf hierdurch eine günstige Ausgangslage für die positive Entwicklung von Fuß-/Radverkehr und ÖPNV. Heute bestehen in Freiburg ein dichtes Radverkehrsnetz und eine entsprechende Infrastruktur:

Tabelle 5: Radverkehrsnetz in Freiburg

Fahrradfreundliche Routen	420 km
Davon Radwege	170 km
Davon Wald- und Wirtschaftswege	120 km
Davon fahrradfreundliche Straßen wie Tempo-30-Zonen	130 km
Radabstellplätze im Stadtgebiet	8.000
Bewachte Radabstellplätze am Hauptbahnhof	1.000
Anteil aller Wege, die mit dem Fahrrad zurückgelegt werden	28%

Quelle: Garten- und Tiefbauamt und Stadt Freiburg 2012



Uwe Schade, Geschäftsführer Regio-Verbund GmbH

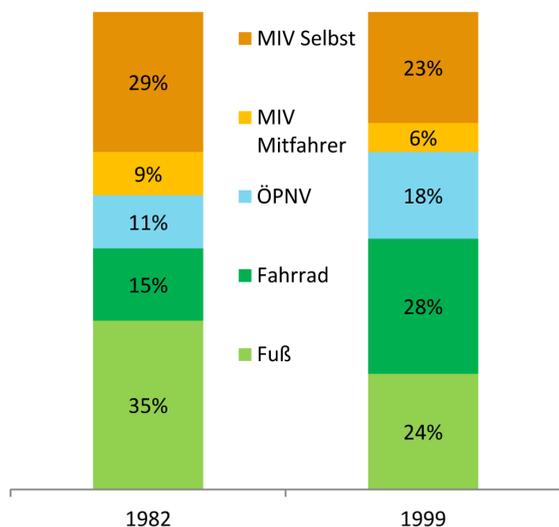
„In Freiburg bildet seit mittlerweile knapp 50 Jahren eine in ihren wesentlichen Eckpunkten unveränderte Grundkonzeption die Basis für die Weiterentwicklung des Verkehrs.

Schon relativ früh, Ende der 1960er Jahre, hatte man erkannt, dass es nicht darum gehen kann, die autogerechte Stadt zu schaffen oder den ÖPNV einseitig zu fördern. Vielmehr geht es darum zu verstehen, dass der Verkehr ein großes Ganzes ist, in dem jeder Verkehrsträger seine spezifischen Vor- und Nachteile hat, und dass man überlegen muss, wie man die Verkehrsträger am sinnvollsten kombiniert. Dabei gab es eine Konzentration auf den Umweltverbund, dessen Angebot ausgebaut wurde, ohne gleichzeitig den motorisierten Individualverkehr durch massive Restriktionen zurückdrängen, weil auch der MIV seine Aufgabe und Funktion in einer funktionierenden Stadt hat.“

Abbildung 8 zeigt, dass der Anteil des Radverkehrs am Verkehrsaufkommen in den vergangenen Jahren markant gestiegen ist: Während er 1982 noch bei 15% lag, waren es 1999 bereits 28% (Garten- und Tiefbauamt Freiburg 2002a).

Das Rückgrat des städtischen ÖPNV bilden die vier Stadt-

Die Entwicklung des Freiburger Modal-Split im Binnenverkehr



Der Freiburger Modal-Split

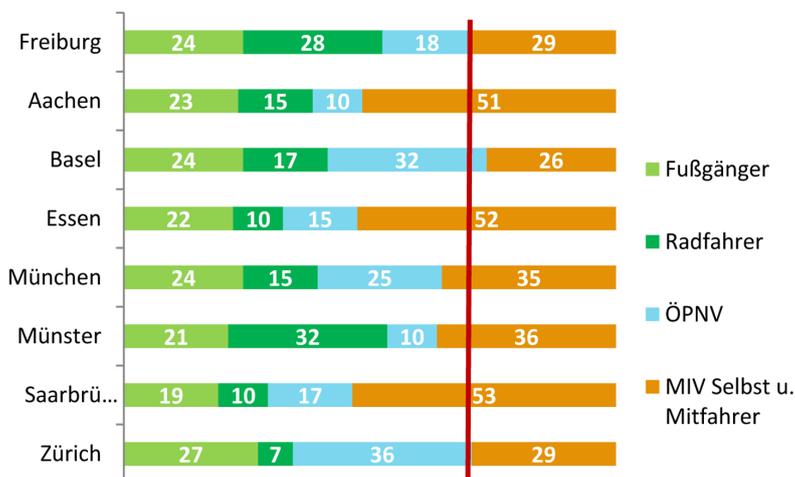


Abbildung 8: Der Modal-Split Freiburgs im Städtevergleich (eigene Abbildung)

bahnlinien. Alle vier Linien sind Durchmesserlinien, die auf einer Gesamtstreckenlänge von 30,5 km insgesamt 64 Haltestellen bedienen. Der wichtigste Knotenpunkt der Stadtbahn ist die Haltestelle „Bertoldsbrunnen“, wo täglich 71.000 Personen ein- und aussteigen.

Bis 2020 sollen in Freiburg vier neue Stadtbahnausbauprojekte realisiert werden. Außerhalb des direkten Einzugsgebietes der Stadtbahnlinien ergänzen 21 Buslinien den städtischen Personennahverkehr. Die wichtigste Bushaltestelle im Stadtgebiet ist dabei das „Siegesdenkmal“.

Das Rückgrat des regionalen ÖPNV sind die acht S-Bahnlinien. Die Rheintalschiene verbindet Freiburg dabei im Süden grenzüberschreitend mit Mulhouse in Frankreich und Basel in der Schweiz. Insgesamt steht in der Region ein S-Bahn-Streckennetz mit einer Streckenlänge von 222,6 km Länge zur Verfügung, das durch ein flächendeckendes Regionalbusnetz ergänzt werden.

Zurzeit erbringen 19 verschiedene Verkehrsunternehmen die ÖPNV-Leistungen im Verbundgebiets, das aus der Stadt Freiburg und den Landkreisen Breisgau-Hochschwarzwald und Emmendingen besteht. Knapp 90% der Fahrten im Verbundgebiet werden mit der sogenannten „RegioKarte“ unternommen, einer preiswerten und auf andere Personen übertragbaren Monatskarte, die auf der gesamten Liniennetzlänge von 3.000 km gültig ist, ohne eine weitere Differenzierung in unterschiedliche Tarifzonen.

Zu Fuß gehen ist vor allem in der Innenstadt die gängigste Fortbewegungsart in Freiburg. Während im gesamten Stadtgebiet nur 24% der Wege zu Fuß zurückgelegt werden, sind es in der Innenstadt 69%. Durch die flächendeckende Ausweisung der Altstadt als Fußgängerzone 1973 steht hier ein ansprechendes Wegenetz für Fußgänger zur Verfügung. Die kleinteilige Stadtstruktur und die engen Straßenquerschnitte schaffen dafür die entsprechenden Rahmenbedingungen.

In den Stadtteilen ist vor allem die flächendeckende Einführung von Tempo-30-Zonen, dem Fußgängerverkehr und der Aufenthaltsqualität des Straßenraums zuträglich. Im Jahr 1989 beschloss der Freiburger Gemeinderat, alle Wohngebiete als Tempo-30-Zonen auszuweisen, was bis 1990 umgesetzt wurde. Das sind circa 400km des insgesamt 540 km umfassenden Straßennetzes im Stadtgebiet. 90% der Bürgerinnen und Bürger Freiburgs wohnen an diesen Straßen. Darüber hinaus wurden in Wohngebieten rund 150 „Verkehrsberuhigte Bereiche“ (Spielstraßen) eingerichtet, sowohl bei neugebauten Siedlungen, als auch im Bestand. Die Ausgestaltung orientiert sich dabei an den entsprechenden Anwohnerwünschen.

Mit dem Auto ist Freiburg über die Bundesautobahn 5 Karlsruhe-Basel erreichbar. Auf einer Länge von 15 km verläuft sie im Stadtgebiet von Freiburg und ist mit den drei Anschlussstellen »Freiburg-Nord«, »Freiburg Mitte« und

»Freiburg Süd« an Freiburg angeschlossen. Durchs Stadtgebiet führen die Bundesstraßen B31/ B31a Bodensee-Breisach in Ost-West-Richtung und B3 Karlsruhe-Basel in Nord-Süd-Richtung.

Der motorisierte Individualverkehr wird in vielen Bereichen des Stadtgebiets auf Hauptachsen gebündelt, um dadurch eine Entlastung und die Verkehrsberuhigung der angrenzenden Wohngebiete zu erreichen. Die Weststrandstraße, die drei Autobahnzubringer und die B31 bewältigen dabei mit Abstand die größten Verkehrsbelastungen im Stadtgebiet.

Der ruhende Verkehr wird in Freiburg durch Gebühren und Parkdauerbeschränkungen gesteuert. In der Innenstadt befinden sich 20 öffentliche Parkierungseinrichtungen mit circa 5.500 Stellplätzen. Das Innenstadtgebiet Freiburgs ist in drei verschiedene Parkzonen eingeteilt. Zone I ist der Altstadtkern, hier kostet eine Stunde Parken im Straßenraum 2,20 €. Zone II umfasst die an den Altstadtkern grenzenden Gebiete, eine Stunde kostet hier 1,60 €. Zone III umfasst das restliche Stadtgebiet, hier kostet eine Stunde Parken noch 0,60 € (Garten- und Tiefbauamt Freiburg 2008). Das Parken in Parkhäusern ist billiger, da Parken in Freiburg weniger im Straßenraum stattfinden soll. Berufspendler finden am Stadtrand und an S-Bahn-Strecken kostenlose Parkplätze (Garten- und Tiefbauamt Freiburg 2002b).

Neben dem privaten Auto erfreut sich in Freiburg Carsharing immer größerer Beliebtheit und es besteht ein umfangreiches Angebot in der Stadt. Mit »Stadtmobil Südbaden«, der »Grünen Flotte« und »Flinkster« (Deutsche Bahn) stellen drei Anbieter in Freiburg Fahrzeuge zur Verfügung.

»Stadtmobil« ist mit 105 Fahrzeugen an 44 Standorten und



Georg Herffs, Garten- und Tiefbauamt Freiburg, Verkehrsplanung

„Freiburg hat schon immer eine sehr starke Verflechtung mit der Region gehabt und dabei früh erkannt, dass es die aus dem motorisierten Individualverkehr resultierenden Probleme nicht nur im Stadtgebiet lösen kann, sondern dass man sie zwingend gemeinsam mit der Region angehen muss. Dadurch wurde die Stadt zum Motor in der Entwicklung der RegioKarte, deren Vorläufer als sogenannte „Umweltschutzkarte“ früher nur im Stadtgebiet galt und die dann später, unter anderem nach Schaffung des Verkehrsverbundes, auf die ganze Region ausgedehnt wurde.“



Stefan Kuhn, ICLEI

„Eines ist klar erkennbar, nämlich dass die Freiburger unglaublich stolz sind auf ihre Stadt. Die Freiburger lieben ihre Stadt. Sie schimpfen zwar viel und wenn man sich in der Badischen Zeitung

die Leserbriefseite durchliest, dann denkt man sich „Oh mein Gott“! Das ist aber ein Ausdruck von Liebe, die sind alle „concerned“. Die sind besorgt um ihre Stadt. Die wollen, dass Freiburg so schön bleibt wie sie es finden. Und viel von Freiburgs Schönheit bezieht sich auf sein Naturkapital. Und ich glaube, dass die Menschen hauptsächlich wollen, dass ihre Stadt so schön bleibt - und das geht quer durch alle politischen Farben.“



**Babette Köhler,
Stadtplanungsamt
Freiburg**

»Die Freiburger Bevölkerung ist hoch gebildet, umweltbewusst und schaut auf eine lange Tradition aktiven Bürgerengagements zurück. Diese Bevölkerung wählt sich auch

den entsprechenden Gemeinderat, mit einer starken Grünen Fraktion vom Entstehen der Grünen Partei an. Das langjährige Nebeneinander dreier ähnlich starker Fraktionen und die Notwendigkeit, themenbezogenen Mehrheiten zu suchen hat auch dazu geführt, dass in den Entscheidungen aller Fraktionen Umwelt- und Nachhaltigkeitsthemen eine große Rolle spielen.

Einseitige politische Positionen, die in anderen Kommunen an der Tagesordnung sind, würden in dieser Schärfe in Freiburg einfach nicht geäußert werden. Hier würde sich keine Fraktion gegen den Klima- oder Naturschutz stellen, weil das in Freiburg nicht mehrheitsfähig ist. Nachhaltigkeitsthemen wie die flächensparende Siedlungsentwicklung oder die Förderung des umweltverträglicher Mobilität werden von einem breiten politischen Konsens getragen. Das zeigt, dass sich das Bewusstsein der Bevölkerung auch im Gemeinderat widerspiegelt.«

2.900 Nutzer/innen der größte Anbieter. Ursprünglich als Verein gegründet ist »Stadtmobil« seit 2011 eine Aktiengesellschaft.

Die »Grüne Flotte« ist ein 2012 neu gestartetes Angebot des Autohauses Schmid in Waldkirch. Es hat bereits 750 angemeldete Nutzer/innen und bietet derzeit 35 Fahrzeuge an 25 Standorten an.

Die Deutsche Bahn bietet mit ihrem Produkt »Flinkster - Mein Carsharing« derzeit insgesamt 12 Fahrzeuge unterschiedlicher Fahrzeugklassen (Mini bis Komfortklasse) am Hauptbahnhof an. Obwohl das Angebot von Flinkster hauptsächlich auf bahnfahrende Kunden ausgerichtet ist, wird das innenstadtnahe Angebot auch von den Bewohnern/innen Freiburgs genutzt (Garten- und Tiefbauamt Freiburg).

2.7 BESONDERE ASPEKTE

Neben den geographischen und klimatischen Besonderheiten, die Freiburg zu einer besonders Attraktiven deutschen Großstadt machen, sind vor allem der lokale Bevölkerungsmix und die Kultur ein besonderes Merkmal der Stadt. Festmachen lässt sich dies an folgenden Punkten:

Ökologisches Bewusstsein

In Freiburg genießen bereits seit den 1980er Jahren Themen wie Klimaschutz und Nachhaltigkeit eine hohe Priorität quer durch alle Bevölkerungsschichten und politischen Parteien. Entsprechend sind die städtische Politik, die Stadtplanung und das bürgerschaftliche Engagement in diesen Bereichen von einer hohen Kontinuität geprägt.

Gründungselement AKW Wyhl

Als in den 70er Jahren im benachbarten Wyhl ein Atomkraftwerk gebaut werden sollte, organisierte sich die städtische und die ländliche Bevölkerung, um gemeinsam gegen den Bau zu protestieren – mit Erfolg, das Atomkraftwerk wurde nicht errichtet. Dieses historische Ereignis konstituiert bis heute ein verbindendes Element der Freiburger Bevölkerung untereinander als auch mit der Landbevölkerung. Es ist Grundpfeiler sowohl für die rege Beteiligungskultur, die Freiburger Bürger in vielerlei Hinsicht an den Tag legen, als auch für das erwähnte ökologische Bewusstsein.

2.8 HISTORISCHE ENTWICKLUNG

Bürgermeister, Stadtverwaltung und Gemeinderäte von Freiburg haben in den Dekaden nach 1945 wegweisende Entscheidungen getroffen, die in ihrer Gesamtheit eine positive Auswirkung auf die nachhaltige Entwicklung der Stadt hatten und haben. Dabei greifen diese teils politisch getriebenen, teils ökonomisch motivierten Entscheidungen auf komplexe Art und Weise ineinander:

Nach 1945:

Entscheidung: Die Stadt nach altem Muster wieder aufzubauen. Straßenverläufe und Häuserzeilen in der Innenstadt werden auf dem originalen Grundriss der Stadt wieder aufgebaut. Zudem entscheidet man sich für die Straßenbahn als schienenbasiertes Mobilitätssystem – entgegen dem vorherrschenden Paradigma der autogerechten Stadt.

Wirkung: Die autofreie Innenstadt wurde möglich, die ihren ursprünglichen kleinräumigen und vielfältigen Charakter erhält und als Zentrum für die gesamte Stadt fungiert.

1950er/1960er Jahre:

Äußerer Druck: Flüchtlinge und Bevölkerungswachstum erzeugen einen starken Druck auf dem Wohnmarkt. 1964 überschreitet die Bevölkerungszahl die 150.000 Einwohnermarke. Bis Mitte der 60er Jahre wurden Wohnungen deshalb zwangsbelegt. Eine 4-Personen Familie hatte Anspruch auf max. 45m². Die darüber hinausgehende Fläche wurde mit weiteren Personen aufgefüllt.

Ab 1965:

Wirkung: 1964 beschloss der Gemeinderat ein Fünfjahresprogramm für den sozialen Wohnungsbau. Großsiedlungen in Randlage von Freiburg wurden in der Folge gebaut: Weingarten, Landwasser, Betzenhausen. Hierbei spielt die schnelle Linderung des Wohndrucks und das Auto als prägendes Element die wichtigste Rolle.

1973

Entscheidung: Die Innenstadt wird für den Autoverkehr gesperrt. Die Straßenbahn als Rückgrat des ÖPNV wird gestärkt. Ein erstes Radwegekonzert wird erstellt.

Wirkung: Die Innenstadt wird fußläufig und erhält ihren heutigen Zentrumscharakter. Die Stadtbahn wird wichtigstes Verkehrsmittel.

Ab 1973:

Äußerer Druck: In der Gemeinde Wyhl am Kaiserstuhl soll ein Atomkraftwerk errichtet werden.

Wirkung: Quer durch alle Bevölkerungsschichten formiert sich ein breiter Widerstand gegen dieses Vorhaben. Dies wird zum Gründungselement einer breiten gesellschaftlichen Bewegung, die Werte wie Nachhaltigkeit, Umweltbewusstsein und soziale Gerechtigkeit vereint. Letztendlich findet die Partei Bündnis 90/Die Grünen, hier einen ihrer Ursprünge. Das AKW wurde nie errichtet.

1980

Äußerer Druck: Zwischen 1976 und 1985 stagniert die Bevölkerungsentwicklung. Aus Mangel an adäquatem Wohnraum kommt es zu Protesten. Die suburbanen Gebiete von Freiburg wachsen. Energiefragen gewinnen an Bedeutung.

Wirkung: Entwicklung des Märkte- und Zentrenkonzeptes, um den zentrenrelevanten Einzelhandel in den Stadtteilen zu halten. Zudem entschied sich Politik und Stadtplanung dafür, weitere Stadtteile zu bauen, um die Wirtschaftskraft aus den umliegenden Gemeinden nach Freiburg zurückzuholen. Dabei sollten soziale, energetische und Umwelt-Fragen Berücksichtigung finden. Von 33 Planungsgebieten wurden drei für die Entwicklung ausgewiesen. Bei allen anderen haben die Besitzumsverhältnisse eine Entwicklung verhindert.

1986

Äußerer Druck: Mit der Reaktorkatastrophe in Tschernobyl fühlte sich die Freiburger Anti-AKW Bewegung in ihrer Motivation bestätigt – die Bewegung wurde zum Mainstream.

Wirkung: Die Stadtpolitik reagierte auf dieses Ereignis mit dem ersten Energieversorgungskonzept für eine deutsche Großstadt (1986) sowie mit der Einführung des Freiburger Niedrigenergiehausstandards (ebenfalls 1992).

1990

Entscheidung: Aufgrund des akuten Mangels an bezahlbarem Wohnraum wurde die Entwicklung eines neuen Stadtteils als urbanes Quartier mit Geschosswohnungsbau, nachhaltigem Wassermanagement, Energieeinsparung, sozialer Durchmischung und primärer Anbindung an die Straßenbahn beschlossen, 1991 fiel die Entscheidung auf das Rieselfeld.

Wirkung: Entwicklung des Stadtteils Rieselfeld ab 1991 als Vorreiter für einen gut durchmischten, sozialen und ökologisch nachhaltigen Stadtteil. Die Entwicklung wurde 2010 abgeschlossen (siehe Abbildung 10).

1992

Unerwartete Chance: Die französischen Truppen ziehen nach der Wiedervereinigung aus Freiburg ab und geben unerwarteter Weise ein 40 Hektar großes innenstadtnahes Areal frei.

1993

Entscheidung: Die Stadt erwirbt 34 Hektar dieses Quartieres (Vauban), um einen weiteren Wohnbauflächen zu entwickeln.

Wirkung: Auf Basis der in den 80er Jahren entwickelten Grundsätzen werden konkrete Ziele für den Stadtteil Vauban formuliert: Gewerbe-, Misch- und Wohnbauflächen, verkehrsberuhigter, autoarmer Stadtteil, kleinparzellierte Grundstückszuschnitte, vorrangige Vermarktung an Einzelbauherren und Baugruppen, dezentrale Niederschlagswasserentsorgung. Der Stadtteil steht heute kurz vor seiner ursprünglich geplanten Einwohnerzahl von 6.000 Personen.

1996

Entscheidung: Der Freiburger Gemeinderat unterzeichnet die Charta von Aalborg (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltige Entwicklung und Umweltvorsorge e.V. 1994).

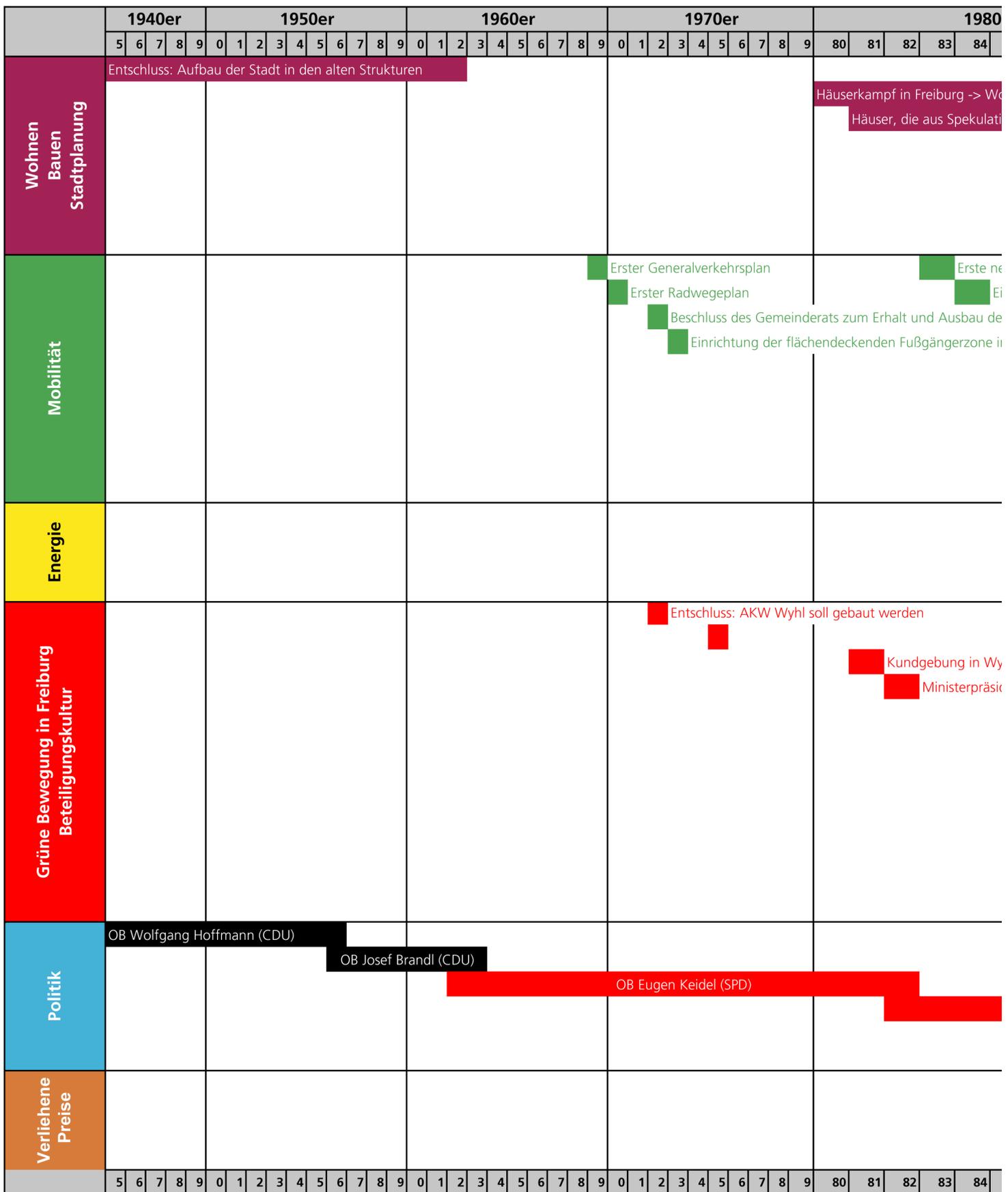
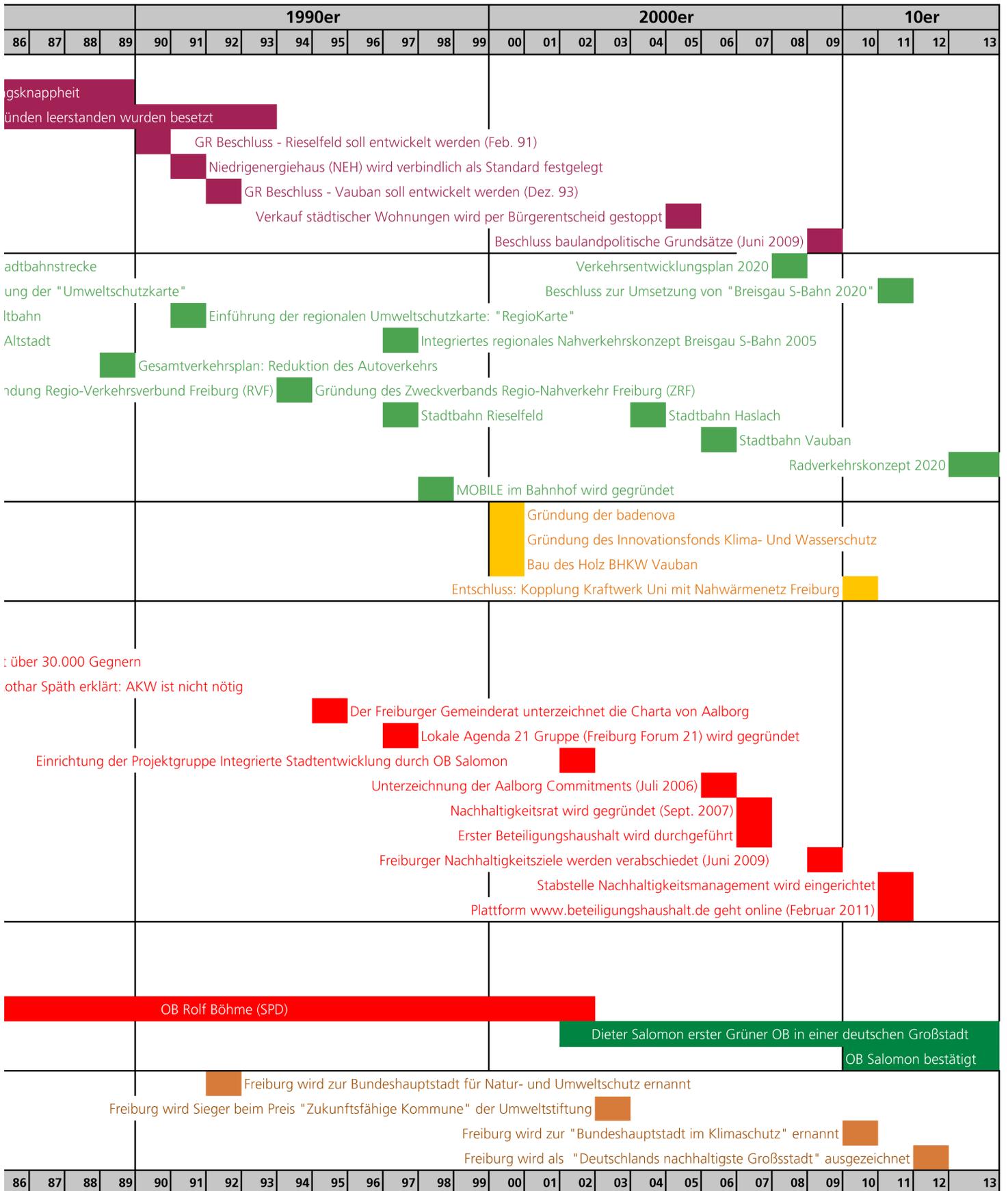


Abbildung 9: Meilensteine der Freiburger Stadtentwicklung (eigene Darstellung)



Wirkung: Es entwickelt sich eine lokale Agenda 21 Gruppe, mit dem Ziel, die Aalborg Ziele in Freiburg umzusetzen. 2006 unterzeichnet Freiburg die Aalborg Commitments und institutionalisiert die 1996 getroffene Entscheidung 2008 mit dem Nachhaltigkeitsrat.

2000

Entscheidung: Die Freiburger Energie- und Wasserversorgung (FEW) fusioniert mit regionalen Energieversorgern zur badenova. Die Stadt Freiburg hält mit 33% hinter der Thünga AG den zweitgrößten Anteil an der badenova und setzt zur Unternehmensgründung den Innovationsfonds durch.

Wirkung: die badenova ist heute ein schlagkräftiger und innovativer regionaler Versorgungsdienstleister mit hohem Innovationswert und klarer Ausrichtung auf Nachhaltigkeit und erneuerbare Energien und trägt aktiv zur Umsetzung der Klimapolitik in Freiburg bei. Über den Innovationsfonds wurden seit 2001 über 20 Mio. € in Projekte des Klima- und Wasserschutz investiert und hierdurch zusätzliche lokale Investitionen von ca. 90 Mio. € ausgelöst.

2002

Entscheidung: Freiburg wählt den ersten grünen OB für eine deutsche Großstadt. Dr. Dieter Salomon wird 2010 im Amt bestätigt.

Wirkung: Freiburg erhält ein klares Profil als »Green City«. Mehrere Auszeichnungen (u.a. fünf Mal Deutscher Umweltpreis, Auszeichnung als nachhaltigste Stadt Deutschlands, Sieger im Klimaschutzwettbewerb etc.) und ein stetig wachsender »Öko-Tourismus« übersetzen dies in nationale und internationale Sichtbarkeit.

2009

Entscheidung: Ebenso verabschiedet der Gemeinderat in diesem Jahr die 60 lokalen Nachhaltigkeitsziele als Grundlage jeglichen politischen Handelns.

Wirkung: das Verwaltungshandeln (z. B. Radkonzept oder Baulandpolit. Grundsätze) wird in eine Systematik gesetzt und orientiert sich an den Nachhaltigkeitszielen. Die Definition entsprechender Indikatoren zur kontinuierlichen Messung der Zielerreichung sowie eine Orientierung des Haushalts an den Nachhaltigkeitszielen wird angestoßen. Ein Aspekt, der sich in vielen richtungsweisenden Entscheidungen der Stadt Freiburg in der Vergangenheit wieder findet, ist eine eher konservative, traditionsbewusste Haltung von Politik, Stadtverwaltung und Bürgerschaft, die letztlich dafür sorgt, dass die Stadtentwicklung in Freiburg nicht in großen Schüben vorangeht, sondern vorsichtig und differenziert existierende Strukturen weiterentwickelt.



Abbildung 10: Freiburg Rieselfeld aus der Luft (Bleu 2012)

2.9 FREIBURGER STADTENTWICKLUNG UND STADTPLANUNG

Seit Anfang der 90er Jahre hat Freiburg seine Werkzeuge der Stadtentwicklung konsequent auf eine nachhaltige und klimafreundliche Stadtplanung angepasst. Zu Grunde liegt ein Leitbild der Stadtentwicklung, dass auf drei zentralen Prinzipien fußt: Kompakte Stadt, Soziale Durchmischung und Teilhabe, sowie Klimagerechte Stadt.

Abbildung 11 zeigt schematisch die Zusammenhänge zwischen Leitbild, Stadtentwicklungskonzepten und konkreter Bauleitplanung. Das Leitbild der Freiburger Stadtentwicklung (Nachhaltigkeit & Stadt der kurzen Wege) findet sich in zahlreichen Dokumenten wieder – so z. B. im aktuellen Verkehrsentwicklungsplan (Huber-Erler et al. 2008), oder im aktuellen Flächennutzungsplan (Schröder-Klings et al. 2006). Das prominenteste Dokument zum Freiburger Leitbild ist allerdings die Charta von Freiburg (Daseking 2012).

Die wesentlichen Elemente, mit denen das Freiburger Leitbild in die konkrete Stadtentwicklung übersetzt wird sind die drei Hauptkonzepte der Stadtentwicklung:

- Das Märkte- und Zentren Konzept
- Die Baulandpolitischen Grundsätze
- Das Konzept der klimagerechten Stadt

Das erste Freiburger Märkte- und Zentren Konzept entstand bereits 1992 vor dem Hintergrund, dass insbesondere der Lebensmitteleinzelhandel anfangs auf autogerechte Standorte in der Peripherie umzusatteln mit entsprechend negativen Konsequenzen für das Stadtzentrum und die Stadtteilzentren. Über das Märkte- und Zentrenkonzept sollte diese Entwicklung gestoppt und eine lebendige Stadt der kurzen Wege geschaffen werden.

Wichtigste Instrumente im Konzept sind die Zentrenhierarchie und eine Sortimentsliste. Über die Differenzierung zwischen integrierten Standorten für den Einzelhandel

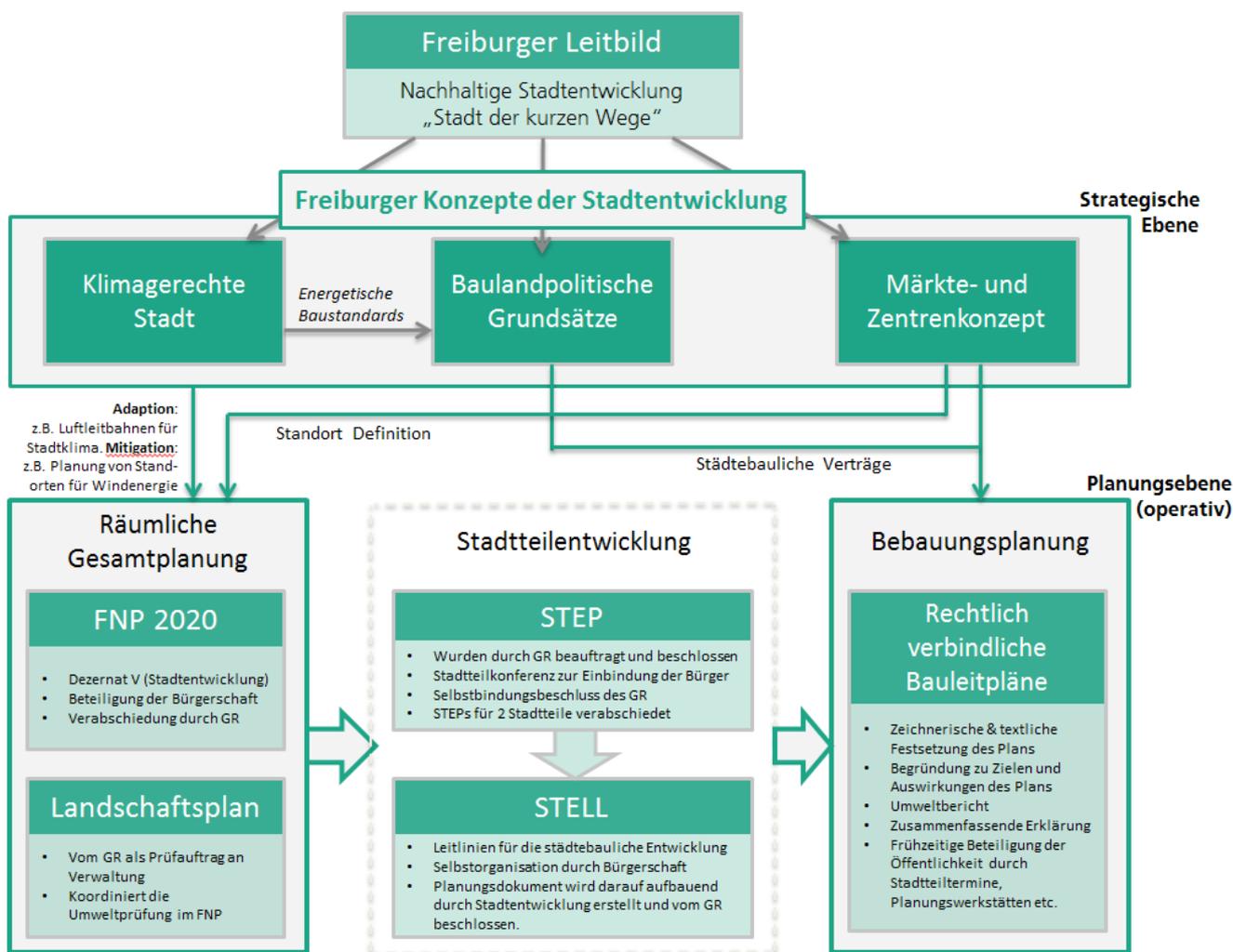


Abbildung 11 : Stadtentwicklung und Stadtplanung in Freiburg (eigene Darstellung)



Abbildung 12: Einzelhandel in der Freiburger Innenstadt (Panoramio © Roman Q)

(Hauptzentrum und Stadtteilzentren als Nahversorgungsschwerpunkte) und nicht- bzw. teilintegrierten Lagen, wurden vier Gebietstypen ausgewiesen, die unterschiedlichen Regelungen unterliegen.

Die Sortimentsliste legt detailliert fest, »welche Sortimente des Einzelhandels für die Attraktivität und die Funktion der Zentren besonders wichtig sind« (Stadt Freiburg 2013) und welche Angebote ohne größere Verluste für die Zentren an die Peripherie abwandern können. »Über die Sortimentsliste wurde das Gesamtsortiment des Einzelhandels in ein zentrenrelevantes Sortiment und ein nicht-zentrenrelevantes Sortiment aufgeteilt« (Stadt Freiburg i.Br. 2008).

Das Märkte- und Zentrenkonzept hat sich seitdem als wirksames Instrument in der Umsetzung der »Stadt der kurzen Wege« erwiesen. So sind z. B. das große Lebensmittelgeschäft »MIGROS« mitten in der Freiburger Fußgängerzone oder der ALDI im ersten Obergeschoss des Freiburger Einkaufszentrums »ZO« als direkte Folge davon zu bewerten.

Das Märkte- und Zentrenkonzept wird in erster Linie durch Festsetzungen in Bebauungsplänen umgesetzt. Die Baulandpolitischen Grundsätze sind das zentrale Instrument der Stadt, um soziale, ökologische und finanzielle Nachhaltigkeitsziele in der Stadtentwicklung zu verankern. Sie wurden 2009 als politische Grundsätze vom Gemeinderat verabschiedet und 2012 überarbeitet (Stadt Freiburg i.Br. 2012b). Mit den Baulandpolitischen Grundsätzen stellt die Stadt sicher, dass sowohl alle Bauleitplanverfahren, die zusätzliche Baurechte schaffen, als auch alle Kaufverträge zu städtischen Baugrundstücken dieselben Prinzipien hinsichtlich Finanzierung sowie sozialer- und ökologischer Standards berücksichtigen.

Die wesentlichen Aspekte dabei sind folgende:

- Refinanzierung: Alle städtischen Leistungen für die Schaffung von Baurechten müssen durch die Planungsbegünstigten refinanziert werden. Dies gilt

für Planungsleistungen, Gutachten, Erschließungsanlagen sowie für die Bereitstellung, bzw. Finanzierung der Pflege von Ausgleichsflächen über 30 Jahre.

- Kindergärten: Die Herstellungskosten für die erforderlichen Kindergartenplätze für das Plangebiet müssen vom Investor übernommen werden – müssen sich also ebenfalls aus dem Bauvorhaben finanzieren.
- Geförderter Wohnungsbau: Der Investor verpflichtet sich auf 30% der neu geschaffenen Wohnfläche geförderten Miet- bzw. Eigentumswohnungsbau zu realisieren. Ist dies nicht umsetzbar, so erhält die Stadt 10% der Flächen für Maßnahmen im geförderten Wohnungsbau.
- Energetische Anforderungen: Bauvorhaben müssen die energetischen Standards der Stadt (derzeit das Freiburger Effizienzhaus 55*¹ für Wohngebäude und das Freiburger Effizienzhaus 70*² für Büro- und Dienstleistungsgebäude) einhalten.
- Realisierung städtebaulicher Funktionen: »Bauflächen mit besonderer städtebaulicher Bedeutung sind bei entsprechendem Bedarf für bestimmte, im Stadtteil erforderliche Funktionen wie z. B. die Nahversorgung, Dienstleistungen oder soziale Infrastruktur zu reservieren« (Stadtplanungsamt Stadt Freiburg 2012).
- Mindestanteil für Wohnen und Mischung unterschiedlicher Wohngrößen.

Die Inhalte der Baulandpolitischen Grundsätze werden für private Flächen über das Instrument der Städtebaulichen Verträge in die Bauleitplanung übertragen und dort verbindlich zwischen Stadt und Investor beschlossen. Bei städtischen Flächen werden diese Grundsätze im Kaufvertrag festgeschrieben.

Über die Baulandpolitischen Grundsätze steht Freiburg ein Instrument zur Verfügung, das eine langfristige strategische Ausrichtung der kommunalen Liegenschaftspolitik auf Ziele der Nachhaltigkeit ermöglicht.

*¹ „Das Fr-EH 55 entspricht einem KfW-Effizienzhaus 55 (EnEV2009) mit einer nachgewiesenen Luftdichtheit $n_{50} \leq 0,60/h$. Der Primärenergiebedarf von 55% und der spezifische Transmissionswärmeverlust von 70% der jeweiligen Anforderungswerte nach EnEV2009 dürfen nicht überschritten werden.“ Freiburger 2013

*² Der Standard Fr-EH 70 (Büro) geht um 30% über die von der EnEV2009 vorgegebenen Mindestanforderung hinaus.

Die Einbindung der Freiburger Bevölkerung bei den Planverfahren findet als wesentliches Element der Bebauungsplanung statt. In Freiburg werden dabei oftmals über das im BauGB geregelte öffentliche Verfahren hinaus weitere Möglichkeiten ausgeschöpft, in öffentlichen Erörterungsterminen, Planungswerkstätten etc. alle Betroffenen zu beteiligen. Darüber hinaus treten engagierte Bürger bei der Entwicklung der Stadtteile immer stärker in den Vordergrund. Im Juli 2007 beschloss der Gemeinderat erstmalig Stadtteilentwicklungspläne (STEP) für einzelne Stadtteile aufzustellen. Nachdem diese für zwei Stadtteile erstellt wurden, wurde das Verfahren hierzu stark geändert und die Bürger deutlich stärker bei der Entwicklung Ihrer Stadtteile miteinbezogen. Die Stadtteileleitlinien (STELL) St. Georgen wurden bereits verabschiedet, weitere vier STELL sind in Arbeit. Die Beteiligung der Bürgerschaft wird von Ehrenamtlichen aus dem Stadtteil organisiert und moderiert, die Stadt unterstützt diesen Prozess mit Informationen, Materialien und methodischen Hinweisen. Das Ergebnis der Beteiligung wird von der Abteilung Stadtentwicklung in einem Planungsdokument „Stadtteileitlinien“ verarbeitet, das in der Stadtverwaltung und mit der Bürgerschaft im Stadtteil abgestimmt wird. Die STELL werden vom Gemeinderat als Richtschnur für künftige Planungen verabschiedet.

Die Leitlinien des Stadtteils St. Georgen können exemplarisch zur Verdeutlichung dieses Aspekts herangezogen werden (Stadtplanungsamt Stadt Freiburg 2012).

2.10 AKTEURE IN FREIBURG

2.10.1 Politische Entscheidungsgremien

In Freiburg gilt die Süddeutsche Ratsverfassung (Schubert und Klein 2006). Danach wird die politische Entscheidungsmacht von drei Organen ausgeübt:

- dem Oberbürgermeister,
- dem Gemeinderat und
- den beschließenden Ausschüssen.

Oberbürgermeister

Der Oberbürgermeister (OB) wird direkt von der Bevölkerung gewählt. Er ist zugleich Vorsitzender des Gemeinderats und Verwaltungschef und somit die wichtigste Person der Stadt. Er vereint auf sich vier zentrale Funktionen:

- er hat den Vorsitz im Gemeinderat,
- er ist Leiter der Gemeindeverwaltung,
- er ist beamtenrechtlich die oberste Dienstbehörde der Beamten der Gemeinde und
- er ist oberster Repräsentant der Gemeinde.

Dennoch ist nach § 24 I 2 GemO der Gemeinderat die wichtigsten Institution, denn er ist zuständig, soweit nicht der OB kraft Gesetzes zuständig ist oder ihm der Gemeinderat bestimmte Angelegenheiten überträgt (Landtag Baden-Württemberg 2013).



Abbildung 13: Freiburgs Oberbürgermeister Dieter Salomon (Kunz 2010)

Wichtigstes kommunales Dokument bei der Festsetzung von Zuständigkeiten ist die Hauptsatzung von Freiburg, die im September 2008 beschlossen und zuletzt im April 2013 geändert wurde (Stadt Freiburg i.Br. 2013). In ihr sind die weitreichenden Beschlussrechte des Gemeinderats hinsichtlich genereller Angelegenheiten, Haushalts- und Vermögensangelegenheiten, Angelegenheiten des Bauplanungsrechts, Personalangelegenheiten, Umweltschutzangelegenheiten, gesellschaftsvertragliche Angelegenheiten und der Bildung von Ausschüssen hinterlegt. Hier sind auch die Zuständigkeiten des OB definiert.

Neben der ihm kraft Gesetz zustehenden Erledigung der Geschäfte der laufenden Verwaltung, hat der Gemeinderat dem Freiburger OB eine größere Anzahl an Haushalts- und Vermögensangelegenheiten der Stadt auf Dauer übertragen. Hierzu zählen unter anderem (Stadt Freiburg i.Br. 2013):

- Die Entscheidung über Investitionsmaßnahmen (...) bis zu einem Gesamtaufwand von 500.000€.
- Die Vergabe von Leistungen und Lieferungen sowie Architekten- und Ingenieurleistungen (...).
- Der Abschluss von Miet-, Pacht- und sonstige Nutzungsverträgen zur Eigenversorgung der städtischen Gebäude und Liegenschaften sowie von Contractingverträgen bis zum Betrag von einmalig 500.000€ oder jährlich 300.000€.
- Die Aufgaben der Gemeinde bei der Festlegung des Umfangs und Detaillierungsgrades der Umweltprüfung im Rahmen der Bauleitplanung (§ 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB).
- Die Übertragung der Erschließung durch Vertrag auf einen Dritten (§ 124 Abs. 1 BauGB).

- Der Abschluss von städtebaulichen Verträgen zur Vorbereitung oder Durchführung städtebaulicher Maßnahmen bis zu einem Betrag von 200.000€ (§ 11 Abs. 1 Nr. 1 BauGB).

Seit Juli 2002 hat Freiburg mit Dieter Salomon den ersten »grünen OB« seiner Geschichte. Zugleich war es auch bundesweit das erste Mal, dass »ein Grünen-Politiker Oberbürgermeister einer deutschen Großstadt« (Spiegel Online GmbH 2002) wurde. Dr. Salomon wurde 2010 für weitere acht Jahre im Amt bestätigt.

Gemeinderat

Dem direkt gewählten OB steht der ebenfalls von den Bürgern gewählte Gemeinderat gegenüber. Dieser kann beratende und beschließende Ausschüsse bilden, die in der Regel vom OB selbst geleitet werden, er kann sich allerdings auch vertreten lassen.

Der Gemeinderat in Freiburg besteht aus dem OB als Vorsitzendem und 48 ehrenamtlichen Stadträtinnen und Stadträten. Diese werden alle fünf Jahre direkt von den Bürgern gewählt (Freiburg im Breisgau 2013d). Das Ergebnis der letzten Kommunalwahl im Jahr 2009 zeigt Abbildung 14.

Von den Grünen spaltete sich in Freiburg 2008 die Grüne Alternative Freiburg (GAF), eine linksalternative, sozial und ökologisch ausgerichtete Wählervereinigung ab (Grüne Alternative Freiburg 2013). Weitere politische Akteure in Freiburg sind LisSt – die linke Liste/solidarische Stadt, der Verein Unabhängige Frauen Freiburgs (UFF), die Kulturliste Freiburg (kult), die Wählervereinigung Junges Freiburg und die Wählervereinigung Für Freiburg (FFR).

Den Freiburger Gemeinderat zeichnet aus, dass quer durch alle Parteien ein Konsens bezüglich der nachhaltigen und umweltfreundlichen Ausrichtung der Stadtpolitik herrscht. Diesem Umstand ist zu verdanken, dass viele Aktivitäten im Bereich Klimaschutz und Nachhaltigkeit in Freiburg über-

CDU		20,7%	668548
GRÜNE		23,9%	770404
SPD		17,9%	577355
Freier Wähler		6,0%	192523
LisST		7,8%	250546
FDP		8,1%	260218
Kult		4,3%	140093
Junges Freiburg		3,2%	102723
UFF		2,5%	81634
FFR		1,8%	56827
GAF		3,9%	124838

Abbildung 14: Zusammensetzung des Gemeinderats in Freiburg (fudder 2009)

haupt initiiert und durchgeführt wurden.

Ausschüsse

Neben den regelmäßigen Sitzungen des Gemeinderats, tagen insgesamt 14 themenbezogene Ausschüsse des Gemeinderats in regelmäßigen Abständen. »Sieben von ihnen sind beschließende Ausschüsse, die anderen sieben haben beratende Funktion. Die Bildung der Ausschüsse und ihre Tätigkeit ist deshalb sinnvoll und notwendig, weil das Plenum des Gemeinderates und jedes einzelne Gemeinderatsmitglied weithin überfordert wären, wenn sie mit der Beratung aller kommunalpolitischen Fragen befasst wären [...]. Mitglieder der Ausschüsse sind Stadträte beziehungsweise Stadträtinnen aller Fraktionen und zahlreiche sachkundige Bürgerinnen und Bürger und Sachverständige, die nicht dem Gemeinderat angehören. Ferner hat der Gemeinderat für spezielle Sachfragen Arbeitsgruppen und Kommissionen gebildet« (Stadtverwaltung Freiburg 2013).

2.10.2 Stadtverwaltung

Die Freiburger Stadtverwaltung besteht aus fünf Dezernaten, auf die sich rund 50 Ämter, Stabsstellen und Abteilungen aufteilen. Jedem Dezernat sitzt ein Bürgermeister / eine Bürgermeisterin vor, der / die alle acht Jahre vom Gemeinderat in einer geheimen Wahl gewählt wird. Die Leiter des Dezernats II, III und IV sind bereits viele Jahre im Amt:

- Gerda Stuchlik leitet das Dezernat II seit 1997.
- Ulrich von Kirchbach das Dezernat III leitet seit 2002.
- Otto Neideck leitet das Dezernat IV seit 1993.
- Prof. Martin Haag leitet seit 2010 das Baudezernat V, welches 2006 zwischenzeitlich aufgelöst worden war.

Die Bürgermeister bilden eine wichtige Brücke zwischen Politik und Verwaltung. Zum einen, da ihre Wahl durch den Gemeinderat starken Einfluss auf die Ausrichtung der jeweiligen Dezernate hat, zum anderen aber auch, da sie wichtigen Ausschüssen des Gemeinderats vorsitzen (Freiburg im Breisgau 2013f). Die Bürgermeister sind dabei die einzigen Teilnehmenden in den Ausschüssen, die ein Stimmrecht haben, obwohl sie dem Gemeinderat nicht angehören.

Entsprechend waren die Bürgermeister wichtige Interviewpartner für die Forschung vor Ort, zumal sie sowohl die politische, als auch die Verwaltungsebene bedienen und auf beiden Ebenen wichtige Akteure sind.

2.10.3 Städtische Betriebe und Dienstleister

Städtische Betriebe stellen in Freiburg wichtige Akteure dar. Von Energie, über Mobilität, Sicherheit und Wasserversorgung, bis hin zur Informationsverarbeitung tritt die Stadt Freiburg durch sie als aktiver und gestaltender Akteur auf. Dabei hat die Stadt in vielen Bereichen die allei-

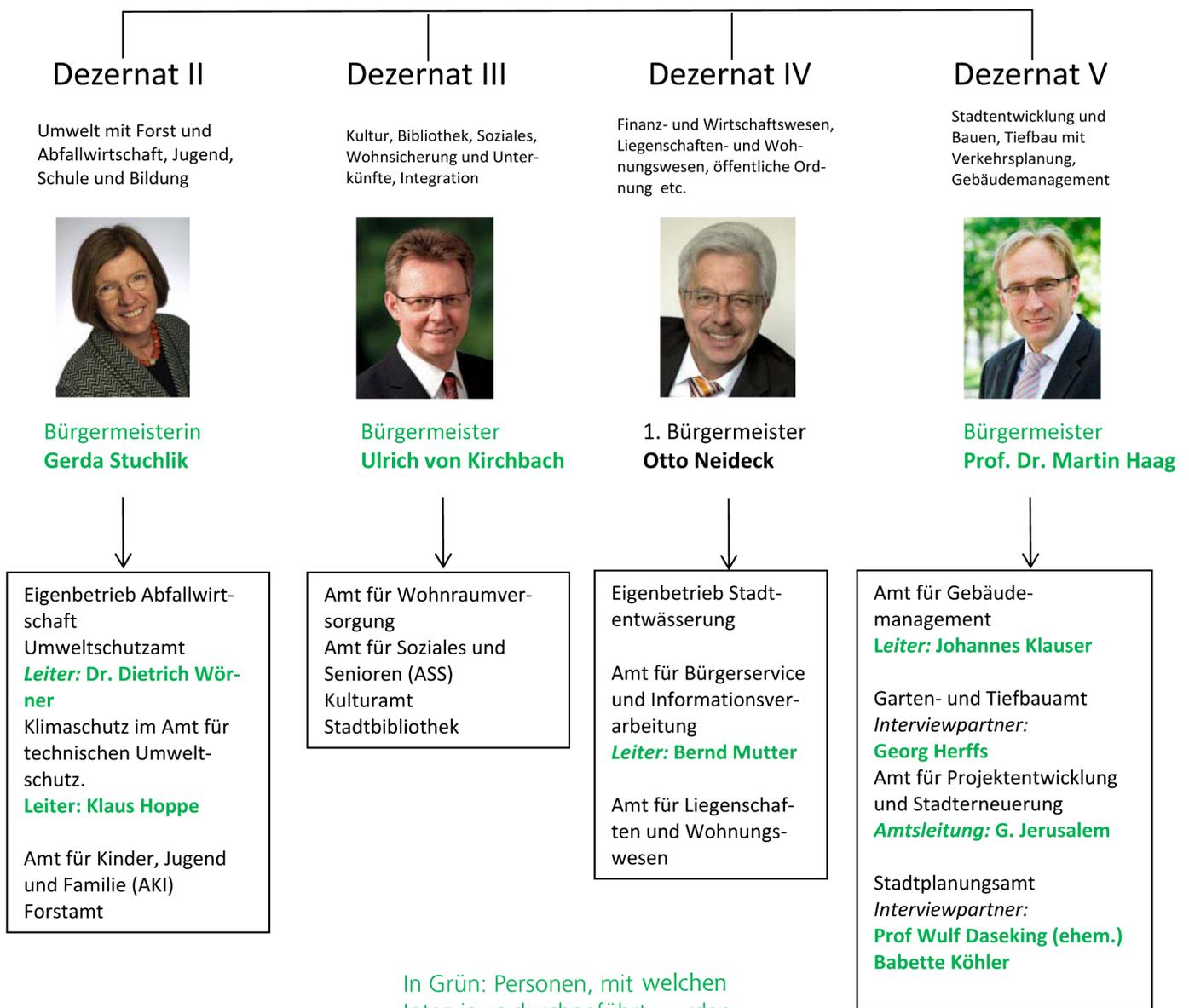


Tabelle 6: Unmittelbare Beteiligungen der Stadt Freiburg

Städtische Unternehmen	Beteiligungsquote	Bilanzsumme in T€	Fremdkapital in T€	Umsatz / Verbandsumlagen in T€
Stadtwerke Freiburg GmbH	100%	118.790	37.972	2.325
Freiburger Verkehrs-AG	100%	91.406	49.193	50.107
Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Freiburg	53%	14.317	7.037	30.169
Gesellschaft zur Abfallbeseitigung Breisgau	25%	2.025	1.537	11.025
Freiburger Stadtbau GmbH	100%	354.490	247.266	52.534
Freiburger Kommunalbauten GmbH & Co. KG	94%	59.131	37.579	12.677
Freiburg Wirtschaft Touristik und Messe GmbH & Co. KG	100%	8.025	6.929	5.113
Regionales Rechenzentrum Südl. Oberrhein	28%	4.569	2.243	673
Rheinhafen Breisach GmbH	11%	3.071	636	1.290
Energieagentur Regio Freiburg GmbH	33%	771	497	1.090
Eigenbetrieb Stadtentwässerung	100%	194.776	197.956	28.123
Eigenbetrieb Abfallwirtschaft	100%	31.557	32.975	21.010
Eigenbetrieb Friedhöfe	100%	24.233	21.677	5.167
Eigenbetrieb Theater	100%	28.082	28.051	3.184
Summe	98%	935.243	671.548	224.487

Quelle: Stadt Freiburg i. Br 2012a

nige Entscheidungshoheit über Prozesse und Investitionen. Dies hilft dabei, Nachhaltigkeits- und Klimaschutzziele und Strategien über die Stadtverwaltung hinaus in die operative Umsetzung zu bringen.

Grob lassen sich zwei Arten von städtischen Unternehmen ausmachen: unmittelbare (direkte) und mittelbare (indirekte) Beteiligungen.

Bei ihren unmittelbaren Beteiligungen erreicht die Stadt Freiburg einen Zugriffskoeffizienten* von 98%. Dies bedeutet, dass die Stadt als alleiniger oder Mehrheitseigner in den einen starken Einfluss auf deren Unternehmenspolitik ausüben kann. Als wesentlich sind dabei hervorzuheben:

- Die Stadtwerke Freiburg GmbH (Holding Gesellschaft für verschiedene städtische Tochtergesellschaften),
- die Freiburger Verkehrs-AG (Betreiber des Freiburger Busse- und Stadtbahnsystems mit 206.000 Fahrgästen täglich) und
- die Freiburger Stadtbau GmbH mit 8.056 eigenen Wohnungen. Zudem verwaltet sie 270 angemietete Wohneinheiten und ist Mietverwalterin für 499 Wohnungen und WEG-Verwalterin für 1.317 WEG Einheiten in Freiburg (Freiburger Stadtbau GmbH 2011, S. 5).

Neben den unmittelbaren Beteiligungen hält die Stadt Freiburg wesentliche Anteile an weiteren Unternehmen (in Tabelle 6 sind lediglich die wichtigsten Beteiligungen aufgelistet). Als mit Abstand bedeutendstes ist dabei die badenova zu nennen (Tabelle 7).

Bei den mittelbaren Beteiligungen hat die Stadt einen geringeren mittleren Zugriffskoeffizienten, der allerdings durch die badenova-Beteiligung dominiert wird. Bei wesentlichen Dienstleistern und Unternehmen in der Stadt (Breisgau S-Bahn, Freiburger Bäder und Abwasserzweckverband) hält sie die Mehrheit oder 100% der Anteile.

*Der Zugriffskoeffizient stellt den potenziellen Zugriff der Stadt auf das Vermögen, bzw. die Bilanzsumme des städtischen Unternehmens dar. Er ergibt sich aus der prozentualen Beteiligung und der Bilanzsumme der betrachteten Unternehmen.

Tabelle 7: Mittelbare Beteiligungen der Stadt Freiburg

Unternehmen	Beteiligungsquote	Bilanzsumme in T€	Fremdkapital in T€	Umsatz / Verbandsumlagen in T€
Badenova	32,76%	664.348	433.077	669.332
Solar GmbH & Co. KG	25%	6.285	5.143	161
Regio-Verkehrsverbund Freiburg GmbH	33%	7.186	6.863	1.657
Breisgau-S-Bahn GmbH	50%	3.460	2.880	12.211
Stadtwerke Freiburg Bäder GmbH	100%	9.656	8.656	2.322
Regio Bäder GmbH	100%	3.874	3.586	6.188
Freiburg-S-Wirtschaftsimmobilien GmbH & Co. KG	33%	1.625	990	552
Freiburg Management und Marketing International GmbH	100%	2.499	2.256	5.628
Abwasserzweckverband Breisgauer Bucht	60%	68.203	48.255	13.918

Quelle: Stadt Freiburg i. Br 2012a

2.10.4 Sonstige Akteure in der Stadt

Die Abbildung 15 zeigt die wichtigsten Akteure für die nachhaltige Stadtentwicklung in Freiburg in Anlehnung an die geführten Interviews in der Stadt Freiburg auf.

Akteursstruktur

Politischer Raum / Verwaltung

Amt für Gebäudemanagement
 Amt für Projektentwicklung und Stadterneuerung
 Beteiligungshaushalt Stadt Freiburg
 Garten- und Tiefbauamt Freiburg
 Kultur, Integration, Soziales, Senioren
 Stabstelle Nachhaltigkeitsmanagement
 Stadt Freiburg
 Stadt Freiburg Referat
 Stadtentwicklung und Bauen
 Stadtplanungsamt

Projektumsetzung und „öffentliche“ Dienstleistungen (DL)

BBR	Ökoinstitut Darmstadt
ADFC Freiburg	Solar Siedlung
Autohaus Schmid Waldkirch GmbH, Grüne Flotte Carsharing	Stadtmobil Südbaden AG mobile Freiburg ggmbh
Baader Konzept	Uni Freiburg
Energieagentur	Uni Heizkraftwerk
Fraunhofer ISE	VAG
Freiburger Stadtbau GmbH	ZRF Zweckverband
ICLEI	Regio-Nahverkehr
Mobile	

Nutzung der städtischen Strukturen, Dienstleistungen und Projektergebnisse

Architekt	Stadtplanungsamt
Autohaus Schmid Waldkirch GmbH, Grüne Flotte Carsharing	Stadtteilverein Vauban e.V.
Baugruppen	Stahl + Weiß Büro für SonnenEnergie
FESA	Treffpunkt Freiburg
Forum Weingarten e.V.	Uni Heizkraftwerk
Garten- und Tiefbauamt Freiburg	Wärmeplus
IHK Region Freiburg	
Nachhaltigkeitsrat	

Abbildung 15: Akteursstruktur der nachhaltigen Stadtentwicklung Freiburgs (eigene Darstellung)

B

3 NACHHALTIGKEIT IN FREIBURG

3.1 KLIMASCHUTZSTRATEGIE

3.1.1 Entstehungsprozess

Bereits Ende der 80er Jahre stand Umwelt- und Klimaschutz in Freiburg auf der Agenda. Sensibilisiert und vereint durch den erfolgreichen Widerstand gegen das AKW Wyhl, wurde der Reaktor-Unfall in Tschernobyl 1986 in Freiburg zum Anlass genommen, sich ernsthaft mit konkreten Optionen und Maßnahmen zum lokalen Klima- und Umweltschutz auseinanderzusetzen. 1996 bekannte sich der Gemeinderat zu einem Minderungsziel für CO₂ Emissionen. Dabei stand klar die Vorreiterschaft von Freiburg als umweltfreundliche Großstadt im Vordergrund – die Stadt selbst: Politik unterstützt durch die Stadtverwaltung und ein engagiertes Bürgertum – spielte hierbei die treibende Rolle.

Ziel war 1996, bis 2010 25% CO₂ gegenüber dem Jahr 1992 einzusparen. Dabei setzte die Stadt vor allem auf Maßnahmen in den Bereichen Energieeinsparung, Energieeffizienz, erneuerbare Energien, Radwegenetz und ÖPNV.

Seit ihrer Entstehung lässt sich allerdings weniger von einer konkreten und umfassenden Klimaschutzstrategie sprechen. Es ist eher ein Wechsel von Beschlüssen und dezentral organisierten Maßnahmen in vielen Bereichen, die für einen

Erfolg der Klimaschutzstrategie sorgen. Dabei werden viele Maßnahmen von unterschiedlichen Akteuren der Stadt und ohne direkten Bezug zur Klimaschutzstrategie initiiert und verfolgt. Treiber ist der eingangs erwähnte gesellschaftliche Konsens zur Bedeutung ökologischer Themen in Freiburg.

3.1.2 Zielsetzungen

Seit 1996 lassen sich vier große Meilensteine beim Freiburger Klimaschutz ausmachen (siehe Abbildung 16).

Nachdem 2006 klar wurde, dass das selbst gesteckte Ziel bis 2010 wohl verfehlt werden würde (es waren gerade einmal -15% gegenüber 1992 erreicht worden), gab das Umweltamt Freiburg 2007 ein Gutachten beim Öko Institut Freiburg in Auftrag, um das 1996 beschlossene Klimaziel sowie den Maßnahmenkatalog fachlich zu überprüfen und fortzuschreiben.

