



Stadt Böblingen



Verkehrsentwicklung der Stadt Böblingen

Verkehrskonzept 2009

Verkehrskonzept 2009, Stadt Böblingen, 1. Auflage, 100 Seiten, 10,- €



Stadt Böblingen

Verkehrskonzept 2009

Generalverkehrsplan der Stadt Böblingen

Bearbeitung

**Amt für Stadtentwicklung
und Städtebau**

in Zusammenarbeit mit

MODUS CONSULT 

Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe

Freier Architekt und Stadtplaner

Pforzheimer Straße 15b

76227 Karlsruhe

Dr.-Ing. Frank Gericke

Dipl.-Ing. Wolfgang Bitzer

Dipl.-Ing. Sven Anker

Dipl.-Ing. Eva Klenert

auf Basis von drei Abschlussberichten
zwischen Januar und Juli 2009

Böblingen, September 2009



Stadt Böblingen

Verkehrskonzept 2009

Inhaltsverzeichnis

A	INDIVIDUALVERKEHR	1
1.	Ausgangslage	1
2.	Aktualisierung des Generalverkehrsplans „Verkehrskonzept 2009“	5
2.1	Aufgabenstellung	5
2.2	Methodisches Vorgehen	7
2.2.1	Sichtung	7
2.2.2	Erhebung	7
2.2.3	Weiterverarbeitung	8
2.2.4	EDV-gestützte Modellierung	8
2.2.5	Grundlagen der Prognose	8
2.2.6	Ergänzende EDV-Modellierung	9
2.2.7	Entwicklung verkehrskonzeptioneller Vorschläge	9
2.2.8	Formulierung angestrebter Qualitäten und Ziele	9
2.2.9	Netzkonzeptionelles Zielkonzept	10
3.	Aktualisierung der Datengrundlage des Verkehrsgeschehens	10
3.1	Vorgehensweise zur Sichtung	10
3.2	Vorgehensweise zur Datenerhebung	12
3.2.1	Knotenpunktzählungen	13
3.2.2	Querschnittszählungen	14
3.2.3	Kennzeichenerfassungen	15
3.2.4	Verkehrsbefragungen	16
3.3	Ergebnisse der Datenerhebung	17
3.3.1	Abzuleitende Aussagen aus den Knotenpunktzählungen	17
3.3.2	Abzuleitende Ergebnisse aus den Querschnittszählungen	20
3.3.3	Abzuleitende Aussagen aus der Kennzeichenverfolgung	22
3.3.4	Abzuleitende Aussagen aus der Verkehrsbefragung	23
4.	EDV-gestützte Modellierung des Verkehrsgeschehens in Böblingen und Sindelfingen	28
4.1	Ziel der Modellierung	28
4.2	Eingangsdaten in das Modell	29
4.3	Umlegung des Verkehrs	29
4.4	Kalibrierung anhand der Zählungsergebnisse	30