Basierend auf den Szenarien des Öko Instituts wurde 2007 als neues Ziel eine Reduktion der Emissionen von 40% gegenüber 1992 verabschiedet. Im Vergleich mit aktuellen Zielen von Städten, die im Klimabündnis organisiert sind (Climate Alliance 2013), erscheint dieses Ziel weniger ambitioniert, als das anderer Städte in Deutschland. Das Klima-Bündnis hat für seine Mitglieder das Ziel formuliert, bis 2030 50% der Pro-Kopf Emissionen im Vergleich zum Basisjahr 1992 einzusparen (Klima-Bündnis/Alianza del Clima 2006). In Deutschland sind Städte wie Hamburg, Karlsruhe, Stuttgart, Ludwigsburg oder Berlin dem Klimabündnis beigetreten. Angesichts dessen bleiben die Ziele der Stadt Freiburg (40% Reduktion bis 2030) scheinbar hinter vielen

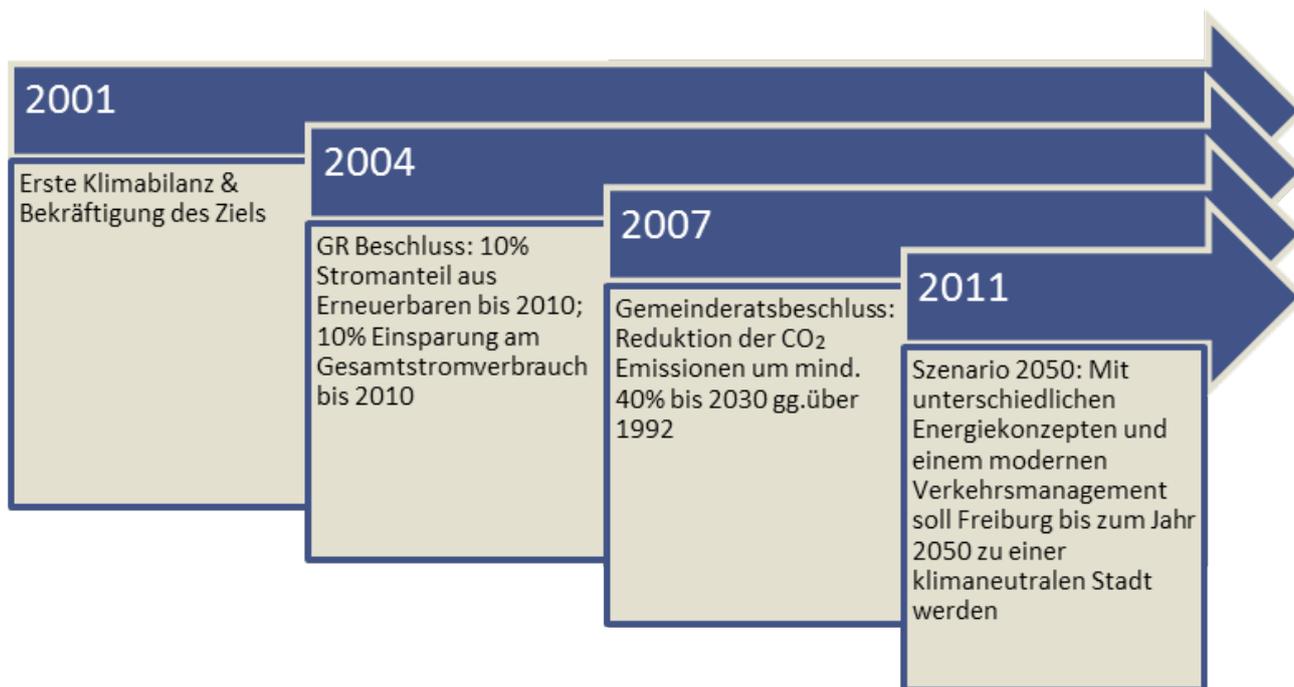


Abbildung 16: Meilensteine im Freiburger Klimaschutz (eigene Darstellung)

weiteren deutschen Kommunen zurück. Zwei Dinge gilt es hierbei allerdings zu berücksichtigen:

Freiburg ist eine wachsende Stadt. Eine absolute Senkung der Emissionen resultiert also in einer höheren Pro-Kopf Reduktion. Bei einer prognostizierten Bevölkerung von 230.000 EW im Jahr 2030 liegt die Pro Kopf CO₂ Einsparung bereits bei 50% im Vergleich zu 1992. Zudem hat die Stadt Freiburg eine geringe industrielle Basis, die über verbesserte Produktionsprozesse signifikante Einsparungen beitragen könnte und es liegen natürliche Grenzen für den Ausbau von erneuerbaren Energien vor (Wasserkraft, Photovoltaik).

Das Gutachten des Öko-Instituts, das 2007 dem Gemeinderat vorgelegt wurde, legt vier Szenarien vor, von denen keines eine Reduktion von 40% CO₂ bis zum Jahr 2030 als möglich prognostiziert. Das ambitionierteste Szenario geht von einer möglichen Reduktion von 39% bis zum Jahr 2030 aus. Dennoch beschloss der Gemeinderat einstimmig (bei 7 Enthaltungen), nach zur Kenntnisnahme des Gutachtens, ein Reduktionsziel von 40% (Wörner 2007; Öko Institut e.V. und Energieagentur Regio Freiburg 2007).

Berücksichtigt man diese Rahmenbedingungen, ist die politische Entscheidung, eine 40% Reduktion bis 2030 anzustreben, sehr ambitioniert.

Als logischen nächsten Schritt ist die Erwartung an die Stadt klar, der Empfehlung des Abschlussberichts des Öko-Instituts zu folgen, und das Ziel der Klimaneutralität bis 2050 zu verabschieden (Öko-Institut e.V. 2011). Das dies nicht bereits geschehen ist, ist folgenden Umständen zu verdanken:

Aufgrund der zweijährigen Klimabilanz datiert der letzte erhobene CO₂-Wert von Freiburg aus dem Jahr 2009. Erst im Sommer 2013 wird der 2011 Wert bekannt gegeben. Dieser Wert soll abgewartet werden, um Maßnahmen und Ziele realistisch einzuschätzen.

Eine Klimaneutralität lässt sich auf dem Freiburger Stadtge-

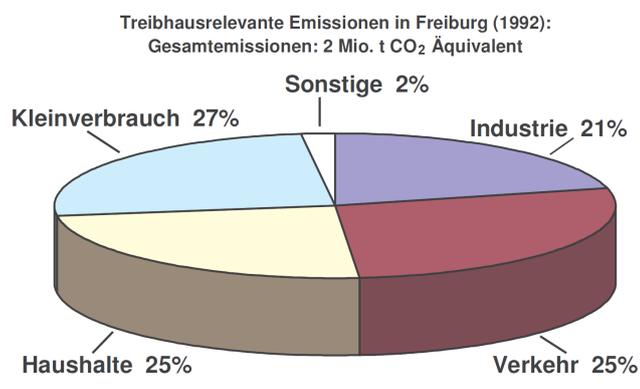


Abbildung 17: Emissionen in Freiburg 1992 (Wörner 2007)

biet nicht erzeugen. Dafür fehlen entsprechende Flächen, Standorte und Potenziale für den Ausbau der erneuerbaren Energien. Ein entsprechendes durch das Freiburger Wirtschaft und Tourismusmanagement (FWTM) beauftragte Gutachten kommt allerdings zu dem Schluss, dass die Region Freiburg als Ganzes das 100% Ziel erreichen kann, und damit auch klimaneutral werden kann. Die Fortschreibung der Klimaschutzstrategie auf Basis dieses Ergebnisses kann also nur im Rahmen eines integrierten regionalen Maßnahmenkatalogs geschehen. Da Freiburg bisher die meisten Ziele und Maßnahmen ohne die Region verabschiedet und bearbeitet hat, bedeutet dies eine Neu-Orientierung bei der zukünftigen Klimaschutzstrategie der Stadt.

3.1.3 Durchgeführte und geplante Maßnahmen

Hinter den vielfältigen Maßnahmen im Klimaschutz steckt in Freiburg eine Strategie der kleinen Schritte – die seit jeher die Herangehensweise der Stadt an dieses Thema prägt. Mit zahlreichen Einzelaktivitäten in unterschiedlichen Bereichen versucht die Stadt die CO₂-Emissionen aller für den Klimaschutz relevanten Bereiche zu minimieren. Diese Strategie entstammt dem lokalen Emissionsmix, der sich 1992 relativ gleichmäßig auf die vier Bereiche Industrie, Verkehr, Haushalte und Kleinverbrauch verteilte.

2007 musste man feststellen, dass die Stadt Freiburg trotz großer Bemühungen die selbst gesteckten Ziele nicht erreicht hat. Daraufhin wurde ein Bündel an Maßnahmen verabschiedet, die den erwünschten Erfolg bringen sollten.

Grafik 18 stellt Freiburger Maßnahmen mit Klimaschutzbezug in einen zeitlichen und thematischen Zusammenhang und zeigt auf, wie im selben Zeitraum beachtliche CO₂ Emissionsminderungen erzielt wurden. Zu beachten ist dabei, dass viele dieser Maßnahmen nicht als strategische Optionen aus der Klimaschutzstrategie heraus entwickelt wurden, sondern dezentral an unterschiedlichen Stellen in der Stadt initiiert wurden.

3.1.4 Vier Hebel des Freiburger Klimaschutzes

Klimaschutz ist keine Pflichtaufgabe von Kommunen – dementsprechend haben die meisten Kommunen nach Erfüllung Ihrer Pflichtaufgaben wie Soziale Sicherung, Finanzierung der Kindertagesstätten etc. nur wenig oder gar keine finanziellen Mittel für den Klimaschutz zur Verfügung. So gesehen ist Klimaschutz kommunaler Luxus.

Freiburg steht - was die Finanzierung des Klimaschutz angeht - nicht viel besser da, als andere Kommunen in Deutschland. Die wenigsten Maßnahmen im Klimaschutz kann die Stadt selbst finanzieren. Aufgelegte städtische Förderprogramme (»Energiebewusst Sanieren« und »Wärmeschutz im Altbau«) kommen in der Summe nicht über 750 T€/Jahr und können somit auch keine Wunder bewirken.

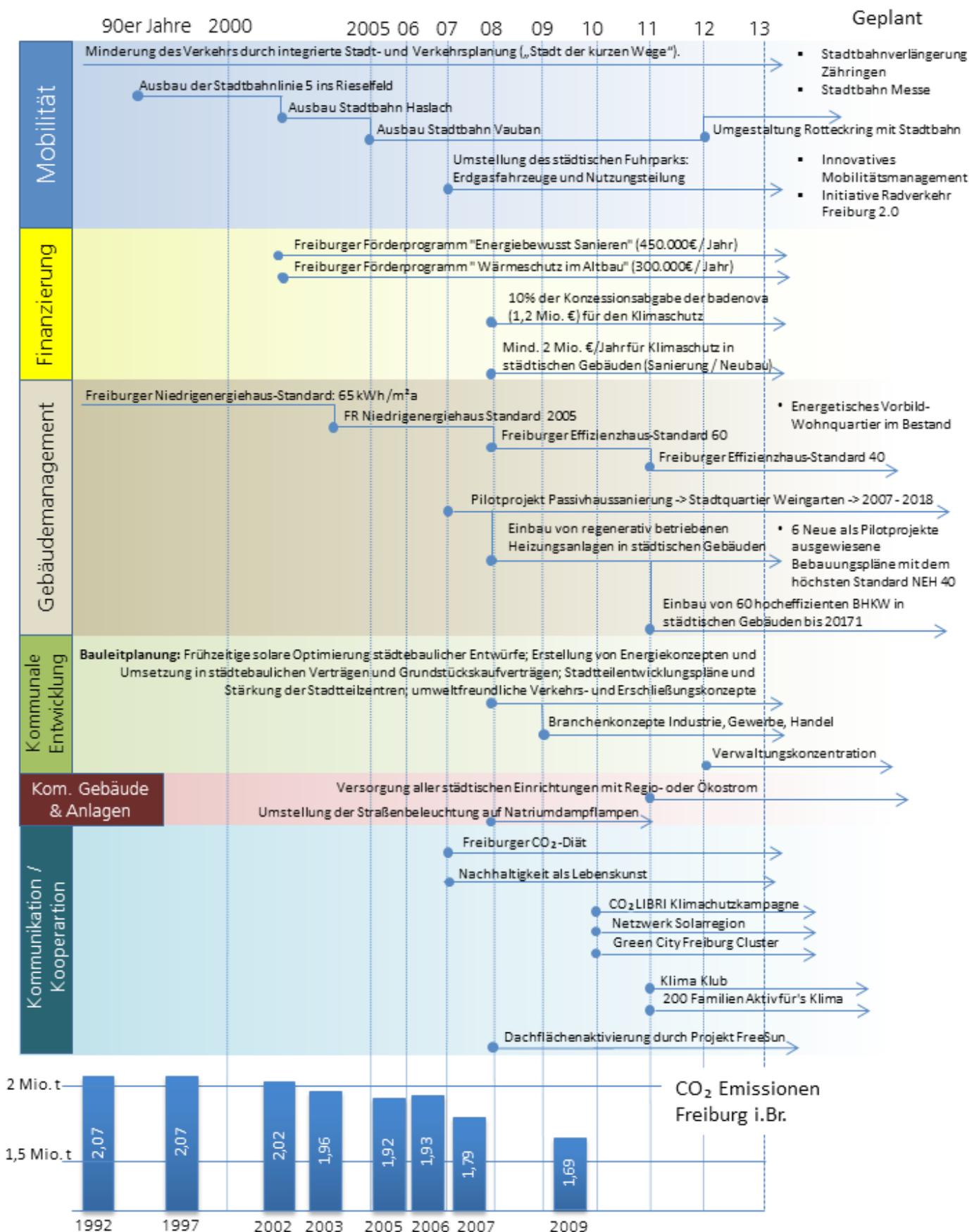


Abbildung 18: Freiburger Maßnahmen im Klimaschutz seit 1996 (eigene Darstellung)

Es gibt allerdings einige Hebel, über die die Stadt wirksamen Klimaschutz betreiben kann:

Der wirksamste Hebel sind ohne Zweifel die ambitionierten Standards der Stadt für Neubauten. Bereits 1992 wurde der Freiburger Niedrigenergiehaus-Standard eingeführt. Seit 2008 müssen alle Neubauten im Stadtgebiet verpflichtend dem Freiburger Effizienzhaus Standard 60 entsprechen (Energieagentur Regio Freiburg 2009).

Ein zweiter sehr wirksamer Hebel der Stadt ist die Bauleitplanung. Über Instrumente wie die Baulandpolitischen Grundsätze und mit privaten Investoren abgeschlossene Städtebaulichen Verträge hat die Stadt eine signifikante Auswirkung auf die Ausgestaltung privater baulicher Maßnahmen. Zur Bauleitplanung gehören: die frühzeitige solare Optimierung städtebaulicher Entwürfe; die Erstellung von Energiekonzepten sowie umweltfreundliche Verkehrs- und Erschließungskonzepte.

Generell folgt die Stadtentwicklung strikt dem Nachhaltigkeitsprinzip und »räumt unter ökologischen Gesichtspunkten der Innenentwicklung absoluten Vorrang vor den Außenentwicklungen ein. Entstehende neue Stadtteile oder Konversionsgebiete werden in der Regel unter Beachtung wichtiger ökologischer Optimierungen wie Niedrigenergiebauweise ab 2011 Passivhausbauweise, zentrale Wärme- und Stromerzeugung durch effiziente Systeme, Regenwasserversickerung, Anbindung an öffentlichen Nahverkehr etc., realisiert« (Dresel 2013).

Durch die Ausweisung von sechs neuen Bebauungsplänen als Pilotprojekte, kann die Stadt hier sogar den Freiburger Effizienzhaus-Standard 40 als verpflichtende Voraussetzung für private Investoren festlegen.

Dritter effektiver Hebel sind Gebäude und Anlagen, die sich im Eigentum der Stadt befinden. Bei diesen kann die Stadt durchweg einen höheren Standard festsetzen, als im privaten Bereich. So müssen seit 2011 alle neugebauten und sanierten Gebäude der Stadt dem Freiburger Effizienzhaus-Standard 40 entsprechen (Energieagentur Regio Freiburg 2009). Ebenfalls seit 2011 bezieht die Stadt selbst zu 100% Strom aus erneuerbaren Quellen. Darüber hinaus wird zwischen 2007 und 2018 das in den 60er Jahren entstandene Stadtquartier Weingarten als Pilotprojekt in Passivhaus-Standard saniert. Der Großteil der Wohnungen in Weingarten befindet sich im Besitz der Freiburger Stadtbau GmbH. Um den dritten Hebel effektiv bedienen zu können, verwendet Freiburg seit 2008 jährlich 10% aus der Konzessionsabgabe der badenova AG (derzeit 1,2 Mio. €/Jahr) für zusätzliche städtische Klimaschutzprojekte (Wörner 2007). Hiermit finanziert Freiburg vor allem Investitionen der Stadt im Gebäude-, und Energiebereich. Darüber hinaus werden mindestens weitere 2 Mio. €/Jahr »aus den für die Bestandssanierung vorgesehenen Finanzmitteln zweckgebunden für die energetische Sanierung städtischer Gebäu-

de bzw. den Passivhausstandard bei städtischen Neubauten eingesetzt« (Stadt Freiburg i.Br. 2007).

Der vierte Hebel in der Freiburger Klimaschutz-Strategie ist die Bevölkerung. Mit zahlreichen Maßnahmen und Aktionen, die sich an das Klimabewusstsein der Bevölkerung richtet, versucht die Stadt, ihre Bürger und ihre Unternehmen aktiv für den Klimaschutz zu begeistern. Dabei stehen meist Informationsangebote wie die Dachflächenaktivierung »FREEsun« (Freiburg im Breisgau 2013c), die Freiburger CO₂ Diät, oder der Klima Klub zum Punkte sammeln im Vordergrund.

Über Cluster-Initiativen (GreenCity Freiburg, Netzwerk Solarregion) stärkt die Stadt systematisch die Umwelttechnologien als lokale Wirtschaftskraft (siehe Best Practice Beispiel Cluster Green City Freiburg) und sorgt dabei dafür, den Klimaschutz auch auf die Wirtschaft zu übertragen.

Aus Abbildung 18 wird deutlich, dass die Maßnahmen, die in den Zeitraum 2006 – 2009 fallen, insgesamt eine positive Auswirkung auf die Klimabilanz der Stadt entfalten. Im selben Zeitraum (2006 – 2009) beträgt die Reduktion der Emissionen 14%. Die jeweilige Einzelmaßnahme fällt dabei nur gering ins Gewicht; erst im Zusammenspiel der einzelnen Aktionen entfaltet die Freiburger Klimaschutzstrategie ihre Wirkung.

Diese Strategie stellt sich für eine Stadt wie Freiburg als zielführend dar, zumal große Einzel-Emittenten im Stadtgebiet weitgehend fehlen und eine signifikante Reduktion bspw. durch die Umstellung eines großen Produktionsunternehmens auf erneuerbare Energien in Freiburg nicht möglich ist.

Der einzige größere Einzel-Emittent in Freiburg konnte 2011 erfolgreich in die Klimaschutzstrategie der Stadt einbezogen werden: Seit 1960 produziert das Universitäts-Heizkraftwerk mitten in Freiburg Strom aus fossilen Brennstoffen – vorwiegend als eigener Energielieferant der Universität. Lange Zeit verpuffte zum einen die Abwärme des Kraftwerks ungenutzt, zum anderen war eine Umrüstung auf erneuerbare Energien nicht möglich. Grund hierfür waren festgefahrene Verhandlungen zwischen der Stadt und dem Land Baden-Württemberg (Eigentümer des Heizkraftwerks). Im März 2011 konnten sich beide Parteien nach langen Verhandlungen auf eine gemeinsame Strategie zur Integration des Kraftwerks in ein bereits bestehendes lokales Wärmenetz sowie zur sukzessiven Umstellung auf alternative Energieträger einigen (Zurbonsen 2011). Durch diesen Schritt können die Freiburger CO₂ Emissionen auf einen Schlag um 5% gesenkt werden (Röderer 2011).

Als zukünftige Meilensteine des Freiburger Klimaschutzes sieht ein aktueller Beschluss des Freiburger Gemeinderats vor, dass die Stadtteile Haslach und Wiehre Modellstadtteile auf dem Weg der Stadt zur klimaneutralen Kommune wer-

den. Mit unterschiedlichen Energiekonzepten und einem modernen Verkehrsmanagement soll Freiburg bis zum Jahr 2050 zu einer klimaneutralen Stadt werden.

Zur weiteren Verstetigung der Klimaschutzstrategie hat Freiburg folgende Strukturen auf der organisatorischen Ebene verankert:

- Erstellung einer Klimaschutzbilanz alle zwei Jahre zur Überprüfung des Erfolges der eingeleiteten Maßnahmen.
- Verabschiedung eines »Maßnahmenpaket Klimaschutz« zur Beschlussfassung parallel zu jedem Doppelhaushalt.

3.1.5 Involvierte Akteure

Beschließendes Gremium	Gemeinderat, OB Freiburg
Durchführer	Stadtverwaltung, Bürgerschaft, badenova, Privatwirtschaft, einzelne Bauherren
Finanzierer	Stadt Freiburg, badenova, Privatwirtschaft. In einzelnen Fällen werden Fördermittel vom Land / Bund und EU bezogen - z. B. beim Projekt in Weingarten
Weitere Akteure	Öko-Institut (federführender wissenschaftlicher Begleiter), Energieagentur Regio Freiburg, Fraunhofer ISE, Universität Freiburg

3.2 DER FREIBURGER NACHHALTIGKEITSPROZESS

3.2.1 Definition von Nachhaltigkeit

Der Nachhaltigkeitsgedanke, den die Stadt Freiburg verfolgt, bezieht sich auf den Bericht der Brundlandt Kommission (1987, S. 51):

„Dauerhafte Entwicklung ist Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.“

Konstituierendes Dokument des Nachhaltigkeitsprozess in Freiburg ist die Charta von Aalborg*, die der Freiburger Gemeinderat 1996 unterzeichnet hat. Über die Charta wird bis heute definiert, was Freiburg unter Nachhaltigkeit versteht.

Hier ist Nachhaltigkeit unter Anderem wie folgt definiert:

»Die nachhaltige Nutzung der Umwelt bedeutet die Erhaltung des natürlichen Kapitals. Sie erfordert von uns, daß die Verbrauchsrate von erneuerbaren Rohstoff-, Wasser-

und Energieressourcen nicht höher ist als die Neubildungsrate, und daß nicht-erneuerbare Ressourcen nicht schneller verbraucht werden, als sie durch dauerhafte, erneuerbare Ressourcen ersetzt werden können. Nachhaltige Umwelt-nutzung bedeutet auch, daß die Emission von Schadstoffen nicht größer sein darf als die Fähigkeit von Luft, Wasser und Boden, diese Schadstoffe zu binden und abzubauen.« (ICLEI 1994)

3.2.2 Der Nachhaltigkeitsprozess in Freiburg

Während Klimaschutz in Freiburg stark durch wichtige Akteure betrieben wird, war das Thema »Nachhaltigkeit« in Freiburg seit jeher ein von der Zivilgesellschaft dominier-tes Feld. Erst nach und nach hat sich die Stadt aktiv in die Ausgestaltung des Nachhaltigkeitsprozesses eingebracht. Dabei war zunächst das Referat für Stadtentwicklung und Bauen federführend.

Franz Albert Heimer, Leiter des Treffpunkt Freiburgs, Mitglied im Nachhaltigkeitsrat und Repräsentant der Zivilgesellschaft stellt fest, dass der Nachhaltigkeitsprozess in Freiburg in Form von Wellen stattgefunden hat: Jede Welle als eine spezifische Konstellation von Akteuren auf der politischen und administrativen Ebene, die den Nachhaltigkeitsprozess aktiv gestalten sowie externen wie internen Faktoren die sich hemmend oder katalysierend auf den Prozess auswirken. Es lassen sich grob fünf Wellen unterscheiden:

Erste Welle: 1996 – 2000

Nach Unterzeichnung der Charta von Aalborg, wurde der lokale Agenda 21-Prozess in den darauffolgenden Jahren durch das Freiburger Forum 21 (FF21) vorangetrieben. In dieser Zeit wurde eine sehr breite und teils auch diffuse Auslegung von Nachhaltigkeit als Grundlage für die Bearbeitung des Themas in Freiburg geschaffen. Von Entwicklungshilfe über ökologische Produkte bis hin zu Mitbestimmungsfragen wurde alles unter dem Titel der Nachhaltigkeit diskutiert. Wesentliche Strukturmerkmale der ersten Welle waren:

- Das Agenda-Büro (1.1.1998, angesiedelt beim Stadtplanungsamt),
- das Freiburger Forum 21 (eingerrichtet Mitte 1997) wurde als zentrales Aushandlungsgremium für den

* Die Charta von Aalborg wurde 1994 auf der Europäischen Konferenz über zukunftsbeständige Städte und Gemeinden in der dänischen Stadt Aalborg verabschiedet und seitdem von rund 2.500 lokalen und regionalen Verwaltungen in 39 Ländern unterzeichnet. Sie enthält eine Selbstverpflichtung für eine zukunftsbeständige, nachhaltige Politik und ist Ausgangspunkt der Europäischen Kampagne zukunftsbeständiger Städte und Gemeinden (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltige Entwicklung und Umweltversorge e.V. 1994).

Nachhaltigkeitsprozess initiiert. Es verfügte über ein Lenkungsgremium, das vom damaligen Sozialbürgermeister Hansjörg Seeh geleitet wurde und

- die Agenda-Arbeitskreise, die das Arbeitsprogramm abarbeiten und ihre Ergebnisse dem FF21 vorlegen.

Zweite Welle: 2001 – 2005

Ab 2001 setzte ein Institutionalisierungsprozess ein, bei dem das zivilgesellschaftliche Engagement für Nachhaltigkeit durch städtische Handlungsprogramme unterstützt wurde. Dabei waren vor allem folgende Ereignisse ausschlaggebend:

Mit der Projektgruppe Integrierte Stadtentwicklung (PRISE) kommt es 2002 zur ersten stärkeren Verschränkung von Politik, Zivilgesellschaft und Stadtverwaltung im Nachhaltigkeitsprozess: Nach seiner Wahl zum ersten grünen OB einer deutschen Großstadt initiierte Dr. Dieter Salomon diese Projektgruppe, vor allem um eine breite Bürgerbeteiligung bei der Entwicklung des Flächennutzungsplans zu sichern. Die PRISE rekrutiert sich aus Mitgliedern des Agenda Prozesses, des Gemeinderats sowie der Stadtverwaltung. Die Verantwortung liegt beim Referat für Stadtentwicklung und Bauen.

Durch diese Verschränkung wurde die Bürgerbeteiligung am Flächennutzungsplan zu einem Teil des Agenda-Prozesses. Ein wichtiger Schritt, denn hiermit wurde auch das Ziel der Nachhaltigkeit als Verfahrensziel festgelegt.

Gleichzeitig sinkt aber auch die Bedeutung des FF21, sowie der Arbeitskreise, da sich der Nachhaltigkeitsprozess auf die Themen Stadtentwicklung und Stadtplanung verlagert hat.

Dritte Welle: 2006 – 2012

2006 unterzeichnet der Freiburger Gemeinderat die »Aalborg Commitments« (City of Aalborg 2004). Hierdurch verpflichtet er sich zu konkreten Nachhaltigkeitszielen und deren Umsetzung in einem Maßnahmenprogramm.

Aus dem FF21 ging 2006 der Nachhaltigkeitsrat Freiburg hervor (Stadt Freiburg i.Br. 2006), mit dem Ziel, Gemeinderat und Stadtverwaltung unter dem Gesichtspunkt der nachhaltigen Entwicklung zu beraten und die unterzeichneten Aalborg Commitments umzusetzen. Dabei wurde das Lenkungsgremium in der Zusammensetzung verändert und umbenannt. Der Nachhaltigkeitsrat wurde das zentrale Gremium zur Diskussion von Nachhaltigkeitsthemen in Freiburg. Er setzt sich aus Mitgliedern des Gemeinderats, der Stadtverwaltung, der Zivilgesellschaft sowie nominierten Fachexperten zusammen.

Bis auf die Projektgruppe »Beteiligungshaushalt« wurden als Konsequenz alle Arbeitskreise der Agenda Gruppe abgeschafft. Der Nachhaltigkeitsrat als zentrales Organ hatte ab jetzt die Hoheit über die Einberufung befristeter AG's zu konkreten Themen.

In Kapitel vier wird der Nachhaltigkeitsrat und seine Bedeutung eingehender als Best Practice Beispiel behandelt.

Nachdem 2008 das Flächennutzungsplan-Verfahren erfolgreich abgeschlossen wurde, fiel ein wichtiger Anker der Nachhaltigkeitsbewegung weg. Konsequenz hieraus war,

dass die gemeinsame Arbeit am definierten Arbeitsprogramm der Agenda-Arbeitskreise nachließ.

Vierte Welle: 2011 – 2012

Nachdem bis 2010 Nachhaltigkeitsthemen im Referat für Stadtentwicklung und Bauen angesiedelt waren, wurde 2011 eine eigene Stabsstelle »Nachhaltigkeitsmanagement« direkt angegliedert an den Oberbürgermeister eingerichtet. Dieser Schritt geht auf die Akteure des Nachhaltigkeitsrats zurück. Der Stabsstelle obliegt seitdem die Aufgabe, Nachhaltigkeit strategisch in den Maßnahmen, Zielen und Prozessen der Stadt zu verankern. Sie fungiert zudem als Geschäftsführung des Nachhaltigkeitsrats.

Die Stabsstelle arbeitet zudem an der Verknüpfung der neuen Haushaltsführung (Doppik) mit den Nachhaltigkeitszielen, im Rahmen der Entwicklung und Umsetzung eines Nachhaltigkeits-Reporting-Systems. Nach einer Zwischenbilanz der Stabsstelle Nachhaltigkeitsmanagement wurde Anfang 2012 eine verwaltungsinterne AG Nachhaltigkeit unter Leitung der Stabsstelle ins Leben gerufen. Hierdurch soll die »dezernatsübergreifende Abstimmung und Bündelung der Nachhaltigkeitsaktivitäten« (Stadt Freiburg i.Br. 2012) gestärkt werden.

Die Freiburger Aktivitäten zur Verankerung von Nachhaltigkeit in der Stadtverwaltung werden durch die Entwicklung eines »Nachhaltigkeitskompass« im Rahmen der Fördermaßnahme »ZukunftswerkStadt« des Bundesministeriums für Forschung und Bildung (BMBF) komplettiert.

»Methodisch angelehnt ist der Freiburger Nachhaltigkeitskompass an das aus der wirtschaftswissenschaftlichen Praxis kommende integrative Steuerungsinstrument der Balanced Scorecard. Die zum Ausbau der kommunalen Nachhaltigkeitsorientierung relevanten Perspektiven werden darin aufgegriffen und unter Einbezug der Ergebnisse aus der Governance-Analyse in ein transparentes und mit partizipativen Elementen versehenes Steuerungsinstrument eingebunden«. (Pflaum 2012)

Die ersten konkreten Ergebnisse für Freiburg werden im Laufe des Jahres 2013 erwartet.

Fünfte Welle: Seit 2013

Mit der Neubesetzung der Stabsstelle Nachhaltigkeitsmanagement zum Januar 2013 werden auf der einen Seite die Aktivitäten aus den vorangegangenen Jahren weiterverfolgt, auf der anderen Seite hegen die zivilgesellschaftlichen Vertreter die Hoffnung, dass mit einer neuen Leiterin der Stabsstelle eine koordinierte Zusammenarbeit zwischen Nachhaltigkeitsrat und Stadtverwaltung gestärkt wird.

Abbildung 19 zeigt den Freiburger Prozess der Institutionalisierung von Nachhaltigkeit auf. Ein anfangs stark durch die Zivilgesellschaft getriebener Prozess wurde innerhalb von 15 Jahren durch die Stadtverwaltung aufgegriffen und in einen Managementprozess überführt. Dabei stellte eine Phase des aktiven politischen Engagements das Schlüsselement bei der Verschiebung dieses Prozesses dar. Der Nachhaltigkeitsprozess in Freiburg drückt somit die zivilgesellschaftlich getriebene Inkorporation von Nachhaltigkeits-

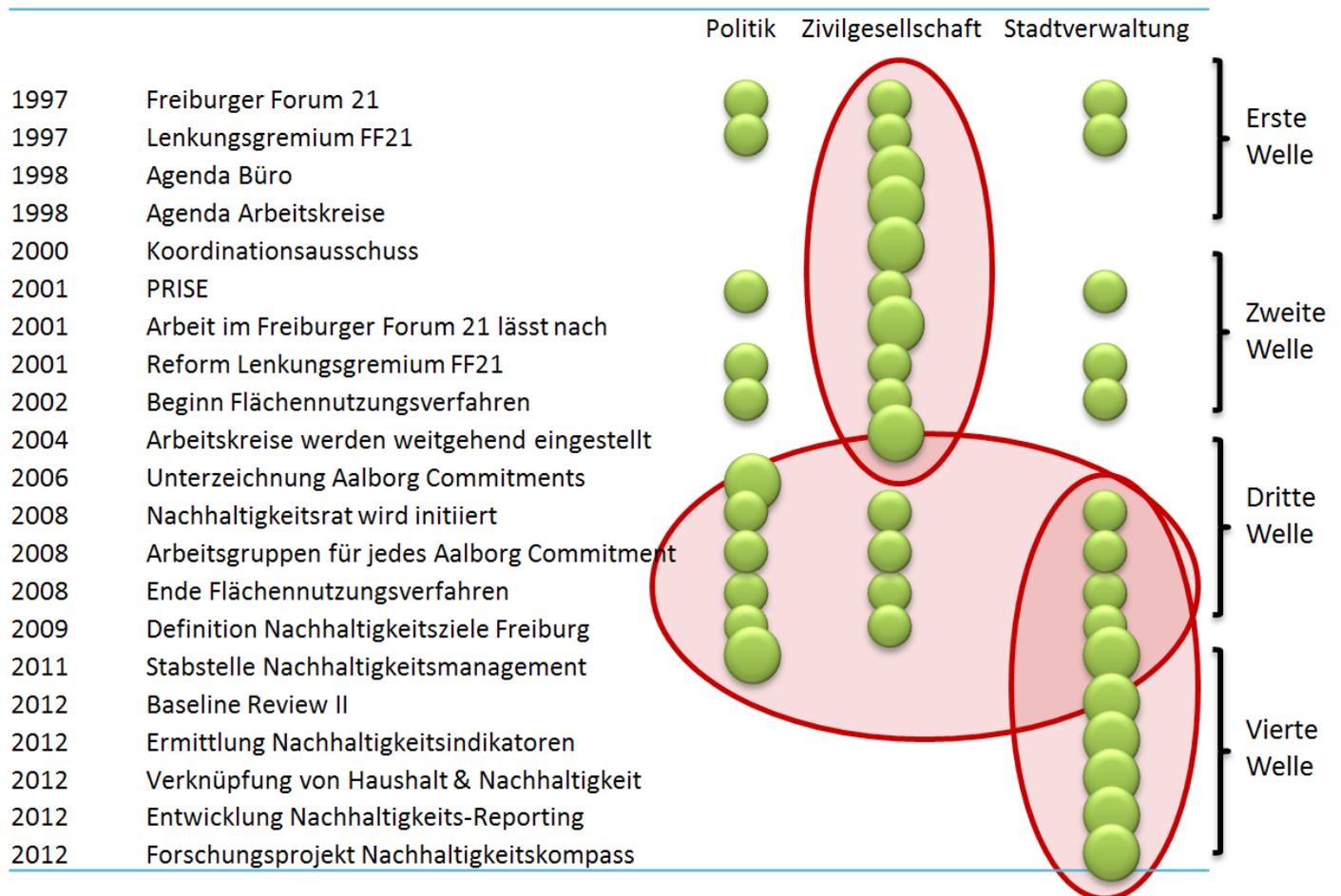


Abbildung 19: Übersicht Nachhaltigkeitsprozess Freiburg und zentrale Akteure (eigene Darstellung)

themen in die offiziellen Ziele und Politik der Stadt aus.

Akteure wie das Agenda 21 Büro spielen nach wie vor eine Rolle in Freiburg. Sie stehen aber heute vor der Situation, wesentliche Aktivitäten des Nachhaltigkeitsprozesses ihrer Stadt weniger beeinflussen zu können, da diese von der Verwaltung übernommen wurden. So entsteht die paradoxe Situation, dass heute viele Ziele des Agenda Prozesses erreicht wurden und Freiburg das Thema Nachhaltigkeit zielgerichteter verfolgt als die meisten anderen Kommunen Deutschlands; einige Vertreter der Zivilgesellschaft aber dennoch unzufrieden mit dieser Entwicklung sind, da Sie selbst in diesem Prozess an Bedeutung verloren haben.

Vor diesem Hintergrund eines aktiven und nachhaltigkeitsbewussten Bürgertums wird ein wesentlicher Aspekt kommunaler Nachhaltigkeitsaktivitäten in Freiburg auch in Zukunft die aktive Kommunikation zwischen Zivilgesellschaft, Politik und Stadtverwaltung sein

Vor diesem Hintergrund eines aktiven und nachhaltigkeitsbewussten Bürgertums wird ein wesentlicher Aspekt kommunaler Nachhaltigkeitsaktivitäten in Freiburg auch in Zukunft die aktive Kommunikation zwischen Zivilgesellschaft, Politik und Stadtverwaltung sein.

3.2.3 Zielsetzungen

Aufsetzend auf den Aalborg Commitments verabschiedete der Freiburger Gemeinderat am 14. Juli 2009 zwölf Politikfelder nachhaltiger Entwicklung (Stadt Freiburg i.Br. 2009). Jedem Politikfeld wurden jeweils fünf Ziele zugeordnet. Die zwölf Felder und die Ziele wurden dabei vom Nachhaltigkeitsrat aufgearbeitet und definiert (Freiburger Nachhaltigkeitsrat 2009). Damit sind 60 Nachhaltigkeitsziele maßgeblich für alle Entscheidungen in Politik und Verwaltung und dienen als politische Richtschnur für eine nachhaltige Stadtentwicklungspolitik.

Ein Abgleich der Aalborg Commitments mit den hieraus entwickelten Zielen für eine nachhaltige Entwicklung von Freiburg lässt einen weitreichenden Gestaltungswillen der Stadt erkennen. Einige Punkte gehen über die Vorgaben der Aalborg Commitments hinaus, so z. B.:

- die Steuerung der nachhaltigen Entwicklung durch ein »systematisches, integriertes Nachhaltigkeitsmanagement«.
- die Unterstützung von Strukturen und Maßnahmen für ökologisch, regional und fair produzierte und gehandelte Produkte.

- die »Reduzierung des Flächenverbrauchs im Außenbereich gegen Null« und die »Deckung des Flächenbedarfs für Wohnen und Gewerbe durch eine Maßvolle Innenentwicklung« (Freiburger Nachhaltigkeitsrat 2009).
- die Verminderung des MIV durch eine integrierte Stadt- und Verkehrsplanung.
- die Themen Bildung und Kultur, die in die Ziele der Stadt mit aufgenommen wurden.

Dagegen bleibt Freiburg aber auch bei einigen Punkten hinter den Forderungen der Aalborg Commitments zurück. So z. B. bei

- dem Commitment eine gemeinsame langfristige Vision für eine zukunftsbeständige Stadt oder Gemeinde zu entwickeln.
- dem Erhalt der natürlichen Gemeinschaftsgüter.
- der Berücksichtigung des Sektors Wasser (Wasserqualität verbessern, sparsamer Umgang mit und effizienter Verbrauch von Wasser); dieser Bereich wird komplett ausgespart.
- der Frage der Abfallvermeidung und Reduktion,
- der Entwicklung von Nachhaltigkeitskriterien für die Ansiedlung von Unternehmen.

3.2.4 Maßnahmen und Umsetzung

Nachdem Freiburg ambitionierte Nachhaltigkeitsziele definiert hat, steckt die Übersetzung der Ziele in Maßnahmen, bzw. die Verknüpfung von existierenden Maßnahmen und Zielen noch in den Kinderschuhen. Hauptgrund dafür ist eine noch fehlende quantitative Datengrundlage, die eine strategische Steuerung des Nachhaltigkeitsprozess ermöglichen könnte.

Bis 2010 war das Referat für Stadtentwicklung und Bauen zuständig für die Steuerung des Freiburger Nachhaltigkeitsprozesses. Es wurden viele Nachhaltigkeitsaktivitäten angestoßen und in den städtischen Dienststellen durchgeführt – so z. B. die Formulierung der baulandpolitischen Grundsätze – allerdings ohne eine Zusammenführung oder übergreifende Strategie.

Erschwerend kommt hinzu, dass sich in Freiburg sehr viele Aktivitäten den Nachhaltigkeitszielen zuordnen lassen, diese aber autonom durch eine Vielzahl an Akteuren aus Stadtverwaltung, Zivilgesellschaft oder städtischen Unternehmen wie z. B. der Freiburger Wirtschaft und Touristik Management (FWTM) oder der Freiburger Verkehrs AG (VAG) durchgeführt werden, ohne dass eine Verknüpfung oder Zusammenführung der einzelnen Aktivitäten existiert.

Stabsstelle Nachhaltigkeitsmanagement

Um diesem Defizit zu begegnen und eine integrative Steuerung der Nachhaltigkeitsaktivitäten in die Wege zu leiten, wurde 2011 im Dezernat des OBs die Stabsstelle Nachhaltigkeitsmanagement Freiburg eingerichtet, mit dem Ziel, Nachhaltigkeit »als gesamtstädtische Querschnittsaufgabe

verstärkt als Leitlinie der Stadtentwicklungspolitik auszubauen« (Freiburg im Breisgau 2013e).

In den Aufgabenbereich der Stabsstelle fiel zunächst die Koordination des Nachhaltigkeitsrats als Geschäftsstelle, sowie das Zusammenführen von Nachhaltigkeitsaktivitäten in Freiburg unter einem Dach.

Kritische Erfolgsfaktoren der Stabsstelle:

Direkte Angliederung an den Oberbürgermeister.

Hierdurch wurde der Stabsstelle entsprechende politische Bedeutung eingeräumt und diese auch sichtbar gemacht.

Breite Verankerung durch den Nachhaltigkeitsrat. Mit dem Nachhaltigkeitsrat steht der Stabsstelle ein »Instrument« zur Verfügung, dass Nachhaltigkeitsziele und Maßnahmen direkt in Politik und Gesellschaft getragen werden können.

Hindernisse & Herausforderungen der Stabsstelle:

Geringe Verankerung in der Verwaltung. Die Funktion als Querschnittsaufgabe kann und muss über semi-formelle und informelle Netzwerke in Verwaltung, Politik und Zivilgesellschaft wahrgenommen werden.

Geringe eigenständige Schlagkraft. Eine Stabsstelle ist auf die Zusammenarbeit mit anderen Verwaltungseinheiten und auf die aktive Mitarbeit aller Dezernate angewiesen. Sie kann somit nur als Integrator funktionieren und ihrer Rolle gerecht werden, wenn sie sich als Schaufenster und intelligenter Vernetzer für ablaufende Prozesse und Maßnahmen versteht, dabei aber selbst in den Hintergrund tritt. Ein eigenes Referat für Nachhaltige Stadtentwicklung (vgl. Stadt Ludwigsburg) ermöglicht unter Umständen eine stärkere Durchdringung der einzelnen Dezernate, stellt aber eine Stadtverwaltung auch vor größere Herausforderungen hinsichtlich Reorganisation und Change Management.

AG Nachhaltigkeit

Ende 2011 wurde die AG Nachhaltigkeit in der Freiburger Stadtverwaltung ins Leben gerufen, um „die Nachhaltigkeitsorientierung in der Verwaltung als gesamtstädtische Querschnittsaufgabe dauerhaft stärker zu implementieren“ (Kamp 2012). Die AG setzt sich zusammen aus Vertretern zentraler nachhaltigkeitsrelevanter städtischer Fachbereiche jedes Dezernatsbereiches. Hierdurch sollen Herausforderungen des Nachhaltigkeitsprozesses, die sich durch die fehlende Verankerung in der Stadtverwaltung ergeben, teilweise neutralisiert werden.

Kritische Erfolgsfaktoren der AG Nachhaltigkeit:

Sichtbarkeit. Durch ein Engagement in der AG erzielen Mitarbeiter der Stadt Freiburg Anerkennung. Ein wesentlicher Baustein, um dem Thema Verwaltungsintern die richtige Bedeutung zu geben.

Integration. Mit Schaltstellen wie dem Amt für Garten- und Tiefbau, dem Amt für Umweltschutz, dem Haupt- und Personalamt, der Stadtkämmerei sowie dem Forstamt.

Bestandsaufnahme Nachhaltigkeitsaktivitäten

Mit Unterzeichnung der Aalborg Commitments verpflichtete sich Freiburg dazu, eine Bestandsaufnahme in den Themengebieten der Aalborg Commitments („Baseline Review“) durchzuführen. Indem Freiburg die Commitments in eigene Nachhaltigkeitsziele überführt hat, wurde eine entsprechende „Baseline Review“ inhaltlich wie instrumentell erschwert. Dennoch wurde 2012 von der Stabstelle Nachhaltigkeitsmanagement im Zusammenwirken mit den Dienststellen, Ämtern, Eigenbetrieben und Gesellschaften eine städtischer Aktivitäten aus den letzten beiden Doppelhaushaltsperioden 2009–2012 erstellt, um eine aktuelle Übersicht über die durchgeführten und bereits geplanten städtischen Nachhaltigkeitsaktivitäten zu gewinnen (Kamp und Troester 2011). Hierbei wurden insgesamt 584 Aktivitäten erhoben.

Im Vergleich zu der von den Aalborg Commitments geforderten Baseline Review (vgl. z. B. Stadt St. Gallen 2007 oder Stadt Neu Ulm 2007) bleibt diese Erhebung jedoch deutlich hinter den Erwartungen zurück, die an eine Bestandsaufnahme als Grundlage für eine strategische Steuerung des Nachhaltigkeitsprozess gestellt werden müssen. So wird z. B. keines der Ziele auf den aktuellen Stand der Umsetzung hin bewertet, oder derzeit bestehende Chancen, Probleme und Entwicklungstendenzen aufgezeigt.

Hindernisse & Herausforderungen bei der Baseline Review:
Indikatoren-Definition. Eine Baseline Review stellt den ersten Schritt zu einem umfassenden Nachhaltigkeitsreporting auf Kommunalebene dar. Um dies gewährleisten zu können, muss eine Stadt auf einem stimmigen Indikatorensystem aufbauen, das eine umfassende Einschätzung und strategische Steuerung des Nachhaltigkeitsprozesses ermöglicht.*
Auswahl und Priorisierung der Maßnahmen. Auf einen Überblick über vorhandene Nachhaltigkeitsaktivitäten muss eine Priorisierung von Aktionsfeldern und Maßnahmen erfolgen, damit eine strategische Verteilung der Mittel auf besonders wichtige, effektive und zielführende Maßnahmen möglich wird.

3.2.5 Aktueller Stand der Nachhaltigkeitsstrategie

Die Lokale Agenda-Gruppe war lange Zeit die treibende Kraft, um Freiburg in Sachen Nachhaltigkeit voranzubringen. Heute existiert sowohl eine institutionelle Grundlage (Nachhaltigkeitsrat, Stabsstelle Nachhaltigkeitsmanagement), als auch eine entsprechende Verankerung des Themas in Verwaltung (AG Nachhaltigkeit) und Gesellschaft (Lokale Agenda 21). Es sind also wichtige Schritte getan worden, um die

* Bestehende Indikatoren-Systeme für den kommunalen Nachhaltigkeitsprozess sind z. B. die GRI – Indikatoren (Achner Stiftung Kathy Beys 2013), das Indikatoren-System des Ecolog Instituts (Ecolog 2004), oder die Cercle Indicateurs aus der Schweiz (Schweizerische Eidgenossenschaft 2011).

Freiburger Stadtentwicklung nach den Zielen der Nachhaltigkeit auszurichten. Aufbauend hierauf arbeitet die Stadt derzeit an folgenden Maßnahmen, um auch eine strategische Steuerung von Maßnahmen und Aktivitäten zu ermöglichen:

- Entwicklung eines »Nachhaltigkeitskompass« als übergeordnetes Steuerungsinstrument für Verwaltung, Gemeinderat und Bürgerschaft.
- Verknüpfung von Nachhaltigkeit und Finanzsteuerung des Haushalts. Dabei geht es vor allem um die Verknüpfung des Zielsystems des doppelhaushaltswesens und des Nachhaltigkeitsprozess durch Integration der Nachhaltigkeitsziele in das Haushaltswesen (Kamp 2012).

Kritische Erfolgsfaktoren bei der weiteren Umsetzung des Freiburger Nachhaltigkeitsprozess werden sein, eine Re-Integration von Zivilgesellschaft und Stadtverwaltung (Politik) bei der Definition, Priorisierung und Bearbeitung von Nachhaltigkeitsmaßnahmen sowie ein stimmiges Set an Indikatoren, das eine Erfolgsmessung von Nachhaltigkeit über den Zeitverlauf ermöglicht.

3.2.6 Involvierte Akteure

Initiator(en)	Lokale Agenda 21 Gruppe: Initiierte den Nachhaltigkeitsprozess, betreibt kleine und mittlere Projekte, treibt Beteiligungsverfahren und ist im Nachhaltigkeitsrat vertreten. Gemeinderat, Stadtverwaltung
Beschließendes Gremium	Gemeinderat, OB Freiburg
Durchführer	Lokale Agenda 21 Gruppe, FF21, Nachhaltigkeitsrat, Stadtverwaltung, Stabsstelle Nachhaltigkeitsmanagement
Finanzierer	Stadt Freiburg
Weitere Akteure	Referat für Stadtentwicklung und Bauen war von 2002 an verantwortlich für die Kommunikation zwischen Lokaler Agenda Gruppe und der Stadt. Stabsstelle Nachhaltigkeitsmanagement koordiniert den Nachhaltigkeitsrat und fasst alle Nachhaltigkeitsaktivitäten der Stadtverwaltung zusammen. OB Dr. Salomon sitzt dem Nachhaltigkeitsrat vor, sitzt dem Gemeinderat vor, leitet die Stadtverwaltung. Die Stabsstelle berichtet an ihn. Gemeinderat ist beschließendes Organ für Nachhaltigkeitsmaßnahmen der Stadt. Entsendet zehn Vertreter in den Nachhaltigkeitsrat.

4

4 AUSGEWÄHLTE PRAXISBEISPIELE

4.1 VAUBAN UND RIESELFELD

In den 1980er Jahren gab es in Freiburg heftige Auseinandersetzungen aufgrund eines Mangels an bezahlbarem Wohnraum. Der Verkauf von Immobilien, deren „Entmietung“ und hochwertige Sanierung verschärfte die aufgrund des Bevölkerungswachstums angespannte Lage weiter und führte zu starken Protesten mit Demonstrationen und Hausbesetzungen, genannt »Freiburger Häuserkampf«. Eine Folge der hohen Mietpreise war eine Suburbanisierung, insbesondere von jungen Familien, die im Umland günstigere Wohnmöglichkeiten fanden, was das Durchschnittsalter der Freiburger Einwohner erhöhte und die Steuereinnahmen reduzierte. Vor diesem Hintergrund suchten Stadtverwaltung und Gemeinderat nach Flächen für ein neues Wohngebiet.

Der seit 1982 amtierende OB Dr. Rolf Böhme (SPD) setzte sich nach Prüfung der vorhandenen Varianten für die Bebauung des Rieselfeldes ein. Von Seiten der Grünen Fraktion wurde die Bebauung des Rieselfeldes, das über 100 Jahre lang zur Verrieselung von Abwässern genutzt wurde, aus

ökologischen Gründen kritisch betrachtet. OB Böhme argumentierte, dass es nicht um »Ökologie gegen Ökonomie«, sondern um »Ökologie gegen die soziale Frage« ging, d. h. die Aufgabe bezahlbaren Wohnraum zu schaffen. Im Jahr 1991 stimmte eine Mehrheit des Gemeinderats dem Kompromiss der Bebauung von 70 ha der gesamt 320 ha großen Rieselfeldfläche zu mit dem Ziel, einen neuen Stadtteil für ca. 10.000 Einwohner zu schaffen.

Im Jahr 1992 folgte der städtebauliche Wettbewerb, 1993 wurde der erste Bauabschnitt erschlossen und 1994 begann der Bau der ersten Wohnungen. Sie wurden 1996 bezogen. Das Entwicklungsprojekt wurde 14 Jahre später im Jahr 2010 abgeschlossen. Am 1.1.2012 zählte das Rieselfeld 9.588 Einwohner.

Nach der deutschen Wiedervereinigung im Jahr 1990 kam einige Zeit später der Beschluss des Abzugs der französischen Garnison in Freiburg, der im Jahr 1992 erfolgte. Diese Gelegenheit nutzte die Stadt zum Erwerb von 34 ha des insgesamt 41 ha großen Grundstücks zu einem vergleichsweise günstigen Preis vom Bund. Im Dezember 1993 beschloss der Gemeinderat das Vauban als weiteren Stadtteil zu entwickeln und führte 1994 einen städtebaulichen Wettbewerb aus. Der Bau der ersten Wohnungen begann im Jahr 1998 und das Entwicklungsprojekt wurde Ende 2006 geschlossen. Am 1.1.2012 zählte das Vauban 5.381 Einwohner.

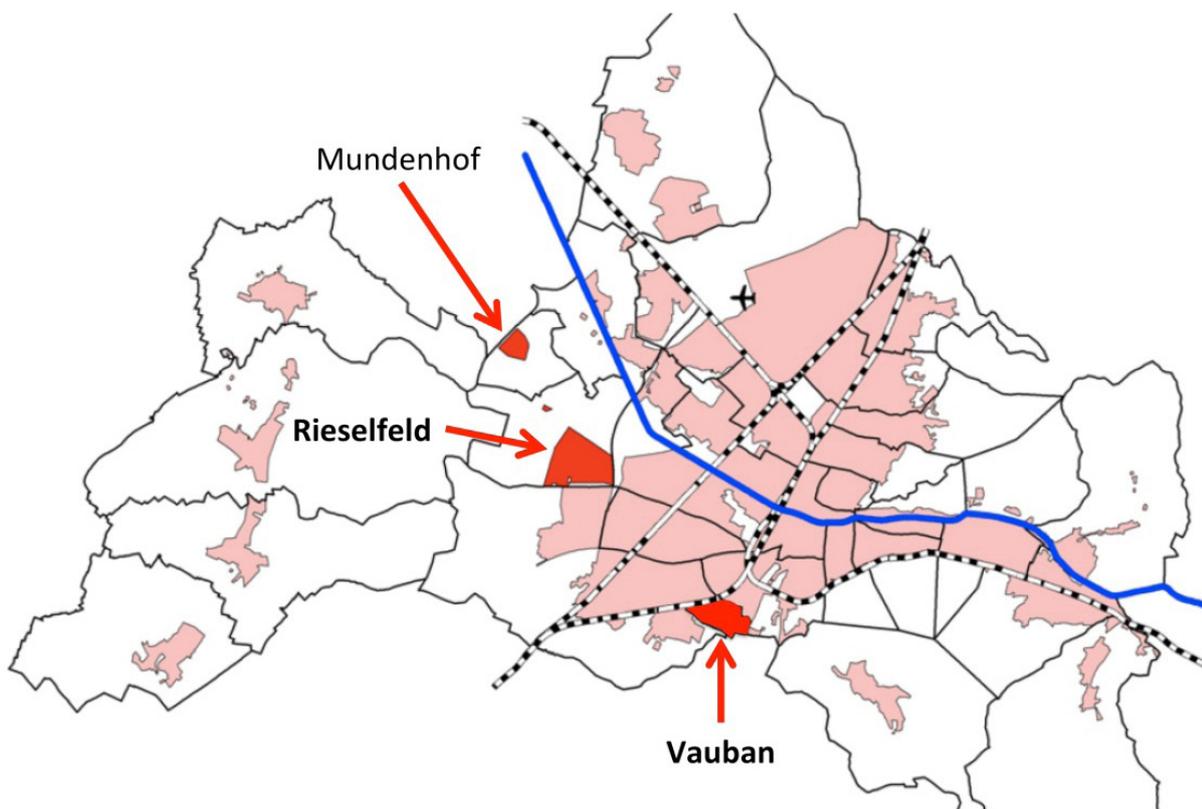


Abbildung 20: Die neuen Stadtteile Rieselfeld im Westen und Vauban im Süden der Stadt Freiburg (die Daten zum Stadtteil Rieselfeld umfassen auch den Mundenhof) (Freiburg i. Br. 2012)

4.1.1 Vauban, Rieselfeld und Gesamtstadt im Vergleich

In Tabelle 8 sind relevante Kenndaten der neuen Stadtteile im Vergleich zur Gesamtstadt aufgelistet. Signifikant ist ihr hoher Anteil an Kindern und Jugendlichen unter 18 Jahren, der fast doppelt so hoch liegt wie in der Gesamtstadt, damit verbunden das niedrige Durchschnittsalter und ein hoher Anteil an Haushalten mit Kindern. Auffallend ist auch

die Einwohnerdichte, die in beiden Stadtteilen fast doppelt so hoch ist wie in der Gesamtstadt, wobei das Vauban eine noch höhere Dichte aufweist als das Rieselfeld. Das autoreduzierte Verkehrskonzept im Vauban schlägt sich in einer PKW-Dichte nieder, die nur etwa halb so hoch ist wie in der Gesamtstadt. Bemerkenswert ist auch der hohe Anteil an Grünen Wählern.

Tabelle 8: Kenndaten der Stadtteile Vauban und Rieselfeld (mit Mundenhof) im Vergleich zur Gesamtstadt

	Vauban	Rieselfeld ⁸	Gesamtstadt
Einwohner (1.1.2012)	5.381	9.588	213.567
Anteil Kinder/Jugendliche unter 18	27,9%	29,5%	15,8%
Anteil Senioren ab 65 Jahre	2,4%	6,1%	16,4%
Durchschnittsalter in Jahren	30,6	33,3	40,3
Haushalte insgesamt	2.336	3.745	115.954
Haushalte mit 1 Person	36,6%	27,9%	52,3%
Haushalte mit Kindern unter 18 Jahren	36,3%	43,0%	17,4%
Durschn. Haushaltgröße in Personen	2,3	2,6	1,8
Geburten je 1.000 EW 2011	10,96	12,41	10,36
Arbeitslosenanteil	2,8%	3,2%	4,0%
Gebäudebestand	362	677	31.270
Darunter Wohngebäude	326	629	25.151
Wohnungen	1.794	3.788	107.784
Durchschn. Wohnfläche pro Person in m2	31,6	33,8	38,0
Fläche Stadtentwicklung	34 ha	70 ha	
Bebaute Fläche	40,8 ha	82,5 ha	3.157,5 ha
Einwohnerdichte in EW/ha bezogen auf die bebaute Fläche	131,9	116,2	67,6
Verkehrsfläche	1,1%	6,6%	8,0%
Private PKW je 1.000 EW	165	314	335
Stimmanteil Bundestagswahl 2009			
Grüne	49,8%	33,1%	25,4%
SPD	18,0%	20,8%	21,6%
CDU	7,2%	19,3%	24,2%
FDP	4,6%	11,0%	12,8%
Die Linke	14,0%	10,1%	10,0%
Infrastruktur			
Kindertageseinrichtungen	4	14	178
Spiel-/Bolzplätze	8	10	182
Grund-/Haupt-/Werkrealschule	1	2	47
Realschulen	-	-	12
Gymnasien / Gesamtschulen	-	1	16
Altenpflegeheime	-	1	21

Quelle: Freiburg i. Br. 2012

4.1.2 Zielsetzung und Vorgehensweise

Der Anlass für den Bau der beiden Stadtteile war der große Mangel an bezahlbarem Wohnraum. Ihre Zielsetzung und Konzeption basierte auf den teilweise negativen Erfahrungen mit Stadtteilen, die in den 1960er/1970er Jahren realisiert worden waren, z. B. die Stadtteile Weingarten und Landwasser, was zum Beispiel die Schaffung der Infrastruktur anging.

Prägend für die Konzeption der Stadtteile war auch die Sensibilisierung der Bevölkerung gegen die Atomkraft durch den Kampf gegen das geplante Kernkraftwerk in Wyhl am Kaiserstuhl Mitte der 1970er Jahre und die Kernkraftkatastrophe in Tschernobyl im Jahr 1986. Im Rieselfeld und Vauban wurde die Verpflichtung zur Niedrigenergiebauweise (65 kWh/m² Wohnfläche pro Jahr) erstmals in der Breite erprobt.

Vor diesem Hintergrund wurden beide Stadtteile mit folgender Zielrichtung bzw. folgenden Vorgaben entwickelt (Siegl et al. 2010):

- Bau von urbanen Stadtteilen mit hoher Dichte (Rieselfeld: mit überwiegender Anteil Geschosswohnungsbau und Mehrfamilienhausbau)
- Flexibler Städtebau nach dem Prinzip „lernende Planung“ (mehrere Teilbebauungsplanung, die im zeitlichen Abstand beschlossen wurden)
- Überwindung der Trennung von Arbeiten und Wohnen durch Ausweisung gemischter und gewerblicher Bauflächen
- Schaffung ausgewogener Strukturen und Wohnformen z. B. durch Mischung von freifinanzierten und gefördertem Wohnungsbau, von Eigentums- und Mietwohnungsbau
- Vielfältige Bauformen auf der Grundlage von Kleinparzellierung und unterschiedlichen Gebäudetypologien zur Erreichung unterschiedlicher Zielgruppen
- Gut integrierte öffentliche und private Infrastruktur von Anfang an
- Ökologische Zielsetzungen wie Niedrigenergiebauweise, Fernwärmeversorgung aus Kraft-Wärme-Kopplung, Einbindung Solarenergienutzung, Regenwassernutzungskonzept, Vorrang der Stadtbahn
- Hohe Qualität privater und öffentlicher Grünbereiche, hohe Freizeitqualität
- Rieselfeld: gemeinsame Blockinnenbereiche in den Baublöcken mit Geschosswohnungsbau zur qualitativen Aufwertung des engeren Wohnumfeldes
- Besondere Berücksichtigung von Belangen von Frauen, Familien, älteren und behinderten Menschen
- Rieselfeld: Zukunftsorientierte Verkehrssysteme

mit Vorrang ÖPNV, Fuß- und Radwegverkehrs sowie Tempo 30 im gesamten Gebiet

- Vauban: autoreduziertes Verkehrskonzept mit Parkhäusern am Stadtteilrand

4.1.3 Struktur und Finanzierung

In beiden Entwicklungsprojekten wurde eine Projektstruktur gewählt, die sich in der Praxis sehr bewährt hat. Es wurde für das Rieselfeld und das Vauban je eine außerhalb der Verwaltungsstruktur tätige städtische Projektgruppe eingerichtet, die relativ unabhängig die Entwicklung vorantreiben konnte. Im Rieselfeld wurde diese von dem kommunalen Dienstleistungsunternehmen LBBW KE aus Stuttgart unterstützt. Dadurch war eine zentrale Steuerungseinheit geschaffen worden, die mit den entsprechenden städtischen Ämtern eng zusammen arbeitete. Um den Gemeinderat aktiv in den Prozess einzubinden, wurde eine Arbeitsgruppe mit Vertretern der Fraktionen eingerichtet, die alle Entscheidungen des Gemeinderats vorbereitete.

Da beide Grundstücke im Eigentum der Stadt waren, konnte diese einerseits über städtebauliche Verträge bspw. die Niedrigenergiehausverpflichtung gegenüber den Bauherren durchsetzen. Andererseits erlaubte dies die sogenannte „In-Sich-Finanzierung“, d. h. dass durch die Einnahmen bzw. durch die Gewinne aus den Grundstücksverkäufen die gesamte Erschließung und Infrastruktur der Stadtteile finanziert wurde. Dies geschah im Rahmen einer Treuhandfinanzierung außerhalb des städtischen Haushalts. Die Einnahmen wurden von der Projektgruppe verwaltet und standen für die Investitionen im Entwicklungsprojekt zur Verfügung.

4.2 GEBÄUDESEKTOR RIESELFELD

Nach vielfachen Bodenuntersuchungen und anschließendem Bodenabtrag waren die Voraussetzungen zur Bebauung der Fläche am Westrand der Stadt gegeben. Der Stadtteil wurde in vier Bauabschnitte, siehe Abbildung 21, untergliedert, die innerhalb von verschiedenen Zeitabständen, nach dem Prinzip der lernenden Planung, verwirklicht wurden. Dadurch bestand die Möglichkeit auf sich verändernde Rahmenbedingungen während der Umsetzungsphase einzugehen.

4.2.1 Bauabschnitte und Grundstücksvermarktung

Bewusst wurde ein urbaner Stadtteil mit hoher Bebauungsdichte (GFZ>1), sowie einem überwiegender Anteil an Mehrfamilienhäusern und Geschosswohnungen mit maximal fünf Stockwerken geschaffen. Durch Stadtplätze und Blockinnenhofbereiche entstanden private und öffentliche Grünräume. Der 1. und 2. Bauabschnitt bilden zusammen ein kompaktes Viertel des mehrgeschossigen Mietwohnungsbaus. Eine dichte Blockrandbebauung wurde

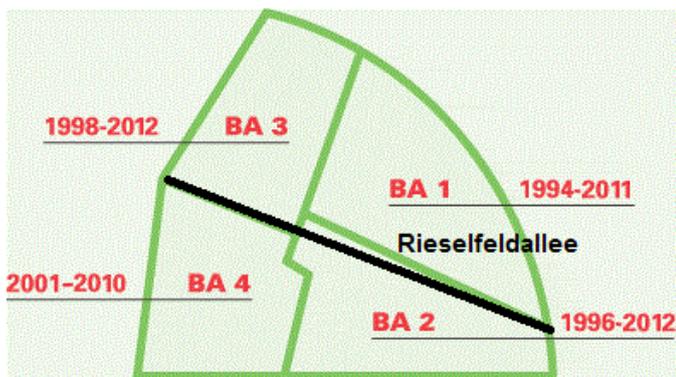


Abbildung 21: Bauabschnitte in Freiburg (Stadt Freiburg im Breisgau 2012)

vor allem an der Rieselfeldallee umgesetzt. Entlang dieser Hauptachse wurden erdgeschossig Handels- und Gewerbeflächen integriert, die einer Trennung von Wohnen und Arbeiten entgegenwirken. Hin zum Stadtteilrand im 3. und 4. Bauabschnitt öffnet sich die Bebauung. Zusätzlich zur Zeilenbebauung wurden Punkt- und Reihenhäuser sowie einige Doppelhaushälften realisiert. Insgesamt dominiert in Rieselfeld mit mehr als 90% der Geschosswohnungsbau. Weniger als 10% sind in Familienhausbau realisiert (Siegl 2009; Stadt Freiburg und Projektgruppe Rieselfeld 2013).

Ursprüngliches Planungsziel war es, mit der Mischung von freifinanzierten (25-30%) und gefördertem Wohnungsbau (50%), sowie Wohnungs- und Hauseigentum (20-25%) ausgewogene Strukturen und Wohnformen zu schaffen. Durch sich veränderte Rahmenbedingungen von Förderprogrammen konnten diese Zielvorstellungen jedoch nicht umgesetzt werden. Lediglich 20-25% geförderter und 10% freifinanzierter Wohnungsbau, aber 65-70% Wohnungs- und Hauseigentum konnten letztlich realisiert werden (Stadt Freiburg und Projektgruppe Rieselfeld 2013).

Die Bauabschnitte im städtischen Eigentum wurden in Kleinstparzellen unterteilt um die Grundstücke an eine möglichst hohe Anzahl unterschiedlicher Investoren zu veräußern, darunter große Bauträger (nach der Realisierung verkaufen oder vermieten), Kleingewerkschaften oder private Baugruppen (gemeinsam zur Nutzung für den Eigenbedarf), im folgenden Bauherren genannt. Hintergrund war hierbei v.a. die Realisierung großer Wohnblöcke zu vermeiden. Als Besonderheit beim Erwerb der Grundstücke stellten sich die Grundstückspreise dar, die sich nicht wie regulär nach der Grundstücksfläche sondern nach der Bruttogeschossfläche gemäß Bebauungsplan richteten. Dadurch konnte sichergestellt werden, dass trotz der Vielzahl an Bauherren eine einheitliche Gestaltung der Innenhöfe angeregt wurde und auch für Kleingewerkschaften und mittelständige Bauplätze bezahlbar blieb (VLP-ASPAN 2012).

Ein weiterer wichtiger Bestandteil des Entwicklungskonzeptes war die Beschränkung des maximalen Erwerbs von

40 Wohnungen durch einen einzigen Bauherren um möglichst viele Architekten an der Umsetzung von Bauprojekten zur Vermeidung eines monotonen Stadtbildes beteiligen zu können. Diese Beschränkung ließ sich allerdings nicht konsequent umsetzen. Im Falle ein Bauherr erwarb mehr als 40 Wohneinheiten, war er deshalb verpflichtet mehrere Architekten für die Umsetzung eines Einzelprojekts zu beauftragen und an verschiedenen Standorten innerhalb der Bauabschnitte zu realisieren. Dieser Kompromiss ließ sich sogar innerhalb der kompakten Blockrandbebauung an der Rieselfeldallee umsetzen. Die Beschränkung beim Wohnungserwerb ermöglichte letztlich sowohl individuelle Gestaltungsmöglichkeiten als auch Finanzierungsformen zu ermöglichen (Back 2012; VLP-ASPAN 2012).

4.2.2 Hindernisse und Herausforderungen

Bereits 1993 begann die Grundstücksvermarktung für das Projekt die bis 2010 andauerte. Durch diese lange Zeitspanne musste die Vermarktungsstrategie flexibel auf neue Umstände ausgerichtet werden können. Dies zeigte sich vor allem Ende der 90er-Jahre als die staatliche Wohnbauförderung vom Mietwohnungsbau hin zur Eigentumsförderung wechselte sowie steuerliche Vorteile für Anlegerprojekte abgebaut wurden. In beiden Fällen konnte die Vermarktung und Ausrichtung des Projektes an die finanziellen Gegebenheiten angepasst werden. So entschied man sich bspw. den Fokus auf die Zielgruppen geförderter Mietwohnungsbau, frei finanzierten Mietwohnungsbau in Anlegerprojekten sowie Eigentumswohnungsbau / Familienhausbau zu vermindern und verstärkte die Akquisition in Richtung Eigentumswohnungsbau und Baugruppenprojekte zu intensivieren. Zudem wurde die Vermarktungsstrategie durch ein offensives Dienstleistungsangebot zur Unterstützung wirtschaftlichen Bauens noch stärker auf Flexibilität ausgerichtet.

Herausforderungen bei der Umsetzung war die Einhaltung der einwandfreien Ausführung der Niedrigenergiebauweise. Durch das technisch und planerisch komplexe System der Niedrigenergiebauweise war ein hohes Maß an Kooperation und Abstimmung der einzelnen Beteiligten (Bauherren, Planer, Baufirmen) erforderlich, wie es in diesem Sinne bisher nicht zwingend notwendig war. Ein langer Lernprozess der Zusammenarbeit zwischen den einzelnen ausführenden Firmen (Elektriker, Fenster-, Trockenbauer etc.) und den anderen Projektpartnern war erforderlich, bis diese Notwendigkeit zu allen durchgedrungen ist.

4.2.3 Wirk- und Rahmenfaktoren

Als wichtige Wirkfaktoren wurden im Projekt Rieselfeld folgende identifiziert:

- Der steigende Bedarf an Wohnraum, der gleichzeitig bezahlbar sein muss,
- die Beteiligung der engagierten Bürger in der gemeinderätlichen Arbeitsgruppe und im Bürgerbeirat,

- das Vorhandensein und die Anpassung der Vermarktungsstrategie an die Änderungen von Förderprogrammen und
- die fachliche Kompetenz sowie der fachliche Kenntnisstand der handelnden Akteure, vor allem der Handwerker bei der Umsetzung der Niedrigenergiebauweise.

Wesentlichster Rahmenfaktor des Projektes ist die Historie der Fläche, da diese zur Verrieselung von Abwässern genutzt wurde und unter besonderem ökologischen Schutz stand. Zudem mussten vor Beginn der Bebauung auch besondere Anforderungen bspw. Bodenbelastungen mit Schadstoffen diesbezüglich beachtet werden.

4.2.4 Erfolge und Erfolgsfaktoren

Anhand der konstant hohen Einwohnerzahlen lässt sich bereits auf ein gelungenes Projekt schließen. Um Erfolge und Kritik genau nachvollziehen zu können, wurde am Ende des Projektes im Frühjahr 2010 eine Umfrage unter den Bewohnern durchgeführt. Hierbei gaben 85% der Befragten eine (hohe) Zufriedenheit an. Insbesondere die Ziele in Bezug auf das soziale Leben des Stadtteils wurden mit der gelungenen Anbindung der kinderfreundlichen Umgebung und den aktiven Vereinen und Bürgerbewegungen erreicht. Insbesondere die Vielfalt an sozialem und kulturellem Leben in den Wohngebieten deutet auf einen korrekten Wahl der Zielgruppen und eine gelungene Umsetzung der Planung hin.

Ein wesentlicher Erfolg in Bezug auf Gebäude ist die konsequente Umsetzung der Niedrigenergiebauweise im gesamten Stadtgebiet, jedoch ist eine quantitative Bewertung aufgrund der fehlenden Datenbasis nicht möglich.

4.2.5 Rieselfeld und Nachhaltigkeit

Im Projekt Rieselfeld wurden viele der verbreiteten Schritte für die Nachhaltigkeit eines Stadtteils umgesetzt und kombiniert. Schon zu Beginn des Projektes lag der Fokus auf einer ökologisch und ökonomisch nachhaltigen Lösung, die aber auch die sozialen Aspekte nicht vernachlässigen sollte. Dieser Fokus konnte vor allem mit Hilfe einer dichten Bebauung von Gebäuden mit Niedrigenergiebaustandard (dichten Gebäudehülle), klimatisch ausgleichenden Freiraumflächen und einer hohen Identifikation und Nachbarschaftsbildung in dem Quartier umgesetzt werden. Der hohe ökonomische Nachhaltigkeitseffekt wird vor allem durch die Art der Finanzierung hervorgerufen. Aber auch auf den Bereich der sozialen Nachhaltigkeit konnte mit Hilfe der Gebäudemischung und der Mischung von Baufeldern sowie einer hohen sozialen Interaktion ein positiver Einfluss genommen werden.

All diese Schritte bedürfen einer mehrjährigen Vorarbeit, welche bei Verwaltung, Architektur und auch in der Bau-

wirtschaft die notwendigen Denkprozesse in die Wege leitet. Diese Art der nachhaltigen Stadtentwicklung in den Köpfen der Bürger und Verwaltungen, ist im Beispiel Rieselfeld besonders gut gelungen.

4.2.6 Übertragbarkeit des Praxisbeispiels

Das Beispielprojekt Rieselfeld liegt zwar in technischer Hinsicht schon einige Innovationsschritte zurück, ist aber dafür in Punkten der Verwaltung, der genutzten Strukturen, sowie der konsequenten Umsetzung als beispielhaft anzusehen.

Die Ansatzpunkte in der Bürgerbeteiligung, in der sozialen Planung für das neue Stadtquartier, sowie in den veraltungstechnischen Schritten zur Organisation und Finanzierung von Projekten, sind vorbildlich und erfolgreich durchgeführt worden. Diese Schritte lassen sich sicherlich nicht einfach als autonome Einheit in eine andere Stadt übertragen, setzt dies doch unter anderem die Offenheit zur demokratischen Mitbestimmung, sowie ein entsprechendes Bewusstsein in der Bevölkerung voraus. Trotzdem zeigt das Beispiel erfolgreiche Optionen die genutzten Modelle mit geringem Aufwand auch in zukünftigen Quartiersplanungen einzusetzen.

Auch in technischer Hinsicht, lassen sich diejenigen Ansätze des Projektes weiter nutzen, die nicht an einen konkreten Entwicklungsstand gebunden sind. Hierbei sind die Umsetzung von Energie-Richtlinien, die Nutzung des Fernwärmenetzes und Anreizsysteme für die Nutzung regenerativer Energien von Bedeutung.

Besonders interessant für den Transfer in andere Städte ist das Finanzierungsmodell, das eine Umsetzung der Planung bei gleichzeitiger Entlastung des Stadt-Haushaltes ermöglicht. Auch dieser Punkt ist in gewisser Weise abhängig von den Verwaltungsstrukturen der Städte, aber in Grundzügen übertragbar.

4.3 GEBÄUDESEKTOR VAUBAN

Bei der Planung des Gebietes wurde insbesondere auf ein verdichtetes, flächensparendes Bauen geachtet. Grundlage hierfür war die aus Gründerzeit bestehende Blockstruktur, die in einigen Zeilen aufgelockert wurde. Neubauten durften dabei eine Höhe von 13 Metern nicht überstreifen und mussten mit einem Mindestabstand von 19 Metern errichtet werden (Freiburg i. Br. 2013b).

Das gesamte Gebiet Vauban umfasst 20 ha Wohnbauland, 4,5 ha Misch- und Gewerbegebiet sowie 1,7 ha Gemeinschaftsfläche. Demgegenüber stehen 6 ha Grünfläche (Freiburg i. Br. 2013b).

4.3.1 Vorgehen und Maßnahmen

In Vauban wurde das Prinzip der „Lernenden Planung“ aufgegriffen, welches ein flexibles Reagieren auf sich verändernde Entwicklungen ermöglicht. Gleichzeitig wurde eine „erweiterte“ Bürgerbeteiligung bzw. Planung ins Leben gerufen, dessen offizieller Träger das „Forum Vauban e.V.“ ist. Innerhalb von Arbeitskreisen erarbeitet die Bürgerbeteiligung u. a. Vorschläge zum Thema Bauen, bspw. Anforderungen an die zu realisierenden Gebäude, welche über diejenigen des deutschen Baugesetzbuches hinausgehen. Im Anschluss wurden die erarbeiteten Vorschläge mit Planern bezüglich ihrer Umsetzbarkeit diskutiert. Beide Konzepte, Lernende Planung und erweiterte Planung, führten zu integraler Planung unter Bürgerbeteiligung sowie der Übernahme ihrer Anregungen, die in deutliche Modifikationen des ursprünglichen Projektvorschlags mündeten, bspw. Umsetzung gemeinschaftlicher Bauprojekte (Forum Vauban e.V. 2004b; Stadt Freiburg 2013a).

Daneben entwickelte das „Forum Vauban e.V.“ gemeinsam mit externen Fachleuten parallel ein Beratungskonzept in Bezug auf ökologisches und soziales Bauen, welches im Anschluss ebenfalls innerhalb der Planungen der Bauherren Berücksichtigung fanden. Als Basis dafür dienten die in den Arbeitsgruppen erarbeiteten Ergebnisse. Diese freiwilligen erarbeiteten Maßnahmen der Bauherren ergänzten die generellen Anforderungen im Bebauungsplan und den Kaufverträgen. Auf gestalterische Regelungen wie Vorgabe von Material- oder Farbwahl wurde allerdings verzichtet, um einer möglichst hohen Diversifikation, im Sinne von Flexibilität und Variabilität, der Gebäude nicht entgegenzuwirken (Forum Vauban e.V. 2004b; Freiburg i. Br. 2013b; Stadt Freiburg 2013a).

Zu den generellen Anforderungen in den Kaufverträgen zählte die verpflichtend vereinbarte Niedrigenergiebauweise von Neubauten, die mindestens umgesetzt werden muss. Tatsächlich wurden vor allem Passivhäuser und Plusenergiebauweisen umgesetzt, die über diese Anforderungen noch hinausgehen. Basis für den niedrigen Wärmebedarf der Gebäude ist dabei eine besonders winddichte und gedämmte thermische Hülle. Kombiniert wird der hohe Wärmeschutz mit einer zentralen Lüftungsanlage inklusive Wärmerückgewinnung, die eine einfache und kontrollierte Be- und Entlüftung ermöglicht (vor allem bei der Passivbauweise). Ebenfalls spielte die Verwendung von ökologischen Baustoffen (Holzbauweise aus regionalen Waldbeständen, PVC-freie Installationen, umweltverträgliche Dämmstoffe) bereits eine Rolle bei der Planung bzw. Umsetzung. (Stadt Freiburg i. Br. 2012a; Forum Vauban e.V. 2004a)

Gleichzeitig erfolgte eine Aufklärung der Bürger über sich verändernde Nutzungsbedingungen von energiesparenden Bauweisen (Heiz- und Lüftungsverhalten) und die Aufklärung über Möglichkeiten zu Stromeinsparungen.

4.3.2 Umsetzung und Herausforderungen

Um eine individuelle Gestaltung und die Vermeidung einer Monostruktur sicherzustellen, wurden die Grundstücke bevorzugt an private Bauherren (70%) vermarktet. Bei privaten Bauherren handelte es sich vorwiegend um Einzelpersonen und private Bauherrngemeinschaften oder -gruppen. Realisiert wurden zumeist viergeschossige Mehrfamilienhäuser mit Maïssonette-Wohnungen. Vergleichend dazu lassen sich bei Bauträger als Bauherren die Konzepte in Vorhaben des Mietwohnungsbaus, Kaufobjekte und Zwischenformen (genossenschaftlicher Basis) unterscheiden. Die dazugehörigen Grundstücke wurden in zahlreichen Größen veräußert, die von 162 m² für Einzelbauherren und bis zu 5.400 m² für größere Bauherren bspw. private Baugruppen und Investoren (Freiburg i. Br. 2013b; Stadt Freiburg i. Br. 2012a).

Das Bauen in privaten Baugruppen stellt sich in Vauban als großer Erfolg dar. Durch den Zusammenschluss privater Bauherren zu einer Baugemeinschaft konnten die Baukosten bspw. durch einen geringeren Planungs- und Koordinationsaufwand günstig gehalten werden und bereits vor dem Einzug bildeten sich stabile Nachbarschaftsstrukturen aus. Diese Bauherrenform war dem Beratungskonzept des Forum Vauban e.V. besonders aufgeschlossen und wurde bei der Erarbeitung der Planung organisatorisch durch das Forum unterstützt. Diese Unterstützung und Beratungsleistung des Forums in der Planung und Gestaltung war nur in der Anfangsphase notwendig, da aufgrund der hohen Eigeninitiative und guter Kommunikation zwischen Bauherren verschiedener Baugruppen schnell eigene Kompetenzen aufgebaut werden konnten. Zudem hatten Baugruppen die Möglichkeit Förderungen (Eigenheimzulage, sowie zinsgünstige Kredite und Steuererleichterungen), zur Verfügung gestellt durch die Bundesregierung bzw. das Land Baden-Württemberg, in Anspruch zu nehmen (Forum Vauban e.V. 2004b; Freiburg i. Br. 2013b; Forum Vauban e.V. 2004a).

Erstes Mehrfamilienpassivhaus „Wohnen und Arbeiten“ Eine große Rolle bei der Planung des ersten Mehrfamilienpassivhauses spielte die Frage nach der Kompaktheit, nicht nur aus energetischen Gesichtspunkten, sondern auch im Hinblick auf Materialeffizienz. Als Lösung entschied man sich für eine außenliegende Erschließung über ein Treppenhaus im Norden mit Laubengängen sowie alle Loggien und Balkone auf separaten Stützen im Außenbereich anzubringen und somit von der thermischen Gebäudehülle zu trennen. Da nur die reine Wohnfläche innerhalb der thermischen Hülle realisiert wurde, konnten die Flächen, die im Winter mehr als 15 °C betragen sollen, auf ein Mindestmaß begrenzt werden und die Wärme der inneren Wärmequellen, der Sonne oder durch Wärmerückgewinnung von der Abluft ausschließlich für die Wohnfläche genutzt werden (Freiburg i. Br. 2009).

Bei der Umsetzung des Mehrfamilien Passivhauses kam es unter anderem zu der Herausforderung den festgelegten Kostenrahmen und die selbst auferlegten Anforderungen in Einklang zu bringen, da bspw. einige Hersteller von Bauprodukten zu dem Zeitpunkt noch eine Monopolstellung am Markt hatten und die Produkte demnach sehr teuer waren (z. B. dreifach verglaste Fenster). Aber auch die Frage nach der Installation von Heizkörpern in einem Passivhaus stieß auf unterschiedliche Meinungen. Zum einen war man der landläufigen Meinung, dass in einem Passivhaus keine Heizkörper notwendig sind. Zum anderen wurde damit argumentiert durch den Verzicht der Heizkörper ein potentiell höheres Temperaturniveau nicht aufrechterhalten zu können und Außentemperaturen auch unterhalb des Normbereiches auftreten können. Letztendlich wurde trotz Schwerpunkt der Materialeffizienz entschieden, dass alle Heizstränge und Anschlüsse verlegt werden und die Entscheidung jedem Eigentümer selbst oblag einen Heizkörper zu installieren.

4.3.3 Wirk- und Rahmenfaktoren

Als die wesentlichen Wirkfaktoren wurden in Vauban identifiziert:

- Das ökologische Bewusstsein und die Aufgeschlossenheit gegenüber innovativen Entwicklungen der Bürger.
- Die Fachliche Kompetenz der engagierten Bürger.
- Die Gemeinderätliche Arbeitsgruppe in Verbindung mit einem aktiven Gemeinderat.

Wichtigste Rahmenfaktoren waren die Historie der Flächen in Vauban und die Erfahrungen aus dem Projekt Rieselfeld. Ausschließlich der Abzug der französischen Truppen ermöglichte die Entwicklung einer so großen Fläche. Durch die kurz zuvor begonnene Entwicklung des Stadtgebietes Rieselfeld konnten bereits gewonnene Erfahrungen in Bezug auf die Zusammenarbeit von Bürgern und Verwaltungen in Vauban angepasst und verbessert werden (bbspw. „erweiterte“ Bürgerbeteiligung).

4.3.4 Erfolge und Erfolgskriterien

Als Erfolg kann die zwingend vereinbarte Niedrigenergiebauweise gesehen werden, noch erfreulicher ist darüber hinaus, dass eine Vielzahl der Gebäude über diese Anforderungen hinausgeht. Auch die hohe Eigeninitiative der Bürger innerhalb der erweiterten Bürgerbeteiligung mit ihren Vorstellungen/Ideen in Verbindung mit der gemeinderätlichen Arbeitsgruppe hatten eine positive Wirkung auf den Erfolg des Projektes. Eine quantitative Aussage darüber inwieweit das Quartier eine erfolgreiche Entwicklung in Bezug auf die Reduzierung des Primärenergiebedarfs bzw. Heizbedarfes vollzogen hat, kann aufgrund der fehlenden Datenbasis leider nicht gemacht werden.

4.3.5 Vauban und Nachhaltigkeit

Durch die durchgehende Niedrigenergiebauweise und der Umwandlung von sonst brachliegenden Flächen kann ein positiver Beitrag zur ökologischen Nachhaltigkeit des Stadtquartiers beigetragen werden. Gleichmaßen beeinflussen die hohe Flächeneffizienz mit einer dichten Bebauung und effektiven Erschließungsstruktur sowie die Wertstabilität des Quartiers aufgrund der hohen Identifikation inklusive Nachbarschaftsbildung die ökonomische Nachhaltigkeit positiv. Im Bereich sozialer Nachhaltigkeit können durch fußläufige und ausreichende Versorgungseinrichtungen und eine hohe Mischung von Baufeldern die zu einer Quartiersmischung führen positive Wirkungen erzielt werden. In der Summe führen diese Aspekte dazu die Resilienz der Stadt zu stärken.

4.3.6 Übertragbarkeit des Praxisbeispiels

Wichtige Stichworte in Bezug auf die Übertragbarkeit des Praxisbeispiels sind die einheitlich verpflichtende Vereinbarung der Niedrigenergiebauweise sowie die Berücksichtigung von ökologischen und sozialen Gesichtspunkten bei der Planung und Umsetzung in zukünftigen Projekten. Diese Aspekte können auch in anderen Städten Anwendung finden und sind nicht spezifisch an die Stadt Freiburg geknüpft. Gleichzeitig spielt das ökologische Bewusstsein und die fachliche Kompetenz der Bürger sowie deren Aufgeschlossenheit gegenüber innovativen Entwicklungen in Verbindung mit dem Engagement und der Offenheit der dazugehörigen Verwaltungen eine große Rolle für eine Übertragbarkeit, die jedoch nicht standortunabhängig ist.

Für weitere Projekte wird die Anpassungsfähigkeit und Flexibilität der Gebäude auf zukünftige Nutzungen eine immer stärkere Rolle spielen. Die Grundrisse müssen so strukturiert sein, dass sie an verschiedene Nutzungen angepasst werden können, was bedeutet unter anderem Einheiten zusammenzulegen bzw. trennen zu können. Parallel dazu müssen die Anforderungen an ein altersgerechtes Wohnen bereits in den Planungsprozess integriert werden. Nicht alle Baugruppen und Baukörper in Vauban haben während der Umsetzung bzw. des Baus der Gebäude diesen Punkt bedacht. Zukünftige wird daher die Herausforderung in Vauban sein, die Gebäude dem altersgerechten Wohnen anzupassen.

4.4 FREIBURG WEINGARTEN

Der Stadtteil Weingarten mit 13.000 Einwohnern befindet sich im Westen der Stadt Freiburg im Breisgau. Weingarten entstand aufgrund der Wohnungsnot nach dem Zweiten Weltkrieg sowie dem Bauboom in den 60er Jahren. Im Norden wird Weingarten durch den Fluss Dreisam vom Stadtteil Betzenhausen getrennt. Östlich befindet sich der Stadtteil Haslach, im Süden das Gewerbegebiet Haid und im Westen

der Stadtteil Rieselfeld, der im Jahr 1995 neu entstand (Badische Zeitung 2013).

Der Stadtteil Weingarten West in Freiburg im Breisgau soll bis 2020 komplett energetisch modernisiert und saniert werden. Dazu werden entsprechende Planungen und messtechnische Analysen durchgeführt mit dem Ziel den gesamten Primärenergiebedarf um 30% zu senken (Badische Zeitung 2013).

Der Stadtteil Weingarten West umfasst eine Fläche von 30 ha mit 5.800 Bewohnern. Innerhalb des Sanierungsgebietes kann in vier verschiedenen Gebäudetypen unterschieden werden: 16-geschossige Hochhäuser, 8- und 4-geschossige Mehrfamilienhäuser und Nichtwohngebäude. Die Energieversorgung des Stadtteils wird hauptsächlich durch Fernwärme sichergestellt (FIZ Karlsruhe 2010).

4.4.1 Entstehung und Zielsetzung

Innerhalb des 5. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung spielen vor allem die Ziele des energieoptimierten Bauens und der Erhöhung der Energieeffizienz der Versorgungsstrukturen eine bedeutende Rolle. Ein Anliegen dieses Programms ist es, neue Technologien aus Forschung und Entwicklung in Pilotprojekten in der Praxis zu erproben. Dabei wird besonderes Augenmerk auf die Gesichtspunkte Anwendbarkeit, Effizienz und Marktfähigkeit gerichtet.

Die Besonderheit hierbei ist, dass das Pilotprojekt des Stadtteiles Weingarten West (Bugginger Straße 50 – Sanierung zu einem Passivhochhaus) mit einer energetischen Stadtteilsanierung verbunden ist sowie die Versorgungsinfrastruktur berücksichtigt.

Ziel der Stadtteilsanierung ist es neben der Reduzierung des Primärenergieverbrauchs aller Energiedienstleistungen um 30% (im Vergleich zu vor den Sanierungsmaßnahmen) zur Erreichung einer nachhaltigen Energieversorgung des Quartiers, eine Vernetzung der beteiligten Akteure bei der Umsetzung des Projektes zu erreichen (FIZ Karlsruhe 2010).

4.4.2 Vorgehen und Maßnahmen

In einem ersten Schritt wurde für das Quartier Weingarten West ein Energiekonzept entworfen, welches zum einen die Sanierung des Bestands und zum anderen die Optimierung der Energieversorgung umfasst. Die Sanierung des Bestands (bis 2017) beinhaltet folgende Maßnahmen: der gesamte Bestand der Freiburger Stadtbau GmbH wird mit dem Standard eines kfW Energieeffizienzhauses (60 kWh/m²a für Heizung und Warmwasser) saniert. Lediglich ausgewählte Gebäude der Freiburger Stadtbau GmbH werden mit dem Standard eines kfW Energieeffizienzhauses (40 kWh/m²a für Heizung und Warmwasser) saniert (FIZ Karlsruhe 2010).

Es wurde beschlossen, die sich in Weingarten West befindlichen vier Hochhäuser im Passivstandard zu sanieren, weil der Verbrauch der Hochhäuser aufgrund der kompakten Bauweise von vornherein nicht hoch war und man durch die Sanierung eine deutliche Optimierung erreichen wollte. Einen großen Einfluss auf den Wärmebedarf hatten die Wärmebrücken bei den langgestreckten Balkonen, die man im Zuge der Sanierung eingehaust hat, wodurch zusätzliche Nettogrundfläche gewonnen und neue verkleinerte Grundrisse möglich wurden.

Weitere konkrete Maßnahmen innerhalb der Sanierung eines Gebäudes waren bspw. bei der Sanierung des Hochhauses Bugginger Straße 50 (16 Geschosse) die Anbringung von einem neuartigen Wärmedämmmaterial auf Aerogelbasis, die Reduktion des Wärmebedarfes sowie der Einsatz eines Lüftungszentralgerätes mit Wärmerückgewinnung (FIZ Karlsruhe 2010).

Es wurde beschlossen, die sich in Weingarten West befindlichen vier Hochhäuser im Passivstandard zu sanieren, weil der Verbrauch der Hochhäuser aufgrund der kompakten Bauweise von vorn herein nicht hoch war und man durch die Sanierung eine deutliche Optimierung erreichen wollte. Einen großen Einfluss auf den Wärmebedarf hatten die Wärmebrücken bei den langgestreckten Balkonen, die man im Zuge der Sanierung eingehaust hat, wodurch zusätzliche Grundfläche gewonnen und neue Grundrisse möglich wurden.

4.4.3 Projektumsetzung und geplante Schritte

Meilensteine des Projektes:

2006	Weingarten West wird Teil des Programmes „Soziale Stadt“
2006	Beginn der vorbereitenden Analyse (bis 2007) (Kunst und Koesling 2007)
2007	Sanierung einer viergeschossigen Zeile
2009	Beginn der ersten Hochhaussanierung (Bugginger Straße 50)
2011	Fertigstellung der ersten Passivhochhaussanierung (Bugginger Straße 50)
2012	Zweite Hochhaussanierung abgeschlossen (Binzengrün 9)
Bis 2017	Sanierung des Gebäudebestandes

4.4.4 Finanzierung des Projektes

Bis zur Fertigstellung des Projektes im Jahr 2020 hat die Freiburger Stadtbau GmbH ein geplantes Investitionsvolumen von 115 Mio. € für die Sanierungsmaßnahmen eingeplant. Ein Teil der Sanierungsmaßnahmen wird aus dem Bund-Länder-Programm „Soziale Stadt“ finanziert. Zusätz-

lich fallen noch die Kosten für Maßnahmen durch andere Eigentümer und der Energieversorgung an (FIZ Karlsruhe 2010; Bundesministerium für Verkehr 2013).

4.4.5 Akteure

Die wesentlichen Akteure innerhalb dieses Projektes sind die Freiburger Stadtbau GmbH (FSB) (Planung und Projektleitung), badenova WÄRMEPLUS (Planung und Wärmeversorgung) und das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE) (Forschung und Evaluierung).

Die Freiburger Stadtbau GmbH, als kommunale Wohnungsbau-Gesellschaft, besitzt im Stadtteil Weingarten West eine Wohnfläche von 94.000m² von insgesamt 155.270m², was 60% entspricht (FIZ Karlsruhe 2010).

Weitere wesentliche Akteure ist das Forum Weingarten 2000 e.V., welches die Organisation des Sanierungsbeirates als zentrales Element der Bürgerbeteiligung übernimmt (Forum Weingarten 2000 e.V. 2013).

4.4.6 Hindernisse und Herausforderungen

Bei dem Gebäudetyp der 4-8-geschossigen Zeilen spielen vor allem die technischen Lösungen innerhalb der Sanierungsmaßnahmen eine zentrale Rolle. Die Freiburger Stadtbau GmbH ist bereit neue technische Lösungen anzuwenden, bei denen jedoch von vornherein sichergestellt werden muss, dass diese funktionieren bzw. ausgereift sind und effizient arbeiten – bspw. bereits in anderen Pilotprojekten erfolgreich integriert. Da die Freiburger Stadtbau GmbH als Vermieter dafür Sorge tragen muss, dass die Betriebskosten (z. B. Wartung) in einem überschaubaren Rahmen bleiben. Gleichzeitig ist die Stadtbau GmbH dazu verpflichtet Wohnraum für einkommensschwächere Schichten kostengünstig zu bauen und zu sanieren.

Die Motivation der Freiburger Stadtbau GmbH das Hochhaus in der Bugginger Straße 50 komplett im Passivhausstandard zu sanieren liegt in dem langfristigen Kostenvorteil, der über eine Vollsanierung geschaffen wurde. Eine Teilsanierung hätte dazu geführt, dass alle zehn Jahre weitere Sanierungsmaßnahmen anfallen würden. Die Herausforderung hierbei ist den Mietraum weiterhin kostengünstig zur Verfügung zu stellen. In der Bugginger Straße 50 ist dies gelungen, da die Grundrisse der Wohnungen verkleinert wurden (zusätzliche Mieteinheiten wurden geschaffen). Daraus resultiert, dass die Miethöhe lediglich durch die veränderten/verkleinerten Grundrisse, gleich bleibt. In der darauffolgenden Hochhaus-sanierung (Binzengrün 9) konnten durch die bereits gewonnenen Erfahrungen Kosten in der Struktur und Organisation eingespart werden.

Zum jetzigen Zeitpunkt ist es jedoch so, dass die Einsparung der Heizkosten (0,51 €/m² Bugginger Str. 50) durch die Sanierung geringer ist, als die daraus resultierenden Mieterhö-

hungen (1,85 €/m² - Bugginger Str. 50) die notwendig sind, um die Investitionskosten umzulegen. Nur langfristig gesehen wird sich dies aufgrund der steigenden Energiekosten ändern. Gleichermaßen werden auch die Mieten bei unsanierten Gebäuden durch eine Anpassung an den Mietspiegel steigen.

Da die Maßnahmen bereits zu großen Teilen aus öffentlichen Fördermitteln finanziert werden, ist es schwierig eine weitere Unterstützung der öffentlichen Seite in Bezug auf die Aufteilung von Mieterhöhungen zu argumentieren.

Die größte Herausforderung ist es nach wie vor die Sanierungsmaßnahmen in diesem Maße durchzuführen, dass alle Beteiligten zufrieden gestellt werden können. Einen energetischen Standard (der festgelegt wurde durch Dritte oder den man sich selbst auferlegt hat) mit den Bedürfnissen der Mieter und deren Möglichkeiten in Einklang zu bringen stellt eine beinahe unlösbare Aufgabe dar.

4.4.7 Wirk- und Rahmenfaktoren

Die wesentlichen Wirkfaktoren für den Erfolg des Projektes Stadtteil Weingarten waren die zur Verfügung stehenden Fördermittel sowie die wissenschaftliche Kompetenz vor Ort. Im Stadtteil Weingarten West spielen die Förderprogramme eine besondere Rolle, da ohne diese eine Umsetzung der Sanierungsmaßnahmen in diesem Maße nicht möglich gewesen wäre. Auch der steigende Wohnflächenbedarf pro Person beeinflusst den Erfolg des Projektes positiv, da die verkleinerten Grundrisse besser vom Markt abgenommen und die Mieten nicht deutlich erhöht wurden.

Als negative Wirkfaktoren sind die Verfügbarkeit von bezahlbarem und die zeitliche Begrenzung der Sozialbindung des Wohnraumes hervorzuheben. Nach der Mietpreisbindung des Wohnraumes ist es möglich die Mieten an die ortsüblichen Mietpreisspiegel anzupassen, wodurch es für einkommensschwächere Bevölkerungsteile oft schwierig und der Wohnraum nicht mehr bezahlbar ist.

Der Wirkfaktor Technologieverfügbarkeit spielt besonders im Zusammenhang mit der Freiburger Stadtbau GmbH eine Rolle. Diese kann nur bereits marktfähige erprobte Technologie einsetzen. Wenn diese neu sind, sind sie kostenintensiv, wodurch Förderprogramme zur Finanzierung benötigt werden, damit die Freiburger Stadtbau GmbH in diesen Bereichen eine Vorreiterrolle einnehmen kann.

4.4.8 Erfolge und Erfolgskriterien

Als Haupterfolg kann die Sanierung eines Hochhauses hin zum Passivhochhaus gesehen werden, was in dieser Art erstmals erfolgte und Freiburg diesbezüglich eine Vorreiterrolle verschafft. Nach der Umsetzungsphase soll der Erfolg durch die Erfolgsfaktoren Minimierung Heizbedarf kWh/m² und Minimierung CO₂/Primärenergiebedarf/m² bestimmt

werden. Zum jetzigen Zeitpunkt können diese jedoch noch nicht genau quantifiziert werden, da sich die Gebäude noch in der Evaluierungsphase befinden und die entsprechenden Daten noch nicht ausgewertet wurden.

4.4.9 Weingarten und Nachhaltigkeit

In dem Stadtteil Weingarten sollen durch die Sanierungsmaßnahmen und die Optimierung der Energieversorgung Energiekosten und Energiemengen reduziert werden, die zu einer ökonomischen und ökologischen nachhaltigen Entwicklung beitragen. Dadurch sollen 20% weniger CO₂ bis 2020 ausgestoßen sowie der Primärenergiebedarf um 32% gesenkt werden.

Ziel muss es zukünftig sein, Lösungen für die Kosten der Sanierung und deren Umlage zu finden, um nachhaltige Sanierungsmaßnahmen durchführen zu können, die den Gebäudebestand erhalten und gleichzeitig kein soziales Ungleichgewicht aufwerfen. In dem Projekt Weingarten ist dies zum Teil mit Hilfe der Förderprogramme gelungen, durch die eine starke Mieterhöhung vermieden werden konnte.

4.4.10 Übertragbarkeit des Praxisbeispiels

Die im Stadtteil Weingarten West angewandten Prinzipien und Methoden der Gebäudesanierung können auf andere Projekte übertragen werden, jedoch ist zu beachten, dass diese jeweils an das exakte Konzept des zu sanierenden Gebäudes angepasst werden müssen. Jedes Gebäude besitzt individuelle Eigenschaften und Gegebenheiten, die berücksichtigt werden müssen.

Wenn Lüftungskonzepte ein Bestandteil der Sanierungsmaßnahmen sind, ist es wichtig diese genau zu planen und im Einzelfall muss entschieden werden, ob diese, aufgrund ihres hohen Aufwandes, sinnvoll sind oder nicht.

Wichtig ist es ebenfalls für eine Übertragung dieses Praxisbeispiels die hier beinhalteten Maßnahmen in kleinere Maßnahmen aufzuteilen und hierfür ein Vorgehen aufzuzeigen. Denn nur in seltenen Fällen sind Sanierungen an Gebäuden in solch einem Umfang in einem Zuge möglich. Daher müssen Konzepte und Strategien entwickelt werden, wie diese auf andere Gebäude übertragen werden können, die in einzelnen Teilabschnitten saniert bzw. modernisiert werden.

4.5 ENERGIE IM RIESELFELD, VAUBAN

4.5.1 Entstehung und Zielsetzung

Gebäude und Verkehr haben einen wichtigen Anteil am Energieverbrauch einer Stadt. Die neuen Stadtteile Rieselfeld und Vauban sollten deshalb nach der Vorstellung aller beteiligten Akteure vorbildlich bezüglich ihres Energiever-

brauchs und damit modellhaft für den Klimaschutz in Freiburg sein.

Für den Energiebedarf der Stadtteile wurden keine konkreten Zielsetzungen formuliert, es sollten aber umfassende Maßnahmen ergriffen werden:

- Reduzierung des Wärmeenergiebedarfs der Gebäude.
- Energieeffiziente Wärmeerzeugung in Kraftwärmekopplung.
- Nutzung von erneuerbaren Energien.
- Verlagerung der Mobilität auf Fuß-, Rad- und öffentlichen Nahverkehr.

Das Energiekonzept war Bestandteil der allgemeinen Planung und wurde von Beginn der Planungen an mit einbezogen. Grundlage war der Gemeinderatsbeschluss eines Energieversorgungskonzeptes für Freiburg aus dem Jahr 1986, der die Ziele Energieeinsparung, effiziente Energieerzeugung mit fossilen Energien und den Einsatz erneuerbare Energien als Zielsetzung festgeschrieben hatte.

Die Realisierung der energieeffizienten Stadtteile ist ein Erfolg aller beteiligten Akteure. Der Gemeinderat hat mit seinen grundsätzlichen Beschlüssen zur Energieversorgung, zum verbesserten Dämmstandard der Gebäude sowie zu allen anderen energierelevanten Beschlüssen in der Konzeption der Stadtteile, von der Nahwärmeversorgung bis zum frühzeitigen Realisierung des Straßenbahnanschlusses die Grundlage für den hohen Energiestandard gelegt. Der OB und die Verwaltung haben die Vorgaben in entsprechende Planung umgesetzt und die Investoren haben diese realisiert. Dabei haben insbesondere im Vauban viele Bauherren den vorgeschriebenen Energieeffizienzstandard noch deutlich übertroffen und Passivhäuser oder Plusenergiehäuser realisiert. Begleitet wurde die Realisierung von engagierten Stadtteilgruppen, lokalen Vereinen und Institutionen, die sich für Klimaschutz und erneuerbare Energien einsetzen sowie kompetenten Bürgern und Forschungseinrichtungen.

4.5.2 Energiekonzept Rieselfeld

Nach Abschluss des städtebaulichen Ideen-Wettbewerbs für den Stadtteil Rieselfeld im Sommer 1992 wurde zur Sicherstellung der künftigen Energieversorgung die Erarbeitung eines Energiekonzeptes beauftragt. Das Gutachten und eine Ergänzungsstudie wurden bis Ende März 1993 erstellt.

Aufgrund der vorgeschriebenen Niedrigenergiebauweise (65 kWh/m²a) wurde für die ca. 10.000 Einwohner ein Nutzwärmebedarf von 34 GWh/a errechnet, der ca. 30% unter der damals üblichen Bauweise lag. Insgesamt wurden neun Varianten für die Wärmeversorgung untersucht, wobei acht Varianten mit Fernwärmeversorgung einer Basisvariante mit dezentraler Gasversorgung gegenübergestellt

wurde. Das Fernwärmenetz wurde mit einer Länge von 10,5km und einem Investitionsvolumen von ca. 6,8 Mio DM berechnet. Empfohlen wurden von den Gutachtern eine flächendeckende Fernwärmeversorgung und die Anbindung an das vorhandene Heizwerk Weingarten, das den Bau einer ca. 1km langen Verbindungsleitung erforderlich machte. Weiter wurde empfohlen, das Heizwerk Weingarten zu einem effizienten Heizkraftwerk auszubauen, was später umgesetzt wurde (Bürgermeisteramt 1993a; Bürgermeisteramt 1993b).

4.5.3 Energiekonzept Vauban

Das Umweltschutzamt wurde Ende 1994 mit der Erstellung eines Energiekonzeptes für das Vauban-Gelände beauftragt. Dieses wurde aufgeteilt in ein Rahmenkonzept, das u.a. ein Stromsparkonzept enthält, sowie in ein Wärmeversorgungskonzept, das gemeinsam mit dem lokalen Nahwärme- und Energieversorger FKW/FEW erstellt wurde.

Im April 1996 verabschiedete der Gemeinderat das Energiekonzept und beauftragte folgende Maßgaben (Bürgermeisteramt 1996a; Bürgermeisteramt 1996b):

- Aufbau eines flächendeckenden Nahwärmenetzes für das Gesamtgebiet Vauban mit einem erdgasbetriebenen BHKW.
- Die wärmetechnische Versorgung der in Passivbauweise geplanten Solarsiedlung bedarf einer weiteren Bewertung.
- Verbindliche Festlegung des Anschlusses an die Nahwärme sowie deren Nutzung in den Grundstückskaufverträgen.
- Weiterentwicklung von Bausteinen aus dem Rahmenkonzept (Stromsparkonzept, dezentrale Solarenergienutzung).
- Prüfung des Einsatzes von Passivhäusern an geeigneten Stellen.

Im Jahr 2000 wurde dann die Umsetzung des erdgasbetriebenen BHKWs im Vauban aufgrund von steigenden Erdgaspreisen ausgesetzt. Nach Prüfung verschiedener Varianten wurde 2001 der Bau eines Holzheizkraftwerks, genannt »HolzBHKW«, beschlossen (FKW 2013a). Da sich die Technik nicht bewährt hat, wurde es im Jahr 2011 durch ein gasbetriebenes Blockheizkraftwerk mit einer aufwändigen Wärmeauskopplung mit elektrischer Wärmepumpe, das einen Gesamtwirkungsgrad von 96% aufweist, ersetzt (Energy20 2013).

4.5.4 Gebäudeenergiebedarf

Da die Grundstücke für die Wohnquartiere Rieselfeld und Vauban im Eigentum der Stadt waren, konnte diese in den Kaufverträgen die Verpflichtung aufnehmen, einen erhöhten Wärmedämmstandard von 65 kWh/m² Wohnfläche und Jahr zu realisieren (Freiburger Niedrigenergiebauwei-

se). Dies stellt erhöhte Anforderungen gegenüber der damals gültigen Wärmeschutzverordnung 1995 von ca. 30% dar.

Im Vauban haben mehrere Bauherren und Baugruppen einen verbesserten Wärmeschutz in Form von Passivhäusern realisiert. So wurde dort das erste Mehrfamilienwohnhaus in Deutschland im Passivhausstandard gebaut. Dieses wurde mit 7% Mehrkosten realisiert und konnte eine Primärenergiereduzierung (einschließlich Strombedarf) von 79% gegenüber einem konventionellen Neubau nachweisen (Passivhaus Vauban 2013). Insgesamt sind im Vauban 240 Wohnungen im Passivhausstandard realisiert (Stadt Freiburg i. Br 2010).

4.5.5 Nutzung erneuerbarer Energien

Die Nutzung erneuerbarer Energien war ein weiteres Ziel in den neuen Stadtteilen. Dabei gab es einen Zielkonflikt im Wärmebereich zwischen der Nahwärmeversorgung und der Nutzung von solarthermischen Anlagen, Biomasseanlagen oder Wärmepumpen. Da bei Kraftwärmekopplung (KWK) die Abwärme der Stromerzeugung genutzt wird, ergeben sich sehr geringe und teilweise negative CO₂-Emissionen für KWK-Anlagen im Vergleich zu erneuerbaren Energien, die bestenfalls klimaneutral sind. Des Weiteren ist eine Nahwärmeanlage sowohl ökonomisch, als auch ökologisch umso vorteilhafter, je höher die Anschlussdichte ist. Gleichwohl hat der Gemeinderat als erneuerbare Energien von der Anschluss- und Wärmeabnahmepflicht an das Nahwärmenetz in beiden Stadtteilen befreit.

In beiden Stadtteilen wurden von den Bauherren teilweise Photovoltaikanlagen installiert. Die höchste PV-Anlagendichte ist auf der Solarsiedlung zu finden. Dort sind auf 50 Reihen- und neun Penthäusern die Dächer vollständig mit Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von über 300 kWp belegt. Damit wird jedes Gebäude, das einen Wärmebedarf eines Passivhauses aufweist, zum Plusenergiegebäude, da mehr Strom erzeugt, als Energie gesamt verbraucht wird. Insgesamt werden pro Quadratmeter und Jahr 36 kWh Primärenergie mehr erzeugt als verbraucht.

4.5.6 Klimafreundlicher Verkehr

Beide Stadtteile sollten möglichst frühzeitig an den öffentlichen Nahverkehr angeschlossen werden. Mit dieser Grundsatzentscheidung reagierte man auch auf die negativen Erfahrungen mit anderen Stadtteilen aus den 70er Jahren (z. B. Landwasser), die erst spät an das Stadtbahnnetz angeschlossen worden waren.

Im Stadtteil Rieselfeld wurde sehr frühzeitig mit dem Bau der Straßenbahnlinie begonnen. Nachdem 1996 die ersten Wohnungen bezogen wurden, konnte die Straßenbahnlinie bereits 1997 ihren Betrieb aufnehmen - zeitgleich mit dem Umzug des Kepler-Gymnasiums von der Innenstadt ins

Rieselfeld. Im Vauban, das aufgrund seiner innenstadtnahen Lage weniger stark auf die Straßenbahnlinie angewiesen war, wurde erst später mit der Realisierung begonnen, der Betrieb konnte 2006 aufgenommen werden.

Das autoreduzierte Verkehrskonzept im Vauban führte zu einer signifikant geringeren PKW-Dichte und damit einer Verlagerung der Mobilität hin zu Fuß-, Rad- und öffentlichen Nahverkehr. Welche Energieeinsparungen damit verbunden sind, ist nicht erhoben.

4.6 BETEILIGUNGSHAUSHALT

Im Rahmen der Beratungen bzw. Verhandlungen zur Aufstellung des städtischen Haushalts führt die Stadt Freiburg bereits seit 2007 Beteiligungsprozesse mit der Bevölkerung durch, um einerseits einen Einblick in die Wünsche und Bedürfnisse dieser zu gewinnen und andererseits, um die Transparenz des Aufstellungsverfahrens zu erhöhen. Zur Aufstellung des Doppelhaushaltes 2011/12 implementierte die Stadt im Februar 2011 eigenständig die Online-Plattform www.beteiligungshaushalt-freiburg.de. Diese soll einen steten wechselseitigen Austausch zwischen Bevölkerung, Verwaltung und Politik ermöglichen. Auch für den aktuell laufenden Aufstellungsprozess des Doppelhaushaltes 2013/14 wurde eine neue Diskussionsrunde gestartet, welche von städtischen Angestellten moderiert wird.

Die hier erörterten Themen umfassen alle Haushaltsbereiche, wozu bspw. „Bildung, Schulen“, „Wohnen und Bauen“, „Verkehr“ oder „Umwelt und Natur“ zählen. Darüber hinaus werden einzelne Unterthemenfelder sowie ganz konkrete Projektvorschläge diskutiert.

4.6.1 Entstehung und Zielsetzung

Die Initiative zur Durchführung von Beteiligungen bei der Aufstellung des Gemeindehaushaltes ging ursprünglich von der »Arbeitsgruppe Lokale Agenda 21« aus, deren Vorschlag zur Einführung eines Beteiligungsinstrumentes zu diesem Thema vom Gemeinderat mit Wohlwollen aufgenommen wurde. Dieser traf letztendlich auch die Entscheidung zur Implementierung der Plattform.

Durch die finanzielle Unterstützung der Landesstiftung BW ergab sich im Vorbereitungsturnus zur Haushaltsaufstellung 2011/12 die Möglichkeit eine neue internetbasierte Beteiligungsform zu erproben.

Neben den traditionellen Beteiligungszielen wie der Einbeziehung bürgerschaftlicher Interessen oder der Erhöhung der Transparenz gegenüber politischer Entscheidungen, erhoffte man sich durch die neuartige interaktive online Beteiligung außerdem eine verbesserte thematische Information der Bürger und eine Aktivierung von Beteiligungsgruppen, die sich in traditionellen Beteiligungsformen eher

nicht einbringen bzw. sich auf diesem Wege kein Gehör verschaffen können.

4.6.2 Vorgehen und Maßnahmen

Um neue Instrumente wie das hier untersuchte Online-Beteiligungsportal zu implementieren, muss durch den Gemeinderat eine konkrete Beauftragung des zuständigen Verwaltungsorgans erfolgen. Da solche Gemeinderatsbeschlüsse aber in der Regel bereits klare Rahmen- bzw. Konzeptbausteindefinitionen beinhalten, wurde im Vorfeld bereits eine inhaltliche und strategische Konzeption durch die städtische Arbeitsgruppe Beteiligung vorgenommen.

Nach dem Gemeinderatsbeschluss vom Juni 2009, dem eine Evaluierung des vorangegangenen Projekts des geschlechtersensiblen Beteiligungshaushaltes zugrunde lag, wurde die Plattform durch die Presseabteilung der Stadt Freiburg eigenständig konzipiert und entwickelt. Hierzu wurde das OpenSource Content-Management-System (CMS) „Drupal“ eingesetzt (Williams et al. 2012).

Alle inhaltlichen, moderativen und redaktionellen Aufgaben werden seitdem von der Pressestelle der Stadt Freiburg betreut. Dies schließt alle Teile des dreigliedrigen Beteili-



Abbildung 22: Banner des Beteiligungshaushaltes am Rathaus der Stadt Freiburg (eigenes Foto)

gungsprozesses ein: die Informations-, Diskussions- und die Bewertungsphase.

Folglich kann die Pressestelle als Schnittstelle zwischen Bevölkerung und Politik verstanden werden, da sie den Informationsaustausch zwischen beiden Ebenen steuert. Am Ende eines solchen Beteiligungsprozesses zur Haushaltsaufstellung der etwa sechs Monate beansprucht, findet eine Auswertung in Berichtform durch die Pressestelle statt, die dem Gemeinderat als Grundlage zur Entscheidung über die Projektfortführung vorgelegt wird. Dieser Bericht kann demnach als Evaluationswerkzeug verstanden werden.

4.6.3 Projektumsetzung und geplante Schritte

Die Plattformeröffnung der ersten Beteiligungsrunde fand im Februar 2011 statt, wobei bis März Diskussionen zu den verschiedenen Haushaltsthemen möglich waren. Anschließend wurden den Fraktionen die zentralen Erkenntnisse zur Verfügung gestellt, was ihnen eine Berücksichtigung für die Antragseinreichung zur Haushaltsaufstellung ermöglichte. Die Fraktionsanträge wurden wiederum den Plattformnutzern zugänglich gemacht und sie konnten abermals kommentiert werden. Nach Haushaltbeschluss im Mai 2011 wurde den Nutzern darüber hinaus die Möglichkeit gegeben sich zum Beteiligungsprozess selbst zu äußern (Williams et al. 2012).

In der zweiten derzeit stattfindenden Beteiligungsrunde wurde der Informationsphase eine stärkere Gewichtung zugestanden, was sich darin äußert, dass diese sogenannte Phase 1 bereits am 18. Dezember 2012 fast einen Monat vor der eigentlichen Diskussion (Start Phase 2 am 10. Januar 2013) eingeläutet wurde. In dieser Phase konnten alle Interessierten die Webseite aufrufen und sich detailliert über alle verschiedenen Haushaltsbestandteile informieren. Zur Teilnahme an Phase 2 muss seitens des Nutzers eine Registrierung erfolgen, woraufhin er Diskussionsthemen eröffnen, bereits bestehende Themen dokumentieren und bewerten kann. Mit den abschließenden Verhandlungen zur Haushaltsaufstellung endet Phase 2 und die Bewertungsphase (Phase 3) beginnt. Hier können die Plattformnutzern Fraktionsanträge positiv oder negativ bewerten. Zu allen Nutzeraktivitäten wie Forumsdiskussionen oder Antragsbewertungen werden die Fraktionen des Gemeinderats allwöchentlich durch die Redaktion des Beteiligungshaushaltes in Form von Kurzberichten in Kenntnis gesetzt.

Nach dem derzeitigen Sachstand wird der Beteiligungshaushalt in dieser Form wohl in der kommenden Aufstellungsperiode wieder stattfinden. Allerdings hat der Beteiligungshaushalt noch immer einen Projektstatus was eine alljährliche Erneuerung des Auftrags durch den Gemeinderat bedingt. Hier könnten sich in den nächsten Jahren aber Änderungen bei der Umsetzung ergeben, da alle Projektpartner eine rechtlich verankerte Verstetigung des Projektes anvisieren.

4.6.4 Finanzierung des Projekts

Die Finanzierung des Projekts erfolgte zu gleichen Teilen durch die Stadt Freiburg und den Projektpartner der Landesstiftung BW, wobei sich das Gesamtvolumen auf 700.000€ belief, was Kosten für den Arbeitsaufwand von 250.000€ einschließt. Die laufenden Kosten betragen jährlich 56.000€.

Aus ökonomischer Sicht konnte die Stadt durch das neue Tool aber auch erhebliche Einsparungen verzeichnen. So fallen bspw. bei traditionellen Beteiligungsformen wesentlich höhere Kosten an, was die Kostenübersicht des geschlechterspezifischen Beteiligungshaushaltes belegt (Stadt Freiburg 2009). Außerdem wurde in verschiedenen Fachabteilungen eine deutliche Reduzierung des Arbeitsaufwands hinsichtlich von Rückfragen aus der Bevölkerung registriert, da diese nun auf das umfangreiche Informationsangebot der Plattform zurückgreifen können. Des Weiteren wird die Vorverlagerung von Konflikten vor die Entscheidungsfindung als erheblicher Einsparungsfaktor angesehen. Zeigen sich konfliktive Projekte und Sachverhalte, kann man diese im Vorfeld moderieren und beseitigen, was die eigentliche Umsetzung erheblich begünstigen und beschleunigen kann.

4.6.5 Akteure

Obwohl die strategische, technische und inhaltliche Umsetzung der Plattform im Wesentlichen durch die Pressestelle der Stadt Freiburg und die städtische »Arbeitsgruppe Beteiligung« erfolgte und dort auch die Hauptansprechpartner des Projektes verortet sind, hat eine Vielzahl weiterer Akteure Einfluss auf den Erfolg der Plattform. So wurde dieser Beteiligungsprozess bspw. erst durch die städtische »Arbeitsgruppe Lokale Agenda 21« angestoßen.

Von zentraler Bedeutung ist vor allem der Gemeinderat, da die hier agierenden Politiker bzw. Fraktionen zum einen Adressaten der bürgerschaftlichen Diskussionen sind und da hier zum anderen über den weiteren Verlauf des Projektes selbst entschieden wird (Projektfortführung, Verstetigung etc.).

Darüber hinaus nehmen auch die sich beteiligenden Bürger eine wichtige Rolle ein, da der Erfolg des Projektes von ihrer regen Beteiligung abhängt.

Bei der Finanzierung des Projektes war außerdem die Landesstiftung BW als Projektpartner der Stadt Freiburg beteiligt. Von technischer Seite sind zwei weitere externe Akteure zu benennen. So liegt der Beteiligungshaushalt auf Servern des Zweckverbandes „Kommunale Informationsverarbeitung Baden-Franken“ (KIVBF) und die technische Implementierung des Schiebereglers zur Anpassung des kommunalen Haushalts, die in der ersten Beteiligungsrunde zum Haushalt 2011/12 verfügbar war, wurde durch ein Hamburger Softwareunternehmen entwickelt.

4.6.6 Hindernisse und Herausforderungen

Alle Befragten waren sich darin einig, dass sich das Projekt aktuell an einem Weichenstellungspunkt befindet, was auf folgende derzeit vorliegenden Herausforderungen zurückzuführen ist: Projektmäßige Ausrichtung ist mittlerweile überholt und muss durch eine rechtlich verankerte verfestigte Form ersetzt werden.

Nachdem die Erprobungsphase als abgeschlossen betrachtet werden kann, soll die Prozessqualität erhöht werden. Diese qualitative Aufwertung ist aber nur möglich, wenn klare Vorgaben zum Umgang mit den Ergebnissen durch die Politik festgelegt werden. Sobald die Bevölkerung weiß, dass sich die auf der Plattform diskutierten Themen tatsächlich in der Haushaltsgestaltung abbilden, ist damit zu rechnen, dass Nutzerzahlen und Aktivitäten weiter ansteigen werden. Außerdem könnte hierdurch die Transparenz nochmals deutlich erhöht werden. Um dies zu erreichen, wurde von Seiten der befragten politischen Entscheidungsträger die Möglichkeit eingeräumt, eine Berücksichtigungsklausel durch einen Gemeinderatsbeschluss rechtlich zu verankern.

Zu Projektbeginn standen die Projektpartner außerdem der Herausforderung gegenüber, dass diese neue Beteiligungsform eventuell bestimmte Bevölkerungsgruppen wie ältere oder sozial schwächer gestellte Menschen ausschließen könnte. In den ersten beiden Beteiligungsrunden, die auch als Erprobungsphase verstanden werden kann, hat sich aber gezeigt, dass die größte Nutzergruppe der Plattform in die Kohorte der 45 bis 60 Jahre alten Personen fällt und dass die 60-75 Jährigen fast genauso viele Nutzer verzeichneten wie die Gruppe der unter 18 Jährigen (Williams et al. 2012). Bezüglich der sozial schwächer gestellten muss angemerkt werden, dass diese Gruppe auch durch traditionelle Beteiligungsverfahren nur äußerst schwer angesprochen werden kann. Nichtsdestotrotz bewarb man die Plattform und den kostenfreien Zugang zu ihr, der über die Rechner der städtischen Bibliotheken gewährleistet wurde. Zusammenfassend gilt hierzu festzuhalten, dass sich auf der Plattform zwar grundsätzlich eher politisch interessierte Bürger engagiert haben, aber auch zahlreiche Beiträge von Nutzern erstellt wurden, die sich bei traditionellen Verfahren höchstwahrscheinlich nicht beteiligt hätten. In diesem Sinne wurden durch die geringere Hemmschwelle der Online-Plattform neue Bürger zur Partizipation animiert.

4.6.7 Wirk- und Rahmenfaktoren

Für das Praxisbeispiel des Beteiligungshaushalts wurden folgende Wirkfaktoren identifiziert:

- Akzeptanz und Anpassungsfähigkeit gegenüber technischen Innovationen
- Informelle selbstauferlegte Grundsätze in Politik

und Verwaltung (setzt in diesem Beispiel den Willen zu transparenten Entscheidungsfindungen und Verwaltungshandeln bzw. zur Beteiligung voraus)

- Motivierte Mitarbeiter in Verwaltung (Pressestelle)
- Lokale Agenda 21 Gruppe
- Aktiver / treibender Gemeinderat

Der Erfolg der Plattform hängt dabei entscheidend von der redaktionellen Arbeit der Pressestelle ab, da sie als Bindeglied zwischen Politik und Bevölkerung für einen steten Informationsaustausch Sorge tragen muss. Darüber hinaus ist die Einstellung des Gemeinderates gegenüber einem solchen Projekt als Adressat der Diskussionen und als Entscheidungsgremium über das Projekt selbst von immenser Bedeutung.

4.6.8 Erfolge und Erfolgskriterien

Der Erfolg der Plattform kann vordergründig natürlich in Nutzeraktivitäten gemessen werden. So wies die erste Runde zur Aufstellung des Beteiligungshaushalts 2011/12 insgesamt mehr als 130 diskutierte Themen, mehr als 1.200 Kommentare und über 7.000 Bewertungen auf, was von allen Beteiligten als großer Erfolg bewertet wurde (Williams et al. 2012).

Dass diese Werte aber keine abschließende Bewertung zulassen, zeigt sich in der aktuell stattfindenden zweiten Beteiligungsrunde, bei der nicht ganz so hohe Aktivitäten gemessen werden konnten. Denn die dennoch steigenden Nutzerzahlen belegen ein gegenläufiges steigendes Interesse (Stadt Freiburg i. Br 2013a). So konnte beobachtet werden, dass hohe Aktivitäten vor allem bei besonders streitbaren Projekten auftraten. In diesem Sinne sind geringere Aktivitäten unter Umständen auch ein Zeichen größerer Einigkeit bezüglich zukünftiger städtischer Entwicklungen. Wie viele politische Entscheidungen letztendlich von Diskussionen auf der Plattform beeinflusst wurden, lässt sich, vor allem angesichts des derzeitigen Umgangs mit den Ergebnissen leider so gut wie gar nicht bestimmen.

4.6.9 Beteiligungshaushalt und Nachhaltigkeit

Der Beteiligungshaushalt trägt auf verschiedenen Ebenen zur nachhaltigen Entwicklung der Stadt Freiburg bei. So werden auf der Plattform einerseits nicht nur verschiedenste Projekte mit sozialem oder auch ökologischem Hintergrund diskutiert, sondern es können sich Interessengruppen bilden, die gemeinschaftlich für solche Projekte eintreten und sie gegebenenfalls somit erst ermöglichen.

Andererseits trägt die Einbeziehung der Bevölkerung in politische Entscheidungsprozesse grundsätzlich zur Nachhaltigkeit städtischer Projekte bei, da transparente und abgestimmte Verfahren die Akzeptanz und den Rückhalt in der Bevölkerung erhöhen. Auf diese Weise leistet das Projekt hinsichtlich aller Nachhaltigkeitsfaktoren (ökologisch, sozi-

al, ökonomisch, Resilienz) einen positiven Beitrag.

Raum für Verbesserungen im Hinblick auf Nachhaltigkeit wird von den Befragten vor allem in den bereits unter Kapitel 4.6.6 angesprochenen aktuellen Hindernissen der Verstärkung des Projektes und der verbindlichen Einbindung von Plattforminhalten in den Entscheidungsprozess gesehen. Diese Aspekte gewinnen auch vor dem Hintergrund der sich abzeichnenden Anforderungen der kommenden Jahre an Gewicht. Es ist zu erwarten, dass vergleichbare online-Beteiligungsformen auch in anderen Fachthemen als der Haushaltsaufstellung Anwendung finden werden, was die Bedeutung dieses Projektes für folgende Beteiligungsprozesse verdeutlicht.

4.6.10 Übertragbarkeit des Praxisbeispiels

Die Übertragbarkeit dieses Projektes ist als sehr hoch einzuschätzen. So werden in anderen deutschen Städten (z. B. Essen, Münster oder Stuttgart) Beteiligungen zur Haushaltsaufstellung zumeist unter dem Titel „Bürgerhaushalt“ durchgeführt. Die Entwicklung von Online-Plattformen fand aber, wenn zum jetzigen Zeitpunkt überhaupt vollzogen, in allen Fällen erst in den vergangenen zwei bis drei Jahren statt, was die Modernität der Freiburger Plattform unterstreicht.

Grundsätzlich kann attestiert werden, dass die Einführung vergleichbarer Plattformen in anderen Städten in hohem Maß vom Willen der politischen Entscheidungsträger abhängig ist, bürgerschaftliche Beteiligung zu fördern und einzubeziehen. Außerdem leistet der Umfang des lokalen bürgerschaftlichen Engagements einen entscheidenden Beitrag zum Erfolg solcher Plattformen. Da sich in Freiburg über Jahrzehnte eine ausgeprägte Beteiligungskultur entwickelt hat, lagen für den hiesigen Beteiligungshaushalt hervorragende Grundvoraussetzungen vor.

4.7 GRID2SMART

Bei sogenannten Smart Grids geht es um die intelligente Vernetzung aller Systembestandteile innerhalb eines Stromnetzes. Dabei soll durch entsprechende Kommunikationstechnik ein Austausch von Informationen vom Endverbraucher mittels sogenannter Smart Meter über den Anbieter bis hin zum Erzeuger realisiert werden. Durch diesen Datenaustausch sowie die Einbeziehung weiterer externer Informationen wie z. B. zur Wetterlage oder zum Wartungsstand sollen Kostensenkungen und Betriebsoptimierungen erzielt werden. Außerdem werden bei Smart Grids Datenaufbereitungsformen für Endverbraucher anvisiert, die es ihnen ermöglichen, eigenständig Einsparpotenziale zu identifizieren und langfristig den Umgang mit Energie zu verändern.

Im Rahmen dieses Ansatzes hat sich das in Freiburg an-

sässige Fraunhofer ISE als eine der führenden Forschungseinrichtungen etabliert und konnte dank der finanziellen Unterstützung des Innovationsfonds des lokalen Energieversorgers badenova das Forschungsprojekt Grid2Smart ins Leben rufen. Hierbei steht die Vernetzung dezentraler Energieerzeuger zur effizienteren Ressourcennutzung im Zentrum der Untersuchung.

4.7.1 Entstehung und Zielsetzung

Bereits im Vorfeld des Projekts Grid2Smart führte das Fraunhofer ISE in Kooperation mit der Stadt Freiburg und dem lokalen Energieversorger badenova Forschungsprojekte im Themenkomplex intelligenter Stromnetze durch. So beschäftigte sich das direkte Vorläuferprojekt VirtPlant mit Prognosen und Bedarfsberechnungen für die Freiburger Leitwarte. Da das Fraunhofer ISE neueste technische Entwicklungen immer wieder auch unter realen Bedingungen testet, wurde von dieser Seite ein Förderantrag zur Teilfinanzierung beim Innovationsfond der badenova gestellt, was auch als Initiierungspunkt für das Projekt gelten kann. Ziel des Projekts ist es verschiedene dezentrale Energieerzeugungsanlagen in der Gemeinde Gundelfingen durch eine zentrale Kommunikationseinheit zu vernetzen und diese aufbauend auf Vorausberechnungen zum zu erwartenden Lastfluss untereinander abgestimmt zu steuern („Digitales Kraftwerk“) (badenova AG & Co. KG 2013b).

Mit der Bewilligung des Zuschusses durch den Innovationsfond begann das auf 30 Monate ausgelegte Projekt im Juni 2011.

4.7.2 Vorgehen und Maßnahmen

Das Projekt wurde als Forschungsprojekt vom Fraunhofer ISE konzipiert und sah zunächst eine umfassende Analyse des Stromnetzes des Netzbetreibers BadenovaNETZ vor, was eine enge Zusammenarbeit und einen steten Informationsaustausch zwischen beiden Akteuren erforderte. Die Analysen zielten vor allem darauf ab, zu erörtern, wie man Spannungsregler an den dezentralen Erzeugungsanlagen parametrieren kann und wie die Daten am entsprechenden Einspeisepunkt validiert werden können.

Die energiewirtschaftliche Einbindung erfolgt in Kooperation mit den Gemeindewerken Gundelfingen und der BadenovaWÄRMEPLUS, wozu Daten mehrerer Blockheizkraftwerke in Gundelfingen herangezogen werden. Aufbauend auf diesen Daten sowie auf den zuvor angesprochenen Analysen werden im nächsten Schritt Simulationen erstellt, die auf eine intelligente Steuerung der Werke abzielen. Zum derzeitigen Zeitpunkt befindet sich das Projekt in einer Testphase der Simulationsrechnung und mit Projektende am Jahreschluss 2013 sollen Regelungsstrategien sowie Prognose- und Betriebsoptimierungstools zur Verfügung stehen (Wille-Haußmann 2012).

4.7.3 Projektumsetzung und geplante Schritte

Das Forschungsprojekt wurde zum Ende des Jahres 2010 mit Einreichung des Förderantrages durch das Fraunhofer ISE beim Innovationsfond der badenova initiiert. Mit der Entscheidung zur Genehmigung der Fördermittel fiel im Juni 2011 der Startschuss.

Seitens der inhaltlichen Umsetzung können bereits dem voranstehenden Kapitel Unterscheidungen von analytischen und praktischen Arbeitspaketen entnommen werden. Die Fertigstellung dieser Arbeitspakete ist die einzige Form von Zwischenschritten bzw. Meilensteinen die aufgrund des Projekttyps zur Beurteilung bzw. Bewertung vorliegen. In diesem Sinne können bspw. die Netzanalysephase samt Parametrisierung und die Entwicklung der Datenschnittstelle zur Leitwarte als abgeschlossen betrachtet werden. Aktuell befindet sich das Projekt in der Simulationsphase, auf Grundlage derer abschließende Empfehlungen zum betrieblichen Ablauf gemacht werden können.

4.7.4 Finanzierung des Projekts

Die Finanzierung des Projektes wird zu 50% über die Förderung des Innovationsfonds der badenova abgedeckt, wobei die andere Hälfte durch das Fraunhofer ISE getragen wird. Da es sich um ein terminiertes Forschungsprojekt handelt, ist auch die Finanzierung des Projektes auf diesen Zeitraum beschränkt. Es kann allerdings nicht ausgeschlossen, dass das Projekt um weitere Forschungsfragen ergänzt und erneut gefördert wird.