5.	Planfall ANALYSE 2007	30
5.1	Verkehrsangebot in der Bestandssituation	30
5.2	Verkehrsnachfrage in der Bestandssituation	31
5.3	Ergebnis der Umlegung	32
5.3.1	Verkehrsbelastungen	32
5.3.2	Anteil der schweren Fahrzeuge	34
5.3.3	Durchgangsverkehrsanteile	35
5.3.4	Stromverfolgungen	36
6.	Planfall PROGNOSE 2020-NULLFALL	38
6.1	Verändertes Verkehrsangebot	39
6.2	Veränderte Verkehrsnachfrage	40
6.2.1	Allgemeine Verkehrsentwicklung	40
6.2.2	Stadtstrukturelle Effekte: Einwohner	44
6.2.3	Stadtstrukturelle Effekte: Arbeitsplätze	46
6.2.4	Zusammenfassung: Entwicklung der Verkehrsnachfrage	46
6.3	Ergebnis der Umlegung	47
7.	Planfall PROGNOSE 2020-PLANFALL	49
7.1	Verändertes Verkehrsangebot	51
7.2	Ergebnis der Umlegung	53
8.	Verkehrliche Zielsetzungen für die Zukunft	56
B	ÖFFENTLICHER PERSONENNAHVERKEHR	61
1.	Ausgangslage	61
1.1	Rahmen der ÖPNV-Organisation	62
1.1.1	Aufgabenträger und beteiligte Unternehmen	62
	Schienenbezogener ÖPNV	62
	Kraftfahrzeugbezogene ÖPNV-Angebote	63
1.1.2	Abstimmung in einem Tarif- und Taktangebot	64
1.1.3	Abstimmung mit dem Aufgabenträger Landkreis Böblingen	66
1.1.4	Vergabe von ÖPNV-Leistungen	67
1.2	Bestehende konzeptionelle Grundlagen	69
1.2.1	Voruntersuchung des ÖPNV (1986)	69
1.2.2	ÖPNV-Netzkonzeption Böblingen/Sindelfingen (1989)	70
1.2.3	Linienkonzept Stadtverkehr Böblingen/Sindelfingen (1990)	71
1.2.4	Verkehrskonzept 1992, Teilkapitel ÖPNV	72
1.2.5	Linienkonzeption Stadtverkehr Böblingen/Sindelfingen (1996)	74
1.3	Bestandsangebot	76
1.3.1	Schienenbezogener ÖPNV	76
1.3.2	Kraftfahrzeugbezogene ÖPNV-Angebote	78
	Regionaler Busverkehr	78
	Stadtverkehr Böblingen/Sindelfingen	80
1.3.3	Verknüpfung der Angebote	81

2.	Bewertung des ÖPNV-Bestandsangebotes	82
2.1	Flächenerschließung	83
2.2	Bedienungshäufigkeit	84
2.3	Fahrzeiten	86
2.4	Zusammenfassung: Bewertung der räumlichen Bedienungsqualität	87
2.4.1	Werktags 6:00 – 22:00 Uhr	87
2.4.2	Samstags 6:00 – 14:00 Uhr	88
2.4.3	Samstags 14:00 – 22:00 Uhr	89
2.4.4	Sonntags 8:00 – 20:00 Uhr	90
2.4.5	Gesamtbewertung	90
3.	Ermittlung von möglichen Verlagerungspotentialen	91
3.1	Verkehrsnachfrage Binnenverkehr	93
3.2	Bewertung der bestehenden Verbindungsqualität	96
3.3	Ableich Nachfrage ./ Qualität	96
4.	Konzeptioneller Ausblick	98
4.1	Schienenbezogener ÖPNV	98
4.2	Kraftfahrzeug-bezogene ÖPNV-Angebote	102
4.2.1	Regionaler Busverkehr	102
4.2.2	Stadtverkehr Böblingen/Sindelfingen	103
C	RADVERKEHR	107
1.	Ausgangslage	107
2.	Grundlagen für die Aktualisierung des Zielkonzepts	108
2.1	Bestehende Konzepte	108
2.1.1	Zielplan „Radwegeplan“ (Verkehrskonzept 1992)	108
2.1.2	Konzeption für das überörtliche Radverkehrsnetz	109
2.2	Objektplanerische Einzelmaßnahmen	110
2.2.1	Rückbau alte B 464 (Tübinger Straße): Anlage eines begleitenden Radwegs (1. Bauabschnitt)	110
2.2.2	Weiterführung des Radwegs Tübinger Straße (2. Bauabschnitt)	111
2.2.3	Ergänzung Radverkehrsangebot Herrenberger Straße	112
2.3	Bestand an Radverkehrsanlagen	113
3.	Aktualisierung des Zielkonzepts	114
3.1	Angebotsplanung	114
3.2	Radverkehrsrelevante Quellen und Ziele	115
3.3	Ausgleich der unterschiedlichen Ansprüche	115
4.	Ziele, Grundsätze und Organisationsprinzipien	117
4.1	Städtebauliche und gesamtstädtische Ziele	117