Hinsichtlich des finanziellen Nutzens des Projektes sind sowohl die dezentralen Energieerzeuger, als auch die Versorgungsunternehmen zu benennen, da mit Hilfe des Smart Grids Betriebsoptimierungen und somit auch Gewinnsteigerungen erreicht werden können.

4.7.5 Akteure

Wie bereits zuvor dargelegt, wurde das Forschungsprojekt durch das Freiburger Fraunhofer ISE initiiert. Mit Bernhard Wille-Haußmann ist hier auch der Hauptansprechpartner des Projekts verortet. Von Seiten des regionalen Versorgungsunternehmens und des Innovationsfonds kann Peter Majer als Hauptansprechpartner bezeichnet werden.

Darüber hinaus sind zahlreiche weitere Akteure an der Projektumsetzung beteiligt, die im Folgenden samt ihrer Rolle benannt werden:

- Fraunhofer ISE – Forschung (Netzanalyse, technische Implementierung, Simulation)
- Badenova und Unternehmenstöchter
- BadenovaNetze – Netzbetreiber (Datenbereitstellung)

- BadenovaWÄRMEPLUS – Bereitstellen technischen und betrieblichen Know-hows
- Innovationsfond – Co-Finanzierung
- Leitwarte Freiburg – Datenschnittstelle zur Netzanalyse
- Gemeindewerke Gundelfingen – Betreiber der im Projekt vernetzten dezentralen BKWS, technisches und betriebliches Know-how
- Stadt Freiburg – Indirekt als Großabnehmer und Teileigentümer der badenova

4.7.6 Hindernisse und Herausforderungen

Die Befragten legten dar, dass die sich ständig verändernden energiepolitischen Rahmenbedingungen für alle Projekte im Themenkomplex der regenerativen Energien bzw. Smart Grids erhebliche Hindernisse darstellen. So werden mehrjährige Forschungsprojekte die sich bspw. mit der Optimierung bestimmter Techniken auseinandersetzen durch kurzfristige Entscheidungen wie z. B. bezüglich der Förderbedingungen von bestimmten Anlagentypen obsolet.

Auf der anderen Seite sind energiepolitische Veränderungen im Sinne der Nachhaltigkeit auch notwendig und sie können durch das Beispiel Grid2Smart unter Umständen sogar angestoßen werden. Grundsätzlich können vergleichbare Projekte nicht gegen solche bundes- oder sogar EU-weite Regelungen ankämpfen, vielmehr müssen sie sich so gut wie möglich an die auftretenden Neuerungen anpassen.

Des Weiteren schenken die beteiligten Akteure auch dem Thema Datenschutz hohe Aufmerksamkeit, da innerhalb der implementierten Netze durchaus sensible Daten über Stromproduzenten und Verbrauchsverhalten übermittelt werden. Darum sind geeignete Schutzmaßnahmen bezüglich der Zugriffsrechte sowie der Datensicherheit notwendig, welche im Praxisbeispiel nach Eigenaussage der beteiligten Akteure im notwendigen Maß Beachtung finden.

Da die Rolle regenerativer Energien entsprechend der politischen Diskussion zukünftig stark zunehmen soll, wird die Aufgabe der Integration vieler dezentraler (regenerativer) Erzeuger in Stromnetz ebenfalls an Bedeutung gewinnen. In diesem Sinne geht man beim Fraunhofer ISE davon aus, dass die Forschung in diesem Themenfeld noch nicht abgeschlossen ist und zukünftig die Einbindung von Speichertechnologien in Stromnetze stärker in den Vordergrund rücken wird. Aus technischer Hinsicht werden zukünftig außerdem intelligente Zähler beim Endverbraucher an Bedeutung gewinnen, da durch eine Novelle des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) der Einbau dieser verpflichtend geregelt wurde (siehe auch energiepolitische Veränderungen).

4.7.7 Wirk- und Rahmenfaktoren

Für das Praxisbeispiel Grid2Smart wurden folgende Wirk-

faktoren identifiziert:

- Vernetzung innovativer lokaler Akteure
- Lokale/ regionale Fördermittel
- Lokale wissenschaftliche Kompetenz
- Akzeptanz und Anpassungsfähigkeit gegenüber technischer Innovation

4.7.8 Erfolge und Erfolgskriterien

Da es sich bei diesem Praxisbeispiel um ein noch laufendes Forschungsprojekt handelt, sind messbare Erfolge noch nicht ermittelbar. Zwar geht es bei dem Projekt darum, mögliche Einsparungs- und Optimierungspotenziale zu erkennen und zu nutzen, allerdings können Erfolge in dieser Hinsicht erst nach Projektende eintreten. Die Erfolgsmessung könnte in Form von Vergleichen zwischen früherer und „optimierter“ Leistung z. B. anhand der vorliegenden Blindleistung erfolgen.

Aus Sicht des Projektverlaufes kann das Praxisbeispiel als erfolgreich eingeschätzt werden, da zum jetzigen Zeitpunkt alle Arbeitsschritte bzw. Meilensteine dem zuvor abgesteckten Zeitplan entsprechen (vgl. Zwischenbericht 3).

4.7.9 Grid2Smart und Nachhaltigkeit

Da es sich bei dem Praxisbeispiel Grid2Smart um ein Forschungsprojekt handelt, ist es per se nicht nachhaltig im Sinne von langfristig, sondern nur auf einen begrenzten Zeitraum ausgelegt. Allerdings können die durch das Praxisbeispiel entwickelten Techniken und Methoden ihrerseits zukünftig nachhaltig wirken. So kann Ziel des Praxisbeispiels eine verbesserte Steuerung dezentraler Energieerzeuger zu erreichen, den Einsatz regenerativer Energiegewinnung optimieren. Auf diese Weise würde nicht nur aus ökologischer, sondern auch aus ökonomischer Sicht die nachhaltige Entwicklung gefördert. Wie angemerkt, ist angesichts der politischen Ausrichtung auf Bundes- und EU-Ebene zugunsten der regenerativen Energien in den kommenden Jahren mit starken Weiterentwicklungen auf dem Gebiet intelligenter Stromnetze zu rechnen, zu welchen das vorliegende Praxisbeispiel bereits jetzt einen wichtigen Beitrag leistet.

4.7.10 Übertragbarkeit des Praxisbeispiels

Sowohl Projektinitiierung als auch Umsetzung waren in erheblichen Maß vom Zusammenspiel verschiedener Wirkfaktoren abhängig, was an die Übertragbarkeit des Praxisbeispiels recht hohe Anforderungen stellt. Grundsätzlich hat das Vorhandensein innovativer Forschungseinrichtung wie dem ISE Fraunhofer bei gleichzeitiger Verfügbarkeit lokaler Fördermöglichkeiten für innovative und nachhaltige Projekte eine sich verstärkende positive Wirkung auf vergleichbare Projekte. Beide Faktoren sind aber nicht ohne weiteres auf andere Standorte übertragbar.

Außerdem ist diese Kooperationsform bereits seit Jahren

eingespielt und erstreckt sich darüber hinaus auf viele weitere Akteure im Themenfeld erneuerbarer Energien und intelligenter Netze. Auch diese Bedingung ist nicht ohne weiteres übertragbar, sondern muss durch beständige Förderung über einen längeren Zeitraum aufgebaut werden.

4.8 BAULÜCKENBÖRSE

Die digitale Baulückenbörse der Region Freiburg wurde im April 2004 im Rahmen des Forschungsprojektes PFIF (Praktiziertes Flächenmanagement in der Region Freiburg) angestoßen. Hierbei handelt es sich um eine Online-Plattform auf der Gemeinden und Grundstückbesitzer vorhandene Freiflächen in örtlichen Innenbereichen bewerben und potenzielle Käufer ansprechen können. Die Innovativität der Plattform ist in ihrer regionalen Ausrichtung begründet. Deutschlandweit wurde erstmals ein regionaler Gesamtmarkt von Baulücken auf einem Portal abgebildet. Außerdem wurde hiermit eine regional einheitliche Strategie zum Umgang mit diesen Flächen geschaffen.

Die klare Eingrenzung auf innerörtliche Baulücken steht dabei ganz im Sinne des Nachhaltigkeitsgedankens „Innen vor Außenentwicklung“.

4.8.1 Entstehung und Zielsetzung

Die Plattform entstand im Rahmen des Forschungsprojektes PFIF, welches mit Hilfe des Förderprogramms BWplus des Umweltministeriums des Landes Baden-Württemberg umgesetzt wurde, wobei das Ökoinstitut initiiierend wirkte. Das Projekt PFIF (Projektzeitraum: 25.11.2008 – 22.09.2010) sollte einen umsetzungsorientierten Beitrag zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme leisten. Zur Erreichung dieses Zieles wurden verschiedene Bausteine umgesetzt, zu denen neben dem »Forum praktiziertes Flächenmanagement« oder dem »Regionalen Wohnbauflächenpool« unter anderem die sogenannte internetbasierte Baulückenbörse zählt.

Ziel dieser Internetplattform war und ist es, ein regionales Umsetzungsinstrument zur Aktivierung von Baulücken zu entwickeln. Der Startschuss zur Entwicklung der Plattform wurde in einem Workshop am 01.04.2009 gesetzt und sie ging am 17.02.2010 online (Öko-Institut e.V. 2013).

4.8.2 Vorgehen und Maßnahmen

In einem ersten Schritt wurde durch die externen Projektpartner Ökoinstitut, Baader Konzept und Hochschule Nürtingen-Geislingen, die auch als Antragsteller an der Seite der Region Freiburg auftraten, eine Strategie zum PFIF-Projektverlauf erarbeitet. Dieser wurde im Rahmen der Auftaktveranstaltung mit allen beteiligten Kommunen kommuniziert und abgestimmt. Die verschiedenen Projektbausteine sollten demnach in einzelnen Workshops mit al-

len Akteuren grob skizziert und anschließend in kleineren Projektgruppen detailliert ausgearbeitet werden.

So befasste sich der erste PFIF-Workshop mit der internet-basierten Baulückenbörse und steckte bereits ein grobes Arbeitskonzept ab. Außerdem wurden bei diesem Termin die teilnehmenden Pilotkommunen ausgewählt, die in die sogenannte »Aufbauphase« der Plattform eingebunden werden sollten.

Im Rahmen etlicher Arbeitstreffen innerhalb dieser Gruppe wurden verschiedenste Herausforderungen identifiziert und gemeinschaftlich gelöst. Dazu zählten:

- Einheitliche Baulückenerfassung – Hilfestellung durch Baader Konzept

- Einheitliche Eigentümeransprache(-befragung) – Hilfestellung durch Baader Konzept
- Technische Entwicklung – durch Ökoinstitut in enger Abstimmung mit den Beteiligten Akteuren
- (Außen-) Kommunikation der Plattform – Nutzen der Medienpräsenz des Ökoinstitutes und des Regierungspräsidenten, der als Schirmherr fungierte

Wie hier dargestellt, zeichneten sich die verschiedenen externen Projektpartner dabei für unterschiedliche inhaltliche Fragestellungen verantwortlich (Buchert et al. 2010). Der zeitliche Ablauf der Umsetzung dieser Maßnahmen kann auch Abbildung 24 entnommen werden.

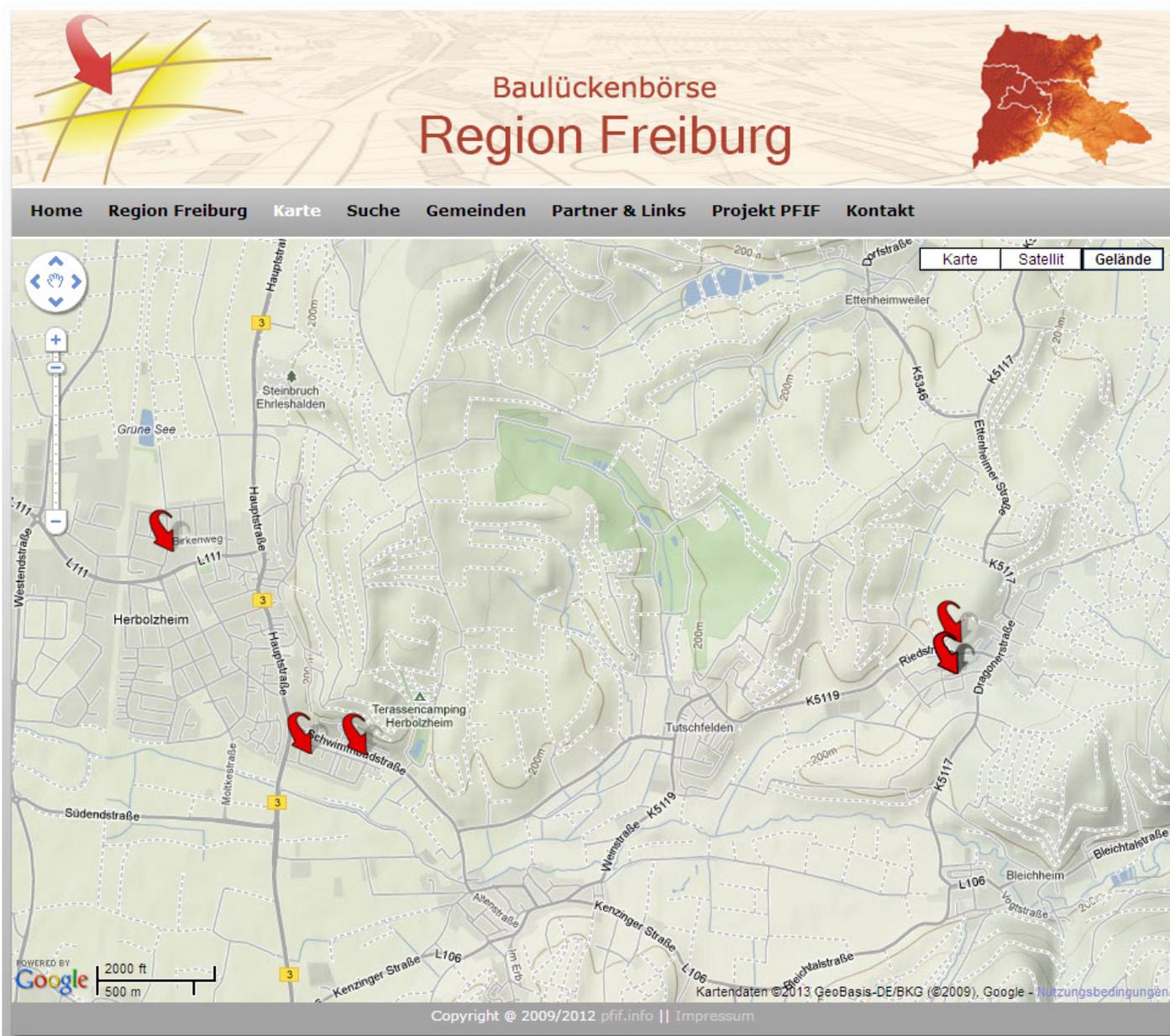


Abbildung 23: Screenshot eines Kartenausschnittes der Baulückenbörse (Baulückenbörse 2013)

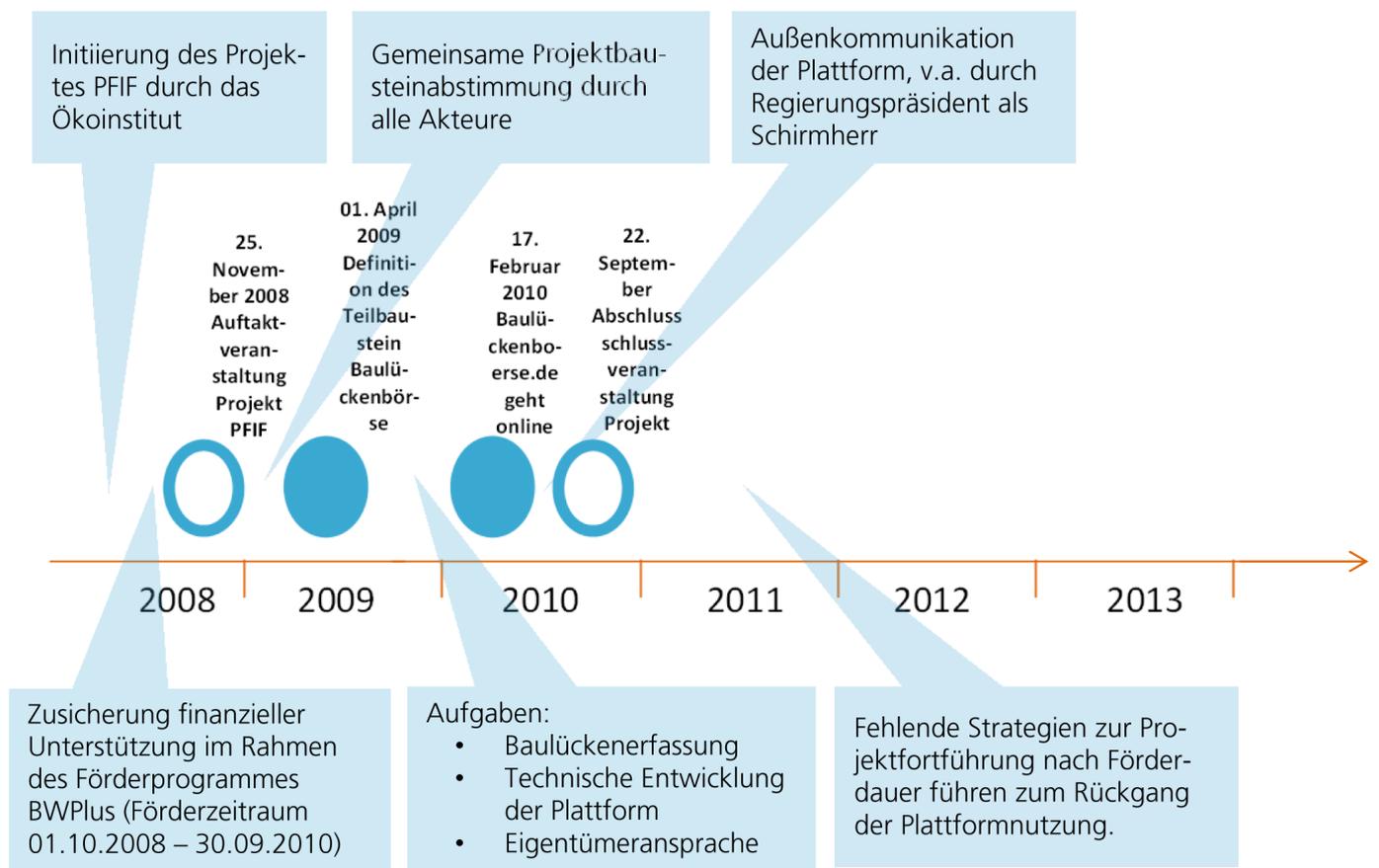


Abbildung 24: Zeitlicher Ablauf des Projekts der Baulückenbörse (eigene Darstellung)

4.8.3 Funktionsweise der Plattform

Grundstücksuchende können sich zunächst auf der Plattform über freie und zum Verkauf stehende Grundstücke informieren und bei näherem Interesse ein Kontaktformular absenden. Diese Anfragen werden daraufhin an die Kommune weitergeleitet in deren Geltungsbereich das entsprechende Grundstück liegt. Insofern es sich um ein seriöses Gebot handelt, leitet die kommunale Verwaltung die Kontaktinformationen des Interessenten an den jeweiligen Grundstückbesitzer weiter, woraufhin der abschließende Verkaufsschritt zwischen Interessent und Verkäufer direkt abgewickelt wird.

Auch Grundstücksbesitzer können sich an die Kommunen wenden wenn sie ihr Grundstück auf der Plattform inserieren möchten. In diesem Fall können die Kommunen über entsprechende Zugänge (CMS) Grundstücke auf der Plattform einstellen. Bisher nahmen die Kommunen sogar eine noch stärkere Rolle bei der Grundstückseinstellung wahr, da sie gezielt Eigentümer freistehender Grundstücke angesprochen und zum Verkauf animiert haben.

Dementsprechend treten die Kommunen in beiden Fällen als Mittler auf, was von den Beteiligten als sehr positiv eingeschätzt wurde, da Ihnen sowohl von Käufer-, als auch

von Interessentenseite hohes Vertrauen entgegengebracht wird.

4.8.4 Projektumsetzung und geplante Schritte

Der Startschuss für das Hauptprojekt PFIF erfolgte im Rahmen einer Auftaktveranstaltung im November 2008. Im April des Folgejahres wurde im Rahmen eines Workshops dann das Bausteinprojekt der internetbasierten Baulückenbörse ins Leben gerufen, wobei bereits in dieser Phase die teilnehmenden Pilotkommunen bestimmt wurden.

Nachdem die Plattform technisch fertiggestellt wurde und die erste Eigentümeransprache stattgefunden hatte, ging die Plattform im Februar 2009, nach nur knapp zehn Monaten online.

Nach der Abschlussveranstaltung des PFIF-Projektes im September 2010 wurde durch die Stadt Freiburg eine zweite Eigentümeransprache für den Spätherbst 2010 anvisiert (Buchert et al. 2010).

Über die Förderdauer hinaus wurden weder strategische noch inhaltliche Schritte geplant. Die Abbildung 24 stellt die Projektumsetzung im zeitlichen Verlauf dar.

4.8.5 Finanzierung des Projekts

Die Finanzierung des Projektes stützte sich zu großen Teilen auf Mittel des Förderprogrammes BWplus, welche dem Gesamtprojekt PFIF zugesichert wurden. Über diese Unterstützung wurden hauptsächlich die externen Projektpartner wie bspw. das Planungsbüro Baader Konzept oder das Ökoinstitut finanziert. Die beteiligten Kommunen mussten ihrerseits die Kosten für den erhöhten Aufwand bzw. die anfallenden Personalkosten durch Workshopteilnahmen, Eigentümeransprache und Katasterpflege tragen.

Allerdings liegt bis zum jetzigen Zeitpunkt (drei Jahre nach Projektende) keine Weiterfinanzierungsstrategie vor. Aktuell betreiben die Kommunen die Plattform auf eigene Kosten, wobei das Ökoinstitut die technische Instandhaltung auf Eigenkosten übernimmt. Dieser technische Betrieb soll in absehbarer Zeit jedoch ebenfalls auf die Gemeinden übergehen. Die Notwendigkeit einer Nachfolgeregelung hinsichtlich der Finanzierung wurde von allen Gesprächspartnern als dringend eingestuft.

In ökonomischer Hinsicht profitierten zunächst natürlich die Grundstückseigentümer, deren Grundstücke über die Plattform vermittelt wurden. Darüber hinaus sind aber auch die finanziellen Vorteile der beteiligten Kommunen als beträchtlich einzuschätzen. So müssen für Neubaugebiete oftmals umfangreiche Infrastrukturmaßnahmen umgesetzt werden, die im Falle von Neubauten auf Baulücken im Bestand nicht notwendig sind. Des Weiteren kann auf diesem Wege die Auslastung der bestehenden Infrastruktur vor allem in ländlichen Räumen verbessert werden.

4.8.6 Akteure

Die Initiierung des PFIF-Projektes erfolgte von Seiten des Ökoinstitutes als Reaktion auf die Ausschreibung des Landes Baden-Württemberg. Die Projektsteuerung wurde vom Ökoinstitut und dem Planungsbüro Baader Konzept übernommen, wobei diese stets in enger Abstimmung mit den beteiligten Kommunen erfolgte.

Wie bereits zuvor angesprochen, wurden keine Nachfolgeregelungen über die Förderdauer hinaus getroffen, weswegen aktuell keine zentrale Steuerung vorliegt und auch kein Hauptansprechpartner existiert. Das Ökoinstitut wird zwar immer wieder bei Rückfragen kontaktiert, allerdings wünscht man sich von dieser Seite zukünftig eine andere Regelung.

Von kommunaler Seite sind die Stadt Freiburg und die Gemeinden Eichstetten, Emmendingen, Herbolzheim, Schallstadt, Sulzburg, Umkirch und Waldkirch bis zum jetzigen Zeitpunkt an der Plattform beteiligt und waren sowohl beim Entstehungsprozess, als auch bei der Umsetzung stark involviert. Dabei gilt anzumerken, dass der Stadt Freiburg eine bedeutende Rolle als Lead Partner zukam, da sie den anderen Kommunen als Orien-

tierung und Ansprechpartner zur Seite stand.

Darüber hinaus war auch das Institut für Angewandte Forschung (IAF) der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen am Projekt PFIF beteiligt, allerdings lag der Beitrag des Institutes in anderen Projektbausteinen. Von hoher Bedeutung war außerdem der damalige Regierungspräsident Julian Würtenberger der Region Freiburg, der als Schirmherr des PFIF Projektes zwar nicht inhaltlichen mitwirkte, aber als Identifikationsfigur immer wieder für das Projekt warb (Öko-Institut e.V. 2013).

4.8.7 Hindernisse und Herausforderungen

Die befragten Akteure wiesen darauf hin, dass das Verständnis für die Notwendigkeit von Innenentwicklung zu Beginn des Projektes in der Region nur mangelhaft ausgeprägt war. Außerdem war den meisten Kommunen nicht klar, welche umfangreiche Potenzialflächen innerhalb der eigenen Geltungsbereiche vorhanden waren. Diesem Hindernis begegnete man durch gezielte Aufklärung einerseits und Bewerbung des Themas durch den Regierungspräsidenten andererseits.

Das derzeit auftretende Hauptproblem ist im Fehlen von Folgeregelungen zu sehen. Als besonders kritisch werden von den Befragten dabei folgende Aspekte empfunden: Fehlender »Kümmerer«, der das Projekt stetig vorantreibt und fehlendes Finanzierungskonzept über Förderdauer hinaus.

Ein diesbezüglicher Lösungsansatz der von den Befragten angebracht wurde, sieht eine Attraktivitätssteigerung der Plattform durch eine Angebotserweiterung vor. So könnten Informationen zu lokalen Handwerkern, der Eignung der Grundstücke für Solaranlagen sowie eine Ausweitung des Angebots auf weitere Kommunen das Interesse an der Plattform weiter steigern und einen neuerlichen Anstoß zum kommunalen Handeln liefern.

Des Weiteren wurde angemerkt, dass durch die Regionalplanung falsche Signale an die beteiligten Kommunen gesendet wurden. So wurden Kommunen die viele Baulücken auswiesen „bestraft“, indem man ihnen weniger Land zur Neubaugebietsausweisung zugestand. Dieses Vorgehen ist kontraproduktiv einzuschätzen und sollte durch eine gegenläufige Strategie, wie die Belohnung von Kommunen die innerörtliche Baulücken bewerben, erneuert werden.

4.8.8 Wirk- und Rahmenfaktoren

Für das Praxisbeispiel der Baulückenbörse wurden folgende Wirkfaktoren identifiziert:

- Verfügbarkeit von Fördermitteln
- Ökologisches Bewusstsein/ Nachhaltigkeitsgedanke in Verwaltungshandeln auf städtischer, regiona-

- ler und Landesebene
- Wohnraumbedarf/ Wohnungsmarktsituation
- Einzelpersonen als Treiber („zentrale Kümmerer“),
- Informelle selbstauferlegte Grundsätze in Politik und Verwaltung

Bezügliche der Verfügbarkeit von Fördermitteln muss angemerkt werden, dass neben positiven auch negative Wirkungen für Projekte hervorgerufen werden können. So ist die technische Umsetzung der Baulückenbörse zwar mit den bewilligten Mitteln erreicht worden, aber die langfristige strategische Ausrichtung konnte nicht definiert werden. Projekte sollten bei langfristiger Ausrichtung frühzeitig um eine von Fördermitteln unabhängige Finanzierung bemüht sein.

4.8.9 Erfolge und Erfolgskriterien

Hinsichtlich der Einschätzung des Erfolgs einer solchen Plattform sind verschiedene Indikatoren denkbar. So könnten bspw. Zugriffszahlen und Interessentenanfragen stetig überwacht, oder die eingestellten sowie über die Plattform vermittelten Grundstücke berücksichtigt werden. Hierbei wurden die erstgenannten Zugriffszahlen allerdings nur in der Anfangsphase des Projektes ausgewertet, um einen Einblick in die Werbewirksamkeit einzelner Informationsaktionen zu gewinnen. Diese zeigten ein hohes Interesse auf Nachfrageseite, was mit durchschnittlich 900 Zugriffen pro Monat belegt werden kann (Buchert et al. 2010). Auch die Interessentenanfragen unterliegen keiner regelmäßigen zentral durchgeführten Kontrolle, da jede Kommune für die eigenen Grundstücke verantwortlich ist. Allerdings wurde von Seiten des Ökoinstitutes darauf hingewiesen, dass bis zum jetzigen Zeitpunkt reges Interesse am Kontaktformular besteht, welches Anfragen aller Art an das Ökoinstitut weiterleitet.

Die beiden letztgenannten Faktoren der eingestellten bzw. vermittelten Grundstücke stellen aber ein klar belegbares Erfolgskriterium dar. So waren zum Plattformlaunch 22 Grundstücke eingestellt, die sich allesamt aus der ersten Eigentümeransprache heraus ergeben haben (bei einer als durchschnittlich zu bewertenden Rücklaufquote von 44%). Mittlerweile wurden sogar bereits mehr als 30 Grundstücke auf der Plattform präsentiert, von denen 20 direkt über die Plattform vermittelt werden konnten (Vermittlungsquote von ca. 65%) (Buchert et al. 2010).

Alle befragten Akteure bezeichnen diese Zahlen als großen Erfolg, auch wenn dieser regional sehr unterschiedlich ausfällt, wobei vor allem in den ländlichen Gemeinden hohe Vermittlungsquoten verzeichnet werden konnten.

4.8.10 Baulückenbörse und Nachhaltigkeit

Die Baulückenbörse kann in Bezug zur Nachhaltigkeit in vielerlei Hinsicht als beispielhaft betrachtet werden. Vor-

dergründig trägt sie vor allem dem Nachhaltigkeitsleitbild »Innen- vor Außenentwicklung« Rechnung, da die Nutzung innerörtlicher Potenzialflächen forciert wird und somit zusätzliche die Flächeninanspruchnahme für Neubauten im Außenbereich reduziert werden kann.

Darüber hinaus wurde durch das Projekt eine regionale Zusammenarbeit zum Thema Flächen- und Wohnungsmarktentwicklung initiiert. Durch die Attraktivierung der Ortskerne kann des Weiteren die Sozial- und Wirtschaftsstruktur gestärkt werden. Wie bereits dargelegt, sind die positiven ökonomischen Effekte sogar noch weitreichender einzuschätzen (z. B. bessere Auslastung von Infrastruktur).

Da Nachhaltigkeit langfristige Entwicklungen zum Ziel hat, sehen alle Befragten in den nicht ausreichenden festgesetzten Folgeregungen nach Projektende Verbesserungspotenzial, die bereits in dargelegt wurden.

Im Hinblick auf die gesellschaftlichen Veränderungen des demografischen Wandels und der sich verändernden Lebensstile, werden in den kommenden Jahrzehnten von den Befragten Veränderungen auf dem Wohnungsmarkt erwartet, welche die Bedeutung der Baulückenbörse nochmals erhöhen könnten.

4.8.11 Übertragbarkeit des Praxisbeispiels

Grundsätzlich könnte eine vergleichbare Plattform aus technischer Sicht auch in anderen Regionen relativ problemlos eingeführt werden, was zahlreiche auf einzelne Kommunen beschränkte Plattformen belegen. Allerdings ist eine solche Einführung vom politischen Willen verschiedener Kommunen abhängig, die sich dazu entschließen müssen, gemeinschaftlich das Ziel einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung zu verfolgen, anstatt sich dem Konkurrenzdruck um neue Einwohner zu beugen und gegeneinander zu arbeiten.

Auf diese Weise fördern Kommunen nicht nur nachhaltige Siedlungsentwicklung, sondern sie stärken Ihre Wettbewerbsposition mit Hilfe des umfangreichen regionalen Gesamtangebots, welches durch die internetbasierte Baulückenbörse übersichtlich abgebildet wird.

4.9 BADENOVA INNOVATIONSFONDS

Der Innovationsfonds Klima- und Wasserschutz der badenova ist ein innovatives Instrument zur Steigerung der lokalen Nachhaltigkeit und zur Generierung regionaler Investments in Klima- und Wasserschutz Projekte. Jedes Jahr stellt der regionale Energieversorger badenova 3% aus dem Unternehmensgewinn (durchschnittlich ca 1,8 Mio. €) für beispielgebende Projekte im Klima- und Wasserschutz in der Region bereit.

Jeder Kunde der badenova (Kommunen, Privatpersonen,



Abbildung 25: Innovationsfonds badenova (badenova 2013a)

Unternehmen etc.) kann einen Antrag auf Projektförderung stellen. Dabei werden drei Hauptkriterien für die Förderung zu Grunde gelegt: der Innovationsgrad, die ökologische Wirkung und der Multiplikatoren Effekt des Projektes. Auf diese Weise konnte der Innovationsfond bereits 340% des eingesetzten Geldes an zusätzlichen Investments in Klima- und Wasserschutzmaßnahmen in der Region generieren.

Es hat sich gezeigt, dass der Innovationsfonds außerordentlich gut dafür geeignet ist, Technologien, Prozessen und Vorhaben zur Realisierung zu verhelfen, die sonst mangels Erfahrung oder durch zu hohe Initialkosten ein zu großes Risiko für die Umsetzung darstellen. Auf diese Weise wurden seit 2001 schon 195 innovative Projekte mit einem Gesamtvolumen von etwas über 20 Mio. € gefördert.



Abbildung 26: Antragsverfahren Innovationsfonds (Held 2012)

4.9.1 Entstehung und Zielsetzung

Der Innovationsfonds der badenova entstand mit Gründung des Unternehmens im Jahr 2001. Von Anfang an war er fester Bestandteil der Unternehmenssatzung - alle Anteilseigner (kommunal & privatwirtschaftlich) haben sich darauf verständigt, den Innovationsfonds zu einer »wichtigen Leitplanke des ökologischen Unternehmensprofils« (Held 2012) der badenova zu machen.

Als wesentlicher Treiber bei der Entstehung des Innovationsfonds hat sich die Stadt Freiburg erwiesen. Im Jahr 2001 fusionierten die Stadtwerke Freiburg (FEW) mit fünf anderen regionalen Energieunternehmen zum regionalen Energieversorger badenova (Stadt Freiburg 2013b). Freiburg, das bis dorthin 75%-iger Anteilseigner der FEW gewesen

war, hielt nun nur noch knapp 33% der Anteile der badenova und verlor somit ein Stück weit an Autonomie. Als Kompensation für diesen Verlust der Einflussnahme lag es Freiburg am Herzen, zur Gründung der badenova sicher zu gehen, dass die badenova ökologische Schwerpunkte legt. Der Innovationsfonds sollte dabei das wirksamste Instrument darstellen – er wurde als solches von Anfang an in die Satzung der badenova mit aufgenommen.

Übergreifendes Ziel des Innovationsfonds ist es, im weitesten Sinne den Umweltschutz in der Region um Freiburg voranzubringen. Thematisch zielt der Fonds auf den Klima- und Wasserschutz ab. Alle geförderten Projekte haben deshalb einen Bezug zum Umweltschutz.

Das zweite große Ziel ist es, die lokale Innovationskraft im

Tabelle 9: Durch den Innovationsfonds entstandene marktfähige Produkte

Innovationsfonds-Projekte, in denen „markt“fähige Produkte entwickelt wurden							
	Antragsteller	Ort	Projektbezeichnung	Art	Kosten in €	Förderhöhe	Status
2003-04	Firma SorTech AG	Freiburg	Entwicklung einer sorptionsgestützten Kühlanlage	f	940.186 €	250.000 €	abgeschlossen
2004-02	ANNA-Agentur für Nachhaltige Nutzung von Agrarlandschaften	Freiburg	Einführung der Reihenfräsaat und Untersuchung der bodephysikalischen Langzeiteffekte	f	199.970 €	99.800 €	abgeschlossen
2004-16	maxit Deutschland GmbH	Merdin-geb	Wassergestützte Latentwärmespeicher in Putz- und Dünne-strichsystemen	f	500.000 €	100.000 €	abgeschlossen
2006-04	Concentrix Solar GmbH	Freiburg	Flatcon Konzentrator-PV Demonstratorsystem	f	331.000 €	160.400 €	abgeschlossen
2006-06	Pontos Umwelttechnik	Schiltach	Entwicklung und Erprobung eines Anlagenkonzeptes zur Wärmerückgewinnung und Wasserrecycling aus Grauwasser für ein Mehrfamilienhaus	f	468.000 €	234.000 €	abgeschlossen
2007-08	badenova AG & CO.Kg'G	Freiburg	Brennstoffzelle im Schulungszentrum Gewerbeschulen Freiburg	b	451.800 €	225.900 €	abgeschlossen
2008-12	Diakonie Stetten	Stetten	Modulares aktives Energiecontrolling	s	231.000 €	115.500 €	abgeschlossen
2009-12	ULOG Freiburg	Freiburg	Ein neues Leben für Solarbruchzellen	u	13.280 €	6.640 €	abgeschlossen
2012-15	EBF GmbH	Heppenheim	Aquaponic Solares Gewächshaus		390.226 €	168.201 €	läuft
2011-1	Gemeinde Neu-ried, Firma Terratec	Neuried	Aeromagnetische Vermessung von Erdmagnetfeldern	s	21.909 €	10.594 €	abgeschlossen

Quelle: eigene Darstellung

Umweltbereich zu stärken. Dabei stehen technologische Innovationen, kommunale Fortschritte im Klimaschutz, aber auch Projekte im Bereich Umweltbildung im Vordergrund. Das dritte Hauptziel liegt im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit. Mit dem Innovationsfonds möchten die Anteilseigner der badenova innovative und wirksame Lösungen im Klima- und Wasserschutz einer breiten Öffentlichkeit zugänglich machen und so für die Multiplikation geförderter Maßnahmen sorgen.

4.9.2 Projektumsetzung und Maßnahmen

Bei der Initiierung des Projekts hat man sich am Projekt Enercity in Hannover orientiert (Enercity 2013), allerdings sollte der Fokus klar auf die regionale Förderung von Innovation und nicht auf eine Breitenförderung gelegt werden. Als zentraler Erfolgsfaktor für die Förderung qualitativ hochwertiger Innovationsprojekte wurde ein dreistufiges Antragsverfahren entwickelt, über das die Projekte mehrfach evaluiert und bewertet werden. Antragsberechtigt sind Privatpersonen, Kommunen, Verbände, Vereine, Unternehmen und andere Organisationen. Vor der Mittelvergabe werden die Vorhaben durch einen unabhängigen Sachverständigenbeirat und einen Beirat aus kommunalen Vertretern geprüft. In letzter Instanz genehmigt der badenova-Aufsichtsrat die Projekte.

Ist diese Hürde genommen, stellt sich der weitere organisatorische und administrative Aufwand für die bewilligten Projekte äußerst gering und flexibel dar.

Bisher wurde eine Menge unterschiedlicher innovativer Technologien aus dem Bereich Wasser- und Klimaschutz gefördert, so z. B. (badenova AG & Co. KG 2013):

- Eine Wasserkraftschnecke in Freiburg,
- die energetische Verwertung von Reststoffen,
- ein Schwungradspeicher für die Freiburger Stadtbahn,
- die Verwertung von Klärschlamm,
- ein FLACTON PV Konzentrator,
- die intelligente Kombination von Holz- und Wasserheizung,
- die Gewinnung von Biogas aus Molke und
- ein Holzvergaser.

Insgesamt sind über den Innovationsfonds bereits zehn marktfähige Produkte entstanden (siehe Tabelle 9).

Neben der Finanzierung innovativer Technologien und Lösungen stellen die Finanzierung von Forschung und Studien (hier speziell kommunale Energiekonzepte) sowie von Projekten in der Umweltbildung zwei weitere Schwerpunkte des Fonds dar. Insgesamt verteilen sich die vergebenen Mittel wie in Abbildung 27 gezeigt auf die Förderschwerpunkte:

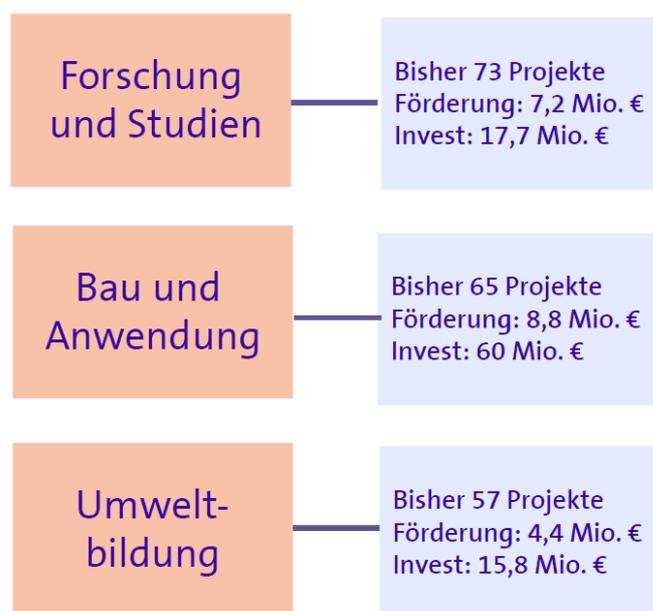


Abbildung 27: Förderschwerpunkte der badenova (badenova AG & Co. KG 2013c)

4.9.3 Finanzierung des Innovationsfonds

Jährlich verzichten die Anteilseigner der badenova auf 3% ihrer Gewinnausschüttung, zu Gunsten der regionalen Förderung des Wasser- und Klimaschutzes. Ziel für die Kommunen ist es, über die Förderung eigener Klimaschutzprojekte zumindest einen Teil dieses Geldes doch noch zu erhalten. Für die badenova lohnt sich der regelmäßige Einsatz des eigenen Gewinns gleich in mehrfacher Weise:

Über den Innovationsfonds kann auch die badenova selbst innovative Projekte beantragen und somit Technologien und Lösungen »ausprobieren«, die unter Marktbedingungen noch nicht erprobt und/oder wirtschaftlich sind. De facto ist die badenova mit bisher 13 eigenen geförderten Projekten größte Nutznießerin des Fonds (siehe Tabelle 10).

Aus der Förderung innovativer Vorhaben sind bereits zwei konkrete Produkte entstanden, die badenova in sein eige-

Tabelle 10: Anzahl bewilligte Projekte der Top 5 Antragsteller

Antragsteller	Anzahl geförderte Projekte
badenova AG & Co. KG	13
Stadt Freiburg	10
Fraunhofer ISE	8
Stadt Lörrach	7
Stadt Lahr	6

Quelle: badenova AG & Co. KG 2013e

nes Portfolio aufgenommen hat: Eine Mikro-Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlage und der badenova Klima-Agent, ein Energie Monitoring System für größere Gebäudeanlagen.

Der Innovationsfonds ist ein hervorragendes Instrument zur Kundenbindung und zur Verankerung der badenova in den kommunalen Strukturen der Region. Über den Fonds hat sich rund um das Unternehmen ein lebhaftes Netzwerk von Kommunen, Unternehmen und Wissenschaftlern entwickelt, die gemeinsam wirtschaftlich tragfähige Lösungen für den Wasser- und Klimaschutz entwickeln und vorantreiben.

Bei der Förderung von Projekten gilt ein Regelfördersatz von 50% der Projektkosten. Maximal werden 250.000 € für ein Projekt genehmigt.

Wie viel Mittel pro Jahr über den Fonds ausgeschüttet werden, hängt von den einzelnen Projekten ab. Es muss nicht jedes Jahr der gesamte zur Verfügung stehende Betrag ausgeschöpft werden. Nicht genutzte Beträge werden im Fond weiter angespart und können zu einem späteren Zeitpunkt ausgeschüttet werden.

Neben den Geldern für die Projekte stellt der Fonds jährlich bis zu 200.000 € für Verwaltung und Öffentlichkeitsarbeit zur Verfügung. Eine Projektmanagerin betreut den Fonds seit Beginn 2001 mit einer vollen Stelle.

Im Durchschnitt werden jährlich Investitionen von 8 Mio. € in Klima- und Wasserschutzprojekte ausgelöst.

Insgesamt hat der Fonds bereits 20,6 Mio. € ausgeschüttet und hierdurch Zusatzinvestitionen von ca. 90 Mio. € angestoßen. Er verfügt somit über einen Hebel von ca. 340% was Ausgaben für Wasser- und Klimaschutz angeht.

4.9.4 Wichtige Akteure des Innovationsfonds

Initiator(en)	badenova; Stadt Freiburg; Regionale Kommunen; Thüga
Beschließendes Gremium	badenova Aufsichtsrat; Kommunal-Beirat; Sachverständigenrat;
Durchführer	Projekt-Verantwortliche
Finanzierer	badenova; Projekt-Verantwortliche

Gesellschafter der badenova sind:

- die Thüga AG (45,2%)
- die Stadt Freiburg (32,8%)
- die Stadt Offenburg (7,1%)
- die Stadt Lörrach (4,1%)
- die Stadt Breisach (2,1%)
- weitere Kommunen und Zweckverbände (8,7%)

4.9.5 Hindernisse und Herausforderungen

Der maximale Förderanteil von 50% hat sich als ein Hindernis für einige Antragsteller dargestellt. Kommunen haben die Möglichkeit, die fehlenden 50% über eigene Arbeitsleistung mit einzubringen. Für Forschungsinstitute und Privatpersonen stellt dies teilweise eine echte Hürde dar. Auch wird der geforderte hohe technologische Standard bei den Innovationen besonders von kleineren Kommunen als Hindernis gesehen, um sich auf Fördergelder zu bewerben.

Die Phase der Antragstellung ist nicht sehr effizient. Das dreistufige Auswahl- und Bewilligungsverfahren wird einmal pro Jahr durchgeführt. Hierdurch kommt es teilweise zu langen Wartephase in der Antragstellung. Ein Antrag, der im November eingeht, muss unter Umständen 15 Monate auf die Bewilligung warten. Dafür ist die Bearbeitung der Projekte sehr schlank und der Reporting Aufwand hält sich in engen Grenzen.

4.9.6 Wirk- und Rahmenfaktoren

Wesentlich für den Erfolg des Innovationsfonds war eine Konstellation von fünf Wirkfaktoren:

- Die Stadt als treibender Anteilseigner der badenova.
- Das umfangreiche Auswahlverfahren.
- Die Loslösung des Fonds aus den direkten Geschäftsinteressen der badenova.
- Die lokale Vertrauensbasis, die sich über die Zeit herausgebildet hat. Wichtig hierfür sind eine über Jahre weitgehend unveränderte Projektstruktur sowie eine Kontinuität im Projektmanagement.
- Wichtigster Rahmenfaktor ist die Zusammensetzung von Wirtschaft und Gesellschaft in Freiburg. Ein hoher Anteil an Forschung und Wissenschaft, ein starker Dienstleistungssektor und ein starkes regionales Handwerk sowie ein breit verankertes Bewusstsein für Umwelt-Themen sorgen dafür, dass jedes Jahr zwischen 24 und 43 qualitativ hochwertige Förderanträge gestellt werden. Das Innovationspotenzial der Region ist somit die Basis, auf der der Innovationsfonds sich entwickelt hat.

4.9.7 Erfolge und Erfolgskriterien

Der Erfolg ist eindeutig: 20,6 Mio. € an ausgeschütteten Fördermitteln, über 90 Mio. angestoßene Investments und alles in Projekte, die dem Klima- und Wasserschutz zu Gute kommen (siehe Abbildung 28).

Es gibt allerdings keinen einheitlichen Indikator zur Messung des Erfolgs. Hierzu sind die geförderten Projekte zu unterschiedlich und bespielen unterschiedlichste Bereiche des Umweltschutz: vom Bildungsprojekt über die Erstellung von Energieplänen, bis hin zur Entwicklung und Erprobung neu-

er Technologien. Die hauptsächliche Erfolgsmessung ist, ob ein Projekt seine selbst gesteckten Ziele wirklich erreicht. Ein umfangreiches Bewertungs- und Auswahlverfahren in der Antragsphase stellt sicher, dass nur die Projekte mit Fördergeldern ausgestattet werden, die wirklich auch innovativ und vielversprechend sind.

Vor allem die Abkopplung des Fonds vom Kerngeschäft der badenova darf als äußerst innovativ und wegweisend gesehen werden.

4.9.8 Der Innovationsfonds und Nachhaltigkeit

Der Innovationsfonds leistet einen mehrfachen Beitrag zur Nachhaltigkeit der Region Freiburg:

- Ökonomisch, indem er lokale Investitionen anstößt und den Umweltsektor stärkt
- Ökologisch durch seine klare Ausrichtung auf Wasser- und Klimaschutz
- Sozial durch Investitionen in Umweltbildung und durch Finanzierung von Klimaschutzprojekten mit klarem sozialen Bezug (z. B. Regionalnetzwerk

zur Stärkung ehrenamtlichen Klimaschutzengagements; 200 Familien aktiv fürs Klima, berufliche Ausbildung im Ökolandbau etc.)

- Der Beitrag zur Resilienz ist durch den Bezug zu Klimawandel und sozialen Fragestellungen gegeben. Lediglich der konkrete Bezug zu Sicherheitsthemen fehlt.

4.9.9 Übertragbarkeit des Praxisbeispiels

Das Praxisbeispiel Innovationsfonds eignet sich sehr gut für einen Transfer und könnte durch andere Städte und Regionen als Erfolgsmodell übernommen werden. Dabei sollten folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- Es sollte eine lokale Basis mit Innovationspotenzial existieren, aus der eine ausreichende Anzahl qualitativ hochwertiger Projekte pro Jahr zum Antrag eingereicht wird.
- Bereits existierende lokale Netzwerke sollten als Schlüssel zur Integration des Fonds in bestehende Strukturen gesehen werden.
- Zudem ist eine entsprechende Struktur von An-

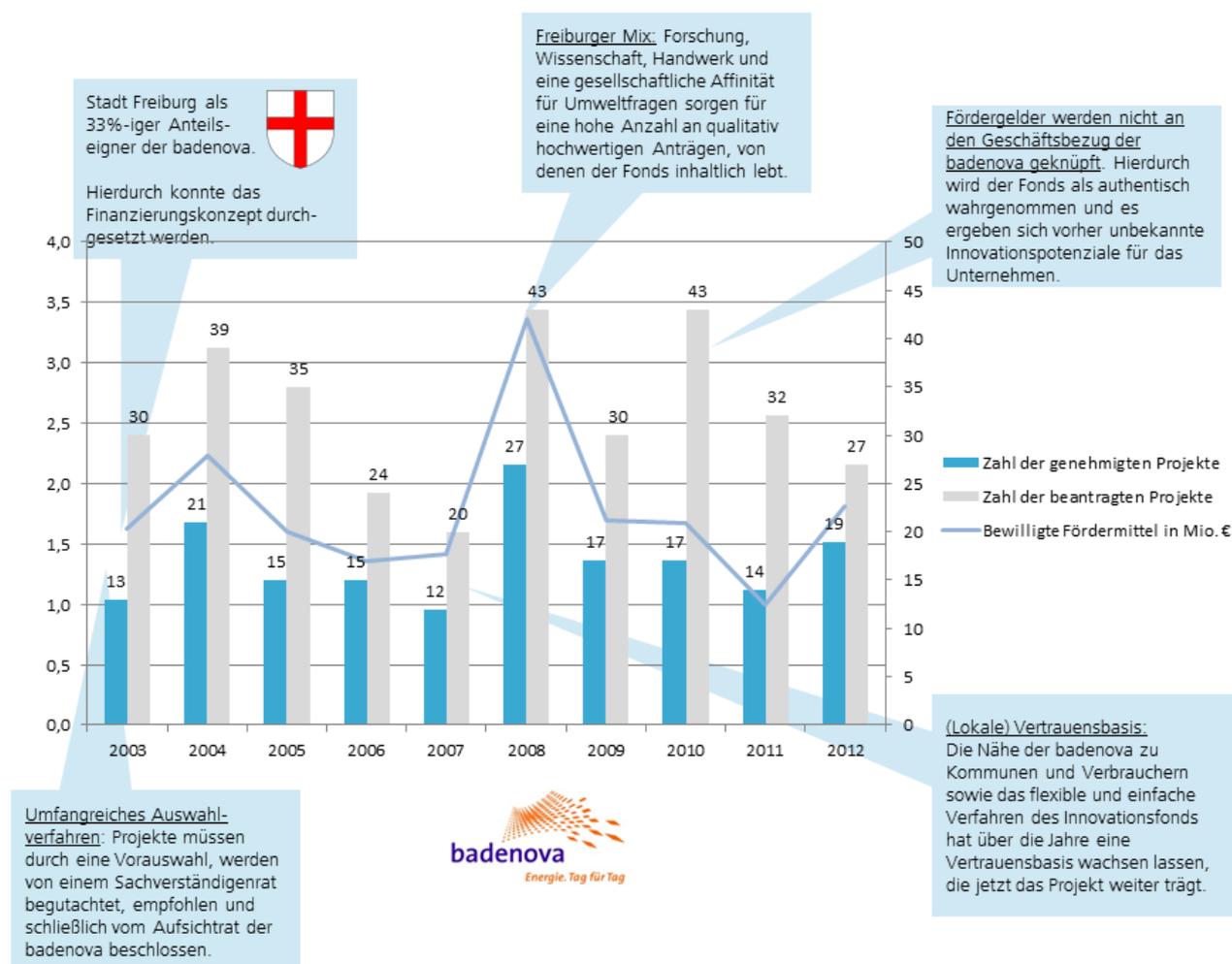


Abbildung 28: Erfolgsfaktoren des Innovationsfonds (eigene Darstellung)

teilseignern wichtig, um sich eine kommunale Beteiligungsbasis zu sichern und um einen Verzicht auf 3% des Gewinns zu Gunsten von Klima- und Wasserschutz zu realisieren.

- Wichtig ist auch, dass man keine zu strengen Richtlinien hinsichtlich zu fördernder Akteure aufsetzt. Die Flexibilität im badenova Innovations-fonds ist sicherlich ein Kriterium das immer wieder für innovative und erfolgreiche Anträge sorgt.

4.10 FREIBURGER NACHHALTIGKEITSRAT

Der Freiburger Nachhaltigkeitsrat ist ein innovatives Governance Instrument, mit dem die Stadt eine enge Zusammenarbeit zwischen Zivilbevölkerung, Politik, Stadtverwaltung, Wissenschaft und Wirtschaft bei allen Themen der Nachhaltigkeit geschaffen hat.

Der Rat setzt sich zusammen aus Fachexperten, Mitgliedern des Gemeinderats und der Stadtverwaltung und Vertreterinnen und Vertreter der Bürgerschaft. Der Freiburger OB Salomon leitet die Sitzungen des Rates. Jedes Mitglied bearbeitet Schwerpunktmäßig Fragen in einem Sektor. Der Rat berät Gemeinderat und Stadtverwaltung bei der Umsetzung der städtischen Nachhaltigkeitsziele. Durch sein Engagement hat er maßgeblichen Anteil an der Förderung der nachhaltigen Entwicklung in Freiburg.

4.10.1 Entstehung und Zielsetzung

Der Nachhaltigkeitsrat wurde Ende 2006 durch einen Gemeinderatsbeschluss ins Leben gerufen. Im selben Jahr fand die erste Sitzung statt (siehe Abbildung 29).

Insgesamt kann der Rat als das Ergebnis eines Institutionalisierungsprozess der Freiburger Nachhaltigkeitsbewegung gesehen werden.

Nachdem der Prozess in den 90er Jahren weitgehend durch

die Lokale Agenda 21 Gruppe aus der Zivilbevölkerung heraus getragen wurde, war 2002 die Projektgruppe Integrierte Stadtentwicklung (PRISE) der erste Vorläufer des Nachhaltigkeitsrats. Sie wurde 2002 durch OB Salomon ins Leben gerufen und insbesondere bei der Entwicklung des Flächennutzungsplan 2020 aktiv beteiligt (Hasenfratz 2004).

Mit der Unterzeichnung der Aalborg Commitments 2006 wurde eine Institution notwendig, die das Thema Nachhaltigkeit breit in der gesamten Stadt verankert - zum einen, um zu überwachen, dass die Aalborg Commitments eingehalten werden, zum anderen, um das innovative Potenzial der Freiburger Gesellschaft ausschöpfen und den Gemeinderat in Fragen der Nachhaltigkeit zu beraten. Als Ergebnis entstand aus der Projektgruppe PRISE der Nachhaltigkeitsrat Freiburg.

Federführend dabei war das Referat für Stadtentwicklung und Bauen – unter dessen Koordination auch die Projektgruppe PRISE eingesetzt wurde. Folgerichtig lag zunächst auch die Koordination des Nachhaltigkeitsrats in diesem Referat und wurde von Babette Köhler betreut. 2011 wurde diese Aufgabe durch die neu eingerichtete Stabstelle Nachhaltigkeitsmanagement übernommen.

4.10.2 Struktur und Aktivitäten

Der Nachhaltigkeitsrat setzt sich aus insgesamt 36 Personen zusammen. Der Gemeinderat entsendet zehn Personen aus den Fraktionen in den Rat. Zudem bestimmt er zehn weitere Vertreter aus unterschiedlichen Bereichen als Experten aus der Zivilgesellschaft. Der Agenda Ausschuss (14 Personen) besteht aus den sechs Vertretern der AG Nachhaltigkeit der Stadtverwaltung sowie acht Vertretern von bürgerschaftlichen Nachhaltigkeitsprojekten, die vom NR vorgeschlagen und vom Gemeinderat benannt werden. Der Vorsitz des Rates liegt beim OB.

Die Stabstelle Nachhaltigkeitsmanagement koordiniert die Sitzungen, die Termine und Aktivitäten des Nachhaltigkeits-

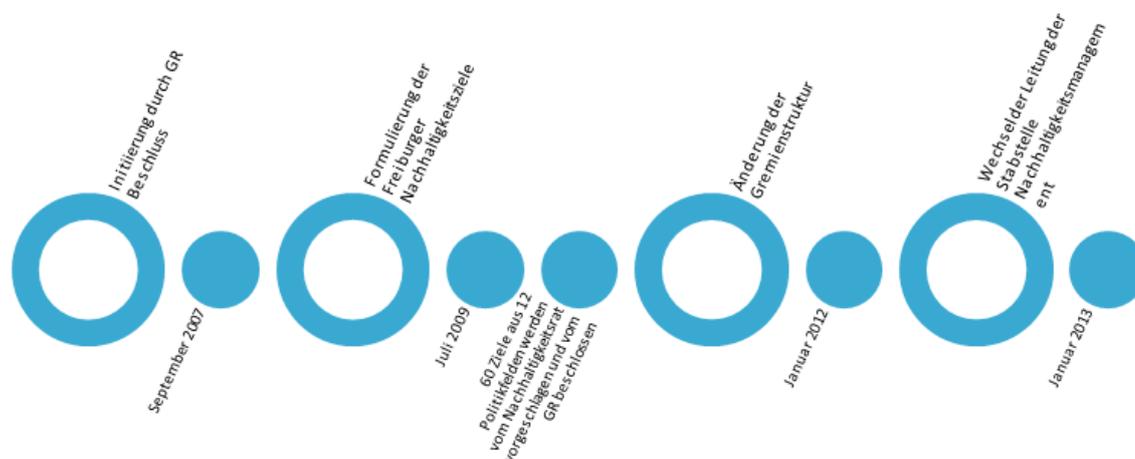


Abbildung 29: Meilensteine Nachhaltigkeitsrat (eigene Darstellung)

rats. Bei ihr liegt auch die Steuerung der Aufgaben und Aktivitäten des Rats.

Nach der ersten Sitzung 2006 beschäftigte sich der Rat stark mit der Ausgestaltung des Themas »Nachhaltigkeit« auf der Freiburger Stadtebene – in einer durch Kleingruppen dominierten Arbeitsweise. Zunächst wurde für jedes der zehn Aalborg Commitments eine AG gebildet. Diese leiteten anschließend aus den Aalborg Commitments 60 Nachhaltigkeitsziele für Freiburg ab und machten sich anschließend daran, wesentliche Indikatoren für ein Nachhaltigkeitsreporting der Stadt zu erarbeiten.

Nach einer aktiven Anfangsphase wurde der Nachhaltigkeitsrat in den Jahren 2011 und 2012 weniger stark beansprucht. Dies hing sowohl mit den umfangreichen Zielen und einer notwendigen Priorisierung zusammen, als auch mit dem unklaren Status des Rats in Bezug auf politische Entscheidungen: Zusammensetzung und Mehrheitsverhältnisse im Rat sind dergestalt, dass er kein Äquivalent zu einem Gemeinderatsausschuss darstellt.

»Zur Stärkung und Profilbildung des Nachhaltigkeitsrates und um ergebnisorientierter im Zusammenwirken mit unterschiedlichen Interessengruppen agieren zu können, hat die Verwaltung 2012 deshalb eine Gremienstrukturänderung vorgeschlagen, die transparenter in der Kommunikation und ausgewogener in der Beteiligungsstruktur angelegt ist. Die wesentlichen Bausteine sind: Integration des bisherigen Agenda-Ausschusses in den Nachhaltigkeitsrat und Bildung eines kleinen Steuerungskreises (rollierendes Verfahren) mit je einer Vertreterin/einem Vertreter (plus einer Stellvertreterin/einem

Stellvertreter) aus den im Nachhaltigkeitsrat vertretenen Interessengruppen bestehend aus Stadträtinnen/Stadträten, Fachexperten/innen und Zivilgesellschaft« (Kamp 2012).

4.10.3 Finanzierung und Akteure

Die Stadt Freiburg trägt die gesamten Kosten für den Nachhaltigkeitsrat. Eine Beteiligung erfolgt ehrenamtlich. Aufwandsentschädigungen gibt es keine.

Im Doppelhaushalt 2011/2012 sind pro Jahr 40.000€ an Kosten für den Nachhaltigkeitsrat verbucht (Stadt Freiburg i.Br. 2012b, S. 432). Die Stadt Freiburg finanziert zudem zwei volle Stellen für die Stabstelle Nachhaltigkeitsmanagement sowie Räumlichkeiten und weiteren Bedarf des Nachhaltigkeitsrats.

Initiator(en)	Lokale Agenda Gruppe, Gemeinderat, OB Freiburg, Stadtverwaltung
Beschließendes Gremium	Gemeinderat; OB Freiburg
Durchführer	Stabstelle Nachhaltigkeitsmanagement
Finanzierer	Stadt Freiburg
Nutzer	OB Freiburg, Gemeinderat, Stadtverwaltung, Lokale Agenda Gruppe, Forschung
Weitere Akteure	Geschäftsführung: Simone Ariane Pflaum, Leiterin Stabsstelle Nachhaltigkeit

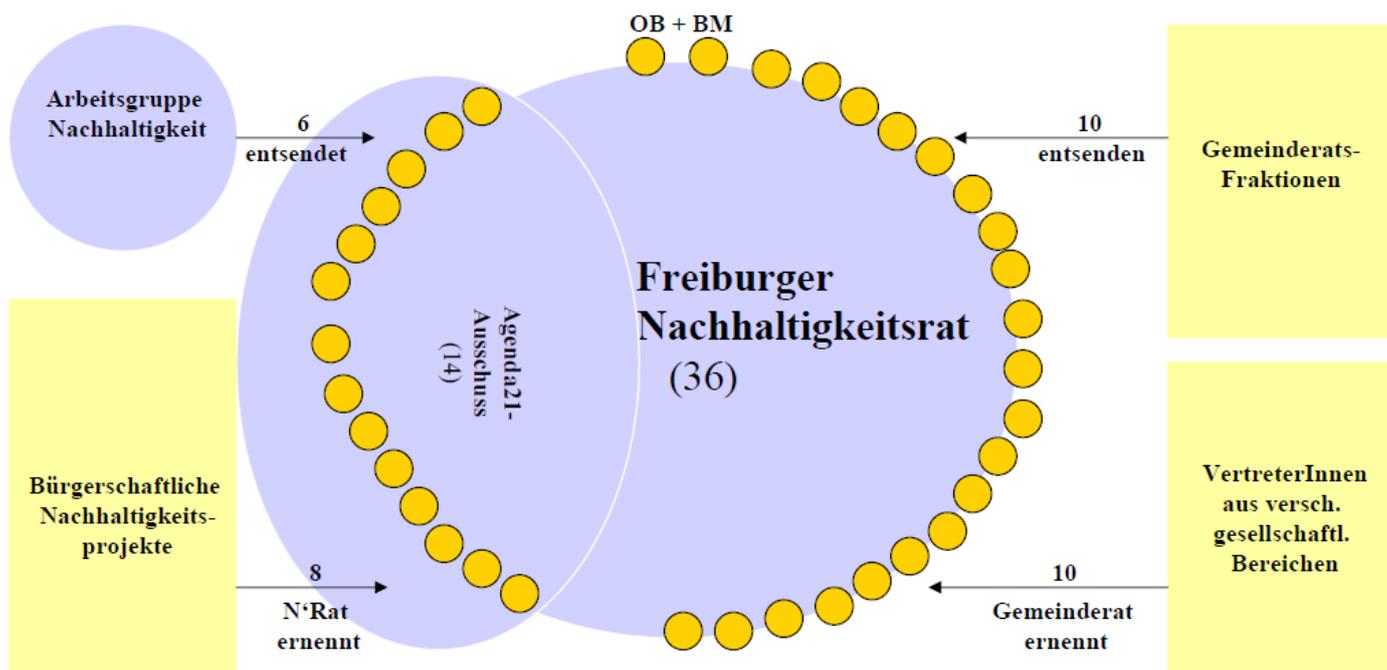


Abbildung 30: Zusammensetzung des Nachhaltigkeitsrats (Ökostation 2013)

4.10.4 Hindernisse und Herausforderungen

Es zeigt sich, dass eine so breite gesellschaftliche Institution wie der Nachhaltigkeitsrat mehrere Hürden zu überwinden hat:

Legitimität und Beschlusskraft. Der Nachhaltigkeitsrat hat in seiner bestehenden Struktur eine Sonderfunktion in der politischen und gesellschaftlichen Struktur Freiburgs. Zwar sitzt ihm der OB vor und zehn Abgeordnete aus dem Gemeinderat sind Mitglieder des Rats, dennoch ist es kein Gemeinderatsausschuss im klassischen Sinne. Hierfür wäre eine Mehrzahl an Gemeinderatsmitgliedern nötig. Dies ist auch der Grund, warum der Nachhaltigkeitsrat selbst keine Entscheidung treffen darf, sondern nur Empfehlungen aussprechen.

Ziele und Verfassung. Der Nachhaltigkeitsrat wurde mit klarem Bezug zu den Aalborg Commitments gegründet. Eine eigene Geschäftsordnung und verbrieft Ziele und Aufgaben des Rats wurden allerdings nicht definiert. In der Bestimmung der Freiburger Nachhaltigkeitsziele ist der Rat allerdings rasch

über die Aalborg Commitments hinausgegangen, so dass eine eigene Ratsverfassung (Geschäftsordnung) nötig geworden ist. Diese wird derzeit ausgearbeitet.

Zusammensetzung. Der Nachhaltigkeitsrat bildet über seine Zusammensetzung die politische Parteienlandschaft, die aktive Zivilgesellschaft sowie fachliche Expertise aus unterschiedlichen Bereichen ab. Hierdurch wird eine optimale Arbeit erschwert, da sich die Mitglieder nicht unbedingt als die wesentlichen Ratgeber Freiburgs verstehen (siehe Zitat Stefan Kuhn).

4.10.5 Wirk- und Rahmenfaktoren

Der Erfolg des Nachhaltigkeitsrats wurde durch im Wesentlichen durch folgende Wirkfaktoren bestimmt:

- Die Lokale Agenda 21 Gruppe
- Die Aalborg Commitments und deren Unterzeichnung 2006
- Den Freiburger Gemeinderat
- Der OB von Freiburg
- Das Referat für Stadtentwicklung und Bauen

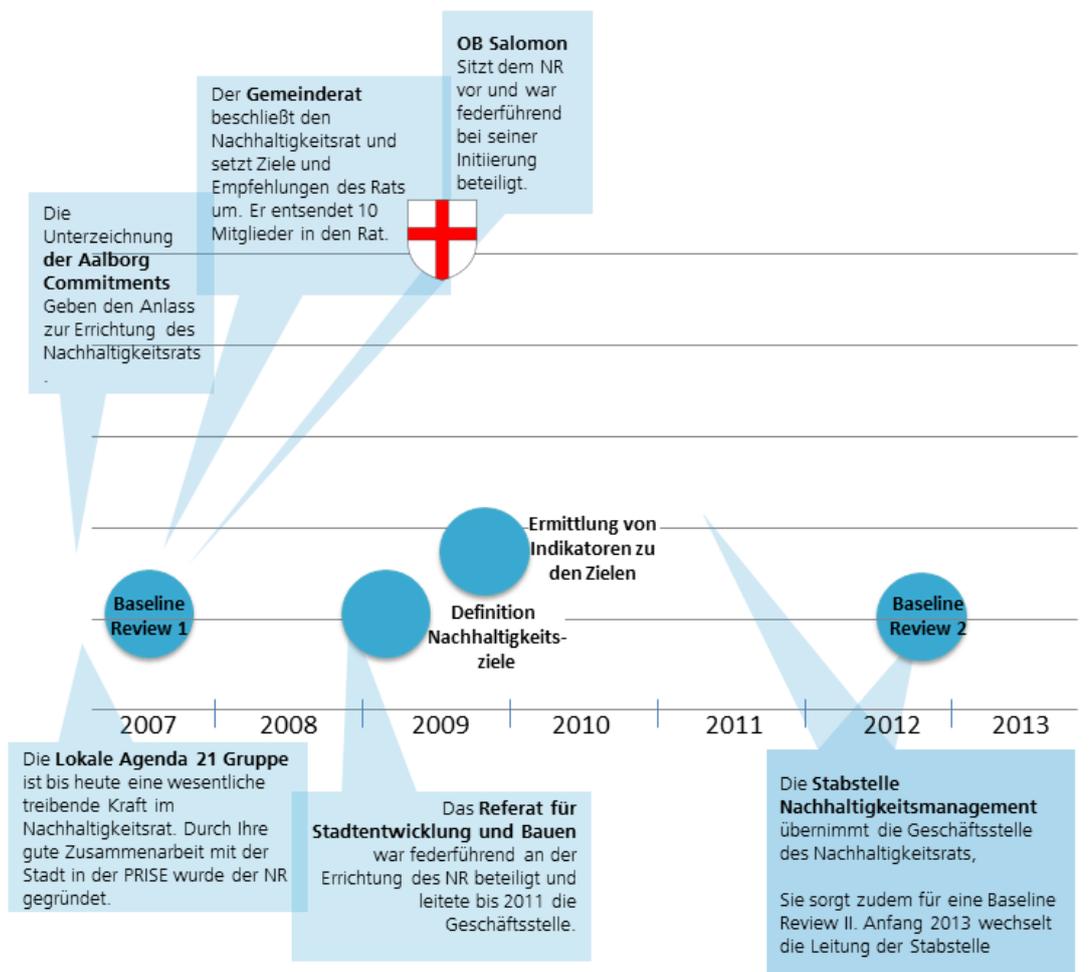


Abbildung 31: Wesentliche Wirkfaktoren des Freiburger Nachhaltigkeitsrats (eigene Darstellung)

- Die Stabstelle Nachhaltigkeitsmanagement

4.10.6 Erfolge und Erfolgskriterien

Die wesentlichen Meilensteine des Nachhaltigkeitsrats lassen sich in folgenden Punkten zusammenfassen:

- Ausformulierung von 60 Nachhaltigkeitszielen aus 12 Politikfeldern.
- Definition wichtiger Indikatoren zur Nachhaltigkeitsmessung auf unterschiedlichen Feldern.
- Schaffung einer breiten gesellschaftlichen Basis für das Thema Nachhaltigkeit in Freiburg.

Eine quantifizierbare Erfolgsmessung des Rats ist derzeit in Freiburg nicht möglich, zumal zum einen die vom Rat erarbeiteten Indikatoren noch keinen Eingang in ein jährliches Nachhaltigkeits-Reporting der Stadt gefunden haben, mit dem quantitative und vergleichbare Aussagen über den Fortschritt der Stadt im Nachhaltigkeitsprozess möglich wären.



Stefan Kuhn, ICLEI

„Man könnte den Nachhaltigkeitsrat wirklich noch besser nutzen. Dann würde sich meiner Meinung nach auch viel ändern. Aber so wie ich es in den letzten 3-4 Jahren erlebt habe, ist das eher nutzlos. Da

wird eine Runde von 20 oder 30 Leuten zweimal im Jahr beschäftigt zwei Stunden lang. Die sind wunderbar vernetzt und freuen sich, dass sie sich sehen. Deshalb kommen sie auch immer wieder. Die eine oder andere Idee kommt da sicherlich auch raus, aber die könnte man auch anders beschaffen.

Man könnte es sich auch anders vorstellen! Nehmen wir mal an der Bischof, der Rektor der Universität, der Oberbürgermeister, der Vorsitzende der IHK, der Leiter des Fraunhofer ISE etc., also wirklich eine wohlverlesene Gruppe einflussreicher Menschen würde unter kompetenter Moderation zusammenkommen. Das müssten die richtigen Persönlichkeiten sein, die auch mal anecken. Das bringt ja auch den Reiz rein. Solche Leute zu wichtigen, strategischen, langfristigen Fragen der Stadt, zu befragen und deren Urteil zu dokumentieren, zu publizieren und das jedes halbe Jahr; fände ich super. Damit könnte man etwas machen.

Das Problem ist aber, dass wir dann mit großer Wahrscheinlichkeit eine Gruppe von 60jährigen Männern haben, die den »Rat der Weisen« der Stadt darstellen.“

Zum andern ist eine quantifizierbare Messung des Erfolgs eines solchen Gremiums schon durch mangelnde Möglichkeiten kausaler Attribution von Ursache und Wirkung nicht gegeben. Einige Mitglieder des Nachhaltigkeitsrats messen deshalb seinen Erfolg an Hand der Umsetzung des vom Gemeinderat beschlossenen Arbeitsprogramms, welches den Aalborg Commitments entlehnt ist.

4.10.7 Der Nachhaltigkeitsrat und Nachhaltigkeit

Der Nachhaltigkeitsrat hat ein großes Potenzial, Nachhaltigkeit als ein Breitenthema in der Stadt zu verankern und die großen Leitlinien der Stadtentwicklung im Sinne der Nachhaltigkeit aktiv mitzugestalten. Das Potenzial wurde bisher aber noch nicht voll ausgeschöpft. Es hat in der Vergangenheit an einer Struktur und an Steuerung gefehlt, die den Nachhaltigkeitsrat aktiv in die Stadtentwicklung miteinbezieht. So ist es bis dato bei der Ausformulierung von Nachhaltigkeitszielen geblieben. In Freiburg existieren zahlreiche Zielkonflikte, die um das Thema Nachhaltigkeit kreisen:

Soll Freiburg die Priorität bei der Innenentwicklung zu Gunsten einer Außenentwicklung aufweichen, zumal sie kontinuierliches Wachstum verzeichnet?

Was Bedeutet das für die regionale Integration, und wie müsste diese gestaltet sein?

Wie lassen sich sozial verträgliche Mieten und Klimaschutz gleichzeitig erzielen?

Welche Strategien für eine Klimaneutralität bis 2050 sind unter den Aspekten der Nachhaltigkeit zielführend?

Der Nachhaltigkeitsrat ist das ideale Gremium, um diesen Themen einen Bühne zu verschaffen, und damit die in der Stadt schwelenden Zielkonflikte zu bearbeiten. Ein wichtiger Schritt für eine langfristig erfolgreiche Handlungsstrategie der Stadt.

4.10.8 Übertragbarkeit des Praxisbeispiels

Zahlreiche Faktoren kamen in Freiburg zusammen, damit der Nachhaltigkeitsrat entstehen konnte: die aktive Lokale Agenda 21 Gruppe, die Unterzeichnung der Aalborg Commitments, ein Gemeinderat, der dem Thema aufgeschlossen gegenüber steht sowie eine Tradition der Bürgerbeteiligung. Prinzipiell ließe sich ein solcher Rat allerdings in jeder Stadt umsetzen. Wichtig dafür ist der politische Wille, sich aktiv mit dem Thema Nachhaltigkeit auseinanderzusetzen, eine echte Möglichkeit des Rats, Entscheidungen mit zu beeinflussen, bzw. Beschlüsse zu fassen und eine engagierte Basis an Bürgern, Unternehmen, Wissenschaft und Politik, die das Thema Nachhaltigkeit ernst nimmt.

Die Zusammensetzung des Rats mit wesentlichen Persönlichkeiten der Stadt sowie die Einbindung in die politische Entscheidungsstruktur einer Stadt und die klare Ziel- und Aufgabendefinition sind dabei kritische Erfolgsfaktoren.

4.11 RADVERKEHRSKONZEPT 2020

Freiburg versteht sich selbst als Fahrradstadt und wird auch im restlichen Bundesgebiet, neben anderen Städten wie bspw. Münster oder Berlin, als solche wahrgenommen.

Der hohe Anteil des Radverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen, und die breite Akzeptanz des Fahrrads als Verkehrsmittel in der Bevölkerung, sind das Ergebnis einer kontinuierlichen, jahrzehntelangen Radverkehrsförderung. Zudem bieten die günstige Topographie, das milde Klima, der hohe Studentenanteil an der Stadtbevölkerung und die kompakte Stadtstruktur eine gute Basis für die Nutzung des Fahrrads.

4.11.1 Entstehung und Zielsetzung

Die Radverkehrsförderung der Stadt Freiburg beginnt bereits 1970 mit der Verabschiedung des ersten Radwegeplans durch die Stadtverwaltung. Dieser Radwegeplan bildete die Grundlage für den umfangreichen Ausbau von Radverkehrsinfrastruktur in den 70er- und 80er-Jahren.

Im Rahmen der Gesamtverkehrskonzeption der Stadt spielte der Radverkehr neben dem ÖPNV traditionell die wichtigste Rolle und man wollte durch diese beiden Verkehrsträger den Umweltverbund stärken. Schon damals waren die übergeordneten Ziele der Förderungen des Radverkehrs Umwelt- und Klimaschutz und die Erhaltung der Qualität des Stadtraums.

Diese übergeordneten Ziele sind auch heute noch aktuell und werden im aktuellen Radverkehrskonzept Freiburg 2020 weiter präzisiert und um ein entsprechendes Gesamtleitbild ergänzt.

Das Leitbild umfasst eine „vollwertige Anerkennung des Fahrrades als gleichberechtigtes Verkehrsmittel sowohl in Politik und Planung, als auch bei den anderen Verkehrsteilnehmern und den Radfahrern selbst – mit allen dazugehörigen Rechten und Pflichten“ (Stadt Freiburg i.Br. 2012d). Übergeordnetes Ziel ist die Gewährleistung einer „attraktiven und sicheren Erreichbarkeit aller wichtigen Ziele mit dem Fahrrad“ (Stadt Freiburg i.Br. 2012d).

Konkret soll der Anteil des Radverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen auf über 30% gesteigert werden, was eine Steigerung von mindestens 3% gegenüber der letzten Erhebung von 1999 bedeuten würde.

Ein weiteres konkretes Ziel ist die deutliche Senkung der Anzahl von Radverkehrsunfällen, bei denen Freiburg leider ebenfalls vergleichsweise hohe Zahlen aufweist (siehe Abbildung 33).



Helmut Thoma, Verkehrsausschuss Gemeinderat Freiburg, Die Grünen

„Man muss sich darüber im Klaren sein, dass die meisten Menschen mit dem Fahrrad fahren, weil es in der Gesamtabwägung das geschickteste Verkehrsmittel ist und nicht weil sie Gutmenschen sind oder sie irgendwelchen politischen Überzeugungen anhängen. Das mag auf einen kleinen Teil zutreffen, aber selbst wenn ich mir im Regen mein Cape umhänge ist es immer noch am geschicktesten mit dem Rad unterwegs zu sein.“

„Wenn nicht alle Anzeichen trügen und der Pedelec-Boom anhält, dann wird man mit einem zunehmenden Anteil dieser Spielart des Radverkehrs rechnen müssen, also auch mit höheren Geschwindigkeiten. Das heißt die Konflikte, die heute schon durch sehr unterschiedliche Geschwindigkeiten im Radverkehr existieren, werden zunehmen und die daraus resultierenden Anforderungen an Radverkehrsanlagen ebenfalls. Der Radverkehr wird mehr Platz brauchen.“

4.11.2 Projektumsetzung und Maßnahmen

Aus den 30 km Radweg, die dem Radfahrer in Freiburg 1970 bei der Verabschiedung des ersten Radwegeplans zu Verfügung, ist bis heute ein dichtes Radverkehrsnetz mit 420km fahrradfreundlichen Routen entstanden.

In der Innenstadt wurden über die Jahre über 5.600 Radabstellplätze geschaffen, darunter auch zahlreiche Stellplätze für Fahrräder mit Anhänger oder Tandems. Davon sind 1.000 Abstellplätze im Fahrrad-Parkhaus der 1999 am Hauptbahnhof eröffneten multimodalen Mobilitätszentrale „Mobile“. Im gesamten Stadtgebiet stehen circa 8.600 Fahrradabstellplätze zur Verfügung (Garten- und Tiefbauamt Freiburg 2002).

Eine qualitative Verbesserung der bestehenden Radwege wurde über verschiedene Maßnahmen wie Bevorrechtigungen für Fuß- und Radverkehr gegenüber dem motorisierten Individualverkehr, längere Grünzeiten für Radfahrer an Kreuzungen und Fahrradweichen erreicht. Ein besonders gutes Beispiel ist der Dreisam-Uferradweg als ausgebaute und fast kreuzungsfreie Ost-West-Verbindung.

Dazu hat Freiburg fast flächendeckend Tempo-30-Zonen eingeführt und alle geeigneten Einbahnstraßen für Radfahrer in beide Richtungen geöffnet.

Neben den infrastrukturellen Maßnahmen hat Freiburg in den letzten Jahren unterschiedlichste »weiche« Maßnahmen im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit und Unfallprävention unternommen. Die Stadtverwaltung hat zahlreiche Presseinformationen sowie Sonderseiten des Amtsblattes »Rad tut gut« (Stadt Freiburg i.Br. 2012c) herausgegeben und darüber hinaus wurden Ortstermine zu relevanten Themen veranstaltet. Die Internetseiten der Stadt Freiburg zum Thema Radverkehr werden stetig ausgebaut und aktualisiert. Außerdem nimmt die Stadt an Kampagnen wie »Kopf an: Motor aus – Für Null CO₂ auf Kurzstrecken« im Jahr 2010 oder »Rücksicht im Straßenverkehr« in den Jahren 2012/13 teil. Das Ganze wird ergänzt durch Sonderaktionen wie Info-Materialien zum Toten Winkel und dem Trixi-Spiegel, eine Serie zur Radsicherheit im Amtsblatt oder die Piktogramme »Geisterradler gefährden – sich und andere«. Seit kurzem sind auch an den unterschiedlichen Zufahrtswegen nach Freiburg Tafeln mit dem Hinweis, dass Freiburg eine Stadt der Radler ist.

4.11.3 Geplante Schritte

In Zukunft sind sowohl Maßnahmen geplant, die den qualitativen Ausbau des Radwegenetzes vorantreiben, um die Attraktivität des Fahrrads als Verkehrsmittel in Freiburg weiter zu erhöhen und die Sicherheit für Radfahrer zu verbessern, als auch Maßnahmen die den weiteren Ausbau des bestehenden Netzes beinhalten, um den kontinuierlich steigenden Anteil der Radfahrer in der Stadt aufzufangen.

Der Hauptbestandteil des Radverkehrskonzept Freiburg 2020 ist ein Radverkehrsnetz aus bestehenden und zukünftigen Routen, die in Neben-, Haupt- und Vorrangrouten eingeteilt sind. Die Qualitätssteigerung des neuen Radwegenetzes soll in erster Linie über die Entwicklung eines Rad-Vorrang-Netzes gewährleistet werden. Es sind 13 Routen geplant die durchgängig miteinander verbunden sind und auf denen der Radverkehr besonders zügig, komfortabel und sicher geführt werden soll.

Als erster Schritt sollen zunächst die drei wichtigsten Routen des Rad-Vorrang-Netzes als Pilotstrecken realisiert werden. Die drei Strecken sind der Dreisam-Uferradweg, der Güterbahnradweg und die Strecke Zähringen – Stühlinger – Vauban (Abbildung 32).

Im Bereich der »weichen« Maßnahmen liegen die Schwerpunkte in den kommenden Jahren weiterhin auf der Erhöhung der Sicherheit durch Anregung eines rücksichtsvollen Verhaltens, Informationsmaterial und einer Erhöhung der Fahrradnutzung mit Marketingmaßnahmen bspw. zu den Vorrang-Routen.

4.11.4 Finanzierung

Die Gelder für den Ausbau des Radwegenetzes kommen hauptsächlich aus dem städtischen Haushalt. Im Haushalt ist eine sogenannte Radverkehrspauschale vorgesehen, deren Höhe über die Jahre unter dem Einfluss der jeweiligen politischen Entscheidungsträger jedoch stets variiert hat. Während diese Pauschale in den 80er- und 90er-Jahren mit bis zu 4 Mio. DM vergleichsweise hoch war betrug sie zwischenzeitlich nur noch 500.000 €.

Im aktuellen Entwurf des Doppelhaushaltes für 2013/14 sind pauschal 1.185.000 € für Radverkehrsanlagen vorgesehen. Zusätzlich zu dieser Pauschale investiert Freiburg in allen Straßenumbaumaßnahmen, die auch den Ausbau des Radverkehrs beinhalten, indirekt in den Radverkehr, das heißt diese Ausgaben sind im Haushalt nicht pauschal für den Radverkehr veranschlagt, sondern die Gelder stecken in Projektmitteln, zum Beispiel in den zahlreichen Stadtbahn-Ausbauprojekten.

Die investiven Maßnahmen der im Radverkehrskonzept Freiburg 2020 vorgesehenen Maßnahmen belaufen sich auf circa 30 Mio. €. Davon sind 9,5 Mio. € für den Ausbau der drei Pilotrouten des Rad-Vorrang-Netzes vorgesehen, für die das Land Baden-Württemberg zudem eine Förderung zugesagt hat. Die restlichen Kosten sollen aus Haushaltsmitteln finanziert werden, die Dauer der Umsetzung der Maßnahmen richtet sich dabei nach den zur Verfügung stehenden Haushaltsmitteln über die nächsten Jahre. Momentan sind 1 Mio. € aus der Radverkehrspauschale pro Jahr für den Ausbau des Rad-Vorrang-Netzes vorgesehen und die restlichen 185.000€ für Maßnahmen außerhalb der Rad-Vorrang-Routen im Bereich Sanierung und Verkehrssicherheit.

4.11.5 Akteure

Auf Seiten der Stadtverwaltung ist das Thema Radverkehr im Dezernat V „Stadtentwicklung und Bauen, Tiefbau mit Verkehrsplanung, Stadtgrün, Gebäudemanagement“ angesiedelt und wird dort vom Garten- und Tiefbauamt entwickelt, der Baubürgermeister ist in der Stadtverwaltung der wichtigste Entscheidungsträger.

Im Gemeinderat wird das Thema Radverkehr von allen Fraktionen besetzt, wobei mit einem steigenden Anteil grüner Stadträte auch der Druck aus dem Gemeinderat bezüglich Maßnahmen für den Radverkehr stärker wurde.

Neben der Stadtverwaltung und dem Gemeinderat sind die Interessenverbände, im Wesentlichen ADFC, BUND und VCD, wichtige Akteure die das Thema Radverkehr in Freiburg von Seiten der Bürger wesentlich mitprägen und die auch als sachkundige Bürgervertreter im Verkehrsausschuss des Gemeinderats sitzen, Rederecht aber kein Stimmrecht haben.

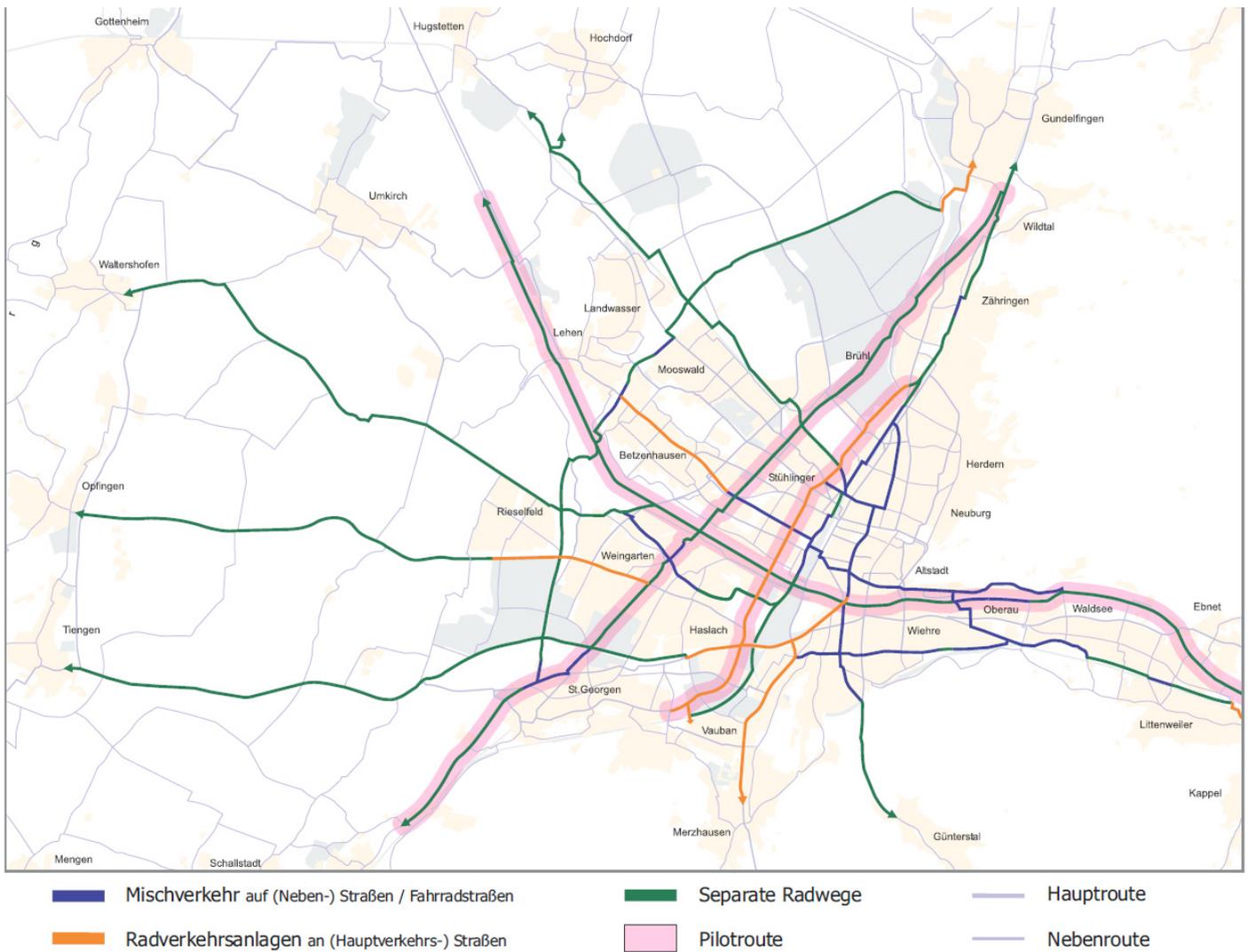


Abbildung 32: Vorrangrouten - Führungsformen und Pilotrouten (Stadt Freiburg i. Br 2013b)

Akteur	Rolle
Baubürgermeister	Wichtigster Entscheidungsträger im zuständigen Dezernat V der Stadtverwaltung
Garten- und Tiefbauamt	Radverkehrskonzeption der Stadt Freiburg
Gemeinderat	Beteiligung des Verkehrsausschuss an der Radverkehrskonzeption
ADFC	Sachkundige Bürgervertreter im Gemeinderat, Lenkungsgruppe Radverkehr, AG Radmaßnahmen
VCD	Sachkundige Bürgervertreter im Gemeinderat, Lenkungsgruppe Radverkehr, AG Radmaßnahmen
Universität	Studenten tragen wesentlich zu dem hohen Radverkehrsaufkommen in Freiburg bei

Seit der Fertigstellung des Radverkehrskonzeptes 2020 wurden zudem zwei regelmäßig tagende Abstimmungsrunden eingeführt, um Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs zu entwickeln und zu begleiten: „Ziel ist eine optimale und kontinuierliche Koordination und Information sowie die breit abgestimmte und somit gut verankerte Entwicklung von Schwerpunkten, Prioritäten und Maßnahmen.“ (Stadt Freiburg i.Br. 2012d)

Die „Lenkungsgruppe Radverkehr“ besteht aus den im Verkehrsausschuss des Gemeinderats vertretenen Fraktionen, Polizei, Radverkehrsverbänden (ADFC, VCD), und dem Garten- und Tiefbauamt der Stadt Freiburg. Sie setzt die Schwerpunkte hinsichtlich der Themen Infrastrukturmaßnahmen, Kampagnen und Sicherheit und entwickelt entsprechende Strategien.

Die „AG Radmaßnahmen“ besteht aus Polizei, ADFC, VCD und dem Garten- und Tiefbauamt der Stadt Freiburg. Sie stellt die Maßnahmen im Zuge der Radpauschale und des

Radverkehrskonzepts zusammen und stimmt sie ab. Außerdem ist sie für die Vor- und Nachbereitung genereller Themen für die Lenkungsgruppe zuständig.

Auf übergeordneter Ebene sind vor allem die Universität und die Universitätsklinik als größter Arbeitgeber und der damit verbundene hohe Studentenanteil an der Stadtbevölkerung relevant für das Thema Radverkehr, da sie eine hohe Zahl an Radfahrern in der Stadt stellen.

4.11.6 Hindernisse und Herausforderungen

Die größte Herausforderung bezüglich der vollständigen Umsetzung der im Radverkehrskonzept 2020 vorgeschlagenen Maßnahmen ist sicherlich die Finanzierung. Das betrifft zum einen die beantragten Fördergelder vom Land Baden-Württemberg und zum anderen die Bereitstellung von entsprechenden Finanzmitteln aus dem städtischen Haushalt.

Die Tatsache, dass Freiburg im Vergleich zu anderen Städten bereits relativ früh sein Radverkehrsnetz ausgebaut hat, bringt diesbezüglich heute unerwartete Probleme mit sich.

Obwohl die bestehenden Radverkehrsanlagen teilweise über 30 Jahre alt sind und sie nicht mehr den aktuellen Sicherheitsstandards entsprechen, ist es für Freiburg schwierig, für die Sanierung Zuschüsse zu bekommen. Fördergeber argumentieren, dass Freiburg im Vergleich zu anderen Städten bereits über eine sehr gute Fahrradinfrastruktur verfügt und die Gelder in Städte mit schlechterer Ausgangssituation investiert werden.

Auch in den städtischen Haushaltsdiskussionen wird der Vergleich mit anderen Städten oft als Argument gegen weitere Investitionen in Radverkehrsinfrastruktur angeführt.

Dabei hat Freiburg eine vergleichsweise hohe Anzahl an Radverkehrsunfällen und es besteht hinsichtlich Sicherheit im Radverkehr akuter Handlungsbedarf. Eine besondere Schwierigkeit ist hierbei, dass die Unfälle mit Radfahrer-Beteiligung sich über das gesamte Stadtgebiet ereignen und sich keine Häufungspunkte identifizieren lassen, was das Gegensteuern mit konkret verorteten Maßnahmen schwierig macht. Das Netz müsste stattdessen großflächig saniert werden.

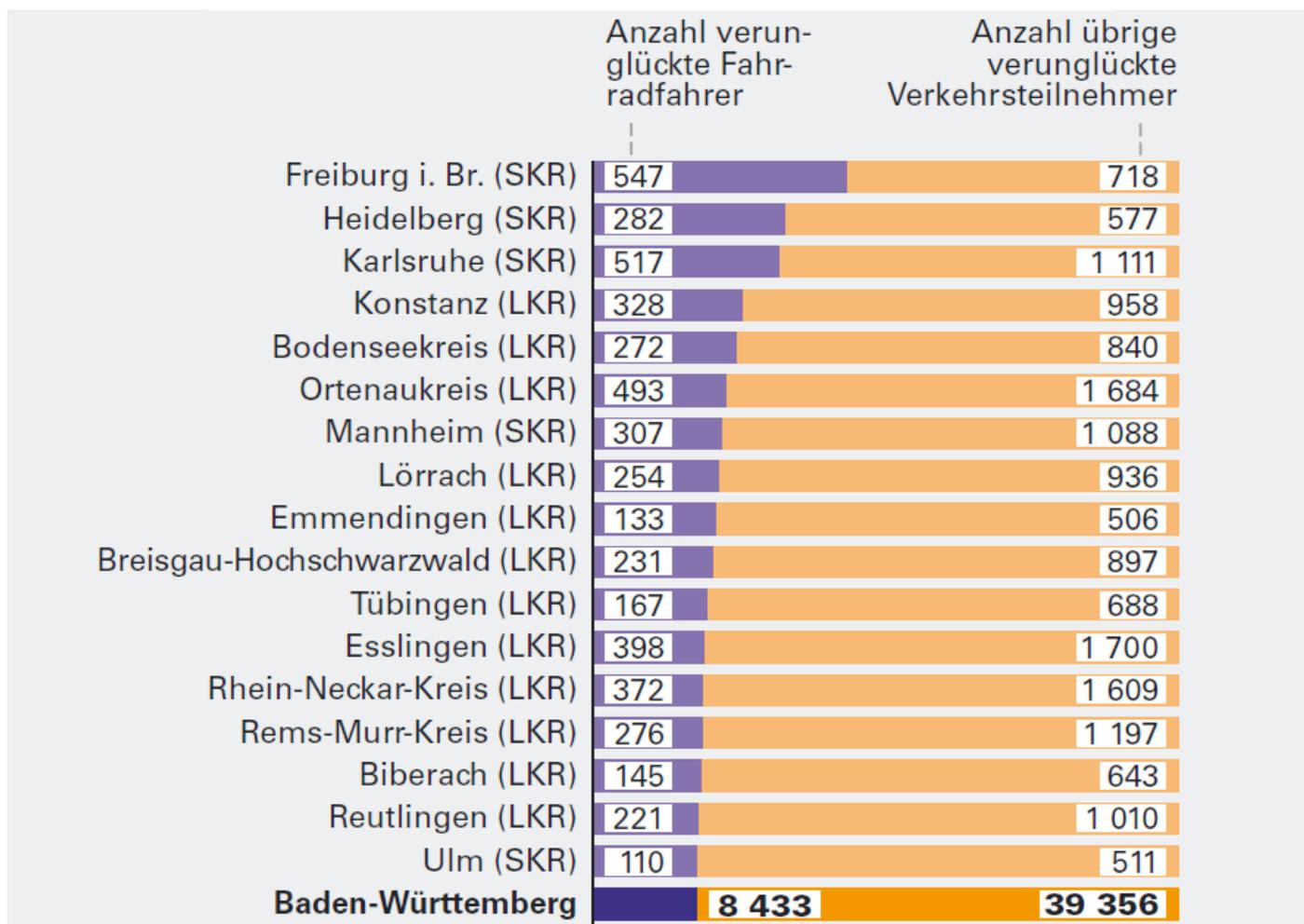


Abbildung 33: Verunglückte Radfahrer nach Landkreisen in Baden-Württemberg 2011 (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2012)

Die zweite große Herausforderung bezüglich des Radverkehrs in Freiburg besteht hinsichtlich der Kapazität, das betrifft sowohl die Kapazität auf den Radwegen selber, als auch der verfügbaren Radabstellplätze in Freiburg (siehe Abbildung 34).

Die vorhandene Infrastruktur stößt bereits heute an ihre Grenzen. Auf manchen Strecken fahren täglich um die 10.000 Radfahrer (z. B. Dreisam-Ufer-Radweg), was zu Stoßzeiten und an Engstellen den Komfort und die Sicherheit der Radfahrer wesentlich beeinträchtigt. Die Geschwindigkeiten der einzelnen Radfahrer variieren teilweise erheblich, das heißt es muss bei einer weiterhin steigenden Anzahl an Fahrradfahrern auch ausreichend Raum für Überholmanöver geschaffen werden.

Obwohl Freiburg in der Vergangenheit bereits zahlreiche Radabstellanlagen realisiert hat besteht diesbezüglich weiterhin Handlungsbedarf. Dabei stellt sich insbesondere die Frage des Umgangs mit ausrangierten Fahrrädern, die im öffentlichen Raum abgestellt wurden. Da es dafür momentan keine rechtliche Grundlage gibt, hat die Stadt keine

Möglichkeit diese Räder entfernen zu lassen, wodurch die Qualität und Funktionsfähigkeit des öffentlichen Raums teilweise stark beeinträchtigt werden.

Da die Möglichkeiten zur Schaffung von neuen Radabstellanlagen in der Innenstadt bereits weitestgehend ausgeschöpft sind, verschiebt sich der Fokus auf Radabstellanlagen auf privaten Flächen. Eine entsprechende Satzung als Zusatz in der Landesbauordnung ist momentan in Arbeit.

4.11.7 Wirk- und Rahmenfaktoren

Ähnlich wie beim Ausbau des ÖPNV wurde auch beim Radverkehr die Entwicklung in Freiburg wesentlich durch den politischen Konsens, der in Freiburg bezüglich des Umweltverbundes aus ÖPNV und Radverkehr weitestgehend herrscht, begünstigt. Ausschlaggebend waren auch Einzelpersonen in entsprechenden politischen Positionen, die den Radverkehr maßgeblich vorangetrieben haben und ebenfalls nicht einem bestimmten politischen Lager zuzuordnen sind.

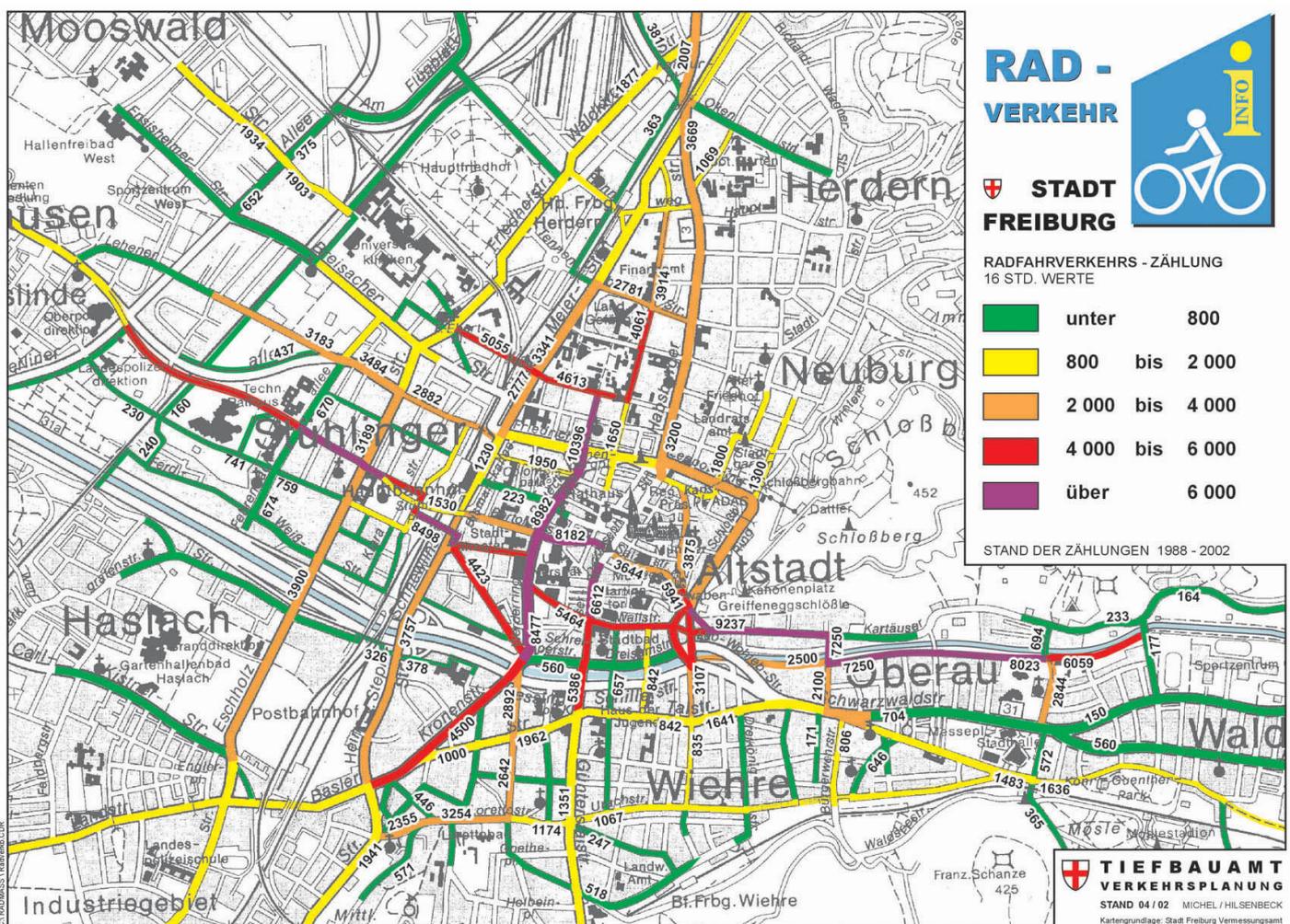


Abbildung 34: Radverkehrsaufkommen Freiburg (Stadt Freiburg i. Br 2002)

Zuletzt wurde 2007 durch den Beschluss des Freiburger Gemeinderats, die CO₂-Emissionen bis zum Jahr 2030 um 40% gegenüber 1992 zu reduzieren, die Entwicklung des Radverkehrsnetzes als Hauptsäule der Verkehrsentwicklungsplanes gestärkt und bildet einen wesentlichen Rahmenfaktor für derzeitige Entwicklungen. Das Fahrrad als emissionsfreies Fortbewegungsmittel für Kurz- und Mittelstrecken spielt dabei eine wesentliche Rolle bei der Reduktion der verkehrsbedingten Emissionen, die rund ein Viertel der gesamten Emissionen in Freiburg ausmachen (Stadt Freiburg i.Br. 2012d).

Zudem bestärkt die Tatsache, dass Freiburg eine wachsende Stadt ist, und voraussichtlich in den nächsten Jahren bleiben wird, dabei die Rolle des Fahrrads als nachhaltiges Fortbewegungsmittel, da durch den Bevölkerungszuwachs auch das Gesamtverkehrsaufkommen der Stadt Freiburg ansteigen wird. Im Idealfall kann dieser Anstieg weitestgehend durch eine weitere Verschiebung des Modal Splits zu

Gunsten des Radverkehrs aufgefangen werden.

In technologischer Hinsicht muss in Zukunft vor allem das Pedelec in die Radverkehrsplanung miteinbezogen werden, die durch den geringen Kraftaufwand auch das Zurücklegen von Strecken über 5km für weniger geübte Radfahrer oder zunehmend ältere Menschen erlauben, was ein großes Potential bietet um im Modal-Split Anteile vom Autoverkehr zum Radverkehr zu verschieben. Diese Entwicklung erfordert aber auch besser ausgebaute Radwege um die unterschiedlichen Geschwindigkeiten und die steigende Anzahl Radfahrer aufzufangen (siehe Abbildung 35).

4.11.8 Übertragbarkeit

Freiburg bietet auf Grund seiner städtebaulichen Struktur und geographischen Lage sehr gute Rahmenbedingungen für den Radverkehr. Durch seine Zentren-Struktur sind in Freiburg die Entfernungen größtenteils leicht mit dem Fahr-

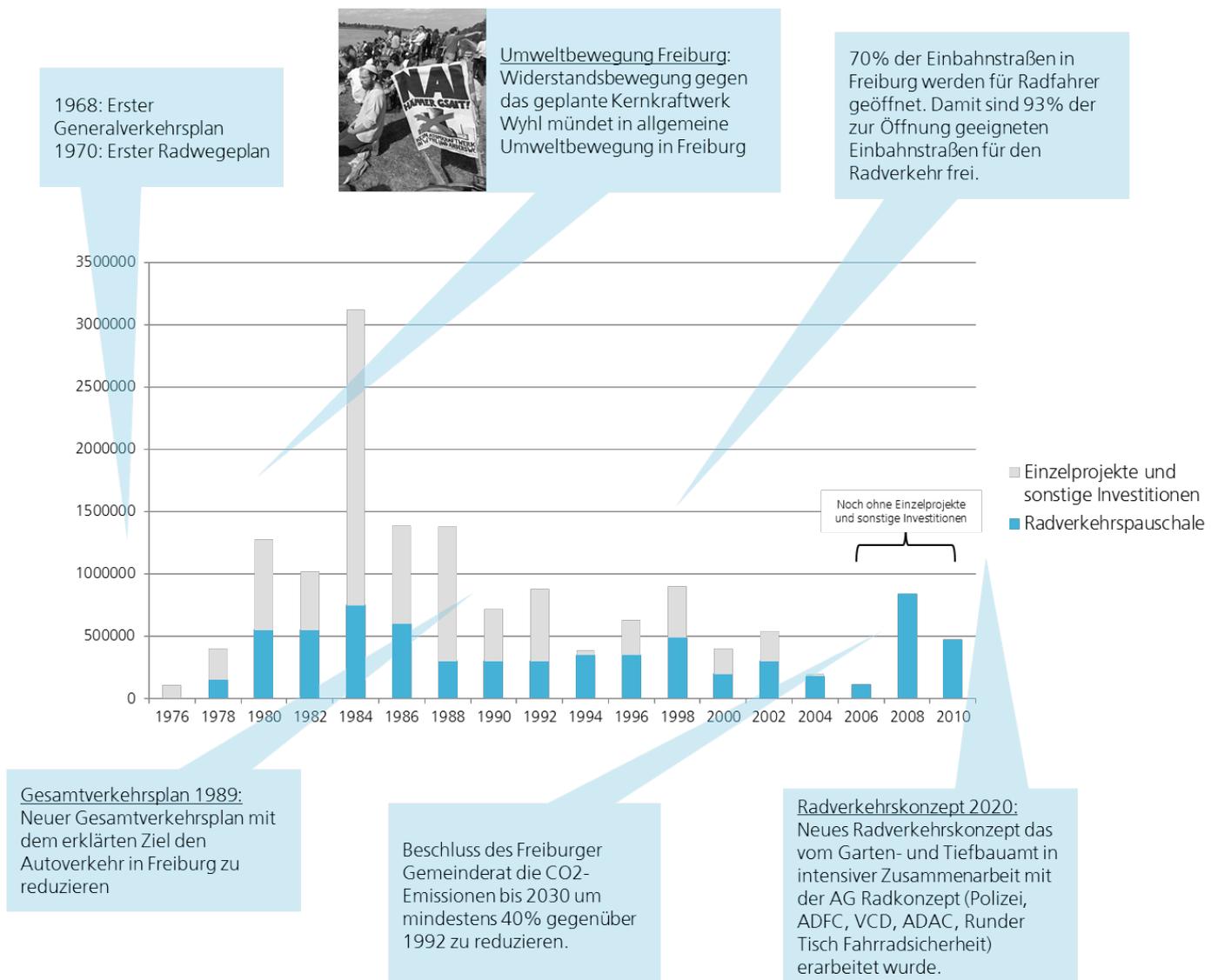


Abbildung 35: Wirkfaktoren Radverkehrskonzept (eigene Darstellung)

rad machbar und in einem Radius von 5 km um das Zentrum liegen alle wichtigen Ziele. Zudem weisen die besiedelten Flächen eine flache Topographie auf und das Klima in Freiburg ist im bundesweiten Vergleich relativ warm.

Im Vergleich mit anderen Fahrradstädten in Deutschland, wie zum Beispiel Münster oder Berlin, sind die Straßenquerschnitte in Freiburg allerdings relativ eng und für Integration des Radverkehrs steht vergleichsweise wenig Platz zur Verfügung. Die Ausgangslage ist in Freiburg also nicht so günstig wie oft angenommen, was das Freiburger Radverkehrskonzept auch für Städte interessant macht, die wenig verfügbaren Stadtraum haben.

Da zudem die meisten Städte in Deutschland zumindest im Kerngebiet eine flache Topographie aufweisen, der steigende Anteil von Pedelecs am Radverkehr bestehende Höhenunterschiede zunehmend ausgleicht und die klimatischen Unterschiede sich in Grenzen halten, lassen sich die meisten Ansätze aus Freiburg prinzipiell gut auf andere Städte übertragbar.

Die Grundvoraussetzung für den Erfolg des Radverkehrskonzepts in Freiburg sind allerdings auch die politischen Rahmenbedingungen, die in Freiburg sehr günstig waren

und einen Großteil des Erfolges ausmachen. Dazu spielt nachhaltige Mobilität und Umweltschutz auch für die Bürger Freiburgs traditionell eine wichtige Rolle und die Priorisierung des Radverkehrs wird auf breiter Ebene mitgetragen. Diese Rahmenbedingungen sind in Freiburg doch sehr speziell und sind so in anderen Städten sicher selten vorzufinden.

4.11.9 Nachhaltigkeit

Das Radverkehrskonzept leistet vor allem zur ökologischen Nachhaltigkeit der Stadt Freiburg einen großen Beitrag. Das Fahrrad als einziges 100% emissionsloses, kosteneffizientes und platzsparendes Fortbewegungsmittel für kurze und zunehmend mittlere Strecken bis 10 km ist ein wichtiger Bestandteil nachhaltiger Mobilität in Freiburg.

Durch die vergleichsweise geringen Infrastrukturkosten leistet das Radverkehrskonzept auch einen Beitrag zur ökonomischen Nachhaltigkeit der Stadt und die geringen Anschaffungskosten machen das Fahrrad zu einem geeigneten Fortbewegungsmittel für alle Stadtbewohner unabhängig von Einkommen oder sozialer Schicht.

4.12 MULTIMODALES VERKEHRSZENTRUM MOBILE

Das Mobile ist ein multimodales Mobilitätszentrum direkt am Freiburger Hauptbahnhof (Abbildung 36). Damit liegt es infrastrukturell günstig direkt an einem Hauptverkehrsknoten der Freiburger Innenstadt und es besteht direkter Zugang zu Stadtbahn, S-Bahn und dem Fernverkehr der Deutschen Bahn. Darüber hinaus vernetzt das Mobile den öffentlichen Personennah- und -fernverkehr mit individueller Fuß-, Rad- und KFZ-Mobilität und deckt mit seinen Nutzungen fast alle Mobilitätsarten ab. So sind im Mobile ein Fahrradverleih, ein Fahrradladen mit dazugehöriger Reparaturwerkstatt, ein Fahrradparkhaus, eine DB-Bahn-Agentur, ein Carsharing-Anbieter, Regio-Tourismus, sowie eine Beratungsstelle für Mobilität in der Region angesiedelt.

4.12.1 Entstehung und Zielsetzung

Das Mobile basiert auf einem Konzept, das bereits Ende der 80er Jahre von Mitgliedern der Interessenverbände VCD und ADFC in Freiburg erarbeitet wurde. Man hat sich dabei an bereits realisierten Fahrradstationen in Holland orientiert und das Konzept um den multimodalen Ansatz entsprechend erweitert (siehe Abbildung 37).

Das Hauptziel war und ist, Alternativen zum motorisierten Individualverkehr aufzuzeigen. Durch das Mobile sollte ein Umsteigepunkt geschaffen werden, der den Wechsel zwischen den unterschiedlichen Verkehrsträgern erleichtert und der zudem infrastrukturell günstig und in Innenstadtnähe liegt.



Ralf Spörkel, Geschäftsführer mobile gmbh

„Das Hauptziel des Mobiles ist erst einmal politisch motiviert, nämlich andere Mobilitätsformen als den motorisierten Individualverkehr zu promoten. Das ist das inhaltliche Hauptziel, zu sagen,

man hat hier eine Stelle, die ein leichtes Umsteigen auf die Bahn ermöglicht und in fußläufiger Entfernung zur Innenstadt liegt und dass man auch ohne eigenes Auto komfortabel am Verkehr teilnehmen kann. Dafür ist auch alles da. Wir haben die Bahn, wir haben das Fahrrad, wir haben Stadtmobil mit Carsharing und wir haben den Tourismus mit Freiburg Aktiv.“

„Ich glaube schon, dass man das Prinzip des Mobile auf die meisten anderen Städte übertragen kann, man müsste eben die einzelnen Komponenten auf die jeweiligen Erfordernisse vor Ort anpassen. Wir könnten hier gut und gerne noch ein paar hundert Fahrradparkplätze brauchen und in anderen Städten müsste man vielleicht eher das Carsharing in den Vordergrund stellen.“

Zunächst wurde das Projekt über die Interessenverbände in den Gemeinderat getragen, wo es von Seiten der Stadtverwaltung unter anderem vom damaligen Baubürgermeister von Ungern-Sternberg und dem damaligen Sozialbürgermeister Seeh vorangetrieben wurde. Auch von Seiten der Stadt bestand ein großes Interesse als bundesweit renommierte »Fahrradstadt« zukunftsweisende Projekte umzusetzen. Nachdem das Projekt zwischenzeitlich ruhte nahm es Anfang der 90er Jahre wieder an Fahrt auf und nach Vorlage eines entsprechenden Betriebskonzepts durch BUND, VCD und ADFC, kam es 1996 zum Baubeschluss durch den Gemeinderat. 1998 wurde mit dem Bau des Mobiles begonnen und 1999 wurde das Gebäude schließlich eröffnet.

4.12.2 Vorgehen und Maßnahmen

Radfahrer haben im Mobile die Möglichkeit, sich ein Fahrrad zu entleihen, das eigene Fahrrad im dazugehörigen Fahrradparkhaus sicher abzustellen oder es in der Fahrradwerkstatt reparieren zu lassen. Im Fahrradladen besteht zudem die Möglichkeit bei Bedarf ein neues Fahrrad zu kaufen.

Im Mobile besteht direkter Anschluss an Fernzüge der Deutschen Bahn, die regionalen S-Bahnen und die Stadtbahn, außerdem ist die Innenstadt fußläufig leicht zu erreichen, es bietet sich also für einen Wechsel zwischen den unterschiedlichen Verkehrsträgern an und vereinfacht den Prozess.

Besucher und Touristen können sich vor Ort über Aktivitäten und Veranstaltungen in der Region informieren und gleichzeitig ein Fahrrad ausleihen oder ein Verbundticket des öffentlichen Nahverkehrs kaufen. Am Verkaufsschalter der Deutschen Bahn kann man das Ticket für die Heimreise kaufen.

Wenn ÖPNV und das Fahrrad für bestimmte Erledigungen keine Option sind besteht im Mobile zusätzlich die Möglichkeit, sich zum Carsharing anzumelden und eines der Autos zu nutzen, welche unter anderem direkt neben dem Mobile zur Nutzung bereitstehen.

In dem ebenfalls im Mobile angesiedelten Café können die Nutzer beziehungsweise Besucher des Mobiles Getränke und Snacks kaufen.

Die multimodale Verkehrszentrale Mobile soll den Umstieg vom privaten PKW auf alternative Fortbewegungsmittel erleichtern und fördern. Um diesen Prozess zu unterstützen wird im Mobile die sogenannte »Mobilitätsberatung« angeboten, bei der sich Interessierte bestehende Alternativen zum privaten Auto aufzeigen lassen können.

4.12.3 Projektumsetzung und geplante Schritte

Das Mobile ist, was das Gebäude selbst, die vorhandenen Nutzungen mit ihren Angeboten und ihre jeweiligen Räum-

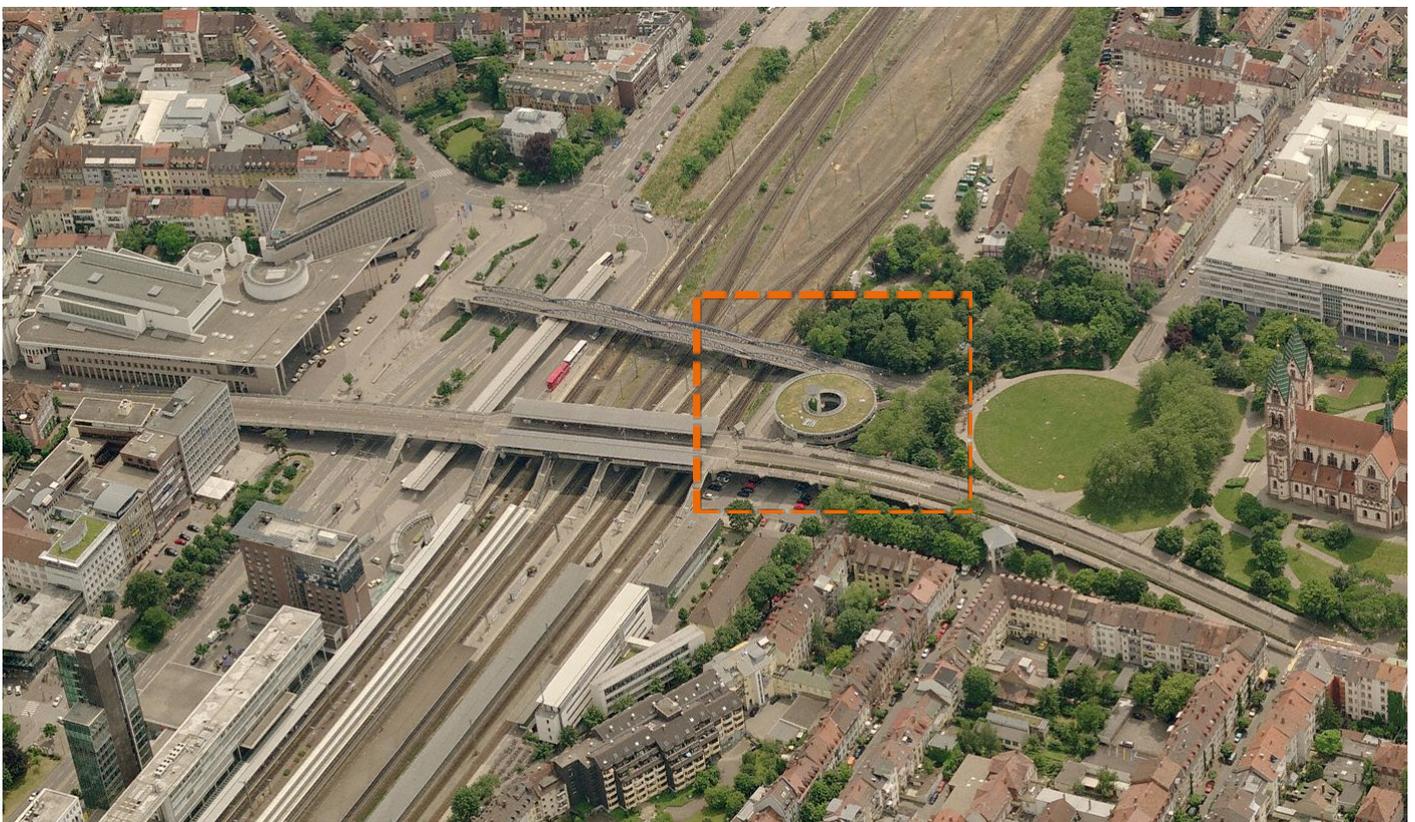


Abbildung 36: Multimodale Verkehrszentrale Mobile (Bing 2013)



Abbildung 37: Fahrradstation im Mobile (eigenes Foto)

lichkeiten angeht, weitestgehend umgesetzt. Trotzdem ist das Mobile momentan an einem Wendepunkt, da auf Grund unterschiedlichster Differenzen zwischen den beteiligten Akteuren die Zukunft des Projekts unklar ist. Es steht noch nicht fest, ob, und wenn ja von wem, das Mobile weiter betrieben wird.

4.12.4 Akteure und Finanzierung

Das Gebäude wurde zu 80% über das Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) aus öffentlichen Mitteln finanziert, dazu wurden Mittel aus der Stellplatzabgabe an die Stadt Freiburg auf das Mobile umgelegt.

Nach der Eröffnung des Mobiles unterschrieb die neu gegründete mobile ggmbh einen Pachtvertrag mit der Freiburger Stadtbau, durch die das Gebäude realisiert wurde. Die mobile ggmbh setzte sich zu diesem Zeitpunkt aus den verkehrspolitischen Akteuren VCD, ADFC und BUND und dem Kommunalen Beschäftigungsverein, der die sozialpolitischen Aspekte miteinbrachte, zusammen. Neben der mobile ggmbh zogen noch ein Café und das Tourismusbüro »Freiburg Aktiv« in das Mobile ein.

Die mobile ggmbh war anfangs der Hauptmieter des Gebäudes und hat die entsprechenden Räumlichkeiten an die

anderen Unternehmen untervermietet.

Bereits relativ kurz nach der Eröffnung des Mobiles kam es zu Interessenskonflikten sowohl innerhalb der mobile ggmbh als auch mit den restlichen Mietern. 2006 ist deshalb zunächst der damalige Betreiber des Fahrradladens ausgezogen und 2008 folgten schließlich ADFC und VCD. 2009 wurde der Pachtvertrag zwischen der mobile ggmbh und der Freiburger Stadtbau aufgelöst und seitdem bestehen direkte Mietverhältnisse zwischen den einzelnen Mietern und der Freiburger Stadtbau.

Zum heutigen Zeitpunkt sind im Mobile fünf wirtschaftliche Einheiten angesiedelt. Die mobile ggmbh betreibt den Fahrradladen, das Fahrradparkhaus und den Fahrradverleih. Die Stadtmobil AG betreibt das Carsharing und die DB Agentur das Reisebüro. Diese drei Einheiten sind räumlich zusammengefasst und stimmen sich zudem konzeptionell untereinander ab. Unabhängig davon ist im Mobile noch das Büro von »Freiburg Aktiv«, die Fahrradparkplätze im Fahrradparkhaus anmieten, und das Café Velo angesiedelt. Jede wirtschaftliche Einheit trägt ihre Kosten und hat ein eigenes Finanzierungskonzept.

Die mobile ggmbh ist ein Unternehmen mit Gemeinwohlorientierung, d. h. es ist kein gewinnorientiertes Unternehmen und muss lediglich kostendeckend arbeiten. Der

größte Teil des Umsatzes wird durch den Fahrradladen erwirtschaftet, hauptsächlich über den Verkauf von Alträdern aus dem Verleih und Reparaturen. Darüber wird das Fahrradparkhaus querfinanziert, dass momentan nicht kosten deckend betrieben wird. Die Preise für das Parken betragen 1€/Tag, 10€ für eine Monats- und 80€ für eine Jahreskarte.

Bis 2009 bekam die mobile ggmbh außerdem bis zu 25.000 € Fördergeld pro Jahr, das sich aber ausschließlich auf die Beschäftigung von Langzeitarbeitslosen im Fahrradladen bezog.

Initiator(en)	ADFC, VCD, BUND, Stadtverwaltung Freiburg
Gebäude	Freiburger Stadtbau / FKB
Wirtschaftseinheiten	Mobile ggmbh, Stadtmobil AG, DB Agentur, Cafe Velo, Freiburg Aktiv

4.12.5 Hindernisse und Herausforderungen

Das größte Hindernis in der Vergangenheit und der Hauptgrund für die unklare Zukunft des Mobiles sind persönlich Differenzen unter den beteiligten Akteuren und die Tatsache, dass man sich bisher nicht auf ein gemeinsames Gesamtkonzept für das Gebäude selbst und die Vermarktung der Mobilitätszentrale nach außen hin einigen konnte. Dabei erwies sich sowohl die Kommunikation der einzelnen Parteien innerhalb der mobile ggmbh, als auch unter den einzelnen Wirtschaftseinheiten des Gebäudes als schwierig. Insofern ist die unmittelbare Herausforderung für das Mobile momentan ein gemeinsames Betriebs- und Marketingkonzept zu erarbeiten und die Institution Mobile in den Köpfen der Freiburger als Hauptanlaufstelle für alle Fragen der intermodalen Mobilität zu verankern. Dazu gehört auch die Miteinbeziehung der städtischen und regionalen Verkehrsbetriebe, da bisher im Mobile nur Regiokarten für den Tourismus angeboten werden, sowie die Wiederaufnahme der Zusammenarbeit mit den lokal ansässigen verkehrspolitischen Interessenverbänden.

4.12.6 Rahmen- und Wirkfaktoren

Der wesentliche Rahmenfaktor für die Entstehung des Mobiles ist das verkehrspolitische Klima in Freiburg und der damit verbundene Fokus auf den Umweltverbund, der seit Anfang der 70er-Jahre in Freiburg vorhanden ist und sich in den 80er- und 90er-Jahren immer weiter ausgeprägt hat, sowohl in der Politik als auch in der Bürgerschaft.

Darüber hinaus waren der Ruf Freiburgs als Fahrradstadt, das Label »Umwelthauptstadt«, das die Stadt in den 90er Jahren bekommen hat und das Green City Cluster wichtige Rahmenfaktoren für die Entstehung des Mobiles.

Seit Eröffnung des Mobiles bis heute sind die persönlichen

Differenzen der beteiligten Akteure der wesentliche Negativ-Wirkfaktor auf das Projekt, wodurch das Image des Mobiles in der Presse und der öffentlichen Meinung nicht immer das Beste war. Dieser Umstand spricht momentan eher für einen Schnitt und kompletten Neuanfang des Projektes multimodale Verkehrszentrale Mobile.

4.12.7 Erfolge und Erfolgskriterien

Der Haupterfolg ist die Verwirklichung eines Gebäudes in infrastrukturell günstiger Lage, das bereits heute alle wesentlichen Verkehrsträger unter einem Dach vereint. Dabei wurde das Mobile bereits eröffnet, lange bevor das Thema multimodale Mobilität deutschlandweit in der verkehrspolitischen Diskussion der Kommunen angekommen war. Freiburg ist in dieser Hinsicht ein Pionier und hat sich damit eine gute Ausgangsposition für die Adaption neuer, innovativer Mobilitätskonzepte geschaffen.

Das Haupterfolgskriterium des Mobiles muss dabei die Anzahl der Menschen sein, die vom privaten PKW auf alternative Verkehrsträger umsteigen auch wenn dieser Nachweis momentan noch aussteht.

4.12.8 Nachhaltigkeit

Das Mobile fördert umweltverträglichere Alternativen zum MIV und vereint diese unter einem gemeinsamen Dach. Dadurch trägt es wesentlich dazu bei, ökologisch nachhaltige Mobilitätsformen in Freiburg zu promoten. Das Gebäude selbst steht dabei für diese Ziele und neben den funktionalen Aspekten kommt ihm auch eine symbolische Rolle zu. Die bauliche Ausgestaltung des Mobiles widerspricht dabei dem ökologischen Nachhaltigkeitsgedanken in gewisser Weise und das Gebäude ist weit davon entfernt energieeffizient zu sein. Der Baustandard orientiert sich dabei eher an einfacher Parkhausarchitektur als am Standard moderner Bürogebäude, wie er sich in Freiburg ansonsten häufig findet.

Die einzelnen Einrichtungen im Mobile sind weitestgehend unabhängig voneinander und die Weiterleitung zum nächsten Glied in der Transportkette geschieht nicht automatisch. Das beinhaltet auch die Buchung eines multimodalen Trips, der Kunde muss selbst zu jedem Anbieter gehen um das entsprechende Angebot zu beziehen, dabei erhält er keinen Überblick über alle Verkehrsträger und bestehende Alternativen. Das stellt den grundsätzlich nachhaltigen Ansatz des Mobiles nicht in Frage, es wären aber die nächsten, konsequenten Schritte zur Verbesserung des Nachhaltigkeitsaspektes.

Durch die Beschäftigung von Langzeitarbeitslosen in Fahrradladen, -parkhaus und -werkstatt und die Förderung günstiger Alternativen zum eigenen Auto werden im Mobile auch soziale Aspekte ausreichend berücksichtigt.

Die Förderung unterschiedlichster Verkehrsträger im Mobi-

le trägt zudem zur Resilienz der allgemeinen Mobilität der Bürger Freiburgs bei.

4.12.9 Übertragbarkeit

Das Mobile profitiert zunächst von den allgemein günstigen Rahmenbedingungen für Radverkehr und umweltverträgliche Verkehrsmittel in Freiburg, die in dieser Form sicher in den wenigsten Städten gegeben sind. Trotzdem würde eine multimodale Verkehrszentrale in Städten mit vergleichbarer Größe oder größeren Städten Sinn machen. Das Angebot und die Schwerpunkte der Mobilitätszentrale lassen sich individuell auf die gegebenen Rahmenbedingungen in der jeweiligen Stadt anpassen, so kann zum Beispiel in einer Stadt mit schlechtem Radverkehrsnetz der Schwerpunkt eher auf dem ÖPNV und Carsharing liegen und das Parkhaus entsprechend ausgestaltet werden.

Während das Mobile in Freiburg hauptsächlich wegen der günstigen Rahmenbedingungen entstanden ist, könnte es in Städten mit schlechterer Ausgangssituation als Aktivator wirken. In diesem Fall könnten im Zuge der Errichtung der Mobilitätszentrale gleichzeitig bspw. Radverkehrsachsen ausgebaut werden, die den neuen Verkehrshub infrastrukturell mit der Stadt verzahnen.

4.13 BREISGAU S-BAHN-KONZEPT 2020 / STADTBAHNAUSBAU

Die Machbarkeitsstudie für ein »Integriertes regionales Nahverkehrskonzept Breisgau-S-Bahn 2005« (Arge BVU 1997) aus dem Jahr 1997 bildet zusammen mit dem aktuellen Projekt »Breisgau S-Bahn 2020« (ZRF 2011) den Nahverkehrsentwicklungsplan für die Region um Freiburg mit den Landkreisen Emmendingen und Breisgau-Hochschwarzwald. Das Konzept umfasst in erster Linie den Ausbau der S-Bahnverkehre und der regional bedeutsamen Stadtbahnstrecken. Darüber hinaus werden Gemeinden in der Region, die nicht im Einzugsgebiet des Schienennetzes liegen, über ein verbessertes Regionalbusangebot eingebunden. Neben dem weiteren Ausbau liegt ein Fokus auf der besseren Vernetzung der einzelnen Verkehrsträger durch die Minimierung von Umsteigezeiten und die Ausgestaltung von vorhandenen und neuen Verknüpfungspunkten.