4.2	Allgemeine verkehrsplanerische Grundsätze	118
4.3	Organisationsprinzipien beim Entwurf von Radverkehrsanlagen	121
4.4	Kriterien für Wahl der Führung	121
4.4.1	KFZ-Kriterium	121
4.4.2	Flächen-Kriterium	122
4.4.3	Umfeld-Kriterium	124
4.4.4	Steigungs-Kriterium	124
4.5	Abwägung der Kriterien	125
4.5.1	Einzelfallbetrachtung notwendig	125
4.5.2	Verkehrsordnungsrechtliche Betrachtung	126
4.5.3	Verkehrsplanerische Betrachtung	127
4.6	Mögliche Entwurfselemente	128
4.6.1	Führungen im Mischverkehr mit Kraftfahrzeugen....	129
4.6.2	Führungen im Mischverkehr mit Fußgängern	132
4.6.3	Führungen auf separaten Flächen...	132
5.	Zielkonzeption „Radverkehrsnetz der Stadt Böblingen“	134
5.1	Überörtliches Radverkehrsnetz (1. Ebene)	135
5.2	Ergänzungsnetz (2. Ebene)	137
5.3	Ergänzende touristische Angebote	138
6.	Vorgehen und Maßnahmen zur Umsetzung der Zielkonzeption	138
6.1	Verbesserung des Angebotsnetzes	138
6.2	Visualisierung des Angebotsnetzes	140
6.3	Ruhender Fahrradverkehr	142
6.4	Wegweisung innerhalb des Angebotsnetzes	144
6.5	Ergänzendes Marketing und Öffentlichkeitsarbeit	144
D	FUSSGÄNGERVERKEHR	147
1.	Ausgangslage	147
2.	Bestehende Grundlagen	149
3.	Grundsätzliche Ziele aus Sicht des Fußgängerverkehrs	150
3.1	Sicherheit und Komfort beim Kreuzen	152
3.1.1	Signalisierte Kreuzungen	152
3.1.2	Kreuzungen mit Vorrang	153
3.1.3	Kreuzungen ohne Vorrang	154
3.1.4	Ebenerdiges Queren	156
3.2	Notwendiger Verkehrsraum aus Sicht des Fußgängers	157
3.2.1	Fachlich begründete Zielwerte	158
3.2.2	Realitäten und Zwänge	159
3.2.3	Konflikte mit dem Radverkehr	160
3.2.4	Gehwege ohne Hindernisse	162

3.3	Fußgänger als Maßstab im Verkehrsraum	164
3.3.1	Fußgängerzonen	164
3.3.2	Verkehrsberuhigte Bereiche	165
3.3.3	Neue Ansätze des Ausgleichs	166
	Shared Space-Konzept	167
	Begegnungszonen	168
3.4	Vernetzung von Wegeangeboten	170
3.4.1	Die Topographie nutzen: Treppenverbindungen	170
3.4.1	Der Freiraum als Wegegerüst	171
3.4.1	Schmale Durchgänge sichern: Baublockverbindungen	172
4.	Ansprüche des Fußgängerverkehrs in Böblingen	173
4.1	Vernetzung der Quartiere & Freiräume	173
4.2	Verbindungen in den Naherholungs- und Freiraum	174
4.3	Barrieren gezielt überwinden	174
4.4	Orientierung bieten	175

Planverzeichnis

A INDIVIDUALVERKEHR

Plan 1	Übersichtsplan Klassifiziertes Straßennetz in der Region
Plan 2	Befragungskonzeption (Zählstellenplan)
Plan 3	Knotenbelastungen Kfz/4h (14.00-18.00Uhr); exemplarische Knotenpunkte
Plan 4	Tagesganglinie Q1, Querschnitt Tübinger Straße
Plan 5	Tagesganglinie Q2, Querschnitt Herrenberger Straße
Plan 6	Tagesganglinie Q3, Querschnitt Wolfgang-Brumme-Allee
Plan 7	Kennzeichenverfolgung Durchfahrt Stuttgarter Straße ↔ Tübinger Straße
Plan 8	Kennzeichenverfolgung Durchfahrt Stuttgarter Straße ↔ Herrenberger Straße
Plan 9	Kennzeichenverfolgung Durchfahrt Bahnhofstraße (Elbenplatz → Talstraße)
Plan 10	Durchgangsverkehr Stadtgebiet Böblingen (Kfz/4h)
Plan 11	Durchgangsverkehr Ortsteil Dagersheim (Kfz/4h)
Plan 12	Räumliche Untergliederung der Verkehrszellen in der Modellierung
Plan 13	Quellverkehr Böblingen (Kfz/4h), Gesamtübersicht und Detailpläne BF 1 – BF 3
Plan 14	Quellverkehr Böblingen (Kfz/4h), Detailpläne BF 4 –BF 12
Plan 15	Quellverkehr Dagersheim (Kfz/4h)
Plan 16	Zielverkehr Böblingen (Kfz/4h), Gesamtübersicht und Detailpläne BF 1 – BF 3

- Plan 17 Zielverkehr Böblingen (Kfz/4h) , Detailpläne BF 4 –BF 12
- Plan 18 Zielverkehr Dagersheim (Kfz/4h)
- Plan 19 Straßenhierarchieplan ANALYSE 2007 (Bestandssituation)
- Plan 20 Verkehrsnachfrage: Einwohnerdichte 2007, je Verkehrszelle
- Plan 21 Verkehrsnachfrage:Verkehrliche „Attraktionen“ 2007, gewichtet je Verkehrszelle
- Plan 22 Verkehrsnachfrage: Anzahl der Beschäftigten 2007, je Verkehrszelle
- Plan 23 Querschnittsbelastungen ANALYSE 2007, Ausschnitt: Böblingen / Sindelfingen (Kfz/d)
- Plan 24 Querschnittsbelastungen ANALYSE 2007, Ausschnitt: Böblingen (Kfz/d)
- Plan 25 Querschnittsbelastungen ANALYSE 2007, Ausschnitt: Innenstadt (Kfz/d)
- Plan 26 Anteile von Fahrzeugen > 2,8 t in %, ANALYSE 2007 - Ausschnitt Böblingen
- Plan 27 Durchgangsverkehr Böblingen als Anteil am Gesamtverkehr (Kfz/4h)
- Plan 28 Stromverfolgung B 464, südlich Holzgerlinger First (Kfz/4h)
- Plan 29 Stromverfolgung K 1057, südlich Panzerkaserne (Kfz/4h)
- Plan 30 Stromverfolgung Friedrich-List-Straße (Kfz/4h)
- Plan 31 Stromverfolgung K 1073, östlich des Ortseingangs Dagersheim
- Plan 32 Straßenhierarchieplan PROGNOSE 2020 NULLFALL
- Plan 33 Verkehrsnachfrage: Einwohnerdichte 2020, je Verkehrszelle
- Plan 34 Verkehrsnachfrage: Entwicklungen 2007-2020 – Einwohner, je Verkehrszelle
- Plan 35 Verkehrsnachfrage: Anzahl der Beschäftigte 2020, je Verkehrszelle
- Plan 36 Verkehrsnachfrage: Entwicklungen 2007-2020 – Beschäftigte, je Verkehrszelle
- Plan 37 Querschnittsbelastungen PROGNOSE 2020 NULLFALL, Ausschnitt: Böblingen / Sindelfingen (Kfz/d)
- Plan 38 Querschnittsbelastungen PROGNOSE 2020 NULLFALL, Ausschnitt: Böblingen (Kfz/d)
- Plan 39 Differenzbelastungen ANALYSE 2007 / PROGNOSE 2020 NULLFALL, Ausschnitt: Böblingen (Kfz/d)
- Plan 40 Querschnittsbelastungen PROGNOSE 2020 NULLFALL, Ausschnitt: Innenstadt (Kfz/d)
- Plan 41 Differenzbelastungen ANALYSE 2007 / PROGNOSE 2020 NULLFALL, Ausschnitt: Innenstadt (Kfz/d)
- Plan 42 Netzkonzeption PROGNOSE 2020 PLANFALL
- Plan 43 Querschnittsbelastungen PROGNOSE 2020 PLANFALL, Ausschnitt: Böblingen / Sindelfingen (Kfz/d)
- Plan 44 Querschnittsbelastungen PROGNOSE 2020 PLANFALL, Ausschnitt: Böblingen (Kfz/d)
- Plan 45 Differenzbelastungen PROGNOSE 2020 NULLFALL / PLANFALL, Ausschnitt: Böblingen (Kfz/d)
- Plan 46 Querschnittsbelastungen PROGNOSE 2020 PLANFALL, Ausschnitt: Innenstadt (Kfz/d)