Das Projekt »Breisgau S-Bahn« wird vom ZRF (Zweckverband Regio-Nahverkehr Freiburg) konzipiert, einem Zusammenschluss der drei Gebietskörperschaften Stadt Freiburg, Landkreis Emmendingen und Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald, der für die Planung und Weiterentwicklung des SPNV und ÖPNV in der Region zuständig ist.

Derzeit erbringen 19 Verkehrsunternehmen unter dem Dach des RVF (Regio-Verkehrsverbund Freiburg) die Leistungen im ÖPNV der Region Freiburg.

4.13.1 Entstehung und Zielsetzung

Der ÖPNV als Teil des Umweltverbunds ist schon seit Ende der 1960er Jahre ein wesentlicher Bestandteil der Freiburger Gesamtverkehrskonzeption. Der Grundstein für den heutigen Erfolg des ÖPNV wurde 1972 gelegt. Mit einer knappen Mehrheit beschloss der Gemeinderat damals, das bestehende Straßenbahnnetz zu erhalten und sogar auszubauen und es nicht, wie es in vielen anderen Städten mit vergleichbarem Straßenbahnnetz der Fall war, auf Grund der allgemein um sich greifenden Autoeuphorie rückzubauen.

1984 wurde die sogenannte „Umweltkarte“ eingeführt, eine günstige Monatskarte für das Stadtgebiet Freiburgs. Dieser radikale Preisschnitt hatte eine starke Fahrgastzunahme zur Folge, so dass trotz des günstigeren Tickets am Ende mehr verdient wurde. Als Vorbild diente hierbei ein Modell aus Basel.

1991 wurde diese Idee auf die gesamte Region übertragen und die Einführung der RegioKarte führte zu einer weiteren starken Fahrgastzunahme in der gesamten Region. Die RegioKarte bildet bis heute die Grundlage für die Verflechtung der städtischen und regionalen Verkehre in der Region Freiburg.

1994 wurden sowohl der RVF, einem Zusammenschluss der Verkehrsunternehmen in der Region für die Festlegung des Angebots und der Tarife, als auch der Zweckverband Regio-Nahverkehr Freiburg, einer Vertretung der politischen Gebietskörperschaften zur Planung und Weiterentwicklung des ÖPNV in der Region, gegründet.

1997 wurde durch den ZRF die Umsetzung des integrierten regionalen Nahverkehrskonzepts Breisgau-S-Bahn 2005 beschlossen, das die Grundlage für den ersten Nahverkehrsplan bildete, der 1998 vom ZRF verabschiedet wurde. Die Hauptziele des Nahverkehrsplans waren der weitere Ausbau von Infrastruktur und die optimale Vernetzung aller Nahverkehrsmittel mit schnellen Übergängen und kurzen Reisezeiten. Dadurch sollten Leistung und Attraktivität des ÖPNV entscheidend gesteigert werden um ihn als echte Alternative zur Nutzung des eigenen Autos zu etablieren.

Nachdem zwischen 1999 und 2007 darauf aufbauend bereits diverse Maßnahmen beschlossen und umgesetzt worden sind, wurde 2007 zwischen dem ZRF und dem Land Baden-Württemberg das Zukunftskonzept „Breisgau S-Bahn 2020“ vereinbart. 2009 unterzeichneten das Land, ZRF, DB AG und SWEG die Kooperationsvereinbarung „Breisgau S-Bahn 2020“ und im Mai 2011 wurde vom ZRF der Beschluss zur Umsetzung von „Breisgau S-Bahn 2020“ beschlossen.

Das Zielkonzept „Breisgau-S-Bahn 2020“ ist eine Weiter-

entwicklung der Konzeption aus dem Jahr 1997. Neben dem Ausbau des SPNV-Netzes werden ergänzend regional bedeutsame Stadtbahnstrecken realisiert. Über vertaktete Regionalbuslinien werden Bereiche in der Region erschlossen, die nicht im Einzugsgebiet des Schienennetzes liegen und an zahlreichen Stationen mit S- und Stadtbahn verknüpft.

4.13.2 Vorgehen und Maßnahmen

Die Umsetzung des Breisgau S-Bahn-Konzepts erfolgt Schritt für Schritt. Dabei sind die wesentlichen Maßnahmen:

- Ausbau des S-Bahn-Angebots und Erhöhung der Taktzeiten (in der Regel ein 30-Minuten-Grundtakt) und darauf abgestimmt eine Anpassung der Regional- und Stadtbusse, sowie der Stadtbahn in Freiburg.
- Ausbau des Angebots auf den Regionalbuslinien durch den Wegfall von Parallelverkehren auf Grund des ausgebauten S-Bahn-Verkehrs. Verdichtung der Zubringerlinien zur Schienenstrecke.
- Ergänzung der S-Bahnstrecken und des Regionalbuskonzepts um regional bedeutsame Stadtbahnstrecken.
- Neubau Stadtbahnstrecken.
- Ausbau der grenzüberschreitenden SPNV-Verbindungen nach Frankreich und in die Schweiz.
- Umgestaltung und Schaffung von Verknüpfungspunkten zwischen S-Bahn, Bus und Stadtbahn sowie zahlreiche Park+Ride und Bike+Ride-Standorte.
- Barrierefreier Um-, Aus- und Neubau von 36 Stationen.
- RegioKarte.
- Durchgehende Elektrifizierung der S- und Stadtbahnen.

Im städtischen Nahverkehr wird vor allem das Stadtbahnstreckennetz ausgebaut, wobei der Neubau einer Stadtbahnstrecke auch stets die Aufwertung des jeweiligen Straßenraums und den zeitgemäßen Ausbau von Straßen, Radverkehrsanlagen und Fußgängerwegen beinhaltet.

4.13.3 Projektumsetzung und geplante Schritte

Die S-Bahn wurde seit 1997 durch die Pilotstrecken Breisacher Bahn, die östliche Kaiserstuhlbahn und die Elztalbahn ausgebaut. Nachdem der Schwerpunkt zunächst auf diesen Pilotstrecken lag, wurden in den letzten Jahren auch Maßnahmen auf der Münstertalbahn, der Rheintalbahn sowie der westlichen und nördlichen Kaiserstuhlbahn umgesetzt. Das Fahrplanangebot wurde deutlich ausgeweitet, so verkehren die Züge auf den Pilotstrecken heute im 30-Minuten-Takt. Bauliche Maßnahmen an den S-Bahnstrecken umfassten vor allem den barrierefreien Ausbau der Stationen. Der nächste Schritt im S-Bahn-Bereich ist die sogenannte Ausbaustufe 2018 des Breisgau S-Bahn 2020 Projekt. Dar-

unter fallen unter anderem die Elektrifizierung der bislang im Dieselmotortrieb befahrenen S-Bahnstrecken, der barrierefreie Ausbau aller S-Bahnstationen, die Reaktivierung der Strecke Müllheim-Mulhouse und die Beschleunigung einzelner S-Bahn-Streckenabschnitte.

Der Stadtbahnausbau hat bereits 1983 mit der Eröffnung der ersten „neuen“ Stadtbahnstrecke begonnen. Es folgen weitere Stadtbahnstrecken in den Jahren 1994 (Haid), 1997 (Rieselfeld), 2004 (Haslach) und 2006 (Vauban). Die Stadtbahnstrecke nach Haslach war dabei die erste »regional bedeutsame« Stadtbahnstrecke, das heißt sie wurde vom ZRF mitfinanziert (siehe Abbildung 38).

Seit April 2009 fahren zudem alle Freiburger Stadtbahnen mit Ökostrom, also klimaneutral. Der Strombedarf von jährlich rund 13 Gigawattstunden wird vom regionalen Energieversorger badenova bezogen, dazu wurden vereinzelt Solarhaltestellen installiert.

Momentan werden drei neue Stadtbahnstrecken gebaut (Zähringen, Messe, Rotteckring) und eine weitere ist in Planung (Kappel). Die Strecke nach Zähringen und später bis Gundelfingen ist als weitere »regional bedeutsame« Strecke Teil der Ausbaustufe 2018 des Breisgau S-Bahn 2020 Projekts. Außerdem entwickelt die VAG einen Bremskraftspeicher für die Stadtbahnen, der Bremsenergie auf den Strecken speichert und wieder abgibt und so den Gesamtenergieverbrauch um bis zu 30% senken soll.

Ein einheitlicher Tarif wird im gesamten Regio-Verbund über die RegioKarte gewährleistet, einem günstigen und übertragbaren Monatsticket. 2013 soll außerdem ein Gutachten über eine Bestandsaufnahme des Tarifangebots im Regio-Verbund und eine potentielle Erweiterung um innovative Mobilitätskonzepte wie bspw. Carsharing in Auftrag gegeben werden. Diese neue Mobilitätskarte würde an die erst kürzlich eingestellte RegioMobilCard anknüpfen, einer RegioKarte mit Mitgliedschaft beim Carsharing, Ermäßigung bei Taxis, Fahrradverleih und zwei privaten Anbietern von Fahrzeugen und Caravans.

4.13.4 Finanzierung des Projekts

Bei der Finanzierung muss man zwischen Finanzierung der Infrastruktur und Finanzierung des Betriebs unterscheiden, also die Kosten für Ausbau und Unterhalt.

Die Kosten für den Bau der regionalen Strecken, dazu gehören die S-Bahn-Strecken und regional bedeutsame Stadtbahnstrecken, tragen der Bund, das Land Baden-Württemberg und der ZRF in einer sogenannten Co-Finanzierung nach dem GVFG. Der Bund übernimmt demnach 60% der Kosten, das Land 20% und die restlichen 20% werden vom ZRF finanziert. Dazu kommen extra noch Planungskosten, die ebenfalls vom ZRF getragen werden. Der ZRF schätzt, dass diese Kosten noch einmal weitere 20% ausmachen.

Die Kosten des ZRF werden auf die betroffenen Gebietskörperschaften verteilt, in denen die jeweilige Strecke verläuft. Die Verteilung dieser Kosten erfolgt nutzerabhängig. In regelmäßigen Abständen werden auf allen Strecken Erhebungen durchgeführt, bei denen die Fahrgäste befragt werden aus welchem Landkreis sie kommen. Daraus ergibt sich die Nutzerstruktur der Strecke bezogen auf die Herkunft der jeweiligen Fahrgäste. Die 20% Kosten des ZRF werden nach dieser Aufschlüsselung pro Strecke auf die Landkreise verteilt.

Bei Infrastrukturmaßnahmen im Stadtgebiet sieht die Kostenverteilung ähnlich aus, nur das die restlichen 20% nicht vom ZRF, sondern von der Stadt Freiburg getragen werden. Die Kosten für den Betrieb der Infrastruktur trägt jedes Infrastrukturunternehmen für sich. Für die S-Bahn-Strecken sind das die DB Gesellschaften und die SWEG, für die Stadtbahnstrecken die VAG. Dazu gehören auch die Kosten für Sanierung und Instandhaltung bestehender Strecken, für die es keine Zuschüsse von Land oder Bund gibt.

Da durch den gleichzeitigen Bau vier neuer Stadtbahnstrecken in Freiburg außergewöhnlich hohe Kosten entstehen werden, arbeitet die VAG momentan zusammen mit der Stadt an einem Finanzierungskonzept für die aus dem Stadtbahnausbau resultierenden Folgekosten für neue Fahrzeuge und Betriebshoferweiterungen. Diese Kosten werden von der VAG und den Stadtwerken Freiburg übernommen, welche zusätzlich noch mit einer Defizitabdeckung von 2015-2020 aus dem städtischen Haushalt dabei unterstützt werden. Diese Konstellation ist in Freiburg ein Novum, die Stadt hat bisher die VAG nicht finanziert, das wurde durch einen steuerlichen Querver-

bund über die Stadtwerke und die Beteiligung der Stadtwerke an den Erlösen der badenova geregelt. Über diese Defizitabdeckung wird die Stadt Freiburg zusätzlich den Stadtbahnausbau über mehrere Jahre mit 30 Mio. € mitfinanzieren. Diese Regelung wurde im Gemeinderat beschlossen.

Etwa 90% der Fahrten im ÖPNV werden von RegioKarten-Besitzern gefahren. Auf Grund dieser Menge kann der RVF die RegioKarte vergleichsweise billig anbieten. Dazu wird der günstige Tarif der RegioKarte noch durch Tarifizuschüsse vom ZRF in Höhe von 9 Mio. € unterstützt. Bei derzeit 1.493.773 verkauften RegioKarten pro Jahr (Stand 2010) macht das einen Zuschuss von ca. 6 € pro verkaufter RegioKarte.

Generell werden Tarifierhöhungen beziehungsweise Tarifierhöhungen immer gemeinsam im RVF abgestimmt, also zwischen allen Verkehrsbetrieben in der Region. Dafür wird die sogenannte ÖPNV-spezifische Inflationsrate herangezogen. Diese ergibt sich aus den Kostensteigerungen der einzelnen Unternehmen durch steigende Energie-, Personal- und Fahrzeugkosten.

4.13.5 Akteure

Die Akteursstruktur spiegelt sich größtenteils schon in der Finanzierung des Projektes wieder. Es besteht in Baden-Württemberg im Personennahverkehr eine gespaltene Aufgabenträgerschaft. Durch das ÖPNV-Gesetz liegt die Zuständigkeit für den regionalen Schienenverkehr beim Land Baden-Württemberg und für den übrigen ÖPNV bei den Kreisen beziehungsweise kreisfreien Städten.

Akteur	Rolle
Stadt Freiburg, Landkreise Emmendingen und Breisgau-Hochschwarzwald	Geteilte Aufgabenträgerschaft bei regionalen ÖPNV-Ausbaumaßnahmen
Stadt Freiburg	Aufgabenträgerschaft bei städtischen ÖPNV-Ausbaumaßnahmen, 20% der Finanzierung bei städtischen Ausbaumaßnahmen
Zweckverband Regio-Nahverkehr (ZRF)	Vertretung der drei politischen Gebietskörperschaften, Planung, Weiterentwicklung und Abstimmung des regionalen ÖPNV, 20% der Finanzierung bei regionaler Ausbaumaßnahmen
Regio-Verbund Freiburg (RVF)	Unternehmensverbund der 19 Verkehrsunternehmen in der Region Freiburg, Angebot und Tarife im Regio-Verbund-Gebiet
DB-Gesellschaften / SWEG	Ausführungsplanung, Bau und Betrieb des regionalen ÖPNV
Freiburger Verkehrs AG (VAG)	Ausführungsplanung, Bau und Betrieb des städtischen ÖPNV
Land Baden-Württemberg	Aufgabenträgerschaft beim regionalen ÖPNV, 20% der Finanzierung bei Ausbaumaßnahmen im Zuge des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes
Bund	60% der Finanzierung bei Ausbaumaßnahmen im Zuge des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes
Gemeinden in der Region	Jede kleine Gemeinde vertritt beim ÖPNV-Ausbau ihre Interessen
Unternehmen	Mittelständische Unternehmen in der Region Freiburg, für die der ÖPNV zunehmend zum Standortfaktor wird
Verkehrsverbände	VCD, ADFC, BUND, etc.
Fahrgastverbände	Pro Bahn e.V., Behindertenverbände, etc.

Für die Planung des ÖPNV innerhalb des Stadtgebiets ist die Stadt Freiburg zuständig, insbesondere das Dezernat I mit dem OB und das Dezernat V, das Baudezernat, mit dem Garten- und Tiefbauamt.

Die für Ausführungsplanung, Bau und Betrieb der Schieneninfrastruktur in der Region wichtigen Akteure sind die DB-Gesellschaften, die Landeseisenbahn SWEG. Im Stadtgebiet ist es die Freiburger Verkehrs AG. Hinsichtlich Angebot und Tarif im Regio-Verbund-Gebiet sind alle Akteure in Form der 19 unterschiedlichen Verkehrsanbieter unter dem Dach des RVF gebündelt.

Neben diesen Hauptakteuren gibt es eine Vielzahl weiterer Interessensgruppen, die das Breisgau S-Bahn Projekt und den Stadtbahnausbau auf direkte oder indirekte Art beeinflussen. Auf regionaler Ebene ist das neben dem jeweiligen Landkreis auch jede einzelne Gemeinde, die ihre Interessen bezüglich des regionalen ÖPNV vertritt. Dazu kommt eine weitere Interessensgruppe die zunehmend wichtiger wird.

In den letzten Jahren sind einige mittelständische, aber auch größere, Unternehmen mit ihren Standorten bewusst in der Region in die Nähe der S-Bahn gezogen, um qualifizierte Arbeitskräfte zu bekommen, für die Freiburg der

attraktivere Wohnort ist und für die eine gute S-Bahn-Anbindung zu ihrem Arbeitsplatz eine Grundvoraussetzung für ein Beschäftigungsverhältnis ist. So wird die Standortwahl von Firmen in der Region zunehmend vom Ausbau des regionalen ÖPNV beeinflusst und die Unternehmen vertreten entsprechende Interessen.

Weitere relevante Interessenvertreter sind die verschiedenen Verkehrs- und Fahrgastverbände.

4.13.6 Hindernisse und Herausforderungen

Die größten Herausforderungen des Breisgau S-Bahn-Konzepts und des Stadtbahnausbaus werden hinsichtlich weiter steigender Fahrgastzahlen und einem größer werdenden Anteil älterer Menschen an der Nutzerstruktur weiterhin die Bereitstellung von ausreichend Kapazitäten in Bahnen und Bussen und der barrierefreie Zugang zu allen Fahrzeugen und Stationen sein.

Der günstige Tarif der RegioKarte, die bereits umgesetzten Maßnahmen im Zuge des Breisgau-S-Bahn-Konzepts und der Stadtbahnausbau machen die ÖPNV-Nutzung in Freiburg und Region immer attraktiver. Diese Faktoren und die Tatsache das Freiburg generell eine wachsende Region ist,

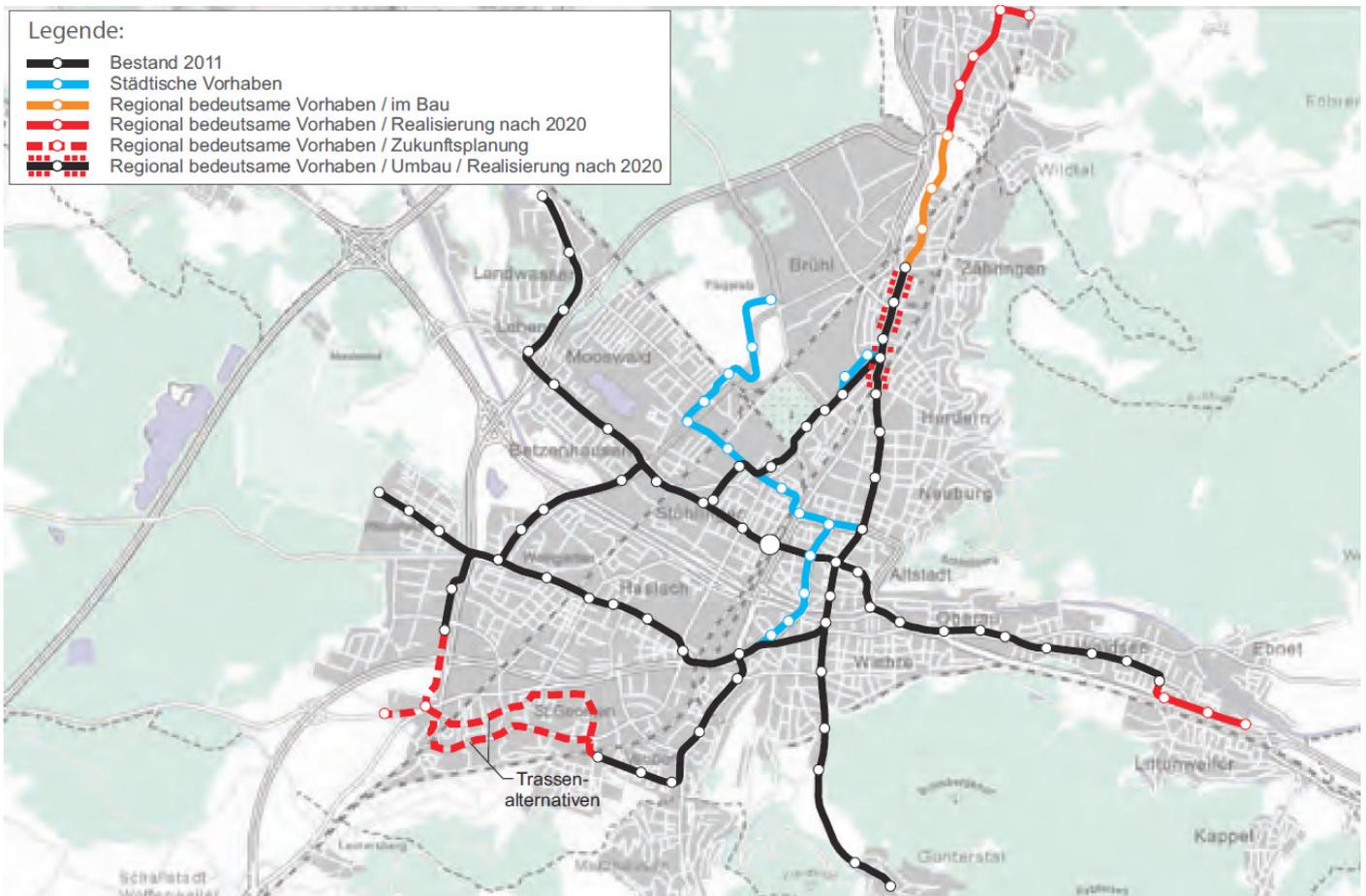


Abbildung 38: Stadtbahnausbau / regional bedeutsame Stadtbahnstrecken (ZRF 2011)

haben dazu geführt, dass die Fahrgastzahlen in den letzten Jahren stetig gestiegen sind, vor allem im regionalen Nahverkehr ist der Fahrgastzuwachs teilweise enorm. Obwohl bereits viele der bisher verwirklichten Maßnahmen einen Ausbau der Kapazitäten bewirken konnten, werden die steigenden Fahrgastzahlen dadurch nur noch teilweise kompensiert. Aus diesem Grund bleibt die Erhöhung der Kapazität im regionalen und städtischen Streckennetz nach wie vor eine der größten Herausforderungen.

Durch den demografischen Wandel wird der Anteil an älteren Menschen, die den ÖPNV nutzen, auch in Freiburg steigen. Obwohl im Zuge des Breisgau S-Bahn-Konzeptes bereits zahlreiche Maßnahmen zur Verbesserung der Barrierefreiheit im regionalen ÖPNV umgesetzt wurden gibt es hier nach wie vor großen Handlungsbedarf. Ein großer Teil der heutigen Stadtbahnlinien ist über 30 Jahre alt und zahlreiche Umsteigepunkte erfüllen nicht mehr die aktuellen Anforderungen hinsichtlich Barrierefreiheit.

Eine weitere Herausforderung hinsichtlich des demografischen Wandels betrifft den Umgang mit einer steigenden Anzahl älterer Menschen, die in Gemeinden in der Region leben, die nicht an den ÖPNV angeschlossen sind. Die zentrale Fragestellung ist dabei wie solche Personen von ihrem Wohnort zum nächstgelegenen Zubringer-Bahnhof kommen.

Eine Herausforderung die vor allem beim Ausbau der regionalen S-Bahnstrecken zunimmt ist die Abstimmung und Zusammenarbeit mit den verschiedenen Infrastrukturunternehmen. Während der Ausbau der städtischen Schieneninfrastruktur ausschließlich von der VAG in enger Zusammenarbeit mit dem Garten- und Tiefbauamt durchgeführt



Uwe Schade, Geschäftsführer Regio-Verbund GmbH

„Es fällt auf, dass Projekte wie der Ausbau von S-Bahn-Strecken, die einen großen Nutzen für die Bevölkerung mit sich bringen und daher auf breite Zustimmung stoßen, trotzdem mit ständig

wachsenden Anforderungen in den Genehmigungsverfahren und zum Teil auch mit Widerständen im Detail konfrontiert sind. Dies ist eine gesellschaftliche Entwicklung, auf die wir uns als Planer und Projektverantwortlicher in Form von höherer Transparenz und stärkerer Beteiligung bei den Planungsprozessen einstellen müssen.“



Dr. Helgard Berger, Vorstand VAG

„Stadtbahnausbau ist in Freiburg immer ein Konsens-Thema, da haben wir als Unternehmen ein sehr gutes Umfeld mit einer parteiübergreifenden, breiten politischen Unterstützung. Der Gemeinderat will, nicht erst seit Jahren, sondern seit Jahrzehnten, den Ausbau des ÖPNV vorantreiben und deshalb gibt es im Rahmen der städtischen Verkehrspolitik klare Prioritäten für den Ausbau von Stadtbahnstrecken.“

„Wenn, dann diskutiert der Gemeinderat eher darüber welche Stadtbahn zuerst ausgebaut wird oder welche Trassenführung am sinnvollsten ist, aber über den grundsätzlichen Ausbau gibt es keine Diskussionen.“

wird, muss sich der ZRF auf regionaler Ebene mit verschiedenen Infrastrukturunternehmen abstimmen. Kosten und Dauer von Planung, Genehmigung und Realisierung des jeweiligen Ausbaus einer Strecke sind sehr stark davon abhängig, wie gut die Zusammenarbeit zwischen ZRF und dem Unternehmen funktioniert, wobei es hier teilweise erhebliche Unterschiede gibt. Dazu kommt erschwerend, dass die verschiedenen Teilstrecken unterschiedlichen Unternehmen gehören, diese jedoch aneinander anschließen und der Ausbau eines Teilabschnitts nur dann sinnvoll ist, wenn auch der Rest der Strecke in einem entsprechenden Zeitrahmen ausgebaut wird. Die Erfahrungen in Freiburg zeigen, dass die Zusammenarbeit mit kleineren, lokalen Infrastrukturunternehmen wesentlich besser funktioniert, als mit deutschlandweit agierenden Großunternehmen.

Momentan besteht in Freiburg akut die Gefahr, dass der Planungsprozess und der Ausbau von Teilstrecken sich so verzögert, dass man Gefahr läuft aus der Finanzierung heraus zu fallen, da das Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz 2019 ausläuft und es momentan noch keine Folgeregelungen bezüglich der Bundes- und Landeszuschüsse für S-Bahn-Ausbau-Projekte gibt. Ein weiteres, stark zunehmendes Problem im Zusammenhang mit der Dauer der Planung, Genehmigung und Realisierung des ÖPNV-Ausbaus, das sich ebenfalls vor allem auf regionaler Ebene zeigt, ist die Sensibilisierung der Genehmigungsbehörden hinsichtlich der Häufung von Beschwerden aus der Bevölkerung über potentielle Ausbaumaßnahmen, wodurch sich selbst die Planung und Genehmigung von kleinen Ausbaumaßnahmen immer mehr in die Länge ziehen.

Eine weitere Herausforderung ist auch in Zukunft die Finanzierung der Ausbauprojekte. Im regionalen ÖPNV besteht hier die zusätzliche Schwierigkeit, dass die Kosten sich auf viele Partner verteilen, was einerseits die Grundvoraussetzung ist, andererseits aber die Gefahr erhöht, dass sich bei mehreren beteiligten Partnern einer in einer finanziell prekären Situation befindet und dieser Partner das Projekt ausbremst. Diese Gefahr steigt mit der Zahl der involvierten Partner.

4.13.7 Wirk- und Rahmenfaktoren

Freiburg ist eine wachsende Stadt und für die kommenden Jahre wird ein weiteres Bevölkerungswachstum prognostiziert. Gleichzeitig wird auch in Freiburg die Bevölkerung im Zuge des demografischen Wandels älter werden. Beide Rahmenfaktoren begünstigen den ÖPNV in Freiburg und machen einen weiteren Nachfrageanstieg in Stadt und Region relativ wahrscheinlich. Ein weiterer globaler Rahmenfaktor ist der stetig steigende Energiepreis, der die nachhaltige Gestaltung des ÖPNV auf zwei Arten beeinflusst. Zum einen wirkt er als Anreiz auf die Verkehrsunternehmen den Betrieb ihrer Strecken energiesparend und mit einem hohen Anteil erneuerbarer Energien zu gestalten und zum anderen stärken die steigenden Benzinpreise den ÖPNV als Alternative zum eigenen Auto.

In der Vergangenheit hat sich vor allem das politische Klima als wesentlicher Rahmenfaktor für den erfolgreichen Ausbau des städtischen und regionalen ÖPNV herausgestellt. In Freiburg sind die politischen Verhältnisse, was die Verkehrsentwicklungsplanung angeht, schon seit den 1970er-Jahren weitestgehend stabil. Es herrscht über alle Parteien hinweg ein Konsens, was die Förderung des Umweltverbundes angeht, insbesondere den Ausbau des ÖPNV. Diese Entwicklung nimmt ihren Ursprung in der Stadt Freiburg und lässt sich so auch seit einigen Jahren in der Region beobachten.

Der Stadtbahnausbau und die Breisgau S-Bahn-Konzeption konnten also über Jahrzehnte hinweg konsequent weiterentwickelt werden, ohne dass ein politischer Richtungswechsel stattfand.

Die Entwicklung des regionalen ÖPNV wurde zudem stark von Einzelpersonen vorangetrieben, die wiederum in den entsprechenden Ämtern und Positionen waren, um maßgeblich Einfluss zu nehmen.

Ein weiterer Rahmenfaktor in diesem Zusammenhang war der Entschluss des Gemeinderats 1972 die Stadtbahn in Freiburg zu erhalten und auszubauen, anstatt sie rückzubauen, wie es in vielen anderen Städten der Fall war. Diese Entscheidung, damals noch mit einer knappen Mehrheit, war der Grundstein für den heutigen Erfolg des Freiburger Nahverkehrskonzepts und ist zugleich Ausgangspunkt des oben beschriebenen politischen Konsenses in Verkehrs-entwicklungsfragen.

In jüngster Zeit hat eine weitere politische Entwicklung dem Ausbauprogramm eine neue Dynamik verliehen.

Wie in dem Abschnitt „Finanzierung“ beschrieben, werden momentan 80% der Kosten für Ausbaumaßnahmen von Bund und Land übernommen. Diese Art der Finanzierung ist momentan über das Gemeindeverkehrsfinanzierungs-gesetz GVFG geregelt, das allerdings im Rahmen des 2006 eingeführten Entflechtungsgesetzes zum Jahr 2019 ausläuft. Da zum heutigen Zeitpunkt noch keine Nachfolgeregelung besteht und keiner der in Freiburg beeinträchtigten Akteure davon ausgeht, dass die die Bezuschussung von Bund und Land nach 2019 höher ausfällt, wird sowohl im städtischen als auch im regionalen Nahverkehr in Freiburg massiv ausgebaut, mit dem Ziel die Maßnahmen vor 2019 abzuschließen.

4.13.8 Erfolge und Erfolgskriterien

Sowohl beim regionalen als auch beim Städtischen ÖPNV bildet sich der Erfolg des Nahverkehrskonzepts und des Ausbaus des Streckennetzes am direktesten in den steigenden Fahrgastzahlen ab. So ist die Anzahl der beförderten Fahrgäste pro Jahr zwischen 1999 und 2008 im städtischen Nahverkehr um 37% von 61.541.657 auf 84.431.716 Fahrgäste und im regionalen Nahverkehr um 150% von 12.216.310 auf 30.482.902 Fahrgäste gestiegen.



Uwe Schade, Geschäftsführer Regio-Verbund GmbH

„Die positive Entwicklung in Freiburg über rund 50 Jahre ist wesentlich auf die politischen Rahmenbedingungen zurück zu führen. Sehr früh bspw. wurde die Bedeutung der Aspekte

Umweltschutz und Nachhaltigkeit für die Stadtentwicklung erkannt und trafen auf große Akzeptanz bei allen politischen Richtungen im Gemeinderat, was wiederum zu einem breiten und bis heute anhaltenden Konsens in diesen Fragen führte. Dieses, verbunden mit einer hohen Kontinuität in den Entscheidungen der politischen Gremien, ermöglichte es, über all die Jahre hinweg konsequent und zielgerichtet an der Umsetzung der Verkehrskonzeption zu arbeiten.“

„Bemerkenswert ist, dass der ÖPNV derjenige Bereich ist, in dem die regionale Zusammenarbeit am besten klappt. Hier besteht offensichtlich eine große Einigkeit, während die Auffassungen und Zielsetzungen in anderen Politikbereichen, zum Beispiel beim Schul- und Bildungswesen, doch stärker auseinandergehen.“

Insbesondere im regionalen Nahverkehr spiegelt sich der Erfolg des 1997 beschlossenen Breisgau S-Bahn 2005-Konzepts, im Zuge dessen bis heute bereits zahlreiche Maßnahmen, unter anderem die beiden Pilotstrecken Breisachbahn und Elztalbahn, verwirklicht wurden, direkt in den Fahrgastzahlen wieder (siehe Tabelle 12).

Auch beim städtischen Nahverkehr geht der kontinuierliche Ausbau der Stadtbahn in den letzten Jahren mit Fahrgaststeigerungen auf sehr hohem Niveau, zwischen 1-2% pro Jahr, ein her. Laut Frau Dr. Helgard Berger, kaufmännischer Vorstand der VAG, führt ein sukzessiver Ausbau der Stadtbahn immer zu Nachfrageschüben, da die Stadtbahn als wesentlich attraktiveres Verkehrsmittel wahrgenommen wird, als zum Beispiel der Bus.

Ein wesentliches Kriterium für den Erfolg des Stadtbahnausbaus und der Regio S-Bahn-Konzepte ist aber auch nach wie vor die RegioKarte, dem günstigen, monatlichen Einheitstarif in der Region Freiburg, die im Vergleich zu anderen Verkehrsverbänden im gesamten Tarifgebiet gültig ist, es gibt also keine unterschiedlichen Tarifzonen, und der Preis ist mit 44,60 € ebenfalls vergleichsweise günstig und auf andere Personen übertragbar.

Es gibt neben der quantitativen Erfolgskontrolle des Nahverkehrskonzepts in Freiburg auch qualitative Elemente. So belegt die VAG als Verkehrsanbieter in der Region Freiburg im bundesweiten ÖPNV-Kundenbarometer von TNS-Infratest in den letzten Jahren stets Spitzenplätze und befindet sich unter den besten drei Anbietern in der Bundesrepublik.

Ein weiterer sichtbarer Erfolg des Stadtbahnausbaus ist die Aufwertung des Straßenraums, die eine neugebaute Strecke mit sich bringt, wie zum Beispiel neue Radwege oder erweiterte Gehwege. Dazu gewinnt der ÖPNV als Wirtschaftsfaktor in Freiburg immer mehr an Bedeutung und es ist zu beobachten, dass dort wo Stadtbahnausbau stattfindet auch überdurchschnittliche Wohnbebauungen entstehen und die Grundstückspreise steigen.

4.13.9 Nachhaltigkeit

In technischer Hinsicht besteht in punkto Nachhaltigkeit vor allem im regionalen Nahverkehr noch Verbesserungspotential. Während die VAG bereits alle Stadtbahnen elektrifiziert hat und diese seit 2009 zudem mit 100% Ökostrom antreibt, sind im regionalen Nahverkehr erst circa 50% der Züge elektrisch angetrieben. Die Verwendung von Ökostrom ist dann immer noch Sache des Betreibers der Strecken, das Land kann darauf nur bedingt bei der Ausschreibung der Betriebsleistungen Einfluss nehmen. Da regenerative Energie jedoch meist teurer ist und das Land finanziell momentan nicht so gut dasteht, konzentriert man sich dort zunächst darauf den Betrieb überhaupt aufrecht zu erhalten. Diesbezüglich lässt sich der nachhaltige Betrieb der S-Bahnen sicher noch verbessern.

Da ist die VAG im Stadtgebiet schon einen Schritt weiter. Nach der Umstellung auf 100% regenerative Energien konzentriert man sich jetzt auf die Reduzierung des Energieverbrauchs der Stadtbahnen, so entwickelt die VAG momentan zum Beispiel einen Bremskraftspeicher, mit dem sich über die Schiene Bremsenergie rückgewinnen lässt und der Energieverbrauch damit um bis zu 30% gesenkt werden kann. Darüber hinaus versucht die VAG auch beim Bau und Betrieb von Immobilien den Energieverbrauch weiter zu senken.

Ein genereller Aspekt der ökologischen Nachhaltigkeit des ÖPNV-Ausbaus ist seine Attraktivität als Alternative zur Nutzung des eigenen Autos. Diesbezüglich ist Freiburg im bundesweiten Vergleich sehr gut aufgestellt.

Durch die sehr günstige RegioKarte besteht in Freiburg für fast alle soziale Schichten Zugang zum Angebot des öffentlichen Nahverkehrs, ein noch billigeres „Sozialticket“ für die untersten Einkommenschichten wurde zwar diskutiert, es bestehen aber momentan keine konkreten Bestrebungen ein solches Angebot einzuführen.

Ähnlich wie beim Radverkehr trägt auch der ÖPNV-Ausbau zur Stabilität des breiten Mobilitätsangebots in Freiburg bei.

4.13.10 Übertragbarkeit des Praxisbeispiels

Eine direkte Übertragbarkeit des Stadtbahnausbaus und des Regio S-Bahn-Konzeptes in seiner Gesamtheit ist schwierig. Das wichtigste Erfolgskriterium ist in Freiburg und Region der gesellschaftliche Konsens bezüglich des Umweltschutzes generell und damit verbunden der Stärkung der umweltfreundlichen Verkehrsmittel. Dieser Konsens findet sich sowohl parteiübergreifend in der Politik als auch in weiten Teilen einer sehr engagierten Bürgerschaft. Diese Situation ist in Deutschland sicherlich einmalig und nur schwer auf andere Städte übertragbar.

Neben der sozio-kulturellen Ausgangssituation ist auch die Stadtstruktur eine wichtige Grundvoraussetzung für den Erfolg des Nahverkehrs. Die Entscheidung 1972 die Straßenbahn in Freiburg zu erhalten und auszubauen war grundlegend für das heutige Selbstverständnis bezüglich der Stadtbahn und des regionalen Nahverkehrs. Städte, die sich damals für den autogerechten Umbau ihrer Grundstruktur entschieden haben, können sich heute nur noch bedingt an Freiburg orientieren.

Nichtsdestotrotz sind die Beispiele Stadtbahn und Regio S-Bahn in Freiburg in ihrer Gesamtheit ein gutes Beispiel für andere Städte, was sich über eine kontinuierliche Verkehrspolitik erreichen lässt und das Mobilität in Städten am besten funktioniert, wenn sie nicht zum Spielball von politischen Machtspielen sondern als übergeordnetes Ziel von öffentlichem Interesse betrachtet wird.

Tabelle 12: Fahrgastentwicklung in Stadt/Region Freiburg 1999 im Vergleich zu 2008

	Beförderte Fahrgäste			Personenkilometer		
	1999	2008	%	1999	2008	%
Stadtverkehr	61.541.657	84.431.716	+37	163.217.124	231.578.935	+42
Regionale Schiene	12.216.310	30.482.902	+150	248.457.652	563.657.692	+127
Regionale Bus	12.371.757	15.421.787	+25	115.271.243	119.575.002	+4
Summe	86.129.724	130.336.404	+51	526.946.018	914.811.899	+74

Quelle: ZRF 2008

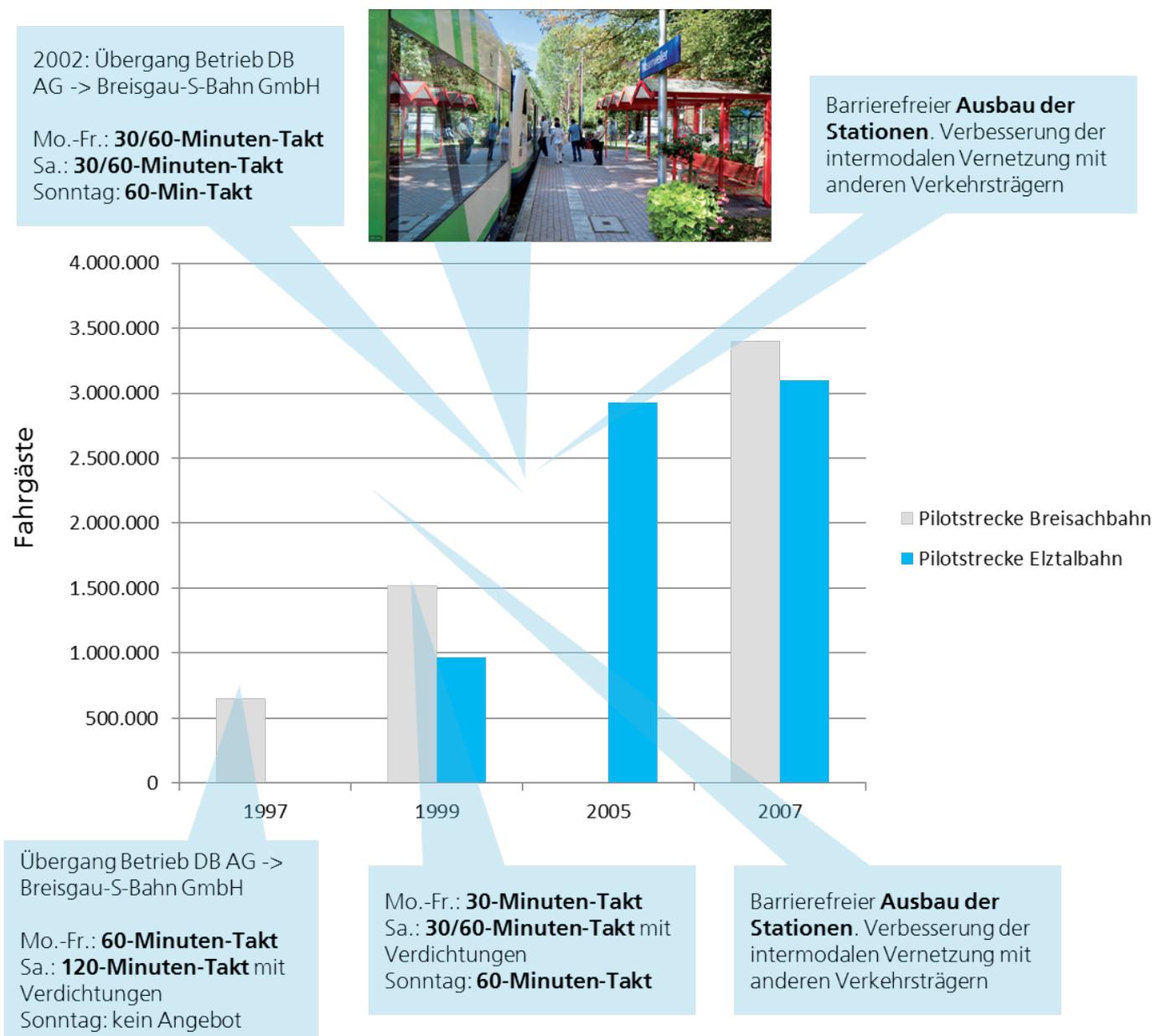


Abbildung 39: Fahrgastzunahme auf den Breisgau-S-Bahn-Pilotstrecken (eigene Darstellung)

4.14 VERKEHRSKONZEPT VAUBAN

Das Verkehrskonzept Vauban ist ein Teil des Gesamtprojektes „Nachhaltiger Modellstadtteil Vauban“ (siehe Kapitel 4.1). Es ist darauf ausgelegt, die räumlichen bzw. flächenwirksamen Auswirkungen des privaten Automobils auf den Stadtraum zu minimieren. Die wesentlichen Säulen des Verkehrskonzeptes Vauban sind der überdurchschnittlich gute Anschluss an den ÖPNV, das Stellplatz- und autofreie Wohnen (keine öffentlichen oder privaten Stellplätze in Wohnstraßen, Besucherparkplätze an Haupteinfahrstraßen), Parkhäuser am Rand des Quartiers und die Förderung alternativer Mobilität. Die Bewohner von Vauban können dabei selbst entscheiden, in wie weit sie auf das eigene Automobil verzichten können.

4.14.1 Entstehung und Zielsetzung

Durch die Nähe zum Zentrum Freiburgs, der gut ausgebauten ÖPNV-Anbindung und die neu geschaffenen Einkaufsmöglichkeiten im Quartier, war die Ausgangssituation für ein neues, ressourcenschonendes Verkehrskonzept für den neuen Stadtteil Vauban günstig.

Von Seiten der Stadt war für das neue Stadtquartier bereits zusätzlich eine weitestgehend verkehrsberuhigte Erschließung vorgesehen.

Die zusätzlichen Maßnahmen hinsichtlich eines autoreduzierten Stadtteils sind dagegen weitestgehend auf die im Vauban stark ausgeprägte Bürgerbeteiligung zurückzuführen.

So wurden 1996 von Seiten der Bürger erste Vorstellungen zu Mobilitätskonzepten für Vauban im Rahmen des von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt geförderten Projektes „Fachliche Begleitung der erweiterten Bürgerbeteiligung“ erarbeitet und als sogenanntes „Freiburger Modell“ vorgestellt.

Die daraus entstandene Zielsetzung für das Verkehrskonzept wurde in einer Broschüre publiziert (Forum Vauban e.V. 1996) und enthielt folgende Hauptziele:

- Keine Stellplatzpflicht für diejenigen Bewohnerinnen und Bewohner, die autofrei leben und somit keinen Bedarf an Stellplätzen haben.
- Keine städtebauliche Erschließung, bei der das Auto in unmittelbarer Nähe zur Wohnung steht.
- Stattdessen: Komfortable und preiswerte Mobilitätsangebote, die von Car Sharing bis zum Taktverkehr der Stadtbahn reichen, damit Wohnstraßen wieder zu Orten nachbarschaftlicher Kommunikation und des Kinderspiels werden.
- Keine Vermischung von Stellplatz- und Baukosten.
- Stattdessen: Eine klare Transparenz bezüglich der Kosten, die ein Auto verursacht.

4.14.2 Projektumsetzung und Maßnahmen

In der Umsetzung ist Vauban kein autofreier, sondern ein autoreduzierter Stadtteil. Dieser wird im Wesentlichen durch das Konzept „Stellplatzfreies Wohnen“ und das erweiterte Angebot „Autofreies Wohnen“ erreicht (siehe Abbildung 40).

Im Zuge des Konzeptes „Stellplatzfreies Wohnen“ dürfen entlang der Vauban-Allee innerhalb der Baufelder, also auch entlang der entsprechenden Wohnstraßen, keine privaten Stellplätze errichtet werden, was über eine entsprechende Festsetzung im Bebauungsplan geregelt ist. Auf den restlichen Grundstücken (S.U.S.I., Studentenwerk, Gewerbegebiet, einige „Bauträgergrundstücke“) sind private Stellplätze in Tiefgaragen möglich. Auf dem Mischgebiet zwischen Wiesentalstraße und Lise-Meitner-Straße dürfen Stellplätze für Gewerbe errichtet werden, jedoch nicht für die Wohneinheiten.

Für Bewohner des Vaubans besteht trotz des „Stellplatzfreien Wohnens“ die Möglichkeit ein eigenes Auto zu besitzen. Dafür stehen zwei Quartiersgaragen mit 230 („Solargarage“) und 240 Stellplätzen (Eiswürfel) am Rande des als stellplatzfrei ausgewiesenen Gebietes zur Verfügung.

Haushalte mit Auto müssen in einer der beiden Quartiersgaragen einen Stellplatz für rund 18.000 € als „Teileigentum“ erwerben.

Für Besucher besteht die Möglichkeit auf rund 200 öffentlichen Parkplätzen im Vauban zu parken, die ausschließlich auf der mit Tempo-30 ausgewiesenen Vaubanallee angelegt sind. Die Anzahl der öffentlichen Parkplätze entspricht ungefähr 10% der Anzahl aller im Quartier entstandenen Wohneinheiten, was die Hälfte der sonst üblichen 20% ist (Veith und Fabian 2007).

Die zum Be- und Entladen befahrbaren, verkehrsberuhigt ausgebauten Wohnstraßen an der Vaubanallee weisen keine öffentlichen Parkplätze auf.

Neben dem Konzept „Stellplatzfreies Wohnen“ besteht im Vauban außerdem das Angebot „Autofreies Wohnen“. Dabei besteht für die Bewohner die Möglichkeit ihren Haushalt autofrei zu melden, damit sie von der in der Landesbauordnung vorgeschriebenen Stellplatznachweispflicht befreit werden und die aus einem Stellplatz resultierenden Kosten eingespart werden können. Dieses Ziel wurde durch folgende Maßnahmen erreicht:

- Gründung eines „Autofrei-Vereins“, der gegenüber der Baurechtsbehörde Bauherrenfunktion übernimmt. Autofrei-Haushalte führen den Stellplatz-Nachweis über den Verein für autofreies Wohnen.
- Gewährleistung, dass für alle autofrei gemeldeten Haushalte, auf einem für diesen Zweck erworbenen Grundstück, Stellplätze bei späterem Bedarf in ausreichender Anzahl hergestellt werden können.

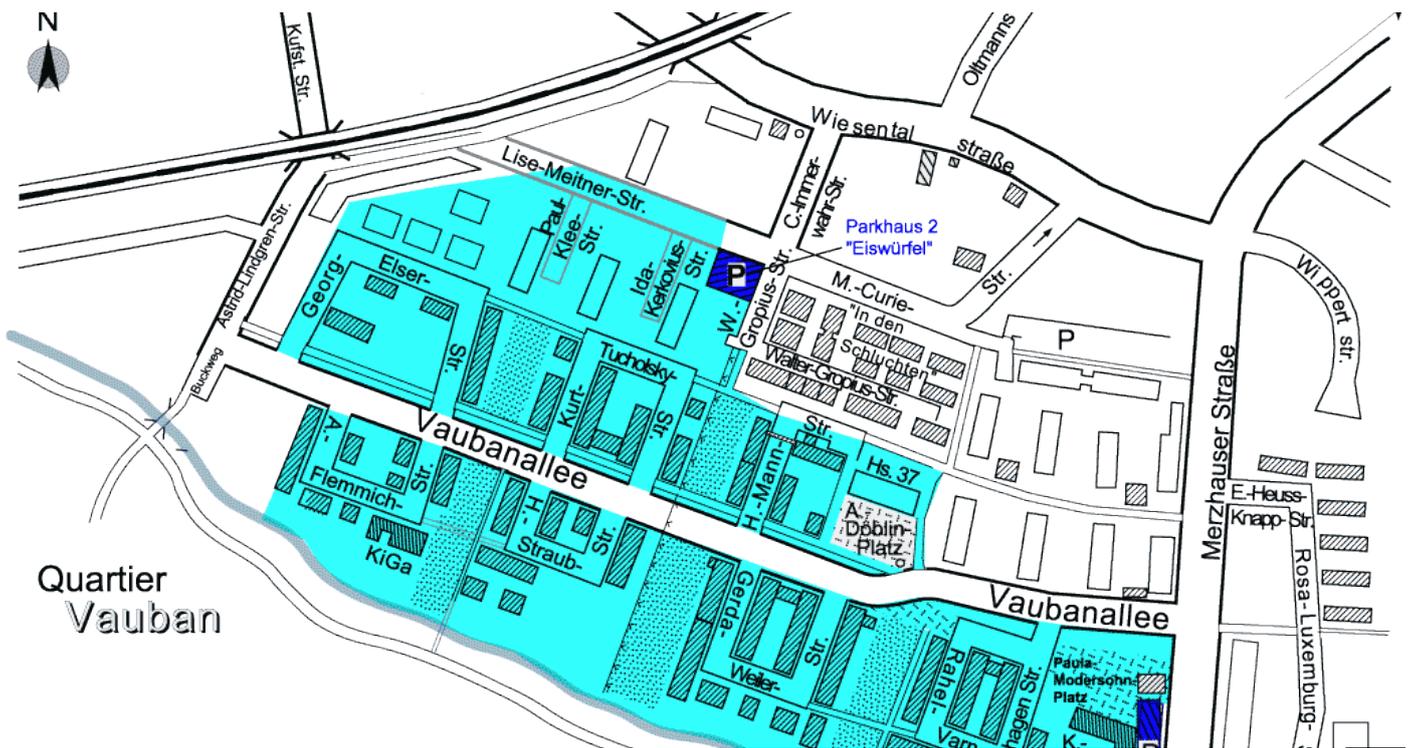


Abbildung 40: Stellplatzfreies Wohnen im Vauban (Delleske 2013b)

- Mitgliedschaft aller autofrei gemeldeten Haushalte im „Autofrei-Verein“ mittels einmaliger Zahlung eines Beitrages in Höhe von 3.500 €.

Mit der einmaligen Zahlung von 3.500 € pro autofrei gemeldetem Haushalt an den „Autofrei-Verein“ hat dieser ein Grundstück erworben, auf dem langfristig der Stellplatznachweis geführt werden kann. Die Stellplatznachweispflicht bleibt solange ausgesetzt, wie der jeweilige Haushalt den Autofrei-Zustand nachweisen kann. Die Kontrolle obliegt dabei dem „Autofrei-Verein“ und die Bewohner müssen jährlich eine erneuerte Autofrei-Erklärung abgeben (Veith und Fabian 2007).

Das Konzept des autoreduzierten Stadtteils wird zudem maßgeblich durch die bereits vorhandene, gut ausgebaute, ÖPNV-Anbindung getragen. So wurde das neue Quartier schon von Beginn von zwei städtischen und einer regionalen Buslinie erschlossen. Mit der Inbetriebnahme der neuen Stadtbahn ins Vauban 2006 wurde das Angebot noch verbessert. Auf Höhe der Stadtbahnwendeschleife ist außerdem in den nächsten Jahren eine Haltestelle der Regio-S-Bahn geplant.

Neben dem guten ÖPNV-Anschluss befinden sich außerdem fünf Stationen des Carsharing-Anbieters Stadtmobil und eine Station des Wettbewerbers Grüne Flotte im unmittelbaren Einzugsgebiet von Vauban, die einen wesentlichen Beitrag zur Umsetzung eines autoreduzierten Stadtteils leisten.

Die Bewohner des ersten Bauabschnitts hatten außerdem die Möglichkeit sich für das erste Jahr nach ihrem Umzug in den neuen Stadtteil sich für 700€ (Paare und Wohngemeinschaften 900€) ein sogenanntes Mobilitätspaket zu erwerben, das vom Forum Vauban und der Freiburger Auto Gemeinschaft (FAG) angeboten wurde, um den Verzicht auf ein eigenes Auto zu unterstützen. Das Paket beinhaltete den einmaligen Erhalt einer ÖPNV-Jahreskarte, einer BahnCard und die Nutzung von Carsharing-Fahrzeugen, die damals noch von der FAG bereitgestellt wurden. Außerdem ist Vauban über Fuß- und Radwege an das Gesamtnetz der Stadt Freiburg angeschlossen.

4.14.3 Finanzierung und Akteure

Die Finanzierung der Planung des Verkehrskonzepts lässt sich nur bedingt von der Gesamtplanung des Quartiers abgrenzen.

Von Seiten der Stadtverwaltung wurde für die Planung des neuen Stadtteils die Projektgruppe Vauban mit vier zeitlich befristeten Stellen geschaffen, die unter anderem auch bezüglich des Verkehrskonzepts die Interessen der Stadtverwaltung einbrachte.

Die Stadt hat zur Unterstützung der Bürgerbeteiligung außerdem jährlich 20.000€ aus dem städtischen Haushalt zur Verfügung gestellt, die an die Initiativgruppe, dem späteren Forum Vauban, mit dem Ziel geflossen sind, sich während des Planungsprozesses externe Fachmeinungen einzuholen, um sich gegenüber der Stadtverwaltung eigenständig positionieren zu können.

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt förderte das Projekt „Fachliche Begleitung der erweiterten Bürgerbeteiligung“ im Zuge dessen vom Forum Vauban die ersten konkreten Vorstellungen zu Mobilitätslösungen im Vauban erarbeitet und später als „Freiburger Modell“ vorgestellt wurden (Forum Vauban e.V. 1996).

Neben den ehrenamtlichen Aktivitäten der Bürger, die im Arbeitskreis Verkehr organisiert waren, wurden aus dem Umweltprogramm LIFE der Europäischen Union bis 1999 die fachliche Arbeit der hauptamtlichen Mitarbeiter/innen beim Forum Vauban finanziert.

Akteur	Rolle
Stadt Freiburg i.Br., Projektgruppe Vauban	Aus der klassischen Verwaltungshierarchie herausgelöste, direkt dem Baudezernent unterstellte Organisationseinheit zur Konversion des ehemaligen Kasernengeländes in den neuen Stadtteil Vauban.
Forum Vauban e.V.	Bürgerverein, leistete die „erweiterte Bürgerbeteiligung“ bei der Planung des neuen Stadtteils Vauban.
Arbeitskreis Verkehr des Form Vauban	Erarbeitete Vorschläge zum Verkehrskonzept, Zentrale Koordinationsstelle von Seiten des Bürgervereins für alle das Thema Verkehr betreffenden Fragestellungen und Probleme im Vauban, Einholung externer Expertenmeinungen Entwicklung des Konzept „Stellplatzfreies Wohnen“, des Parkierungskonzeptes mit Quartiersgaragen und des Angebots „Autofreies Wohnen“
Gemeinderat der Stadt Freiburg	Für die Entwicklung des Vaubans wurde im Gemeinderat eine eigenständige Arbeitsgruppe geschaffen, die intensiv den Planungs- und Umsetzungsprozess des begleitete, in dieser Arbeitsgruppe war die Bürgerbeteiligung in Form des Forum Vauban unmittelbar vertreten. Brachte das Konzept Wohnen ohne eigenes Auto in den Gemeinderat ein.
Freiburger Kommunalbauten GmbH (FKB)	Bau der Garagen am Rande des Quartiers
Autofrei-Verein	Übernimmt gegenüber der Baurechtsbehörde die Bauherrenfunktion. Autofrei-Haushalte führen den Stellplatznachweis über diesen Verein mit entsprechend erworbenen Vorhalteflächen. Ihm unterliegt zudem die Kontrolle des Autofrei-Zustands der gemeldeten Haushalte und sammelt deren jährlich abzugebenden Autofrei-Erklärungen.

Land Baden-Württemberg

Das Land verlangt von den Autofrei-Haushalten über die Landesbauordnung LBO den Nachweis von Vorhalteflächen, falls in Zukunft doch Autos angeschafft werden.

4.14.4 Hindernisse und Herausforderungen

Die Hauptherausforderung in der Entwicklung des Verkehrskonzepts bestand sicherlich darin, die unterschiedlichen Positionen der Stadtverwaltung und der aktiven Bürgerbeteiligung zu vereinen und daraus ein tragfähiges Konzept zu entwickeln, mit dem sich beide Seiten identifizieren können.

Der Leiter der Projektgruppe Vauban, Roland Veith, äußerte sich dazu auf einem Fachkongress 2004 in Freiburg wie folgt: *„Die in den Beteiligungsverfahren formulierten Positionen können die Verantwortung der Kommune aus dem Gesichtspunkt Verkehrssicherungspflicht oder der finanziellen Unterhaltungspflicht, beide sind meist eng miteinander verzahnt, nicht ersetzen, d. h. die Verwaltung muss in Einzelfällen auch gegen den Wunsch oder Willen aus der Bürgerbeteiligung Entscheidungen treffen – was im Gegenzug mit der Frage nach dem Sinn einer Bürgerbeteiligung quitiert wird.“* (Veith 2004)

Zusätzlich gab es auch innerhalb der zukünftigen Bewohner des Vaubans teilweise unterschiedliche Vorstellungen bezüglich des Verkehrskonzeptes und dem daraus resultierenden, autoreduzierten Stadtteil, die es zu vereinen galt.

In der Umsetzung war bezüglich des Verkehrskonzeptes, insbesondere der Autofrei-Regelung, sicherlich die größte Herausforderung der Umgang mit den in Baden-Württemberg vorherrschenden, gesetzlichen Rahmenbedingungen, wofür eigens ein Anwaltsbüro beauftragt wurde, das die notwendigen Rechtsbeziehungen zwischen dem Autofrei-Verein, den autofreien Haushalten und der Stadt Freiburg ausgearbeitet hat.

4.14.5 Rahmen- und Wirkfaktoren

Die Rahmenbedingungen und Wirkfaktoren des Gesamtprojekts Vauban wurden bereits erläutert, wobei beim Verkehrskonzept Vauban das Engagement der Bürger noch einmal explizit herauszuheben ist.

Vor allem das Konzept des „Stellplatzfreien Wohnens“, die Lösung des Stellplatznachweises über Quartiersgaragen, und das Angebot „autofreies Wohnen“, das über den Kauf eines Baugrundstückes durch den „Verein für auto-freies Wohnen“ ermöglicht wurde, also die innovativen Ansätze des Verkehrskonzeptes, sind auf die Bürgerbeteiligung, insbesondere das Forum Vauban und den Arbeitskreis Verkehr, zurückzuführen.

4.14.6 Erfolge und Erfolgskriterien

Ein wesentliches Erfolgskriterium des Verkehrskonzeptes Vauban ist die Wahlfreiheit der Bewohner bezüglich des Besitzes eines privaten Autos.

Im Zuge der Bürgerbeteiligung wurde das gescheiterte Projekt „Wohnen ohne eigenes Auto“ in Bremen-Hollerland intensiv untersucht. Daraus wurde die Erkenntnis gewonnen, dass die Bindung an eine autofreie Lebensweise nicht zu starr sein darf. In Bremen hätte die Anschaffung eines eigenen PKWs zwangsläufig zum Auszug geführt. Stattdessen besteht im Vauban bezüglich des Besitzes eines eigenen Autos für jeden Bauherren Wahlfreiheit. Zudem besteht eine gewisse Flexibilität, da auch ein autofreier Haushalt sich nachträglich noch einen PKW anschaffen kann, falls durch eine veränderte Lebenssituation nachträglich der Bedarf entsteht. Für diese Situation besteht eine klare Regelung und der Wechsel zwischen auto- und stellplatzfreiem Wohnen ist ohne größeren Aufwand möglich.

Trotz der dieser Wahlfreiheit bezüglich des PKW-Besitzes sprechen die Zahlen für einen Erfolg in der Umsetzung eines autoreduzierten Stadtteils. Am deutlichsten wird das anhand folgender Vergleichszahlen: Auf das Stadtgebiet bezogen sind ca. 495 Kraftfahrzeuge pro 1.000 Einwohner gemeldet (Stand 2006), im Vauban sind pro 1.000 Einwohner lediglich 85 Kraftfahrzeuge (Stand 2004). (Veith und Fabian 2007)

4.14.7 Nachhaltigkeit

Das Verkehrskonzept Vauban leistet auf unterschiedlichen Ebenen einen Beitrag zur ökologischen Nachhaltigkeit. Das geschieht über die allgemeine Förderung alternativer Verkehrsträger, der gleichzeitigen Reduktion des privaten Autobesitzes und durch die Reduktion von verkehrsbedingt versiegelten Flächen.

Durch den geringen Autoverkehr und die konsequent umgesetzten Wohnstraßen funktioniert der öffentliche Raum im Vauban als Kommunikationsraum und Spielfläche, Eltern können unbesorgt ihre Kinder auf der Straße spielen lassen. Familien aus benachbarten Quartieren spazieren teilweise extra ins Vauban, wo ihre Kinder unbeaufsichtigt spielen können.

Die eingesparten Kosten für autobedingte Flächen machen das Verkehrskonzept auch wirtschaftlich nachhaltig und die Flexibilität bezüglich des privaten Autobesitzes macht das Vauban auch unter geänderten Rahmenbedingungen zu einem attraktiven Stadtteil.

4.14.8 Übertragbarkeit

Da sich im Vauban für Freiburg die einmalige Chance bot einen ganzen Stadtteil innerhalb der Stadtgrenzen von Grund auf neu zu planen und zu bebauen kann das Konzept sicherlich nicht eins zu eins auf andere Städte übertragen werden, abgesehen von Stadtentwicklungs-Projekten mit einer vergleichbaren Größe.

Allerdings ist die Übertragung einzelner Aspekte des Verkehrskonzeptes in andere Städte, auch in bestehende Stadtviertel, durchaus denkbar.

So könnte durch die Errichtung von Quartiersgaragen auch im Bestand die Anzahl der Parkplätze im öffentlichen Raum reduziert werden und dieser gleichzeitig in Wohnstraßen ohne Durchfahrtsverkehr und einer höheren Aufenthaltsqualität umgewandelt werden. Auch die Autofrei-Regelung für Haushalte ohne eigenes Auto könnte für Immobilienentwickler und Investoren bei Neubauprojekten interessant sein, da Geld für Parkflächen eingespart werden kann und durch die höhere Qualität des Stadtraums die Immobilien an Attraktivität gewinnen.

Die konsequente Fortsetzung des Verkehrskonzeptes Vauban wäre folglich die Übertragung der im Vauban umgesetzten Maßnahmen und Erfahrungen auf ein bereits bestehendes Quartier.



5 ERKENNTNISSE UND ÜBERTRAGBARKEIT

5.1 GÜLTIGKEIT DER FORSCHUNGSERGEBNISSE

Der zweiwöchige m:ci Forschungseinsatz in Freiburg mit einer großen Zahl an Interviews hat einen tiefen Einblick in die untersuchten Praxisbeispiele und wichtige Erkenntnisse zu Prozessen, Wirkzusammenhängen und Akteursstrukturen ermöglicht. Damit konnte ein gutes Verständnis für den Erfolg der Stadt Freiburg in Nachhaltigkeitsprojekten gewonnen werden. Gleichwohl wird mit dieser Arbeit nicht der Anspruch erhoben, die Praxisbeispiele vollständig und abschließend bewerten zu können oder die Stadt und ihre vielfältigen Zusammenhänge in Gänze erfassen zu können, da dies angesichts der Komplexität der Vorgänge in einer Stadt in diesem Zeitrahmen nicht möglich ist.

5.2 STADTEBENEN UND AKTEURE

5.2.1 Stadtebenen

Im Stadtsystem können drei Ebenen unterschieden werden, die eng miteinander verwoben sind (siehe Abb. 41):

- Die **Akteursebene** umfasst alle Arten von Akteu

ren und lässt sich aufteilen in Politik/Verwaltung, die für Debatte und Beschlussfassung sowie Planung und Steuerung von Projekten verantwortlich ist, in umsetzende Dienstleister, die im Auftrag von Politik und Verwaltung die Projekte und Maßnahmen umsetzen sowie in alle Bürger und sonstige Institutionen und Akteure der Stadt, die die städtischen Leistungen nutzen. Zwischen den Akteursgruppen spielen die Medien eine wichtige Rolle, die eine »Öffentlichkeit« herstellen und damit die Meinungsbildung prägen.

- Die **Handlungsebene** umfasst alle Leistungen, die in einer Stadt angeboten und nachgefragt werden. Darunter finden sich auch die in »m:ci« betrachteten Sektoren Energie, Gebäude (Wohnen), Mobilität, Sicherheit, Wasser, Produktion & Logistik, IKT und Governance.
- Eine Stadt definiert sich einerseits durch ihr Leistungsangebot für ihre Einwohner und sonstigen Nutzer und andererseits durch ihre Gebäude und Infrastruktur, die auf der Ebene **der gebauten Stadt** dargestellt sind. Diese sind meist eng mit den betrachteten Sektoren der Handlungsebene verknüpft (z. B. Straßennetz mit Mobilität).