- Plan 47 Differenzbelastungen PROGNOSE 2020 NULLFALL / PLANFALL, Ausschnitt: Innenstadt (Kfz/d)
- Plan 48 Maßnahmen und Ziele
- Plan 49 Zielplan Straßennetzhierarchie

B ÖFFENTLICHER PERSONENNAHVERKEHR

- Plan 50 Schienenverkehrsangebot Bestand (Analyse 2009)
- Plan 51 Einzugsradien der Haltestellen Schienenverkehr (Analyse 2009)
- Plan 52 Bus- und Schienenverkehrsangebot Bestand (Analyse 2009)
- Plan 53 Einzugsradien der Haltestellen Busverkehr (Analyse 2009)
- Plan 54 Linienbezogene Bedienungsqualität: Werktags 6:00 – 22:00 Uhr (Analyse 2009)
- Plan 55 Linienbezogene Bedienungsqualität: Samstags 6:00 – 14:00 Uhr (Analyse 2009)
- Plan 56 Linienbezogene Bedienungsqualität: Samstags 14:00 – 22:00 Uhr (Analyse 2009)
- Plan 57 Linienbezogene Bedienungsqualität: Sonntags 8:00 – 20:00 Uhr (Analyse 2009)
- Plan 58 Einzugsradien der Haltestellen mit mindestens dichter Bedienungsqualität: Werktags 6:00 – 22:00 Uhr (Analyse 2009)
- Plan 59 Einzugsradien der Haltestellen mit mindestens dichter Bedienungsqualität: Samstags 6:00 – 14:00 Uhr (Analyse 2009)
- Plan 60 Einzugsradien der Haltestellen mit mindestens befriedigender Bedienungsqualität: Samstags 14:00 – 22:00 Uhr (Analyse 2009)
- Plan 61 Einzugsradien der Haltestellen mit mindestens befriedigender Bedienungsqualität: Sonntags 8:00 – 20:00 Uhr (Analyse 2009)
- Plan 62 Verkehrsnachfrage Binnenverkehr (Prognose 2020)
- Plan 63 Bewertung der Verbindungsqualität (Prognose 2020)
- Plan 64 Auswertung: Verbindungsqualität in Relation zur Nachfrage (Prognose 2020)
- Plan 65 Konzeptioneller Ausblick Schienenverkehrsangebot (Prognose 2020)
- Plan 66 Bus- und Schienenverkehrsangebot Konzept (Prognose 2020)

C RADVERKEHR

- Plan 67 Bestandsplan der nutzbaren Radverkehrsanlagen in Böblingen, Stand 2006
- Plan 68 Bestandsplan Radverkehrsziele
- Plan 69 Zielplan Radverkehrsnetz

D FUSSGÄNGERVERKEHR

- Plan 70 Zielplan Fußgängerverkehr



Stadt Böblingen

Verkehrskonzept 2009

A INDIVIDUALVERKEHR

1 Ausgangslage

Die verkehrsplanerischen Überlegungen der Stadt orientierten sich am Generalverkehrsplan „*Verkehrskonzept*“ vom September 1992. Laut Beschluss des Gemeinderates vom 03.02.1993 bildete er die „*Grundlage für die weitergehenden Verkehrsplanungen der Stadt*“, wirkte dabei als Zielkonzept u.a. für die langfristige Entwicklung des Verkehrsnetzes als Angebot für den Individualverkehr.

Das Verkehrs-
konzept 1992...

Er hat seinerzeit

- die Bestandsituation des Verkehrsgeschehens in Böblingen aufbauend auf Zählungen und Befragungen vom Oktober 1989 bzw. Juni/Juli 1990 dokumentiert,
- die Ergebnisse der Bestandssituation analysiert und dabei verkehrliche Konflikte und räumliche Problembereiche herausgearbeitet,
- darauf aufbauend Ziele für die örtliche Verkehrsentwicklung abgeleitet,
- die zukünftige Verkehrsentwicklung auf Basis der analytischen Erkenntnisse sowie absehbarer verkehrlicher und städtebaulicher Entwicklungen prognostiziert

...und seine Inhalte

und

- aus dieser Prognose die zukünftige Belastung des Verkehrsnetzes für das Bestandsstraßennetz sowie für verschiedene mögliche Netzentwicklungs-Planfälle abgeleitet.

Die verkehrsplanerischen Lösungsansätze orientierten sich dabei immer an den städtebaulichen Zielen der Stadtentwicklung.

Umfangreich ermittelte Datenbasis...

Basis seiner Aufstellung war dabei eine umfassende Grundlagen-erhebung des Böblinger Verkehrsgeschehens, zu deren Zweck im Oktober 1989 und im Juni 1990 nachfolgende Erhebungsschritte durchgeführt wurden:

- Verkehrsbefragungen an 12 Querschnitten am Kordon des Stadtgebiets
- Querschnittsbelastungs-Zählungen für ein nachmittägliches 4-h-Intervall an insgesamt 19 Querschnitten
- Knotenstrom-Zählungen für ein nachmittägliches 4-h-Intervall an 106 Knotenpunkten im Stadtgebiet von Böblingen
- Ganztageszählungen an 2 Querschnitten zur Ermittlung der Tagesganglinie
- Kennzeichenerfassungen auf einer Fahrtrelation zur Ermittlung des Durchgangsverkehrs

...als Basis der EDV-Modellierung des Verkehrsgeschehens

Auf Basis dieser umfassenden Grundlagenermittlung wurde durch den seinerzeitigen Auftragnehmer, die Planungsgruppe Kölz aus Ludwigsburg, ein EDV-gestütztes Simulationsmodell für das Netzgebiet der Stadt Böblingen (im Folgenden Modell 1990) aufgebaut, welches den Auftragnehmer in die Lage versetzte, die verkehrliche Wirkung von zukünftigen Eingriffen in das Netz im Vorhinein zu überprüfen. Dieses EDV-Modell verblieb seinerzeit als Folge der getroffenen vertraglichen Regelungen im Besitz des Auftragnehmers.

Das EDV-Modell wurde aktuell gehalten...

Seit der Erstellung wurde die dem Konzept zugrunde liegende Datengrundlage nicht mehr umfassend aktualisiert. Stattdessen wurden durch punktuell ergänzende Zählungen die Entwicklung des Verkehrsgeschehens im Status Quo Netz fortgeschrieben und darauf aufbauend die Planfall-Prognosen durchgeführt.

Durch diese in Abstimmung mit der jeweiligen Aufgabenstellung räumlich begrenzt durchgeführten Nachzählungen konnte die Aussagefähigkeit der Modellierung für einen langen Zeitraum auf einem zuverlässig hohen Niveau gehalten werden.