Projekte und Prozesse zur Entwicklung einer nachhaltigen Stadt zielen üblicherweise darauf ab, das Leistungsangebot auf der Handlungsebene zu optimieren, was meist mit Veränderungen auf der Ebene der gebauten Stadt einhergeht.

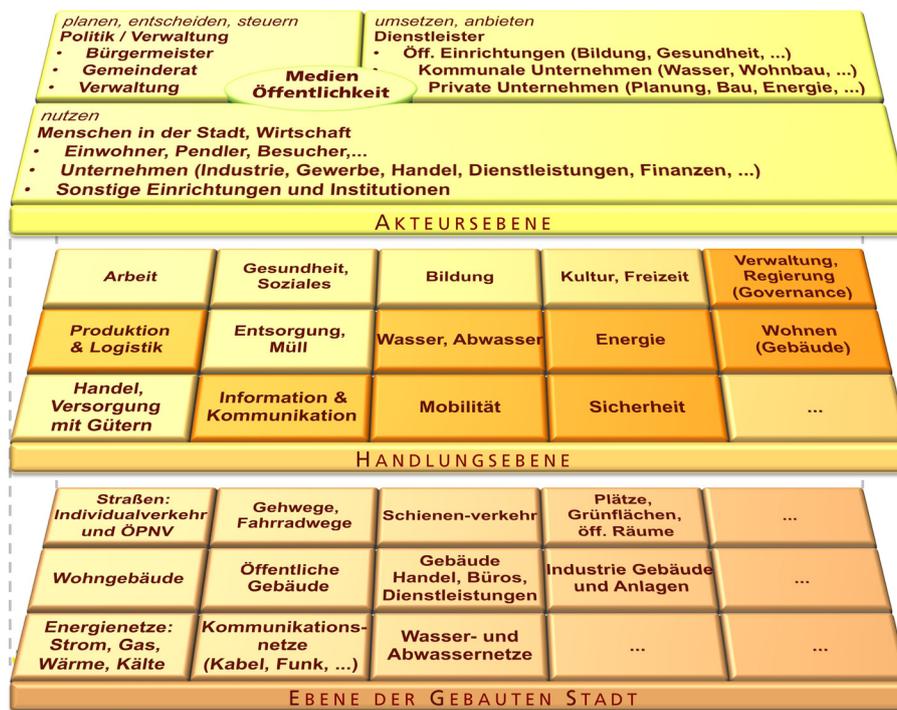


Abbildung 41: Betrachtete Ebenen in der Stadt mit ihren Feldern/Sektoren (eigene Darstellung)

Tabelle 13: Wichtige Akteure in Freiburger Nachhaltigkeitsprojekten, die im Rahmen des Forschungseinsatzes interviewt wurden

<p>Politischer Raum/Verwaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oberbürgermeister • Umweltbürgermeisterin • Baubürgermeister • Gemeinderat • Nachhaltigkeitsrat • Städtische Verwaltung mit • Umweltamt mit Energiefachstelle • Stadtplanungsamt • Garten- und Tiefbauamt • Stabsstelle Nachhaltigkeitsmanagement 	<p>Projektumsetzung und öffentliche Dienstleistungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Badenova und Badenova Wärmeplus • Freiburger Verkehrs AG • Freiburger Stadtbau • Leiter Projektgruppe Rieselfeld • ZRF Zweckverband Regio-Nahverkehr • Stadtmobil Südbaden AG / mobile-freiburg • Freiburger Wirtschaft und Touristik (FWTM) • Universität Freiburg • Ökoinstitut • Energieagentur Regio Freiburg • ICLEI • Evangelische Hochschule Freiburg • Fraunhofer ISE • Architekten Rolf Disch, Meinhard Hansen, Michael Gies
<p>Nutzer städtischer Strukturen, Dienstleistungen und Projektergebnisse und deren Interessenvertretungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderverein Energie- und Solaragentur Regio Freiburg (FESA) • Stadtteilverein Vauban • Baugruppen, Bewohner Vauban und Rieselfeld • IHK Freiburg • Grüne Flotte Carsharing • Treffpunkt Freiburg 	

Initiiert, beschlossen, gesteuert und umgesetzt werden die Projekte jedoch von den Akteuren auf der Akteurebene. Um Nachhaltigkeitsprojekte verstehen zu können, müssen deshalb die Wirkzusammenhänge auf und zwischen allen drei Ebenen untersucht und verstanden werden.

5.2.2 Akteursstrukturen in Freiburg

Im Rahmen der Interviews zu den Praxisbeispielen konnte mit einer großen Anzahl von Akteuren in Freiburg gesprochen werden, die Projektinitiatoren, Entscheidungsträger, Interessensgruppen, Projektmanager, Planer und ausführende Unternehmen sowie die Nutzer und Betroffenen der Projekte sind. Eine Liste der wichtigen Akteure in Freiburger Nachhaltigkeitsprojekten, die im Rahmen des Forschungseinsatzes interviewt wurden, findet sich den Sektoren zugeordnet in Tab. 13. Wie groß die Bedeutung der einzelnen Akteure für die Nachhaltigkeitsprojekte ist, ließ sich im Rahmen des Forschungseinsatzes nicht ermitteln, wobei in vielen Gesprächen deutlich wurde, dass erst das Zusammenspiel aller Akteure den Erfolg von städtischen Projekten möglich macht, so dass kein Akteur für eine erfolgreiche Umsetzung verzichtbar ist.

Die Tabelle ist nicht abschließend, was die wichtigen Akteure in Freiburger Nachhaltigkeitsprojekten angeht, so können Akteure auch deshalb nicht enthalten sein, weil sich

im Rahmen des Forschungseinsatzes kein Interviewtermin finden ließ. Ebenso sind die Akteure im Bereich Wasser, Produktion und Logistik sowie Sicherheit nicht enthalten, da diese Themen in Freiburg nicht untersucht wurden. Folgende Erkenntnisse konnten bezüglich der Akteursstrukturen in Freiburg gewonnen werden. Freiburg zeichnet sich aus durch

- eine stark an Energie- und Nachhaltigkeitsthemen interessierte Bevölkerung
- viele engagierte Vereine und Interessensvertretungen im Bereich nachhaltige Energieversorgung und Nachhaltigkeit, die vielfach eine hohe Fachkompetenz aufweisen
- einen aktiven Gemeinderat, der die Nachhaltigkeitsthemen kontinuierlich mit hoher Aufmerksamkeit verfolgt und der Verwaltung diesbezüglich hohe Ziele setzt
- engagierte Oberbürgermeister und Bürgermeister, für die Nachhaltigkeitsthemen frühzeitig ein wichtiges Anliegen waren und die innovative Konzepte für die Umsetzung von Großprojekten entwickelt haben (z. B. In-sich-Finanzierung von Vauban und Rieselfeld)
- eine Verwaltung, in der frühzeitig durch die Einrichtung eines Umweltdezernats mit Bürgermeister Ende der 1980er Jahre mit Energiefachstelle Nachhaltigkeitsthemen strukturell fest verankert wurden
- innovative Planer, Unternehmer, Experten, Investoren,

Privatleute im Bereich Nachhaltigkeit, die auf eigenes Risiko neue Lösungen entwickelt und prototypisch umgesetzt haben (z. B. Mehrfamilien-Passivhaus, Plusenergiehäuser,...)

- eine breite Basis an wissenschaftlichen Institutionen im Bereich Nachhaltigkeit, deren Mitarbeiter sich vielfach auch privat für Nachhaltigkeitsprojekte und –politik engagieren
- einen hohen Grad an Fachwissen im Mobilitätssektor und einen weitestgehenden Konsens bezüglich des Ausbaus und der Förderung nachhaltiger Mobilität über alle Akteursebenen hinweg (Bürger/Interessenverbände, Stadtverwaltung, Politik)
- eine Stadt- und Verkehrsplanung, die schon früh (1950er Jahre) ein Verständnis dafür entwickelt hat, dass der Ausbau der unterschiedlichen Verkehrsträger nicht nur im Kontext der Stadtebene, sondern im Kontext der Region vorangetrieben werden muss

5.3 PROJEKTE UND PROZESSE

5.3.1 Typischer Projekttablauf

Die Beschreibung von Strukturen einer Stadt stellt immer eine Momentaufnahme dar. Der Wandel hin zu einem nachhaltigen Zustand der Stadt erfordert die Transforma-

tion dieser Strukturen, weshalb die Analyse der Projekte und Prozesse mit ihrer zeitlichen Dynamik von zentralem Forschungsinteresse sind. Die Kernfrage ist, wie dieser Transformationsprozess in einzelnen Projekten erfolgreich gestaltet werden kann.

Um die Ursachen für eine erfolgreiche Umsetzung von Projekten identifizieren zu können, hilft die Unterteilung in Projektphasen, wie sie in Abbildung 42 dargestellt sind. Jede Projektphase weist eine andere Struktur der involvierten Akteure auf. Dabei kann ein Projekt üblicherweise nur dann ein richtiger Erfolg werden, wenn es in alle Phasen erfolgreich umgesetzt wird. Wenn z. B. die grundlegende Zielsetzung nicht klar definiert ist oder beim Beschluss des Projektes keine ausreichenden Ressourcen bereitgestellt und Verantwortlichkeiten nicht ausreichend geklärt werden, kann die Projektumsetzung nicht optimal verlaufen.

Die Unterteilung in Projektphasen kann sowohl auf ein Einzelprojekt als auch auf langfristig begleitende Prozesse wie z. B. den Nachhaltigkeitsrat sowie auf den gesamten Transformationsprozess angewandt werden.

Wichtige Erkenntnisse aus der Analyse der Praxisbeispiele in Bezug auf die Projektarbeit in Freiburg sind in Tabelle 14.

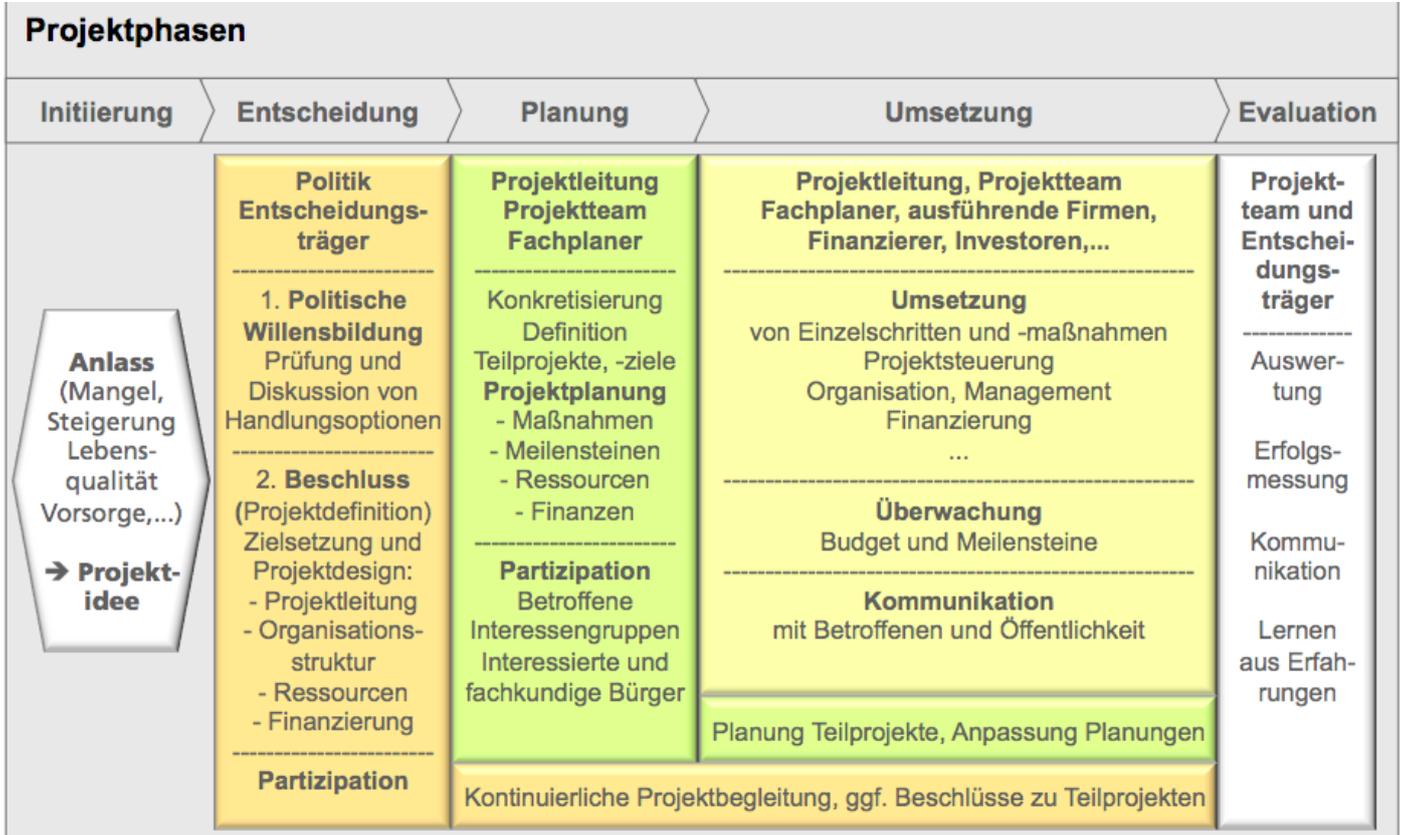


Abbildung 42: Typische Phasen von Projekten im Rahmen des Transformationsprozesses mit ihren wesentlichen Komponenten (eigene Darstellung)

Tabelle 14: Wichtige Erkenntnisse aus der Analyse der Praxisbeispiele in Bezug auf die Realisierung von Projekten in Freiburg

Projektphase	Erkenntnisse
Initiierung	<ul style="list-style-type: none"> • Treiber für die Initiierung von Projekten sind in allen Akteursgruppen zu finden, wobei sich Freiburg sowohl durch eine engagierte Bevölkerung und aktiven Interessensgruppen, deren Engagement sich auch im Gemeinderat widerspiegelt, als auch durch eine Stadtverwaltung auszeichnet, die kontinuierlich und langfristig Nachhaltigkeitsthemen bearbeitet. • Die großen Stadtentwicklungsprojekte »Vauban« und »Rieselfeld« wurden aufgrund eines Mangels an Wohnraum angestoßen, ihre ökologische Ausrichtung erfolgte auf Basis der energiepolitischen Zielsetzung der Stadt, die vorab nach dem Tschernobyl-Unfall beschlossen worden war, wobei die entschiedene ökologische Konsequenz in der Umsetzung vor allem durch eine Vielzahl von Interessengruppen, umsetzender Akteure (Planer, Architekten) und Nutzer eingefordert wurde.
Entscheidung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Mehrzahl der untersuchten Praxisbeispiele sind städtische Projekte, weshalb der Gemeinderat (GR) das relevante Entscheidungsgremium darstellt. Die GR-Entscheidungen werden stark durch den Oberbürgermeister und die Verwaltung geprägt, da diese die Projekte entwickeln und entsprechende Vorlagen erarbeiten. Gleichwohl wurden vom GR mehrfach Beschlüsse im Bereich Nachhaltigkeitsentwicklung gefasst, die über die Verwaltungsvorlagen hinausgingen. • Die GR-Ausschüsse bereiten die GR-Beschlüsse inhaltlich vor. Sie sind vielfach gekennzeichnet durch eine hohe Fachkompetenz im Bereich Nachhaltigkeit. Bei den Stadtentwicklungsprojekten »Vauban« und »Rieselfeld« hat sich der gemeinderätliche Ausschuss zur kontinuierlichen Begleitung der Projekte sehr bewährt. • Wegweisend sind die Entscheidungen des GRs über Struktur und Finanzierung von Projekten. In den Stadtentwicklungsprojekten wurde hierfür vom Oberbürgermeister ein neues Konzept entwickelt (In-Sich-Finanzierung der Entwicklungsmaßnahme und eigenständige Projektgruppe) und vom GR beschlossen.
Planung	<ul style="list-style-type: none"> • In der Planungsphase der Stadtteile wurden über den Standard hinausgehende Partizipationsverfahren umgesetzt und alle relevanten Interessengruppen aktiv eingebunden. Im »Vauban« wurde die Organisation der Interessen der möglichen Bewohner durch eine Finanzierung des Stadtteilvereins Vauban gefördert. • Für beide Entwicklungsprojekte wurde ein städtebaulicher Wettbewerb durchgeführt. Relevant waren in dieser Phase die speziellen Zielsetzungen des Wettbewerbs und der Beschluss, ein möglichst flexibles Konzept (Diversität der Investoren, Bautypen und Nutzungen sowie »lernende Planung«) zu realisieren.
Durchführung	<ul style="list-style-type: none"> • In der Durchführung der Stadtentwicklungsprojekte hat sich die Handlungsfähigkeit der Projektleitung (eigenständiges Projektteam, eigenständiges Budget, direkter Zugang zu OB und Baubürgermeister), sowie das Prinzip der »lernenden Planung«, bei der flexibel auf Änderungen der Randbedingungen reagiert werden konnte und ein kontinuierlicher Austausch mit dem Gemeinderat sehr bewährt.
Evaluation	<ul style="list-style-type: none"> • Die Erfolge der Nachhaltigkeitspolitik werden durch die Erstellung einer Klimaschutzbilanz im zweijährigen Rhythmus gemessen. Die Ergebnisse werden im Gemeinderat diskutiert. • Über den Nachhaltigkeitskompass steht Freiburg ab Herbst 2013 ein innovatives Steuerungstool zur Wirkungsmessung der nachhaltigen Entwicklung zur Verfügung. Dieses wurde Zusammen mit dem Zentrum für zivilgesellschaftliche Entwicklung (zze) an der Evangelischen Hochschule entwickelt. • Die große Nachfrage nach den Wohnungen mit steigenden Preisen und das rege Stadtteilleben belegen den Erfolg der Stadtentwicklungsmaßnahmen »Rieselfeld« und »Vauban«. Eine detaillierte Evaluation der Projekte wurde noch nicht vorgenommen.

5.4 WIRKFAKTOREN

Die erfolgreiche Umsetzung von Projekten hängt von einer soliden Konzeption ab, wird aber auch durch extern auf das Projekt einwirkende Wirkfaktoren beeinflusst. Ein Teil der Wirkfaktoren und deren Wirkung sind zu Projektbeginn bekannt. Sie wirken kontinuierlich über den Projektverlauf und werden in der Projektplanung bereits berücksichtigt. Andere entwickeln sich erst während des Projektverlaufs zu entscheidenden Faktoren und erfordern ggf. eine Anpassung des Projektes. Beide Faktorentypen, deren Übergang fließend ist, können sich förderlich oder hinderlich auf das Projekt auswirken.

Die Stadtforschung hat das Ziel, die wichtigen Wirkfaktoren in einer Stadt zu identifizieren, um die Gründe für bestimmte Projektverläufe zu eruieren und Hinweise auf die Übertragbarkeit von Praxisbeispielen zu erhalten. Denn es ist davon auszugehen, dass die Übertragbarkeit gegeben ist, wenn die wichtigsten Wirkfaktoren (in diesem Falle Erfolgsfaktoren) einer Stadt auch in einer anderen Stadt vorhanden sind.

In den Freiburger Praxisbeispielen wurden 43 Wirkfaktoren identifiziert, deren Wirkung auf die erfolgreiche Umset-

zung der Praxisbeispiele variieren. Die Wirkfaktoren wurden zwölf Kategorien zugeordnet, die in Abbildung 43 gemeinsam mit den Akteuren, mit denen Sie im Zusammenhang stehen, dargestellt sind. Dabei fällt auf, dass der Schwerpunkt der Wirkfaktor-Kategorien in Freiburg im Bereich Politik, Verwaltung, Projektteam liegen, was deren zentraler Rolle im Stadtsystem entspricht, aber auch der Tatsache geschuldet ist, dass vor allem städtische Projekte als Praxisbeispiele untersucht wurden.

Viele Wirkfaktoren haben Einfluss auf mehrere Praxisbeispiele. Um die wichtigsten Wirkfaktoren in Bezug auf Nachhaltigkeitsprojekte zu identifizieren wurden für jedes Praxisbeispiel die Wirkfaktoren identifiziert, die einen relevanten Einfluss darauf ausüben. Die Häufigkeit der Nennungen von Wirkfaktoren, aufsummiert in den einzelnen Kategorien, ist in Abbildung 44 dargestellt.

Als wichtigste Wirkfaktor-Kategorie wurde »Kompetenz, Erfahrung, Motivation sowie Kooperationsbereitschaft« der involvierten Projektakteure aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Zivilgesellschaft identifiziert. Dies ist nicht überraschend, da in komplexen Projekten mit vielen Beteiligten die Bereitschaft zur Kooperation zweifellos eine wichtige Voraussetzung für den Erfolg ist. Wichtig ist allerdings die

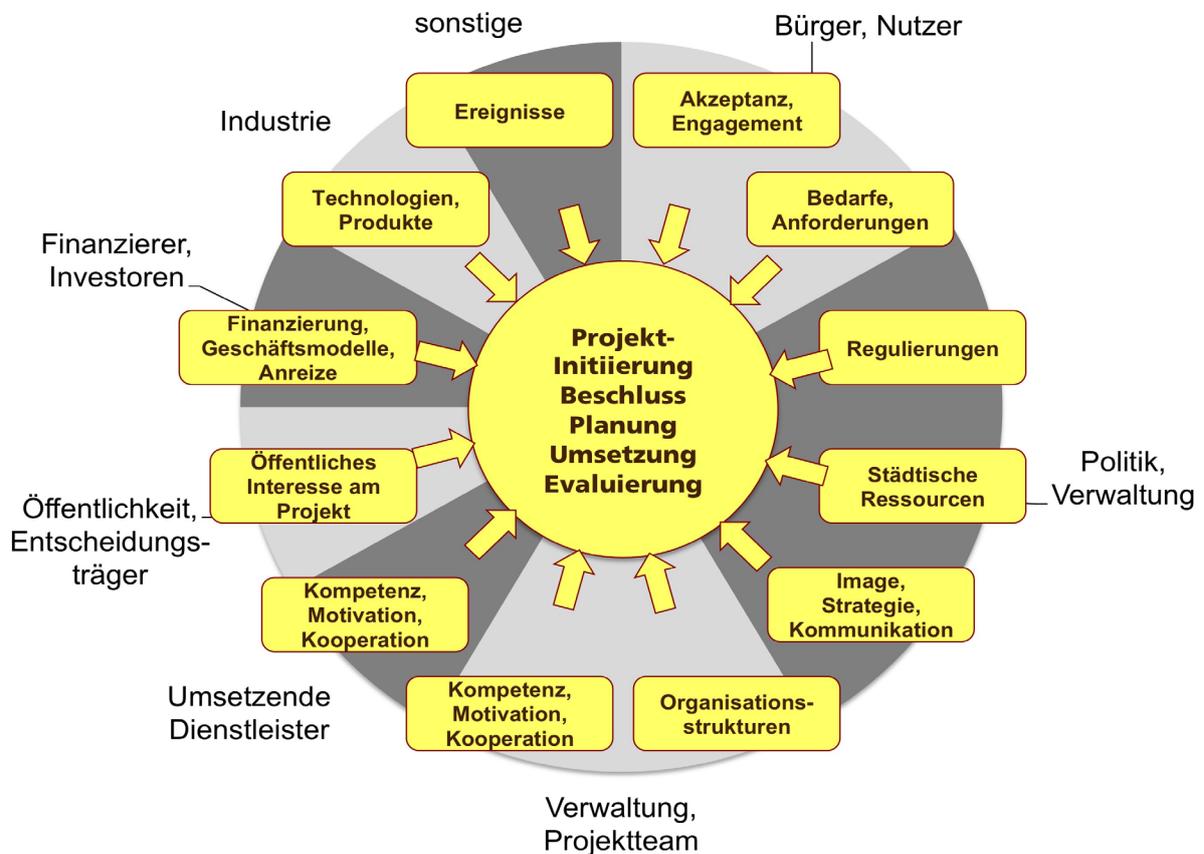


Abbildung 43: Übersicht der zwölf Wirkfaktor-Kategorien und der zugehörigen Akteure (eigene Darstellung)

Kopplung mit »Kompetenz und Erfahrung«, d. h. der »gute Wille« alleine reicht nicht aus, um erfolgreich zu sein. Dies ist ein deutlicher Hinweis darauf, dass im Nachhaltigkeitsprozess gezielt auch Kompetenzen z. B. in der Verwaltung aufgebaut und weiterentwickelt werden müssen, um den Transformationsprozess langfristig erfolgreich bewältigen zu können.

»Stadtspezifische Rahmenfaktoren« und »Akzeptanz der Bürger« folgen in der Bedeutung der Wirkfaktor-Kategorien und unterstreichen die Erkenntnis, dass die Maßnahmen und Projekte sich immer auch an der vorhandenen Situation der Stadt und der Sichtweise der Bevölkerung orientieren müssen. Wenn Projektideen diesbezüglich kritisch beurteilt werden, empfiehlt es sich Projekte vorzuschalten, die das Bewusstsein und die Akzeptanz in der Bevölkerung steigern. Die einzelnen Wirkfaktoren mit den häufigsten Nennungen sind in Abbildung 45 dargestellt. Hier zeigt sich über alle Praxisbeispiele hinweg die hohe Bedeutung einer »fachlichen Kompetenz und fachlicher Kenntnisstands der handelnden Akteure«, dicht gefolgt von »Aufgeschlossenheit, Akzeptanz und Anpassungsfähigkeit« gegenüber Innovationen.

Wichtigster struktureller Wirkfaktor in Freiburg ist der **Gemeinderat**, der Nachhaltigkeitsthemen aktiv vorantreibt, da er für die meisten der untersuchten Praxisbeispiele das relevante Entscheidungsgremium ist. Entsprechend spielen auch die **Gemeinderats-Ausschüssen** eine wichtige Rolle, in denen die vertiefte Fachdiskussion stattfindet und die die Gemeinderatsbeschlüsse vorbereiten.

Neben dem Gemeinderat ist die hohe Dichte an **wissenschaftlichen Institutionen** in Freiburg ein zweiter struktureller Erfolgsfaktor für Freiburgs nachhaltige Entwicklung. Diese ermöglicht einerseits die fachliche Beratung der Stadt und ihrer Institutionen in Nachhaltigkeitsfragen – so wurde die Klimaschutzstrategie von Freiburg in wesentlichen Aspekten vom Öko-Institut entwickelt – andererseits gibt es damit auch viele Experten in der Stadt, die sich als fachkundige Bürger im Gemeinderat oder in Interessenvertretungen engagieren und auch auf diesem Wege die Politik mitgestalten. So wurde bspw. die Entwicklung des Freiburger Niedrigenergiehausstandards sowie der Passiv- und Plusenergiehäuser nur durch die Fachkompetenz von Energieexperten und engagierten Architekten möglich.

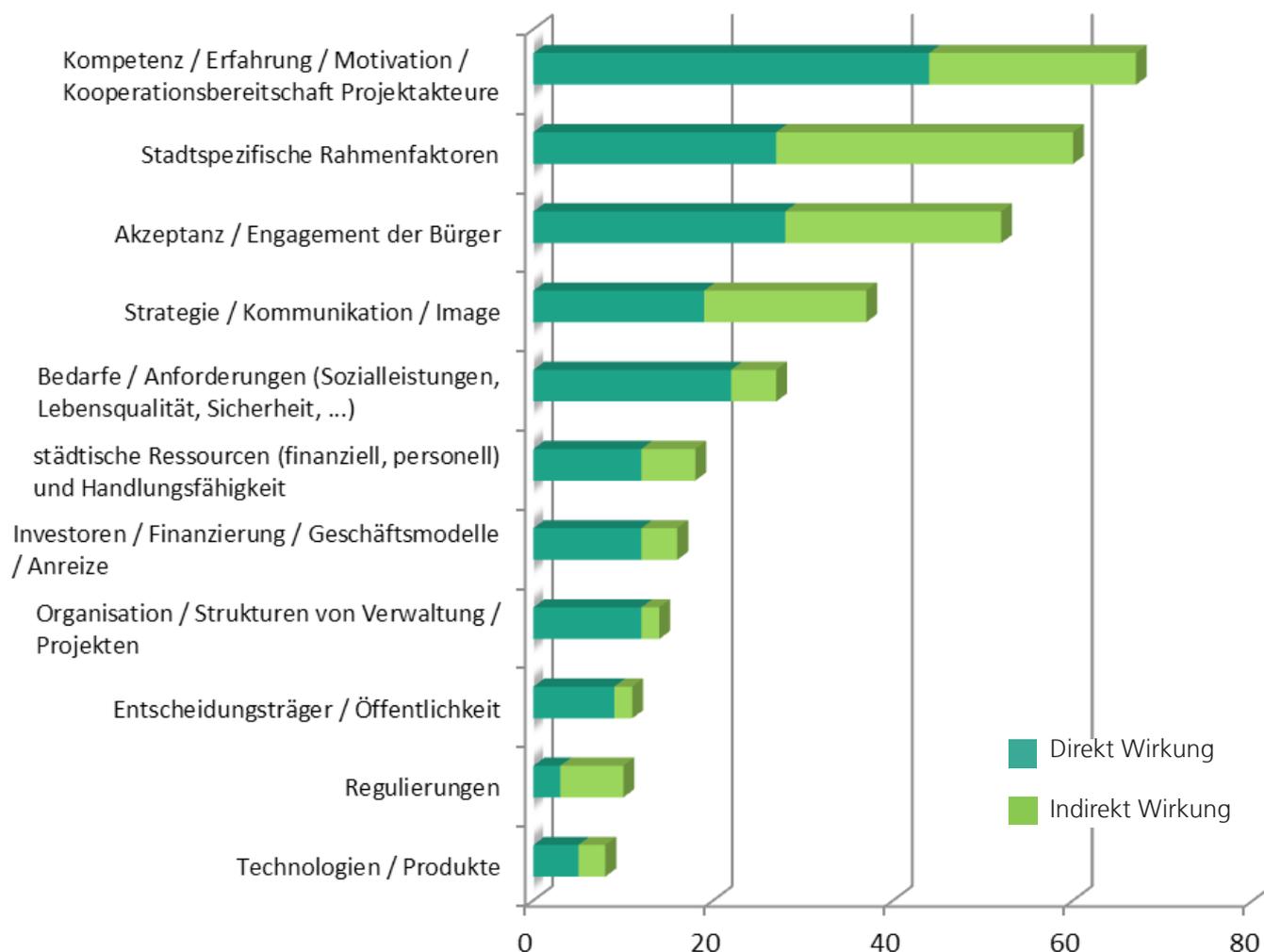


Abbildung 44: Häufigkeit der Wirkfaktor-Kategorien bei den untersuchten Praxisbeispielen (eigene Darstellung)

Fachliche Kompetenz und fachlicher Kenntnisstands der handelnden Akteuren
 Aufgeschlossenheit, Akzeptanz und Anpassungsfähigkeit gegenüber Innovationen im Bereich Nachhaltigkeit
 Informelle und semi-formelle Netzwerke
 Ökologisches Bewusstsein und Aufgeschlossenheit der Bürger für eine Nachhaltigkeitspolitik
 Aktiver / treibender Gemeinderat
 Verfügbarkeit wissenschaftlicher Kompetenz und Institutionen
 Engagment der Bürgerschaft in Stadtteil und thematischen Interessenvertretungen
 Historie
 Flexible Gesellschaft
 Gemeinderats Ausschüsse
 Motivation der städtischen Mitarbeiter, sich für Nachhaltigkeitsprojekte einzusetzen
 Verfügbarkeit von Fördermitteln
 Marketingstrategie, Öffentlichkeitsarbeit und Image der Stadt
 Freiburger Akteurs- und Gesellschafts- Konstellation

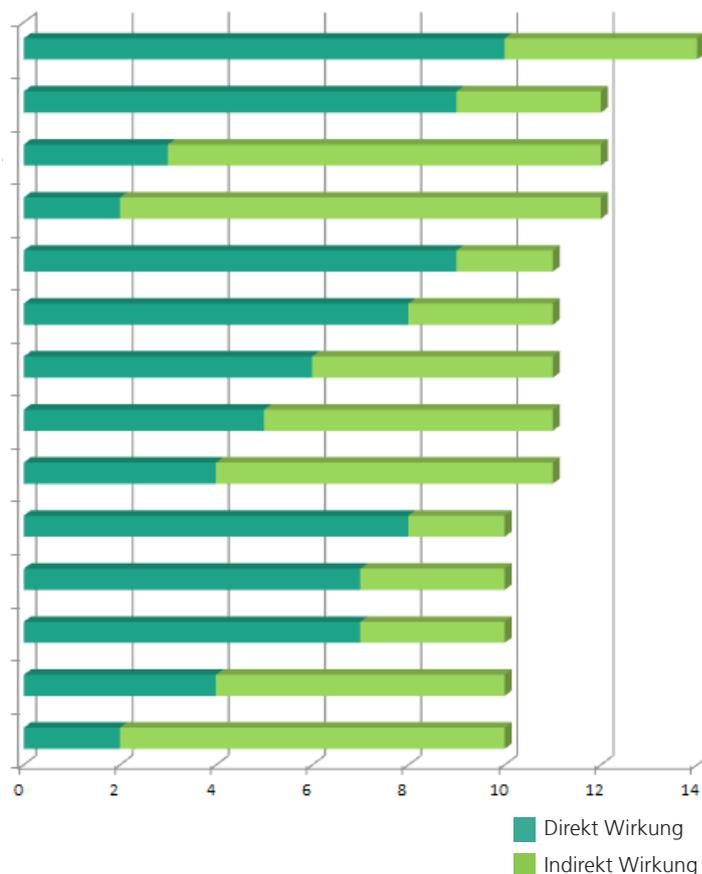
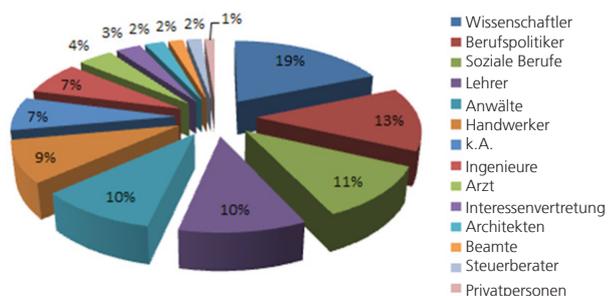


Abbildung 45: Wichtigste Wirkfaktoren in Freiburg (eigene Darstellung)

Stimmberechtigte in GR & Ausschüssen



Externe Experten in GR Ausschüssen

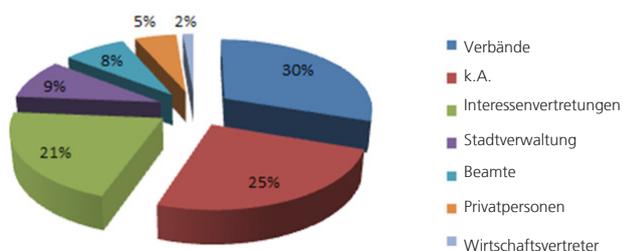


Abbildung 46: Zusammensetzung von Gemeinderat und wesentlichen Ausschüssen* (eigene Darstellung)

Wie Abbildung 46 zu entnehmen ist, stellen die Wissenschaftler auch die größte Gruppe im Gemeinderat.

Die zwei anderen Hauptwirkfaktoren, die sich direkt auf die Praxisbeispiele für Nachhaltigkeit in Freiburg auswirken, sind die Verfügbarkeit von Fördermitteln und die Motivation von Mitarbeitern der Stadtverwaltung, sich für Nachhaltigkeitsthemen zu engagieren.

Neben den Wirkfaktoren mit direkter Wirkung gibt es auch wichtige Faktoren, die sich indirekt auf eine Reihe von Praxisbeispielen auswirken.

Der wichtigste indirekte Wirkfaktor ist das weit verbreitete ökologische Bewusstsein der Freiburger Bürger. Dieses ist eine stabile Basis für die Nachhaltigkeitspolitik und sorgt in beinahe allen Praxisbeispielen indirekt für den Erfolg. Zweiter wichtiger indirekter Wirkfaktor sind die informellen und semi-formellen Netzwerke in der Stadt. Formelle Netzwer-

* Analysiert wurden: Gemeinderat und Ausschüsse, die für eine nachhaltige Stadtentwicklung von Bedeutung sind: Hauptausschuss, Ausschuss für Schulen und Weiterbildung, Bau- und Umlegungsausschuss, Sozialausschuss, Stadtentwicklungsausschuss, Umweltausschuss, Verkehrsausschuss (Freiburg im Breisgau 2013).

ke wie der Nachhaltigkeitsrat, semi-formelle Netzwerke wie die AG Nachhaltigkeit der Stadtverwaltung, oder informelle Netzwerke wie der Freiburger Energie-Stammtisch, Eltern-Netzwerke in Schulen oder Bekannten- und Verwandten-Netzwerke stellen den Hintergrund für viele erfolgreiche Praxisbeispiele dar. Aufgrund der überschaubaren Größe der Stadt Freiburg kommen viele Personen oftmals in verschiedenen Kontexten zusammen, was die Bearbeitung von gemeinsamen Projekten im Berufsalltag erleichtert.

Neben der Wirkung der einzelnen Wirkfaktoren auf die Praxisbeispiele wurde die Wirkung der Wirkfaktoren aufeinander mittels einer Cross-Impact-Matrix erfasst. Dabei wurden alle Wirkfaktoren auf beiden Achse aufgetragen und jeweils bewertet, ob ein Wirkfaktor einen Einfluss auf einen anderen Wirkfaktor hat (ja = 1, nein = 0). Für ein Wirkfaktorpaar ergeben sich zwei Werte (Wirkung Faktor A auf Faktor B und Wirkung Faktor B auf Faktor A). Summiert man auf, wie oft ein Faktor auf einen anderen Faktor eine Wirkung hat, ergibt sich die Aktivsumme dieses Faktors, summiert man, wie oft er von anderen Faktoren beeinflusst wird, die Passivsumme. In Abbildung 47 sind die Werte-

paare jedes Faktors aufgetragen (Passivsumme auf der x-Achse, Aktivsumme auf der y-Achse).

Einige Wirkfaktoren weisen sowohl eine positive, wie auch eine negative Wirkung auf andere Faktoren auf. Da es sich hierbei nicht um vergleichbare Wirkweisen handelt, lässt sich positive und negative Wirkung auch nicht gegeneinander aufrechnen. Diese Wirkfaktoren erscheinen somit in unten aufgeführter Grafik zweimal. Einmal mit ihrer positiven und einmal mit ihrer negativen Wirkung.

Neben einer größeren Zahl von Wirkfaktoren, die relativ wenig Einfluss auf andere Faktoren haben bzw. wenig beeinflusst werden, können einige herausstechende Wirkfaktoren wie folgt identifiziert werden.

Treiber weisen eine hohe Aktivsumme auf und haben damit einen überdurchschnittlich hohen Einfluss auf andere Wirkfaktoren, gleichzeitig werden sie selbst relativ wenig beeinflusst. In Freiburg sind dies:

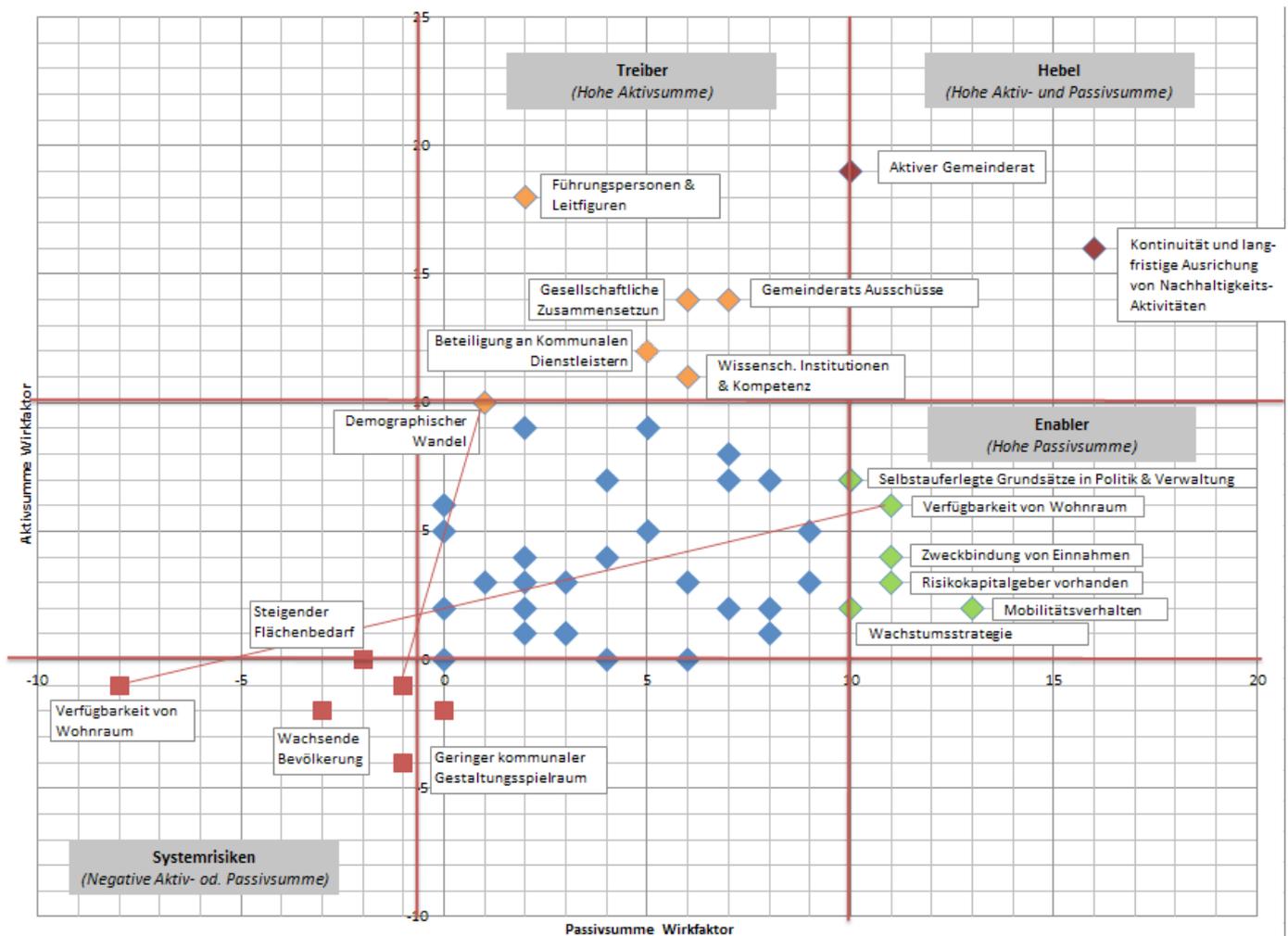


Abbildung 47: Cross-Impact-Analyse Freiburger Wirkfaktoren (eigene Darstellung)

- **Führungspersonen / Leitfiguren**, die Prozesse und Projekte vorantreiben und andere Akteure motivieren können. Dies sind / waren vor allem die beiden Oberbürgermeister der letzten Jahrzehnte, Dr. Böhme und Dr. Salomon. Es sind aber auch wegweisende Dezernatsleiter oder private Innovatoren wie z. B. der Architekt Rolf Disch, der durch Plusenergiehäuser und Solarsiedlung international bekannt geworden ist und immer wieder neue Impulse gesetzt hat.
- **Gemeinderats-Ausschüsse** befassen sich detailliert mit speziellen Themen. In Freiburg existieren insgesamt 14 themenbezogene Ausschüsse des Gemeinderats, davon haben mindestens vier einen klaren Bezug zur nachhaltigen Stadtentwicklung: der Bau-, der Stadtentwicklungs-, der Umwelt- und der Verkehrsausschuss.
- Die **Beteiligung der Stadt an Dienstleistern**, d. h. an städtischen Gesellschaften wie dem kommunalen Energieversorger badenova oder der FWTM. Dies ermöglicht der Stadt, eigene Strategien auch über ihre Dienstleister zu verfolgen und umzusetzen.
- Das Vorhandensein von **wissenschaftlicher Kompetenz und Institutionen** ist ein starker Treiber der Nachhaltigkeitsentwicklung, da viele Experten sich als fachkundige Bürger engagieren und sich für ambitionierte Lösungen engagieren, als auch weil die Stadt damit auf hohe lokale Kompetenz bei der Entwicklung von Nachhaltigkeitsstrategien und Innovationen zurückgreifen kann.
- Die **Zusammensetzung der Freiburger Gesellschaft** mit vielen Beschäftigten in Bildung, Wissenschaft und Forschung, einem starken Dienstleistungssektor und wenig Industrie, wirkt ebenfalls als ein kontinuierlicher Treiber für den Nachhaltigkeitsprozess.

Hebel sind die Faktoren, die sowohl eine überdurchschnittliche hohe Auswirkung auf andere Faktoren haben, als auch passiv durch überdurchschnittlich viele andere Faktoren beeinflusst werden.

- Die hohe Bedeutung des **Gemeinderats** als das höchste Entscheidungsgremium der Stadt für alle städtischen Projekte wird durch die CI-Matrix bestätigt.
- **Kontinuität und eine langfristige Ausrichtung von Nachhaltigkeit fördernden Aktivitäten** sind der zweite Hebel der nachhaltigen Stadtentwicklung in Freiburg. Das erste Energiekonzept wurde bereits 1986 und der Niedrigenergiehaus-Standard bereits 1992 eingeführt und seitdem kontinuierlich weiterentwickelt. Die Baulandpolitischen Grundsätze werden als Grundsätze für die Entwicklung neuer Flächen ebenfalls seit den 90er Jahren berücksichtigt. Das Märkte- und Zentrenkonzept formt die Stadtteilzentren sowie das Stadtzentrum bereits seit über 20 Jahren. Es zeigt sich, dass das langfristige kontinuierliche Verfolgen von Nachhaltigkeitszielen mit kohärenten Strategien einer

der wichtigsten Erfolgsfaktoren einer nachhaltigen Stadtentwicklung ist.

Enabler werden von vielen anderen Faktoren beeinflusst, weisen selbst aber wenig Einfluss auf andere Faktoren auf. Sie sind entscheidend für den Erfolg von Projekten:

- Das **Mobilitätsverhalten der Bürger** hängt nicht nur vom Mobilitätsangebot, sondern vielen weiteren Einzelfaktoren ab und ist entscheidend für den Erfolg von Mobilitätsprojekten wie der Nutzung des ÖPNVs oder Carsharing.
- Eine ausreichende Finanzausstattung für Nachhaltigkeitsprojekte ist ein wichtiger Erfolgsfaktor, weshalb die gezielte **Bindung von Einnahmen an Zwecke des Klimaschutzes und der Nachhaltigkeit** ein wichtiger Enabler ist. Über die Zweckbindung eines Teils der Konzessionsabgabe der badenova sowie der für die Bestandssanierung reservierten Mittel stehen hierdurch jährlich 3,2 Mio. € für die energetische Sanierung städtischer Gebäude und weitere Klimaschutzprojekte zur Verfügung.
- **Verfügbarkeit von Wohnraum** ist ein Faktor, der sich direkt auf die Mieten und hiermit auf die soziale Integration auswirkt, aber auch auf die Marktchancen von neuen Wohnungen. Es ist der Faktor mit der höchsten Disparität, da er einen großen Einfluss auf die Stadtentwicklung ausübt. Allerdings ist er nur schwer zu gestalten, etwa über die Ausweisung neuer Entwicklungsflächen, die in Freiburg aber kaum noch vorhanden sind.
- **Das Vorhandensein von Risikokapitalgebern** ist entscheidend für die Initiierung und den Erfolg innovativer Nachhaltigkeitsprojekte. Im Falle der Solarsiedlung haben institutionelle Geldgeber das Risiko als zu hoch eingeschätzt und ein privater Risikokapitalgeber war für den Erfolg erforderlich. Die badenova tritt gegenüber einer Vielzahl an Bewerbern über den Innovationsfonds ebenfalls als eine Art Risikokapitalgeber auf, da sie durch die Förderung von Innovationen Barrieren zum Investment in nachhaltige Lösungen für Klima- und Wasserschutz senkt.
- Die **Wachstumsstrategie der Stadt** in zukunftsweisenden Sektoren, die vor allem durch die lokale Wirtschaftsförderung FWTM vorangetrieben, ermöglichen die Nachhaltigkeitsentwicklung. Das Cluster »Green City Freiburg« unterstützt insbesondere die Profilbildung im Bereich »Umwelt- und Solarwirtschaft«.
- Mit der freiwilligen Unterzeichnung der Aalborg Commitments, der Verabschiedung des Klimaziels (-40% CO₂ bis zum Jahr 2030), den Baulandpolitischen Grundsätzen oder dem Niedrigenergiehaus-Standard hat sich Freiburg immer wieder Ziele gesetzt und Regularien geschaffen, die kontinuierlich der Weiterentwicklung der Diskussion angepasst wurden. Auch die Schaffung eines Nachhaltigkeitsrats oder der Stabstelle Nachhaltigkeitsmanagement sind als solche zu werten. Diese **selbstaufgelegten Grundsätze in Politik und**

Verwaltung definieren immer wieder einen neuen, Mindeststandard an nachhaltigem Handeln, auf dem neue Entwicklungen aufbauen können. Dies führt in Summe zu einer starken nachhaltigen Entwicklung von Freiburg.

Neben diesen herausragenden Wirkfaktoren wurden einige **Systemrisiken** identifiziert, d. h. Faktoren, die auf andere Wirkfaktoren eine negative Auswirkung haben, die aber nur in geringem Umfang beeinflussbar sind. Dies sind in Freiburg die Verfügbarkeit von bezahlbarem Wohnraum, das Bevölkerungswachstum sowie die Abhängigkeit von gesetzlichen Vorgaben, da eine große Anzahl an Regulierungen, z. B. im Bereich der Stadtplanung, Raumplanung, Bauplanung auf Landes- oder Bundesebene erfolgen und die Stadtpolitik erschweren oder konterkarieren können. Das Bevölkerungswachstum ist dahingehend ein Risiko, dass bei zu starkem Anstieg die Fortschritte z. B. in der Effizienzsteigerung, dem Wohnbau oder dem Flächenverbrauch durch die Bevölkerungsentwicklung aufgeessen und damit die gesetzten Ziele nicht erreicht werden. Auch der demographische Wandel ist gleichzeitig Treiber und Systemrisiko.

5.5 INITIIERUNG VON AKTIONEN, ZIELSETZUNGEN UND BESCHLUSSFASSUNG

Eine sehr wichtige Phase bei der Betrachtung von einzelnen Projekten bis zu umfangreichen Transformationsprozessen ist die Phase der Initiierung. Meist ist nicht genau zu eru-

ieren, wie, von wem und aus welchem Anlass ein Prozess angestoßen wurde und warum sich daraus in einem Fall eine ambitionierte Zielsetzung und Beschlussfassung entwickeln konnte und im anderen Fall keine konkreten Konsequenzen ergeben. Offensichtlich sind die Prozesse in dieser Phase noch sehr fragil und es hängt oftmals von glücklichen Umständen und Zufällen ab, wie erfolgreich er durchlaufen wird.

Im Folgenden werden deshalb einige wichtige Schritte des Freiburger Nachhaltigkeitsprozesses beschrieben, die beispielhaft Wirkfaktoren in dieser Phase beschreiben.

Folgende Aspekte fallen in diesen Beispielen in Bezug auf die Initiierung und Beschlussfassung auf:

- Ausgehend vom ersten Energieversorgungskonzept 1986, das unter dem Eindruck des Kernkraftwerknfalls in Tschernobyl von einer großen Mehrheit getragen wurde, wurden die Ziele immer wieder weiterentwickelt und aktuellen Diskussionen und Erkenntnissen angepasst. In diesem Zusammenhang wird auch deutlich, dass ein kontinuierliches zeitnahes **Monitoring** z. B. durch eine zweijährige Erstellung einer Klimaschutzbilanz Voraussetzung für die Überprüfung der Zielerreichung und eine ggf. notwendige Anpassung der Ziele ist.
- Die Entwicklung von Stadtteilen verfolgt mehrere verschiedene Ziele. Anlass der Entwicklung von »Rieselfeld« und »Vauban« waren die Wohnungsnot und das unerwartete Abziehen der französischen Armee, wobei die Gelegenheit durch den Oberbürgermeister



Abbildung 48: Schritte des Freiburger Nachhaltigkeitsprozesses (eigene Darstellung)

sehr beherzt genutzt wurde. Die »Ökologisierung« der Stadtteile ergab sich aus den Vorgaben des Energieversorgungskonzeptes und den Forderungen engagierter Bürger nach weitergehenden Lösungen.

5.6 SCHLÜSSELFELDER FÜR EINE NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

Aus der Betrachtung der Handlungsebenen, den Praxisbeispielen und den auf sie wirkenden Faktoren wurden Handlungsfelder identifiziert, die in Freiburg eine zentrale Rolle bei der Transformation in Richtung Nachhaltigkeit spielen und die im folgenden Schlüsselfelder genannt werden. Diese sind:

Bereich	Schlüsselfeld
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung von Leitbildern / Visionen / Zielen mit der Bevölkerung
Instrumente	<ul style="list-style-type: none"> Freiwillige Selbstverpflichtung der Stadt zu höheren ökologischen und sozialen Standards Setzen von verpflichtenden Gebäudestandards für Neubauten
Governance	<ul style="list-style-type: none"> Langfristig, über die Legislaturperiode hinausgehende Planungs- und Managementansätze Langfristige systematische Planung der Stadtstruktur
Energiepolitik	<ul style="list-style-type: none"> Energetische Sanierung Fokussierung auf und Forcierung von erneuerbaren Energien
Verkehr	<ul style="list-style-type: none"> Gezielte Kombination unterschiedlicher Verkehrsträger für einen effizienteren Verkehr in der Stadt Stadtentwicklungsplanung zur kompakten Stadt, d. h. der Stadt der kurzen Wege / Verkehrsvermeidung & Verkehrsverlagerung durch stadtplanerische Maßnahmen
Budget	<ul style="list-style-type: none"> Ausrichtung der Finanz- und Haushaltspolitik an definierten Nachhaltigkeitszielen (Priorisierung der Ausgaben entsprechend ihres Beitrags zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele)
Sozialer Friede	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung & Schaffung eines sozialverträglichen Mietniveaus
Image, Identifikation	<ul style="list-style-type: none"> Gezielte Gestaltung eines nachhaltigen und »grünen« Image der Stadt als Marke zur Steigerung der Attraktivität für Bürger und Besucher

5.7 EMPFEHLUNGEN

5.7.1 Empfehlungen für Kommunen

Auf Basis der Erfahrungen in Freiburg können folgende Empfehlungen für andere Kommunen gegeben werden für erfolgreiche Maßnahmen zur Steigerung der Nachhaltigkeit:

- **Setzung von klaren Zielen, die regelmäßig überprüft und angepasst werden, sind Voraussetzung für die Nachhaltigkeitspolitik.**
- **Nachhaltigkeitspolitik muss langfristig angelegt sein,** kontinuierliche kleine Schritte sind die Pflicht, ambitionierte Leuchtturmprojekte die Kür der Nachhaltigkeitspolitik, die richtige Balance ist entscheidend.
- **Ökonomische Freiräume für eine Nachhaltigkeitspolitik sind wichtig,** z. B. durch Zweckbindung eines Teils der Konzessionsabgabe (Freiburg: 10%).
- **Angemessene Positionierung des Themas Nachhaltigkeit in der Verwaltung.** Freiburg hat frühzeitig ein Umweltdezernat mit Bürgermeister, eine Klimaleitstelle und jetzt eine Stabsstelle Nachhaltigkeitsmanagement eingerichtet.
- **Bevölkerung und Wirtschaft müssen immer wieder angesprochen und motiviert werden, aktive Bewusstseins- und Imagebildung ist Voraussetzung für den Erfolg.**
- **Kooperation mit der Region, insbesondere im Bereich der Mobilität.**

5.7.2 Empfehlungen für die Industrie

- **Kontinuität in der Zusammenarbeit von Industrie, Stadt und der Zivilgesellschaft.** Neue, innovative Lösungen haben einen langen Vorlauf bis zur Realisierung. Die Unterstützung der Diskussionsprozesse und das Aufzeigen von innovativen technologischen Lösungen durch die Industrie können sehr hilfreich sein.
- **Innovative Lösungen gemeinsam mit Forschung und Innovatoren realisieren.** In Freiburg wurden viele innovativen Produkte und Konzepte durch engagierte Experten in Verbindung mit einer hohen Dichte von Forschungsinstitutionen möglich. Solch innovative Strukturen sollten genutzt werden, um Pilotprojekte zu realisieren.
- **Kundenorientierte ganzheitliche Lösungen anbieten.** Die Unsicherheit über die richtige Lösung und der Aufwand, eine Vielzahl von Unternehmen und Handwerker zu koordinieren ist für viele Kunden z. B. bei der energetischen Sanierung ein großes Hemmnis. Durch kooperative Angebote der Industrie mehrerer Gewerke zusammen und die Kombination z. B. mit attraktiven Finanzierungslösungen helfen, diese Barrieren zu überwinden.

- **Regionale Innovationen fördern.** Der Innovationsfonds der badenova zeigt, dass Unternehmen über die Förderung von innovativen Projekten im Nachhaltigkeitsbereich die Innovationskraft in der Region steigern und ihr eigenes Image verbessern können. Zusätzlich ermöglicht dies die Identifizierung und Bewertung von neuen Technologien.
- **Aktive Vernetzung mit öffentlichen Dienstleistungen vorantreiben.** Die Verschränkung privater und öffentlicher Angebote im Nahverkehr stärkt dessen Nutzung im Interesse beider Seiten. Durch Schaffung von Angeboten an deren Schnittstellen (z. B. das »Mobile« mit Fahrradparkhaus und Carsharing-Standort am Bahnhof) werden multimodale Verkehrskonzepte ermöglicht.

6

6 LITERATUR

Aachner Stiftung Kathy Beys (2013): Lexikon der Nachhaltigkeit | Wirtschaft | Global Reporting Initiative (GRI): Indikatoren für Nachhaltigkeitsberichterstattung, GRI-Indikatoren. Online verfügbar unter http://www.nachhaltigkeit.info/artikel/gri_indikatoren_948.htm, zuletzt geprüft am 07.06.2013.

Agenda 21-Büro Freiburg (2013): Online verfügbar unter <http://www.agenda21-freiburg.de/>, zuletzt geprüft am 29.05.2013.

Amt für Bürgerservice und Informationsverarbeitung (2011): Freiburg Gemarkungsflaeche 2010. Hg. v. Amt für Bürgerservice und Informationsverarbeitung. Online verfügbar unter http://wiki.stadt.freiburg.de/webkatalog/pdf_grafiken/gemarkungsflaeche_2010.pdf, zuletzt geprüft am 07.05.2013.

Amt für Bürgerservice und Informationsverarbeitung (2012): Kleinräumige Bevölkerungsvorausrechnung für Freiburg 2012 bis 2030. Hg. v. Amt für Bürgerservice und Informationsverarbeitung. Online verfügbar unter http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/documents/freiburg/daten/statistik/statistik_veroeffentlichungen_Prognose_12_30-NIEDRIG.pdf, zuletzt geprüft am 08.05.2013.

Arge BVU, HACON TCAC (1997): Machbarkeitsstudie „Integriertes regionales Nahverkehrskonzept Breisgau S-Bahn 2005“. Kurzfassung, zuletzt aktualisiert am 05.09.2001, zuletzt geprüft am 26.05.2013.

Baasch, Stefanie; Bauriedl, Sybille; Hafner, Simone; Weidlich, Sandra (2012): Klimaanpassung auf regionaler Ebene: Herausforderungen einer regionalen Klimawandel-Governance. In: Raumforsch Raumordn 70 (3), S. 191-201. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/s13147-012-0155-1>.

Back, Clemens (2012): Das Rieselfeld - Stadtentwicklung mit BewohnerInnenbeteiligung. Online verfügbar unter <http://www.sozialraum.de/das-rieselfeld.php>, zuletzt geprüft am 24.05.2013.

badenova AG & Co. KG (2013a): Innovationsfonds badenova. Online verfügbar unter https://www.badenova.de/mediapool/media/sonstiges_11/cs/04_energiewende/innovationsfonds_1/Innovationsfonds-Projekt-Nr2006-04_konzentrierende-Solaranlage-von-Concentrix-Solar.jpg, zuletzt aktualisiert am 18.06.2013, zuletzt geprüft am 18.06.2013.

badenova AG & Co. KG (2013b): Details zu Projekten. badenova AG & Co. KG. Online verfügbar unter https://www.badenova.de/web/de/umweltundregion/innovationsfonds_1/projekte_1/innovationsfondsdetail_222274.html, zuletzt aktualisiert am 06.05.2013, zuletzt geprüft am 06.05.2013.

badenova AG & Co. KG (2013c): Antrag zur Förderung aus dem Innovationsfonds. badenova AG & Co. KG. Online verfügbar unter https://www.badenova.de/web/de/umweltundregion/innovationsfonds_1/antragsstellung/antragstellung.html#foerderkriterien_Paket_Innovationsfonds, zuletzt aktualisiert am 18.06.2013, zuletzt geprüft am 18.06.2013.

badenova AG & Co. KG (2013d): Innovationsfondsprojekte. badenova AG & Co. KG. Online verfügbar unter https://www.badenova.de/web/de/umweltundregion/innovationsfonds_1/projekte_1/innovationsfondsprojekte.jsp, zuletzt geprüft am 29.05.2013.

badenova AG & Co. KG (2013e): Innovationsfondsprojekte. badenova AG & Co. KG. Online verfügbar unter https://www.badenova.de/web/de/umweltundregion/innovationsfonds_1/projekte_1/innovationsfondsprojekte.jsp, zuletzt geprüft am 18.06.2013.

Badische Zeitung (2013): Weingarten Freiburg. Badische Zeitung. Online verfügbar unter <http://www.badische-seiten.de/freiburg/weingarten-freiburg.php>, zuletzt geprüft am 24.05.2013.

Baulückenbörse (2013): Baulückenbörse. Online verfügbar unter <http://www.baulueckenboerse.de/index.php?seite=10&act=karte>, zuletzt geprüft am 18.06.2013.

Bing (2013): Bing Karten. Online verfügbar unter <http://www.bing.com/maps/>, zuletzt geprüft am 18.06.2013.

Bleu, Norbert (2012): Freiburg Rieselfeld Luftaufnahme. Online verfügbar unter http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/72/Freiburg_Rieselfeld_2007.jpg, zuletzt aktualisiert am 16.07.2012, zuletzt geprüft am 10.06.2013.

Buchert, Matthias; Bleher, Daniel; Müller-Herbers, Sabine; Mayer, Stefan; Kauertz, Christine; Ruther-Mehlis, Alfred et al. (2010): PFIF-Endbericht. Forschungsprojekt - Praktiziertes Flächenmanagement in der Region Freiburg (PFIF).

Bundesagentur für Arbeit (2013): Statistik der Bundesagentur für Arbeit. Online verfügbar unter <http://statistik.arbeitsagentur.de/>, zuletzt geprüft am 10.06.2013.

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2013): Soziale Stadt - Investition im Quartier. Hg. v. Bau und Stadtentwicklung Bundesministerium für Verkehr. Online verfügbar unter http://www.staedtebaufoerderung.info/StBauF/DE/SozialeStadt/soziale_stadt__node.html, zuletzt geprüft am 24.05.2013.

BMW - Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2013): Online verfügbar unter <http://www.bmwi.de/>, zuletzt geprüft am 10.06.2013.

Bürgermeisteramt (1993a): Künftige Energieversorgung im Stadtteil „Rieselfeld“. Beschlussvorlage G-93/068, zuletzt aktualisiert am 18.06.2013, zuletzt geprüft am 19.06.2013.

Bürgermeisteramt (1993b): Künftige Energieversorgung im Stadtteil „Rieselfeld“. Drucksache G-93/068, zuletzt aktualisiert am 18.06.2013, zuletzt geprüft am 19.06.2013.

Bürgermeisteramt (1996a): Energiekonzept Vauban. Drucksache G-96/033, zuletzt aktualisiert am 18.06.2013, zuletzt geprüft am 19.06.2013.

Bürgermeisteramt (1996b): Klimaschutzkonzept Freiburg DRUCKSACHE G-96/085, zuletzt geprüft am 10.06.2013.

Bürgermeisteramt (1997): DRUCKSACHE G 97022. Beschlussvorlage des Gemeinderats vom 21.01.1997, Drucksache G97022 und Gemeinderatsbeschluss vom 25.02.1997, zuletzt geprüft am 10.06.2013.

Bürgermeisteramt (2005): Beschluss-Vorlage G-05/234, zuletzt geprüft am 10.06.2013.

Bürgermeisteramt (2011): Beschlussvorlage DRUCKSACHE G-11/265, zuletzt geprüft am 10.06.2013.

City of Aalborg (2004): Aalborg Commitments. AALBORG+10 - INSPIRING FUTURES. Online verfügbar unter <http://www.aalborgplus10.dk/media/pdf2004/finaldraftaalborgcommitments.pdf>.

Climate Alliance (2013): Online verfügbar unter <http://www.klimabuendnis.org/>, zuletzt geprüft am 10.06.2013.

Daseking, Wulf (2012): Charta von Freiburg. Hg. v. Stadt Freiburg i.Br. Online verfügbar unter http://www.wulf-daseking.de/index.php/download_file/view/37/, zuletzt aktualisiert am 13.07.2012, zuletzt geprüft am 13.05.2013.

Delleske, Andreas (2013b): Stellplätze. Online verfügbar unter <http://www.vauban.de/info/verkehrsprojekt/grafiken/stellplatzfrei.gif>, zuletzt aktualisiert am 06.04.2009, zuletzt geprüft am 18.06.2013.

Deutsche Gesellschaft für Nachhaltige Entwicklung und Umweltvorsorge e.V. (1994): Charta von Aalborg. Charta der Europäischen Städte und Gemeinden auf dem Weg zur Zukunftsbeständigkeit. Kampagne europäischer zukunftsbeständiger Städte und Gemeinden. Aalborg. Online verfügbar unter http://www.aalborgplus10.dk/media/pdf2005/charter_german.pdf.

Dresel, Thomas (2013): Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Stadt. Umweltpolitik in der Green City Freiburg. Hg. v. Stadt Freiburg i.Br. Umweltschutzamt, Stadt Freiburg. Online verfügbar unter <http://www.freiburg.de/pb/,Lde/232753.html>, zuletzt geprüft am 08.04.2013.

Ecolog - Institut für sozial-ökologische Forschung und Bildung gGmbH (2004): Nachhaltigkeitsindikatoren für Städte und Gemeinden. Online verfügbar unter <http://indikatoren.ecolog-institut.de/Konzept.htm>, zuletzt aktualisiert am 25.08.2004, zuletzt geprüft am 07.06.2013.

Enercity (2013): Enercity - positive Energie. Online verfügbar unter <https://www.enercity.de/sp/presse/service/publikationen.jsp>, zuletzt aktualisiert am 30.09.2008, zuletzt geprüft am 18.06.2013.

Energieagentur Regio Freiburg (2009): Freiburger Effizienzhaus-Standards. Informationen für Fachplanerinnen und Fachplaner. Hg. v. Stadt Freiburg i. Br (INFO 1). Online verfügbar unter http://www.energieagentur-regio-freiburg.de/fileadmin/user_upload/Aktuell/2010/10-03-17-Effizienzhausveranstaltung/Infoblatt_Freiburger_Effizienzhausstandard.pdf, zuletzt aktualisiert am 16.12.2009, zuletzt geprüft am 18.04.2013.

Energieagentur Regio Freiburg (2012): Energiebilanz für die Region Freiburg. Verbrauch und Potenziale. Hg. v. FWTM Freiburg. Freiburg i. Br.

Energy20 (2013): Online verfügbar unter <http://www.energy20.net/pi/index.php?StoryID=317&articleID=205629>, zuletzt geprüft am 18.06.2013.

FLZ Karlsruhe 2010 – Fachinformationszentrum Karlsruhe Gesellschaft für wiss.-techn. Information mbH (2010): Neues Pilotprojekt „Weingarten 2020“ gestartet. Unter Mitarbeit von Herkel Sebastian, Bräu Renate und Bartels Hendrik. Online verfügbar unter <http://www.eneff-stadt.info/de/news/news/details/neues-pilotprojekt-weingarten-2020-gestartet/>, zuletzt geprüft am 24.05.2013.

FKW – Freiburger Kraft und Wärme GmbH (2013a): Die Geschichte des Holz-BHKW auf Vauban. Online verfügbar unter <http://www.vauban.de/projekte/holzbhkw/geschichte.html>, zuletzt aktualisiert am 15.08.2004, zuletzt geprüft am 18.06.2013.

Forum Vauban e.V. (1996): Wohnen in Vauban. So kann es werden, wenn Bürger mitplanen. Online verfügbar unter <http://www.vauban.de/info/verkehrsprojekt/anhaenge/wohnen-in-vauban.pdf>, zuletzt aktualisiert am 17.05.2003, zuletzt geprüft am 28.05.2013.

Forum Vauban e.V. (2004a): Forum Vauban e.V. Unter Mitarbeit von Patricia de Santiago. Quartierssozialarbeit im Stadtteil Vauban. Online verfügbar unter <http://www.forum-vauban.de/dubai-award.shtml>, zuletzt geprüft am 24.05.2013.

Forum Vauban e.V. (2004b): Stadtteil Vauban, Freiburg. Planung und Kooperation; Beratung und Bürgerbeteiligung. Hg. v. Forum Vauban e.V. Online verfügbar unter <http://www.forum-vauban.de/life.shtml>, zuletzt geprüft am 24.05.2013.

Forum Weingarten 2000 e.V. (2013): Quartiersarbeit Weingarten West. Unter Mitarbeit von Christel Werb Gerlind Heckmann. Hg. v. Forum Weingarten 2000 e.V. Online verfügbar unter http://www.forum-weingarten-2000.de/index.php?option=com_content&task=view&id=40&Itemid=28, zuletzt geprüft am 24.05.2013.

FR ITZ (2013): Wohnungsbestand nach Wohnungsgrößen. Die Online-Statistik der Stadt Freiburg. Online verfügbar unter http://wiki.stadt.freiburg.de/webkatalog/index.php?ea=e a3&eb=eb15&ec=ec211&selectD=1&DUVAON_ID_GEM=d cf1f2b02a99fdeadf1300fe051849e1.

Freiburg (2013): Freiburger Baustandards. Online verfügbar unter <http://www.freiburg.de/pb/,Lde/208100.html>, zuletzt aktualisiert am 04.03.2013, zuletzt geprüft am 07.06.2013.

Freiburg i. Br. (2009): Innovative Gebäude zum Wohlfühlen Freiburger Effizienzhäuser. Neue Standards, Grundprinzipien und Praxisbeispiele. Hg. v. Dezernat für Umwelt Schule Bildung und Gebäudemanagement Im Stadt Freiburg Breisgau. Umweltschutzamt, Stadt Freiburg. Freiburg im Breisgau. Online verfügbar unter http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/372334/Broschuere_Effizienzhausstandard.pdf, zuletzt aktualisiert am 2009, zuletzt geprüft am 24.05.2013.

Freiburg i. Br. (2012): Beiträge zur Statistik. Online verfügbar unter http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/435495/statistik_veroeffentlichungen_stadtbezirksatlas_2012-NIEDRIG.pdf, zuletzt aktualisiert am 19.12.2012, zuletzt geprüft am 18.06.2013.

Freiburg i. Br. (2013a): Auftrag des Rates. Online verfügbar unter <http://www.freiburg.de/pb/,Lde/206100.html>, zuletzt aktualisiert am 04.06.2013, zuletzt geprüft am 07.06.2013.

Freiburg i. Br. (2013b): Städtebau. Online verfügbar unter <http://www.freiburg.de/pb/,Lde/208740.html>, zuletzt geprüft am 24.05.2013.

Freiburg im Breisgau (2013): Der Gemeinderat. Online verfügbar unter <http://www.freiburg.de/pb/,Lde/205872.html>.

Freiburg im Breisgau (2013a): Die Ämter. Online verfügbar unter <http://www.freiburg.de/pb/,Lde/237144.html>, zuletzt aktualisiert am 23.10.2012, zuletzt geprüft am 27.05.2013.

Freiburg im Breisgau (2013b): Freiburger Baustandards. Hg. v. Stadt Freiburg im Breisgau. Online verfügbar unter <http://www.freiburg.de/pb/,Lde/232501.html>, zuletzt geprüft am 03.06.2013.

Freiburg im Breisgau (2013c): Freiburger Sonnendächer FREESUN. Online verfügbar unter <http://www.freiburg.de/pb/,Lde/232537.html>, zuletzt aktualisiert am 16.05.2013, zuletzt geprüft am 07.06.2013.

Freiburg im Breisgau (2013d): Gemeinderat. Online verfügbar unter <http://www.freiburg.de/pb/,Lde/205872.html>, zuletzt aktualisiert am 16.11.2012, zuletzt geprüft am 27.05.2013.

Freiburg im Breisgau (2013e): Nachhaltigkeitsmanagement. Online verfügbar unter <http://www.freiburg.de/pb/,Lde/206068.html>, zuletzt aktualisiert am 12.04.2013, zuletzt geprüft am 29.05.2013.

Freiburg im Breisgau (2013f): Rats- und Bürgerinformationssystem. Gremienliste Stadtverwaltung. Online verfügbar unter <https://freiburg.more-rubin1.de/gremien.php>, zuletzt geprüft am 07.06.2013.

Freiburger Nachhaltigkeitsrat (2009): Anlage 1 zur DRUCKSACHE G-09/137. Aalborg Commitments: Ziele für eine nachhaltige Entwicklung der Stadt Freiburg. Unter Mitarbeit von Dietrich Limberger. Hg. v. Stadt Freiburg i.Br. Online verfügbar unter https://freiburg.more-rubin1.de/anlagen.php?anz=be&vid=2271504100151&sid=ni_2008-GR-41&status=1, zuletzt geprüft am 09.04.2013.

Freiburger Stadtbau GmbH (2011): Geschäftsbericht 2011. Hg. v. Stadt Freiburg i.Br. Online verfügbar unter http://www.freiburger-stadtbau.de/fileadmin/pdf/FSB_GB2011_berichtsteil.pdf, zuletzt aktualisiert am 26.07.2012, zuletzt geprüft am 16.04.2013.

Friedrich, Matthias (2001): Die raumzeitliche Differenzierung der thermischen Bedingungen des Menschen im Klima der Stadt : die Erweiterung eines Stadtklimamodells unter Berücksichtigung tagesperiodischer Windsysteme und seine Bereitstellung im Internet: 2001. Online verfügbar unter <http://www.bsz-bw.de/cgi-bin/xvms.cgi?SWB9540493>.

fudder - Neuigkeiten aus Freiburg (2009): Zusammensetzung des Gemeinderats in Freiburg. Online verfügbar unter <http://fudder.de/fileadmin/media/user/caro/20090608gemeinderat.jpg>, zuletzt aktualisiert am 08.06.2009, zuletzt geprüft am 10.06.2013.

Garten- und Tiefbauamt Freiburg (2002): Fahrradverkehr. Ausstellungstafeln zur Bestandsanalyse im Zuge des Verkehrsentwicklungsplan 2020 Freiburg, zuletzt aktualisiert am 17.03.2003, zuletzt geprüft am 22.05.2013.

Garten- und Tiefbauamt Freiburg (2002a): Fahrradverkehr. Ausstellungstafeln zur Bestandsanalyse im Zuge des Verkehrsentwicklungsplan 2020 Freiburg, zuletzt aktualisiert am 17.03.2003, zuletzt geprüft am 22.05.2013.

Garten- und Tiefbauamt Freiburg (2002b): Motorisierter Individualverkehr. Ausstellungstafeln zur Bestandsanalyse im Zuge des Verkehrsentwicklungsplan 2020 Freiburg, zuletzt aktualisiert am 17.03.2003, zuletzt geprüft am 26.05.2013.

Garten- und Tiefbauamt Freiburg (2008): Parkgebührenzonen. VPL 10/2008. Unter Mitarbeit von Hilsenbeck Maurer, zuletzt aktualisiert am 16.10.2008, zuletzt geprüft am 26.05.2013.

Garten- und Tiefbauamt Freiburg (2012): Informationsvorlage: Carsharing. Aktueller Sachstandsbericht und Möglichkeiten der Förderung durch die Stadt Freiburg i. Br. 2012, zuletzt geprüft am 26.05.2013.

Garten- und Tiefbauamt Freiburg; Stadt Freiburg i. Br (2012): Radverkehrskonzept Freiburg 2020 - Erläuterungsbericht 29_11_2012. Online verfügbar unter http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/431673/05b_Erlaeuterungsbericht.pdf, zuletzt aktualisiert am 12.12.2012, zuletzt geprüft am 13.06.2013.

Grüne Alternative Freiburg (2013): Online verfügbar unter <http://www.ga-freiburg.net/>, zuletzt geprüft am 10.06.2013.

Hasenfratz, Andreas (2004): Freiburg im Breisgau - Taten statt Warten. Hg. v. Deutsche Umwelthilfe. Online verfügbar unter http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/286054/agenda_Sieger_zukunftfaehige_Kommune20032004.pdf, zuletzt aktualisiert am 27.10.2004, zuletzt geprüft am 23.04.2013.

Heimer, Franz-Albert (2013): Erfolgsmessung des Nachhaltigkeitsprozesses - gemessen an beschlossenen Arbeitsprogramm. Online verfügbar unter http://treffpunkt-freiburg.de/sites/default/files/LA%2021%20Freiburg_Zielerreichung_Zeitplan_Struktur.pdf, zuletzt aktualisiert am 25.03.2013, zuletzt geprüft am 18.06.2013.

Heinrichs, Harald (2012): DBU Forschungsprojekt Nachhaltige Kommunalverwaltungen in Deutschland. Konzeption und exemplarische Umsetzung einer integrierten Nachhaltigkeitssteuerung. Hg. v. Leuphana Universität Lüneburg. Online verfügbar unter http://www.leuphana.de/fileadmin/user_upload/Forschungseinrichtungen/infu/files/NachhaltigeVerwaltung/Dokumente/Projektinformationen_Nachhaltige_Verwaltung.pdf, zuletzt aktualisiert am 08.08.2012, zuletzt geprüft am 02.05.2013.

Held, Anke (2012): Innovationsfonds Klima- und Wasserschutz. Hg. v. badenova. Online verfügbar unter https://www.landwirtschaft-bw.info/servlet/PB/show/1382616_11/ltz_07%20Held%20-%20badenova%20%20Innovationsfonds%20Klima-%20und%20Wasserschutz.pdf, zuletzt aktualisiert am 14.11.2012, zuletzt geprüft am 22.04.2013.

Huber-Erlar, Ralf; Hofherr, Sebastian; Pickel, Thomas (2008): Verkehrsentwicklungsplan VEP 2020. Endbericht Mai 2008. Hg. v. Garten- und Tiefbauamt Stadt Freiburg i.Br. Online verfügbar unter <http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/documents/freiburg/daten/verkehr/vep/Endbericht.pdf>, zuletzt aktualisiert am 20.01.2009, zuletzt geprüft am 13.05.2013.

ICLEI - Internationaler Rat für Kommunale Umweltinitiativen (1994): Charta von Aalborg. Hg. v. Kampagne europäischer zukunftsbeständiger Städte und Gemeinden. Aalborg. Online verfügbar unter http://www.agenda21-freiburg.de/images/stories/pdf-Dokumente/Agenda21_national-international/aalborg.pdf, zuletzt geprüft am 23.04.2013.

Kamp, Steffi (2012): DRUCKSACHE G-12/031. Zwischenbilanz und Handlungskonzept zur Weiterentwicklung des Kommunalen Nachhaltigkeitsprozesses. Hg. v. Stadt Freiburg. Freiburg i. Br. Online verfügbar unter https://freiburg.more-rubin1.de/show_pdf.php?_typ_432=vorl, zuletzt geprüft am 09.04.2013.

Kamp, Steffi; Troester, Katrin (2011): Statusbericht kommunaler Nachhaltigkeitsaktivitäten 2009-2012. Hg. v. Stadt Freiburg i.Br. Online verfügbar unter <http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/354874/statusbericht.pdf>, zuletzt geprüft am 09.04.2013.

Klie, Thomas (2012): Nachhaltigkeitskompass Freiburg. Online verfügbar unter <http://www.zze-freiburg.de/projekte/laufende-projekte/nachhaltigkeitskompass-freiburg/>, zuletzt geprüft am 09.04.2013.

Klima-Bündnis/Alianza del Clima (2006): CO2-Reduktionsziele für Klima-Bündnis-Kommunen. Online verfügbar unter <http://www.openpr.de/pdf/85865/CO2-Reduktionsziele-fuer-Klima-Buendnis-Kommunen.pdf>, zuletzt aktualisiert am 31.01.2013, zuletzt geprüft am 31.01.2013.

KPMG (2012): Kommunale Nachhaltigkeitssteuerung. Online verfügbar unter http://www.kpmg.de/docs/Studie_Kommunale_Nachhaltigkeitssteuerung.pdf, zuletzt aktualisiert am 04.06.2012, zuletzt geprüft am 02.05.2013.

Kunst, Rüdiger; Koesling, Peter (2007): Vorbereitende Untersuchungen. Freiburg im Breisgau Weingarten – West Soziale Stadt. Unter Mitarbeit von Rüdiger Kunst und Peter Koesling. Hg. v. Stadt Freiburg im Breisgau und Rüdiger Kunst. Stadt Freiburg im Breisgau; KommunalKonzept GmbH. Online verfügbar unter http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/344856/WW_vorbereitende_Untersuchung.pdf.

Kunz, Thomas (2010): Freiburgs Oberbürgermeister Dieter Salomon. Hg. v. Badische Zeitung. Online verfügbar unter <http://ais.badische-zeitung.de/piece/01/c3/34/d7/29570263.jpg>, zuletzt aktualisiert am 16.04.2010, zuletzt geprüft am 27.05.2013.

Landtag Baden-Württemberg (2013): Gemeindeordnung Baden-Württemberg. GemO, vom 24.07.2000. Fundstelle: § 24 I 2. Online verfügbar unter <http://dejure.org/gesetze/GemO/24.html>.

Mauch, Uwe (2011): Mehr Geburten, weniger Sterbefälle - Freiburg boomt. In: Badische Zeitung, 27.10.2011. Online verfügbar unter <http://www.badische-zeitung.de/freiburg/mehr-geburten-weniger-sterbefaelle-freiburg-boomt--51037041.html>, zuletzt geprüft am 11.04.2013.

Mayer, Axel; Reifsteck, Stefan (2013): AKW - KKW - Wyhl Chronik: Der Widerstand im Wyhler Wald, in Kaiseraugst, Marckolsheim und Gerstheim. Hg. v. BUND Regionalverband Südlicher Oberrhein. Online verfügbar unter <http://vorort.bund.net/suedlicher-oberrhein/wyhl-chronik.html>, zuletzt geprüft am 07.06.2013.

Öko-Institut e.V. (2007): Klimaschutz-Strategie der Stadt Freiburg. Abschlussbericht. Szenarien und Maßnahmenplan (Version3.3), zuletzt geprüft am 10.06.2013.

Öko-Institut e.V. (2011): Freiburg 2050 - Auf dem Weg zur Klimaneutralität. Hg. v. Öko-Institut e.V. Freiburg i. Br. Online verfügbar unter <http://www.oeko.de/oekodoc/1331/2011-448-de.pdf>, zuletzt geprüft am 31.01.2013.

Öko-Institut e.V. (2013): Baulückenbörse. Hg. v. Öko-Institut e.V. Online verfügbar unter <http://www.baulueckenboerse.de/>, zuletzt geprüft am 06.05.2013.

Öko-Institut e.V.; Energieagentur Regio Freiburg (2007): Klimaschutzstrategie der Stadt Freiburg. Abschlussbericht Szenarien und Maßnahmenplan. Hg. v. Öko-Institut e.V. Freiburg i. Br.

Öko-Institut e.V. Freiburg im Breisgau (Hg.) (o. J.). Online verfügbar unter http://www.pfif.info/downloads/pfif_endbericht.pdf, zuletzt aktualisiert am 09.03.2011, zuletzt geprüft am 06.05.2013.

Ökostation (2013): Neue Gremien der Freiburger Agenda 21. Online verfügbar unter http://www.oekostation.de/gfx/fotos/nachhaltigkeitsrat_09.jpg, zu-letzt aktualisiert am 05.12.2009, zuletzt geprüft am 18.06.2013.

Passivhaus Vauban (2013): Passivhaus „Wohnen & Arbeiten“. Online verfügbar unter <http://www.passivhaus-vauban.de/>, zuletzt aktualisiert am 25.11.2009, zuletzt geprüft am 18.06.2013.

Presse und Öffentlichkeitsreferat Freiburg (2013): Neuer Mietspiegel 2013. Online verfügbar unter <http://www.freiburg.de/pb/Lde/424035.html>, zuletzt aktualisiert am 04.12.2012, zuletzt geprüft am 16.05.2013.

Röderer, Joachim (2011): Uniklinik-Heizkraftwerk liefert Fernwärme für den Freiburger Westen. In: Badische Zeitung, 2011. Online verfügbar unter <http://www.badische-zeitung.de/freiburg/uniklinik-heizkraftwerk-liefert-fernwaerme-fuer-den-freiburger-westen--43271469.html>, zuletzt geprüft am 19.04.2013.

Röderer, Joachim (2013): Freiburg: Einwohnerzahl: Freiburg-Wachstum übertrifft alle Prognosen. In: Badische Zeitung, 2013. Online verfügbar unter <http://www.badische-zeitung.de/freiburg/freiburg-wachstum-uebertrifft-alle-prognosen--59006502.html>, zuletzt geprüft am 08.05.2013.

Schröder-Klings, Norbert; Schubert, Annette; Köhler, Babette; Bertram, Rolf (2006): Zukunft Freiburg - Flächennutzungsplan 2020. Nachhaltige Stadtentwicklung. Hg. v. Projektgruppe Integrierte Stadtentwicklung Stadt Freiburg. Online verfügbar unter http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/435660/FNP2020_broschuere.pdf, zuletzt aktualisiert am 15.12.2006, zuletzt geprüft am 13.05.2013.

Schubert, Klaus; Klein, Martina (2006): Das Politiklexikon. 4. Aufl. Bonn: Dietz. Online verfügbar unter <http://dietz-verlag.de/downloads/leseproben/0394.pdf>, zuletzt geprüft am 12.04.2013.

Schweizerische Eidgenossenschaft (Hg.) (2011): Statistik Schweiz - Cercle Indicateurs. Online verfügbar unter <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/21/04/01.html>, zuletzt aktualisiert am 01.12.2011, zuletzt geprüft am 07.06.2013.

Siedlungswerk (2010): Freiburg Foto. Münster und Turm. Online verfügbar unter <http://www.siedlungswerk.de/files/2/bgs-bilder-fr.jpg>, zuletzt aktualisiert am 14.10.2010, zuletzt geprüft am 10.06.2013.

Siegl, Klaus (2009): „Der neue Stadtteil Freiburg-Rieselfeld“. Ein gutes Beispiel nachhaltiger Stadtentwicklung. Hg. v. Projektgruppe Rieselfeld. Freiburg im Breisgau. Online verfügbar unter http://www.energy-cities.eu/IMG/pdf/0902_19_Rieselfeld_deutsch.pdf, zuletzt aktualisiert am 2009, zuletzt geprüft am 24.05.2013.

Siegl, Klaus; Projektgruppe Rieselfeld; Stadt Freiburg i. Br. (2010): Der neue Stadtteil Freiburg-Rieselfeld, ein gutes Beispiel nachhaltiger Stadtteilentwicklung. Online verfügbar unter http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/347964/Rieselfeld_d_2010.pdf, zuletzt aktualisiert am 18.12.2009, zuletzt geprüft am 18.06.2013.

Spiegel Online GmbH (2002): Freiburg: Die erste Großstadt mit grünem Oberbürgermeister. Online verfügbar unter <http://www.spiegel.de/politik/deutschland/freiburg-die-erste-grossstadt-mit-gruenem-oberbuergemeister-a-194954.html>, zuletzt aktualisiert am 01.01.2002, zuletzt geprüft am 27.05.2013.

Stadt Freiburg (2005): Gutachter legt Klimabilanz 1997 bis 2003 vor. Pressemitteilung, 27.10.2005, zuletzt geprüft am 10.06.2013.

Stadt Freiburg (2009): Drucksache G-09/142. Beteiligungshaushalt 2009 / 2010. Online verfügbar unter http://www.vitalizing-democracy.org/site/downloads/637_265_g_09142.pdf, zuletzt aktualisiert am 16.06.2009, zuletzt geprüft am 06.05.2013.

Stadt Freiburg (2013): Freiburg: Quartier Vauban. Hg. v. Baden-Württemberg Ministerium für Verkehr und Infrastruktur. Online verfügbar unter <http://www2.mvi.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/103800/>, zuletzt geprüft am 24.05.2013.

Stadt Freiburg; Stadtplanungsamt (2013a): Stadtplanung und Stadtentwicklung. Hg. v. Stadtplanungsamt Stadt Freiburg. Online verfügbar unter <http://www.freiburg.de/pb/Lde/208108.html>, zuletzt aktualisiert am 13.05.2013, zuletzt geprüft am 13.05.2013.

Stadt Freiburg; Stadtplanungsamt (2013b): Stadtplanung und Stadtentwicklung. Hg. v. Stadtplanungsamt Stadt Freiburg. Online verfügbar unter <http://www.freiburg.de/pb/Lde/208108.html>, zuletzt aktualisiert am 13.05.2013, zuletzt geprüft am 13.05.2013.

Stadt Freiburg; Projektgruppe Rieselfeld (2013): Der neue Stadtteil Rieselfeld. Fallstudie einer erfolgreichen, nachhaltigen Stadtentwicklung. Hg. v. Projektgruppe Rieselfeld Stadt Freiburg. Online verfügbar unter http://www.energy-cities.eu/IMG/pdf/2-_Freiburg_SIEGL_DE.pdf, zuletzt geprüft am 24.05.2013.

Stadt Freiburg i. Br (2012a): Beteiligungsbericht 2012. Bericht über die städtischen Gesellschaften, Eigenbetriebe und sonstigen Beteiligungen der Stadt Freiburg i.Br. Hg. v. Stadt Freiburg i. Br. Online verfügbar unter <http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/435402/Beteiligungsbericht2012.pdf>, zuletzt aktualisiert am 23.01.2013, zuletzt geprüft am 16.04.2013.

Stadt Freiburg i. Br. (2002): Radverkehrszählung. Online verfügbar unter <http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/documents/freiburg/daten/verkehr/vep/Anlage%20A6%20Radverkehrsaufkommen.jpg>, zuletzt aktualisiert am 15.02.2012, zuletzt geprüft am 18.06.2013.

Stadt Freiburg i. Br. (2006): Flächennutzungsplan 2020 - grafische Übersicht. Hg. v. Stadt Freiburg i.Br. Online verfügbar unter http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/435669/Wirksamer_FNP2020_Stand2006.pdf, zuletzt aktualisiert am 14.03.2007, zuletzt geprüft am 07.05.2013.

Stadt Freiburg i. Br. (2007): Beschluss des Gemeinderats zur Fortschreibung der Klimaschutzstrategie, des Klimaschutzzieles und des Maßnahmenplans. Online verfügbar unter <https://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/369491/Beschluss.pdf>, zuletzt geprüft am 31.01.2013.

Stadt Freiburg i. Br. (2008): Sortimentsliste Stadt Freiburg_Stand April 2008. Online verfügbar unter http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/322099/Sortimentsliste-Stadt-Freiburg_Stand-April-2008.pdf, zuletzt aktualisiert am 31.05.2010, zuletzt geprüft am 13.05.2013.

Stadt Freiburg i. Br. (2009): DRUCKSACHE G-09/137. Beschlussvorlage: Ziele zur nachhaltigen Entwicklung der Stadt Freiburg i. Br. Unter Mitarbeit von Norbert Schröder-Klings. Referat für Stadtentwicklung und Bauen. Online verfügbar unter https://freiburg.more-rubin1.de/show_pdf.php?_typ_432=vorl.

Stadt Freiburg i. Br. (2010): Umweltpolitik in Freiburg.

Stadt Freiburg i. Br. (2012a): Quartier Vauban. Online verfügbar unter <http://www.freiburg.de/pb/Lde/208732.html>, zuletzt geprüft am 24.05.2013.

Stadt Freiburg i. Br. (2012b): Entwurf Haushaltsplan 2011/2012. Hg. v. Stadt Freiburg i.Br. Online verfügbar unter http://www.freiburg.de/beteiligungshaushalt/archiv/2011/web/pdf/entwurf_haushaltsplan.pdf, zuletzt aktualisiert am 21.05.2007, zuletzt geprüft am 10.04.2013.

Stadt Freiburg i. Br. (2012c): Rad tut gut. Radfahren in Freiburg: Tipps und Hintergründe. Unter Mitarbeit von Eberhard Heusel Cagdas Karakurt Patrick Kunkel Bernhard Gutzmer Gerd Süssbier (Amtsblatt Freiburg), zuletzt aktualisiert am 16.05.2012, zuletzt geprüft am 22.05.2013.

Stadt Freiburg i. Br. (2013): Hauptsatzung der Stadt Freiburg i. Br. Hg. v. Stadt Freiburg i.Br. Online verfügbar unter http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/documents/freiburg/daten/ortsrecht/01%20Gemeinderat/OrtsR_01_01.pdf, zuletzt aktualisiert am 29.04.2013, zuletzt geprüft am 08.05.2013.

Stadt Freiburg i. Br. (2013a): Beteiligungshaushalt Freiburg. Online verfügbar unter <http://beteiligungshaushalt-freiburg.de/drupal/index.php?q=startseite>, zuletzt aktualisiert am 06.05.2013, zuletzt geprüft am 06.05.2013.

Stadt Freiburg i. Br. (2013b): Radverkehrskonzept 2020-Korridore-Vorrangroute12-2012. Online verfügbar unter http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/431660/03b_Vorrangrouten.pdf, zuletzt aktualisiert am 12.12.2012, zuletzt geprüft am 07.06.2013.

Stadt Freiburg i. Br.; Garten-und Tiefbauamt (2012d): Radverkehrskonzept Freiburg 2020. Erläuterungsbericht 29.11.2012, zuletzt aktualisiert am 12.12.2012, zuletzt geprüft am 22.05.2013.

Stadt Freiburg im Breisgau (Hg.) (2012): Bauen/ Kaufen/ Mieten. Rieselfeld - ein riesiges Feld für Leben, Eigentumsbildung, Zukunft. Online verfügbar unter <http://www.freiburg.de/pb/Lde/208640.html>, zuletzt aktualisiert am 2012, zuletzt geprüft am 07.06.2013.

Stadt Freiburg i.Br. (2007): Neugründung Nachhaltigkeitsra. Online verfügbar unter <http://www.agenda21-buero-freiburg.de/24-09-Erste%20Sitzung-Nachhaltigkeitsrat.pdf>, zuletzt geprüft am 09.04.2013.

Stadt Freiburg i.Br. (2012b): Anlage 1 zur DRUCKSACHE G-11/192.1. Bau-landpolitische Grundsätze für die Stadt Freiburg i. Br. Online verfügbar unter https://freiburg.more-rubin1.de/anlagen.php?anz=be&vid=2552303100326&sid=ni_2011-GR-82&status=1, zuletzt aktualisiert am 14.05.2013, zuletzt geprüft am 14.05.2013.

Stadt Freiburg i.Br. (2012c): Entwurf Haushaltsplan 2011/2012. Online verfügbar unter http://www.freiburg.de/beteiligungshaushalt/archiv/2011/web/pdf/entwurf_haushaltsplan.pdf, zuletzt aktualisiert am 21.05.2007, zuletzt geprüft am 10.04.2013.

Stadt Neu Ulm (2007): Baseline Review / Bestandsaufnahme der Stadt. Online verfügbar unter http://www.aalborg-plus10.dk/media/pdf2007/baseline_review_2007.pdf.

Stadt St. Gallen (2007): Aalborg Commitments Baseline Review. Online verfügbar unter http://www.stadt.sg.ch/home/raum-umwelt/umwelt-nachhaltig-keit/nachhaltigkeit/_jcr_content/Par/downloadlist/DownloadListPar/download.ocFile/baseline_review_nach_stadtrat.pdf, zuletzt geprüft am 09.04.2013.

Stadtplanungsamt Stadt Freiburg (2012): Stadtteileitlinien St. Georgen. Anlage 2 zur Drucksache G-12/128. Online verfügbar unter http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/435541/STELL_StGeorgen_G-12-128_Anlage2.pdf, zuletzt aktualisiert am 28.06.2012, zuletzt geprüft am 13.06.2013.

Stadtplanungsamt Stadt Freiburg (2012): Baulandpolitische Grundsätze. Online verfügbar unter <http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/317017/Baulandpolitische%20Grundsätze.pdf>, zuletzt aktualisiert am 04.07.2012, zuletzt geprüft am 14.05.2013.

Stadtverwaltung Freiburg (2013): Der Gemeinderat. Online verfügbar unter <http://www.freiburg.de/pb/Lde/205872.html>, zuletzt geprüft am 16.04.2013.

Statista GmbH (2013): Statista - das Statistik-Portal: Statistiken, Marktdaten & Studien. Online verfügbar unter <http://de.statista.com/>, zuletzt aktualisiert am 29.05.2013, zuletzt geprüft am 10.06.2013.

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2012): Straßenverkehrsunfälle in Baden-Württemberg - Fahrradfahrer. Online verfügbar unter <http://www.statistik-bw.de/Veroeffentl/Faltblatt/803812007.pdf>, zuletzt aktualisiert am 10.07.2012, zuletzt geprüft am 18.06.2013.

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2013): Online verfügbar unter <http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de/>, zuletzt aktualisiert am 24.05.2013, zuletzt geprüft am 27.05.2013.

Tiefbauamt Stadt Freiburg (2003): Verkehrsverhalten. Online verfügbar unter <http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/documents/freiburg/daten/verkehr/vep/Tafel%2003-Verkehrsverhalten.pdf>, zuletzt aktualisiert am 17.03.2003, zuletzt geprüft am 07.06.2013.

Veith, Roland (2004): Von der Idee zur gebauten und gelebten Wirklichkeit - Zwischenberichte aus dem Alltag der Projektentwicklungen und -realisierungen. Quartier Vauban. Fachkongress 2004 - Nachhaltige Stadtentwicklung - das Erfolgskonzept der Stadt Freiburg in Breisgau. Freiburg, 2004.

Veith, Roland; Fabian, Thomas (2007): Neuer Stadtteil Vauban. Umsetzung eines autoreduzierten Konzepts für 5.000 Einwohner. Stadt Freiburg i. Br., Projektgruppe Vauban. FH Rapperswil. FH Rapperswil, 2007.

VLP-ASPAN – Schweizerische Vereinigung für Landesplanung (2012): Soziale Nachhaltigkeit in der Siedlungsentwicklung. Online verfügbar unter <http://www.vlp-aspan.ch/de/information/dokumente/raum-umwelt-312-sozial-nachhaltige-siedlungsentwicklung>, zuletzt geprüft am 24.05.2013.

Wikipedia (2013): Schauinsland von Freiburg. Online verfügbar unter http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Schauinsland_von_Freiburg.jpg&filetimestamp=20091008213036w.freiburg.de/pb/Lde/237144.html, zuletzt geprüft am 27.05.2013.

Wille-Haußmann, Bernhard (2012): Halbjährlicher Zwischenbericht Nr.3. Fraunhofer ISE. Online verfügbar unter https://www.badenova.de/mediapool/media/dokumente/unternehmensbereiche_1/stab_1/innovationsfonds/zwischenberichte/2011_11/2011-08_ZB_3.pdf, zuletzt aktualisiert am 31.10.2012, zuletzt geprüft am 06.05.2013.

Williams, Claudia; Heim, Christof; Smola, Jürgen (2012): Abschlussbericht Beteiligungshaushalt 2011/2012. Online verfügbar unter http://www.freiburg.de/beteiligungshaushalt/archiv/2011/web/pdf/bhh_abschlussbericht2011.pdf, zuletzt aktualisiert am 19.12.2011, zuletzt geprüft am 06.05.2013.

Wörner, Dieter (2007): Drucksache G-07/102. Fortschreibung der Klimaschutzstrategie, des Klimaschutzziels und des Maßnahmenplans.

ZRF – Zweckverband Regio-Nahverkehr (2011): Breisgau S-Bahn 2020. Unter Mitarbeit von Karin Heßel Uwe Schade Andrea Streicher Thomas Wisser Christian Jutzler. Hg. v. Zweckverband Regio-Nahverkehr Freiburg, zuletzt aktualisiert am 01.03.2012, zuletzt geprüft am 26.05.2013.

Zurbonsen, Karl-Heinz (2011): Freiburger Wärmeverbund jetzt in trockenen Tüchern. In: Südkurier, 29.03.2011. Online verfügbar unter <http://www.suedkurier.de/region/nachbarschaft/freiburg/Freiburger-Waermeverbund-jetzt-in-trockenen-Tuechern;art372515,4801634>, zuletzt geprüft am 19.04.2013



7 Anhang

A1: Geführte Interviews im Kontext der Praxisbeispiele

Praxisbeispiel	Name	Institution	Funktion	Datum
Vauban	Dr. Rolf Böhme		ehem. Oberbürgermeister	14.2.13
	Dipl. Ing. Meinhard Hansen	Hansen Architekten	Architekt	20.2.13
	Rainer Schüle	Energieagentur	Geschäftsführer	13.2.13
	Klaus Hoppe	Umweltamt	Leiter Energiefachstelle Stadt Freiburg	13.2.13
	Prof. Rolf Disch	Solarsiedlung	Architekt	12.2.13
	Tanja Kenkmann	Ökoinstitut		19.2.13
	Dr. Jörg Lange	Forum Vauban e.V.	Wasserexperte	14.2.13
	Michael Gies	Gies Architekten BDA	Architekt	20.2.13
	Klaus Preiser	Badenova WärmePlus	Geschäftsführer	21.2.13
	Matthias-Martin Lübke	Stadtmobil Südbaden AD	Entwickler und Betreuer des Verkehrskonzeptes	14.2.13
Rieselfeld	Klaus Siegl	Projektgruppe Rieselfeld	ehemaliger Leiter der PG	21.2.13
	Dr. Brigitte Adam	BBR	Mitarbeiter Referat I2-Stadtentwicklung	23.4.13
Weingarten	Renate Bräu	Freiburg Stadtbau GmbH		20.2.13
	Annette Brox	Forum Weingarten e.V.		20.2.13
	Florian Kagerer	Fraunhofer ISE	Fundamentals / Commercial	12.2.13
Beteiligungshaushalt	Christof Heim	Beteiligungshaushalt Stadt Freiburg	Redaktion	21.2.13
	Sophie Kirschke	Beteiligungshaushalt Stadt Freiburg	Steuerung	21.2.13
	Manfred Messmer	Beteiligungshaushalt Stadt Freiburg	Steuerung	21.2.13
	Sebastian Müller	Beteiligungshaushalt Stadt Freiburg	Fraktion Junges Freiburg	20.2.13
	Jürgen Smola	Stadtrat	Mitglied des Stadtrates	21.2.13
	Bernd Mutter	Stadt Freiburg	Amtsleiter Amt für Bürgerservice	21.2.13
Grid2smart	Bernhard Wille-Haußmann	Fraunhofer ISE		20.2.13
Baulückenbörse	Daniel Bleher	Ökoinstitut Darmstadt		12.2.13
	Steffen Schmid	Stadt Freiburg Referat Stadtentwicklung und Bauen		12.2.13
	Andreas Dages	Stadt Freiburg	Teamleiter IT Betrieb	19.2.13
Innovationsfond badenova	Anke Held	badenova		13.2.13

Nachhaltigkeitsrat	Franz-Albert Heimer	Treffpunkt Freiburg		11.2.13
	Prof. Dr. jur. Thomas Klie	Evangelische Hochschule Freiburg	Professor	14.2.13
	Stefan Kuhn	ICLEI		25.4.13
	Ulrich von Kirchbach	Kultur, Integration, Soziales, Senioren	Clustermanager	12.2.13
Radwegenetz	Johannes Bruns	ADFC Freiburg	Vorsitzender	13.2.13
	Georg Herffs	Garten-und Tiefbauamt Freiburg	Abteilungsleiter Verkehrsplanung	14.2.13
	Dipl.-Ing. Helmut Thoma	Gemeinderat	Mitglied B90/Die Grünen, Verkehrsausschuss	14.2.13
Mobile, Multimodale Verkehrszentrale	Heimo Porsche	mobile ggmbh	ehem. Geschäftsführer	19.2.13
	Ralf Spörkel	mobile ggmbh	Geschäftsführer	12.2.13
	Dirk Brauer	messenger Transport + Logistik GmbH	Projektleiter	17.4.13
	Thomas Meißner	TSB Innovationsagentur Berlin GmbH / eMO	Leiter Verkehr und Mobilität; Stellv. Leiter eMO	18.4.13
Breisgau S-Bahn 2020	Dipl.-Ing. Steffen Bitter	Zweckverband Regio-Nahverkehr ZRF		13.2.13
	Dipl.-Ing. Uwe Schade	Zweckverband Regio-Nahverkehr ZRF	Abteilungsleiter	13.2.13
Clusterinitiative „Freiburg Green City“	Philipp Oswald	FWTM	Clustermanager	19.2.13
Energiekonzept	Prof. Dr. Martin Haag	Stadtplanungsamt	Baubürgermeister	14.2.13
	Dipl.-Psych. Sebastian Gölz	Fraunhofer ISE		12.2.13
	Prof. Dr. Wilhelm Stahl	Stahl + Weiß Büro für SonnenEnergie	Gesellschafter	11.2.13
Governance & Business Innovation	Dr. Bernd Dallmann	FWTM	Geschäftsführer	19.2.13
	Ingmar Rorth	Sparkasse Freiburg Nördlicher Breisgau	Direktor	05.3.13
	Torsten Radensleben	badenova		13.2.13
	Gerda Stuchlik	Stadt Freiburg	Bürgermeisterin	13.2.13
	Dr. Helgard Berger	VAG		28.2.13
	Prof. Dipl.-Ing. Wulf Daseking	Stadtplanungsamt	ehemaliger Leiter	12.2.13
Grüne Flotte Car-sharing	Christian Dufner	Autohaus Schmid Waldkirch GmbH	Leiter gebrauchte Automobile	21.2.13
	Torsten Schmid	Autohaus Schmid Waldkirch GmbH	Geschäftsführer	21.2.13
Klimaschutzstrategie	Dr. Dieter Wörner	Umweltamt	Leiter	13.2.13
	Babette Köhler	Stadtplanungsamt	Leiterin Abt. Stadtentwicklung	14.2.13

A2: Erhobene Indikatoren der Stadt Freiburg

Recommended areas	Name of indicator (unit)	Description	unit/type of value	figure	comment	source
general data	Inhabitants in City			229.808		http://fritz.freiburg.de/scripts/fritz/fritz-view.exe?aw=Bevoelkerung/Gesamtstadt Bev. seit 1950
	Inhabitants in year 2002			210.234		
	Inhabitants in year 2007			219.430		
	Inhabitants greater metropolitan region			1.058.101	Regionalverband südlicher Oberrhein	Regionalverband südlicher Oberrhein
	Size city (km ²)		km ²	153		
	Size greater metropolitan region (km ²)		km ²	4.062		http://www.region-suedlicher-oberrhein.de/de/region/index.php
	Increase of population (city) (annual%)			1,03%	average of 2001-2011	
	Population density (city) (inhab./km ²)			1.501		
	Population growth per year (over last 10 years)			0,85%	2000-2012	
spatial data	residential	percentage of total area	%	18,20%	Gemarkungsfläche nach tatsächlicher Nutzung 2010 von Freiburg	http://wiki.stadt.freiburg.de/webkatalog/pdf_grafiken/gemarkungsflaeche_2010.pdf
	industrial	percentage of total area	%	4,30%		
	traffic infrastructure	percentage of total area	%	9,60%		
	green areas/parks	percentage of total area	%	42,50%		
	Protected area (% of city area)	percentage of total area	%	24%		
	water bodies	percentage of total area	%	1,40%		
	Persons per Household			1,9		http://fritz.freiburg.de/scripts/fritz/fritz-view.exe?aw=Bevoelkerung/Indikatoren HHstruktur Stadt insg
	living space per Person (m ²)		qm	38		
	House ownership (%)			7%	959 von 13.949 Wohnbestand in 2011	Seite 21: http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/332769/wohnungsmarktbericht.pdf
	Average distance to work			20 min	2004	http://www.urbanaudit.org/CityProfiles.aspx?CityCode=DE027C&CountryCode=DE

	Immigration rate (annual)			12,9		
	Average Age			40,3		
	Average life expectancy at birth			Men:79,8 Women: 83,7	2012	http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/409530/statistik_veroeffentlichungen_Prognose_12_30-NIEDRIG.pdf , Seite 16
	Average days of illness (year)			14,6	2010	http://www.menshealth.de/health/allgemeine-gesundheit/kraenkelnde-gelsenkirchner.198860.htm
	Inhabitants per 1 doctor			266		http://stadt.cityreview.de/baden-wuerttemberg/freiburg/statistik/
	Suicide rate			0,0109%	25 cases in 2011	„Seite 47: http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/411023/statistik_veroeffentlichungen_Jahrbuch_2012-NIEDRIG.pdf “
	Birth rate			9,62	Births per 1000 inhabitants in 2011 (2212 Births)	„S. 43: http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/411023/statistik_veroeffentlichungen_Jahrbuch_2012-NIEDRIG.pdf “
	Share of employment primary sector			0,20%	2010	http://www.meinestadt.de/freiburg-im-breisgau/statistik/bereich?Bereich=Wirtschaft+%26+Finanzen
	Share of employment secondary sector			18,10%	2010	http://www.meinestadt.de/freiburg-im-breisgau/statistik/bereich?Bereich=Wirtschaft+%26+Finanzen
	Share of employment tertiary sector			81,70%	2010	http://www.meinestadt.de/freiburg-im-breisgau/statistik/bereich?Bereich=Wirtschaft+%26+Finanzen
	Mobile phones per 1.000 residents			1300	Germany	http://www.smsmich.de/Handy-im-Ausland/vergleich-handynutzung.php
	Internet connection per 1.000 inhab.			756	Germany, 75,6% Internet Users	http://de.statista.com/statistik/daten/studie/13070/umfrage/entwicklung-der-internetnutzung-in-deutschland-seit-2001/
	Share of public spendings for Education (%GDP)			10,92%	Percentage of Spendings for Schools of Total Spendings of administrative budget in 2011 (77,369 Mio Euros for Schools (Verwaltungshaushalt)	S. 211 http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/411023/statistik_veroeffentlichungen_Jahrbuch_2012-NIEDRIG.pdf

	Share of public spendings for Health (%GDP)			1,05%	Percentage of Spendings for Health, Sports and Culture of Total Spendings of administrative budget in 2011 (7,404 Mio Euro (Verwaltungshaushalt))	„S. 211 http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/411023/statistik_veroeffentlichungen_Jahrbuch_2012-NIEDRIG.pdf “
	Gini-Index Country / City			29	Germany, 2011	http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=tessi190
	HDI Country (Human Development Index)			0,905	Germany, 2011	http://hdrstats.undp.org/en/countries/profiles/DEU.html
	GDI Country (Gender Development Index)			0,933	Germany, 2011	http://www.nationmaster.com/graph/peo_gen_dev_ind-people-gender-development-index
Environmental data	Total energy demand [MWh/a]			5.203.000	2010	Öko-Institut, 2011
	Energy demand private households [MWh/a]			1.630.000	2010	Öko-Institut, 2011
	Energy demand industry [MWh/a]			1.890.000	2010	Öko-Institut, 2011
	Energy demand transport sector [MWh/a]			1.186.000	2010	Öko-Institut, 2011
	Energy demand for public transport (as part of the transport) [MWh/a]			98.500	2010	Öko-Institut, 2011
	Total electricity demand [MWh/a]			1.154.000	2010	Öko-Institut, 2011
	Electricity demand by private sector [MWh/a]			317.620	2010	Öko-Institut, 2011
	Electricity demand by industry sector [MWh/a]			746.000	2010	Öko-Institut, 2011
	Electricity demand by transport sector [MWh/a]			73.000	2010	Öko-Institut, 2011
	Electricity demand for street lightning (as part of public energy demand) [MWh/a]			7.000	2011	Stadt Freiburg, 2012
	Total heating demand [MWh/a]			1.069.000	2010	Öko-Institut, 2011
	Gas			73,07	2011	Schäfer, 2012
	wind			9	2011	Schäfer, 2012
	hydro			0,561	2011	Schäfer, 2012
	CHP			556.000	2010	Öko-Institut, 2011

	PV			21.038	2011	Schäfer, 2012
	Share of electricity demand produced within the city [%]			>3,7%	2009	Voggesberger, 2012
	Share of electricity demand produced by renewables [%]			>50%		Voggesberger, 2012
	Level of ICT solutions installed in the energy supply system [1 (very high) - 6 (very low)]			4		Noeren, 2012
	Average price for fuel in the transport sector [€ct/liter]			161	Jan 13	Clever Tanken, 2013
	Number of electricity suppliers with customers in the city			1	2012	Badenova, 2012
	Number of Distribution System Operator (DSO)			1	2012	Badenova, 2012
	CO2-emissions generated by the energy sector [tons CO2/a]			1.333.900	2011	Öko-Institut, 2011
	Renewable energy targets existing [yes/no]			yes		http://www.freiburg.de/pb/Lde/232056.html
	Renewable energy development plan existing [yes/no]			yes		Solarregion, 2012
	Subsidies given for the energy sector [Mio €/a]			2	seit 2008 jährlich	http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/369491/Beschluss.pdf
	Ownership share of the city on the local utility [%]			32,8	2012	Badenova, 2012
	NO2 (µg/m³)		µg/m³	0,022 (mg/m3)	2010	http://fritz.freiburg.de/scripts/iass4/internetassistent.exe?aw=Umwelt/Gesamtstadt_Umwelt_Luftverunreinigung
	„PM10 (µg/m³)“		µg/m³	18	2010, Freiburg Mitte, Jahresmittelwert	http://www.rp.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/show/1344063/rpf-ref54.1-lrp-ap-2012.pdf
	„Amount of waste (1000 t.)“		1000 t	38.643	2011	http://fritz.freiburg.de/scripts/iass4/internetassistent.exe?aw=Umwelt/Gesamtstadt_Umwelt_Abfallwirtschaft
	% Recycling		%	59%	2011	http://fritz.freiburg.de/scripts/iass4/internetassistent.exe?aw=Umwelt/Gesamtstadt_Umwelt_Abfallverwertung

	CO2 emissions overall (1000 t)			1.690	2009	
	CO2 emissions per cap. (t)			7,97	2009	
	Water price (US\$ per liter)			1,83€/m ³	2010	https://www.badenova.de/mediapool/media/dokumente/produkte_1/wasser_abwasser/wasser_1/freiburg_4/Preisuebersicht_Trinkwasser_Freiburg_010112~1.pdf
	Water use per cap. (l/day)			93	2011	http://www.badische-zeitung.de/freiburg/badenova-erhoeht-den-wasserpreis-um-10-cent--52536705.html
	Ecological footprint of city			3,9 ha	2005	https://www.badenova.de/mediapool/media/dokumente/unternehmensbereiche_1/stab_1/innovationsfonds/abschlussberichte/2001_1/2001-1_Abschlussbericht_regiowasser_Anschubfinanzierung.pdf ; Seite 8
Governance	Tax revenue Total			415.903.000 €	2011	http://www.haushaltssteuerung.de/steuer-daten-stadt-freiburg-im-breisgau.html
	Loan programs					
	City has the right to define and change laws that regulate important infrastructures in the m:ci sectors			yes		http://www.freiburg.de/pb/Lde/205243.html
	Nr of parties in city council / parliament			6		http://fritz.freiburg.de/scripts/fritz/fritz-view.exe?aw=Wahlen/Gesamtstadt%20Wahl%20Wahl%20Gemeinderatswahl
	Public confidence in government			high		http://www.badische-zeitung.de/freiburg/freiberger-sind-deutscher-meister-im-wohlfuehlen--33858692.html
	Voter participation in last elections			67%	federal elections Baden-Wuerttemberg 2011	http://fritz.freiburg.de/scripts/fritz/fritz-view.exe?aw=Wahlen/Gesamtstadt%20Wahl%20Landtagswahl
	Transparency of city budgeting			3		http://wiki.stadt.freiburg.de/webkatalog/index.php?SESSION=ebeneA
	number of districts (decentral)			42		http://www.freiburg.de/pb/Lde/205243.html
	Quality of masterplan			4	masterplan „Freiburg 2050“	http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/291387/KlimaneutraleKommune_Schlussbericht.pdf
	Content of masterplan regarding Morgenstadt			6	every section apart from security and ICT	http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/291387/KlimaneutraleKommune_Schlussbericht.pdf

	characteristic e-government			2		http://assets1.csc.com/de/downloads/CSC_policy_paper_series_06_2010_government_20_betaphase_2.pdf
	rent index			7,81€/m²	(Baujahr 2005)	http://www.focus.de/immobilien/mieten/mietspiegel/staedtevergleich_aid_9009.html#
	GDP per capita			€ 39.321,00	2010	http://www.haushaltssteuerung.de/steuer-daten-stadt-freiburg-im-breisgau.html
	GDP total			8.752.000.000 €	2010	http://timetric.com/index/BcrKm63nSc6loGh773iGAw/
	Growth rate			1,83%	Zwischen 2007 und 2010 - errechnet aus Online Angaben	http://www.haushaltssteuerung.de/steuer-daten-stadt-freiburg-im-breisgau.html
	Debt per capita			1.085 Euros	2011	„Seite 213: http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/411023/statistik_veroeffentlichungen_Jahrbuch_2012-NIEDRIG.pdf “
	Tax revenues (in 1000)			460.800	2011	https://fritz.freiburg.de/scripts/iass4/internetassistent.exe?aw=Finanzen/IB_Einnahmen_VerwalHH
	Public expenditures per year on city administration (without firefighters, police, schools, hospitals)			68,089 Mio Euro	for general administration in 2011	Seite 211: http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/411023/statistik_veroeffentlichungen_Jahrbuch_2012-NIEDRIG.pdf
	Rate of unemployment in %			5,6	2011	http://fritz.freiburg.de/scripts/fritz/fritz-view.exe?aw=Wirtschaft/Gesamtstadt_Jahrbuch_Wirtschaft_Arbeitsmarkt_Arbeitslosenquote_alle_zivilen_Erwerbspersonen
ICT	Municipal ICT investments			N/A	Freiburg has a statistical yearbook which covers also expenses, but specific expenses for ICT positions cannot be extracted	
	Total annual expenses for ICT / inhabitant (US\$)			2		Beantwortung der Anfrage der FDP-Fraktion http://www.fdp-fraktion.com/tl_files/Anfragen/2012-04-13-jm-us-Anfrage-FDP-Fraktion-Antwortentwurf_V05-f-205%203.pdf

	eGovernment implementation status	The indicators focuses on the quality of self-services provided for citizens and businesses by the city administration as well as on integrated e-service delivery.		2		Anfrage junges Freiburg / Grüne zu Open Data http://jf-gruene.de/uploads/media/opendata_interfraktionellerAntragJF_GRUENE_SPD.pdf FR.itz Online Statistik der Stadt Freiburg http://wiki.stadt.freiburg.de/webkatalog/index.php?SESSION=ebeneA
	Use and Transparency of municipal data	The indicator focuses on digital provision of municipal data in a machine readable format (XML, rdf) for developing smart applications on the basis of public / basic data.		0		Verkehrsentwicklungsplan Freiburg http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/documents/freiburg/daten/verkehr/vep/VEP%20Analysebericht.pdf http://www.engr.uconn.edu/~garrick/ce255/2006/Freiburg.pdf
	Implementation status of Smart traffic solutions	This indicator measures the use of ict for constant (individualized car) traffic analysis and control in order to prevent traffic jams, provide parking lots and minimize pollution.		0		Projekte des Fraunhofer ISE http://www.intersolar.de/fileadmin/Intersolar_Europe/Besucher_Service_2012/PV_ENERGY_WORLD/120613-7-PVEW-Wittwer-Fraunhofer-ISE.pdf Badenova Smart Metering Vortrag http://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&ved=0CE8QFjAG&url=http%3A%2F%2Fhwk-freiburg.aufwind-solutions.de%2Fweb%2Fadb%2Foutput%2Fasset%2F19617&ei=WwGRUOXRlcrOtAaJ24D4BQ&usq=AFQjCNGn4GENFUPumDvqFhTZ9dOYe0-zeA&sig2=N2oz3ZpWj5B3IH8tdVPkdw&cad=rja badenova Konzept zur Umwandlung des Netzes in einen Smart Grid https://www.badenova.de/mediapool/media/dokumente/unternehmensbereiche_1/stab_1/innovationsfonds/zwischenberichte/2011_11/2011-08_ZB_2.pdf
	Implementation status of Smart metering / Smart Grid solutions	This indicator measures the use of ict solutions for the management of a community-based energy provision and consumption as well as for the control of electric devices in households, fabrics, public buildings and other. The indicator provides evidence on whether ICT is used for energy savings and CO2 reduction by fostering small networks of local energy providers and by balancing energy consumption.		2		Kooperationsprojekte der Universität Freiburg und averbis: http://www.averbis.de/ BMBF-Projekt Telemedizin und Computerunterstützte Chirurgie, http://www.iat.eu/ehealth/detailansicht.php?link=84&PHPSESSID=560198c9b77d0c2b3b8429a9239efcf7

	eHealth Implementation status	The indicator discriminates the implementation grade of typical modern eHealth technologies, such as Telemedicine, Electronic Health records, Integrated Patient management Systems and other. In Stage 3, these technologies are fully implemented and used in daily routine.		2		<p>CSC: Government 2.0 in Beta Phase, S. http://assets1.csc.com/de/downloads/CSC_policy_paper_series_06_2010_government_20_beta_phase_English.pdf</p> <p>Beteiligungshaushalt Freiburg http://www.freiburg.de/beteiligungshaushalt/archiv/2011/web/html/indexef6b.html?q=startseite</p> <p>Ergebnisse zum Beteiligungshaushalt Freiburg http://www.buergerhaushalt.org/beispiele/freiburg-erste-ergebnisse-der-online-plattform-zum-beteiligungshaushalt/</p> <p>Projekte zur Bürgerbeteiligung in Freiburg http://www.freiburg.de/pb/,Lde/205928.html</p> <p>Bachelorarbeit zum Bürgerhaushalt http://www.buergerhaushalt.org/wp-content/uploads/2011/07/Bachelorarbeit_TomEich_Endversion.pdf</p>
Mobility	Number of commuters			58.305	value for 2011	
	Cycling modal-share			27	Passenger cars, value for 2012	
	Pedestrian modal-share			23	value for 2012	
	Passenger transport performance per year			75		
	Length of cycling lanes			500 200 170		
	Length of bus network			224,3 308"	value for 2009	
	Length of urban rail network (metro, tram etc.)			36,4	value for 2011	
	Number of airports			1	value for 2011	
	Number of ports			1	value for 2011	
	Number of registered cars			85.591	value for 2011	
	Number of registered two-wheelers			7.212	value for 2011	
	Number of car-sharing vehicles offered in the city			107		

	GHG emissions from transport (CO2-CH4 tons)			2463	Number of vehicles in 2011: 106845; Anzahl LkW bis 7,5 t 5019; Anzahl LkW über 7,5 t 546; Anzahl Elektro LkW 1; Anzahl LkW Hybrid Diesel/Elektro: 2; Anzahl LkW Hybrid Erdgas/ Elektro: 1	
	CO2 emissions			307	bezogen auf Gesamtanzahl; Anzahl LkW bis 7,5 t 5019	
	Pollutant concentration of NOx (average / year]			2.373		
	Pollutant concentration of Particulate matter (PM10) (average/year)			171		
	Number of traffic accidents			1.247		
	of which <18			120	Bundesstraßen	
	of which elderly >65 years			123	Landstraßen	
	of which pedestrians			128	Kreisstraßen	
	of which cyclists			606	Stadtstraßen	
	Number of traffic deaths			3		
	Cars per 1000 residents			392	1) City Flughafen Freiburg (nur bis 2 Tonnen Fracht), distance from city center 5,2 km; 2) EuroAirport Basel Mulhouse Freiburg, distance to city center 77 km	
P&L	Share of freight vehicles (heavy trucks) in total road traffic [%]			0,51%	bezogen auf Gesamtanzahl; Anzahl LkW über 7,5 t 546	Statisches Jahrbuch 2012 Freiburg; www.fritz.freiburg.de
	Share of freight vehicles (small trucks) in total road traffic [%]			0	bezogen auf Gesamtanzahl; Anzahl LkW bis 7,5 t 5019	Statisches Jahrbuch 2012 Freiburg; www.fritz.freiburg.de

	Share of road categories according to capacity / number of lanes / driving speed: Category 2	Calculation: Length of roads in each category [km] related to total length of road system [km]; City specific classifications can be described under comment		4,8% (24 km)	Bundesstraßen	Statisches Jahrbuch 2012 Freiburg; Seite 128
	Share of road categories according to capacity / number of lanes / driving speed: Category 3	Calculation: Length of roads in each category [km] related to total length of road system [km]; City specific classifications can be described under comment		2,4% (11,8 km)	Landstraßen	Statisches Jahrbuch 2012 Freiburg; Seite 128
	Share of road categories according to capacity / number of lanes / driving speed: Category 4 (narrowest streets in city)	Calculation: Length of roads in each category [km] related to total length of road system [km]; City specific classifications can be described under comment		10,3% (51,6 km)	Kreisstraßen	Statisches Jahrbuch 2012 Freiburg; Seite 128
	No. of freight train stations in urban area			1		google.maps
	No. of port facilities in urban area			0		google.maps
	Average distance to port facilities from city centre			2	„1) City Flughafen Freiburg (nur bis 2 Tonnen Fracht), distance from city center 5,2 km; 2) EuroAirport Basel Mulhouse Freiburg, distance to city center 77 km“	google.maps
	Average distance to freight train stations from city centre			3,4 km		google.maps
	Average distance to airports from city centre			41,1 km		
	Classification of manufacturing companies in the city (by no. of employees)			9674 Beschäftigte; Gesamtumsatz 2.507.291 in 1.000 €		
Security	Number of registered crimes,	Absolute figures		26,806	total amount of registered crimes	
	Victims	Absolute figures		4,343	victims of crimes	

	Crime detection rates	Absolute figures		57,30%	total crime detection rate	
	Organized crime	Absolute figures		41	2011: complexes in the state of Baden-Württemberg	
	high-rise buildings (construction type: steel skeleton construction, ferroconcrete skeleton construction)	Absolute figures		0.7%	2011, percentage of high-rise buildings in Freiburg (8 or more storeys)	http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/documents/freiburg/daten/statistik/statistik_veroeffentlichungen_jahrbuch_2011-NIEDRIG.pdf
	residential buildings	Absolute figures		55.5%	2011, percentage of area used for residential living; 27,307 residential buildings (Source statistisches Jahrbuch 2011 Stadt Freiburg)	http://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/documents/freiburg/daten/statistik/statistik_veroeffentlichungen_jahrbuch_2011-NIEDRIG.pdf
	bridges			2,726	2006, Freiburg/Black Forest region	http://www.polizei-freiburg.de/PDFreiburg/UeberUns/Seiten/Die-Polizei_in_Zahlen.aspx
	tunnels			3	2009, highway tunnels within the area of responsibility of the Freiburg Regional Council	
	public transportation			310.7 km	2009, length of the public transportation route; including 36.4 km tram and 247.3 km bus routes	
	public areas for mass events (sports, concerts)			3	Stadion: 24,000 persons; Messe Freiburg visitors in 2011: 716,308, Music Festival at Tunisee Freiburg (visitors 2012:30,000 visitors)	
	Storm	Low, medium, high		low	64 incidents in 2010	
	Torrential rains	Low, medium, high		low		
	Hail	Low, medium, high		low		
	Thunderstorms	Low, medium, high		low		
	Flood	Low, medium, high		low		
	Earthquakes	Low, medium, high		low		
	Tsunamis	Low, medium, high		low		
	Fire incidents	Absolute figures		2,315		

	Casualty events (medical emergencies)	Absolute figures		69,415		
	Traffic accidents	Absolute figures		5,645		
	General emergencies	Absolute figures		250		
	Police officers			< 1,200	among these < 1.100 officials; < 100 salaried employees	http://www.polizei-freiburg.de/PDFreiburg/UeberUns/Seiten/Die-Polizei_in_Zahlen.aspx
	Fire fighters			ca. 490	ca. 90 professional fire fighters; ca. 400 voluntary fire fighters	http://www.freiburg.de/feuerwehr/html/index-4.html
	Ambulance personnel			5,200	Regional personnel: 1.900 voluntary workers at the German Red Cross; 3.300 voluntary workers at the Malteser Freiburg	http://www.drk-freiburg.de/ueber_uns/kreisverband.html ; http://www.malteser-freiburg.de/ueber-uns.html
	Availability of IT-Security Organisations			Yes		
Buildings	Total Number of buildings			2.493	Status: 2010 - only referring to office buildings	
	Total Number of households			25.489	Numer of residential buildings (there are 81 companies	http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de/SRDB/Tabelle.asp?H=ProdGew&U=05&T=99045041&E=GE&K=311&R=GE311000
	Floor space ratio (FSR; in DE: GFZ)			153.060.000		http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de/SRDB/Tabelle.asp?H=BevoelkGebiet&U=01&T=01515223&E=GE&K=311&R=GE311000
	Gross floor area			13.800.000		http://books.google.de/books?id=2NmZH0msnYC&pg=PA38&lp g=PA38&dq=Geb% C3%A4 udef l% C3%A4 chen+Freiburg&source=bl&ots=qwZii_nUt2&sig=nCxb Y7524BdRmka3AueMSP3MJVI&hl=de&sa=X&ei=ADUGUcb8KsTlt Qb-94HICg&redir_esc=y#v=onepage&q=Geb% C3%A4 udef l% C3%A4 chen% 20Freiburg&f=false
	GFA residential	quality of buildings		60,22	based on the population of Freiburg	http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de/SRDB/Tabelle.asp?H=BevoelkGebiet&U=01&T=01515023&E=GE&K=311&R=GE311000
Water	Population connected to potable water supply	Percentage of total population		97,5		https://www.badenova.de/mediapool/media/dokumente/produkte_1/wasser_abwasser/wasser_1/freiburg_4/Wasserversorgung_Freiburg_in_Zahlen_052012.pdf

	Population connected to public or private wastewater systems			35.236		https://www.badenova.de/web/de/privatundgeschaeftskunden/wasser_1/fuerfreiburg/abwasser_1/regenwasser_1/Regenwasserversickerung.html
	Average annual precipitation			930		http://www.klimadiagramme.de/Deutschland/freiburg2.html
	Total amount of water supplied	water supply		17,9		
	Domestic water consumption/demand: domestic use	Percentage of total population		76,53	13,7 m³/a in year 2011	https://www.badenova.de/web/de/ueberbadenova/datenundfakten/zahlenspiegel/zahlenspiegelwasser.html
	Tariff for water supply	Average values for city area		1,83		https://www.badenova.de/mediapool/media/dokumente/produkte_1/wasser_abwasser/wasser_1/freiburg_4/Wasserversorgung_Freiburg_in_Zahlen_052012.pdf
	Length of water distribution network			1.334		
	Length of sewer system			800		http://www.esf.freiburg.de/kosten_und_gebuehren/getrennte_gebuehr.html
	Tariff for sewage	Average values per person and year		1,36		http://www.esf.freiburg.de/kosten_und_gebuehren/getrennte_gebuehr.html
	Tariff for storm water	Average values per person and year		6,97	l/10 m²	https://www.badenova.de/mediapool/media/dokumente/unternehmensbereiche_1/stab_1/innovationsfonds/abschlussberichte/2002_1/2002-6_KanalwaermeAbschlussbericht.pdf
	Energy recovery from wastewater	Chemical and heat energy		56.000	in project 2007	https://www.badenova.de/mediapool/media/dokumente/unternehmensbereiche_1/stab_1/innovationsfonds/abschlussberichte/2002_1/2002-6_KanalwaermeAbschlussbericht.pdf
	Amount of sludge produced from wastewater treatment	Total amount of sludge		2.500	volume for sludge storage	http://www.ville-fribourg.ch/vfr/de/pub/officielle/bauamt/tiefbauamt/ara/abwasserreinigung.htm

**Fraunhofer-Institut für Arbeits-
wirtschaft und Organisation IAO**

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart
www.iao.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart
www.ibp.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE

Heidenhofstraße 2
79110 Freiburg
www.ise.fraunhofer.de

**Fraunhofer-Institut für Kurzzeitdynamik,
Ernst-Mach-Institut EMI**

Eckerstraße 4
79104 Freiburg
www.emi.fraunhofer.de

**Fraunhofer-Institut für
Offene Kommunikationssysteme FOKUS**

Kaiserin-Augusta-Allee 31
10589 Berlin
www.fokus.fraunhofer.de

**Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und
-automatisierung IFF**

Postfach 14 53
39004 Magdeburg
www.iff.fraunhofer.de

**Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und
Bioverfahrenstechnik IGB**

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart
www.igb.fraunhofer.de

**Fraunhofer-Institut für Materialfluss und
Logistik IML**

Joseph-von-Fraunhofer-Straße 2-4
44227 Dortmund
www.iml.fraunhofer.de

**Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und
Automatisierung IPA**

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart
www.ipa.fraunhofer.de

**Fraunhofer-Institut für System- und
Innovationsforschung ISI**

Breslauer Straße 48
76139 Karlsruhe
www.isi.fraunhofer.de



Projektleitung

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Ansprechpartner

Alanus von Radecki
Telefon +49 711 970-2169
alanus.radecki@iao.fraunhofer.de

City Team Leitung

Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE
Heidenhofstraße 2
79110 Freiburg

Ansprechpartner

Gerhard Stryi-Hipp
Telefon +49 761 4588-5686
gerhard.stryi-hipp@ise.fraunhofer.de