Das bis 2007 als Grundlage für die Prognoseaussagen verwendete Modell und sein darin abgebildetes Netz erfüllte aber nicht mehr die qualitativen Erwartungen,

...aber das als Grundlage verwendete Netz verändert sich stetig

- da zwischenzeitlich Teile der in den Planfällen seinerzeit konzeptionell zu überprüfenden Netzergänzungen bereits realisiert wurden (insbesondere die als Kernziel im Verkehrskonzept 1992 verfolgte Ostumfahrung (K 1057) zwischen A81-Anschlussstelle Böblingen-Ost und der Nachbargemeinde Schönaich sowie dem Lückenschluss zwischen dem Holzgerlinger First und früheren Ausbauende in Höhe der B 464-Anschlussstelle Böblingen Süd),
- neue, seinerzeit noch nicht als gesichert angesehene Elemente sich zwischenzeitlich planerisch bereits so weit verfestigt haben, dass sie als feste Bestandteile eines zukünftigen Verkehrsnetzes anzusehen sind (z.B. Ausbau der BAB 81, Realisierung der Querspange Böblingen / Sindelfingen bzw. der Konrad-Zuse-Straße als Netzelemente des in Aufsiedlung befindlichen ehemaligen Flughafengeländes)

und

- wiederum andere seinerzeit planerisch untersuchte Netzelemente aktuell nicht weiter verfolgt werden (z.B. „Palmerstraße“ als bahnrassennahe Verbindung von der Wolfgang-Brumme-Allee über die Calwer Straße mit Anschluss an die Herrenberger Straße).

Vor diesem Hintergrund und in Anbetracht der fachlichen Praxis, die zugrunde liegenden Daten nach einem Zeitraum von 15-20 Jahren grundlegend zu erneuern, wurde eine grundlegend Aktualisierung erforderlich.

2007 wurde eine grundlegende Aktualisierung erforderlich

Somit sollte dem Umstand, dass sich die strukturellen Daten (Einwohner, Beschäftigte, Mobilitätskennziffern) als auch die Grundlagen der allgemeinen Quelle-Ziel-Wegbeziehungen in einem langsamen Wandelungsprozess befinden, Rechnung getragen werden.

Da die im Zusammenhang mit der Flugfeld-Aufsiedlung und der angestrebten Aufwertung von Unterstadt und Altstadt anstehenden verkehrlichen Fragen einer verlässlichen Basis bedurften, wurde eine grundlegende Aktualisierung erforderlich.

Auftrag an die
Verwaltung

Als gebotene Antwort schlug die Verwaltung dem zuständigen Ausschuss für Technik, Umwelt und Straßenverkehr am 31.01.2007 vor, in einem ersten Schritt eine umfassende Aktualisierung der Datengrundlage vorzunehmen. Aufbauend auf dieser neuen Datengrundlage sollte dann ein EDV-gestütztes Verkehrsmodell aufgebaut und auf Grundlage der neu durchgeführten Umlegungen eine Überprüfung der Zielrichtung des „Verkehrskonzeptes 1992“ durchgeführt werden.

Auswahl-/Suchverfahren
für externe Unterstützung

Für diese Schritte waren zur Unterstützung der städtischen Ämter externe Beratungs- und verkehrsplanerische Untersuchungsleistungen nötig, so dass voran geschaltet ein Auswahl-/Suchverfahren für einen geeigneten Auftragnehmer durchgeführt wurde. Der zuständige Ausschuss für Umwelt und Technik und Straßenverkehr beauftragte hierzu die Verwaltung in der gleichen Sitzung. (Beschluss § 7, vgl. Drucksache 07/009).

Als Ergebnis dieses Verfahrens schlug die Verwaltung dem für die Vergabe zuständigen Ausschuss für Technik, Umwelt und Straßenverkehr am 04.07.2007 zwei geeignete Auftragnehmer zur Bearbeitung der notwendigen extern zu erbringenden Leistungen vor.

Modus Consult Karlsruhe
als neuer Partner

Als Ergebnis dieser Vorstellungsrunde wurde der Auftragnehmer Modus Consult Karlsruhe Dr.-Ing. Frank Gericke GbR (im Folgenden Modus Consult Karlsruhe) ausgewählt (Beschluss § 70, vgl. Drucksache 07/126). Der Auftragnehmer wurde mit Vertrag vom 01./20.08.2007 formell beauftragt.

2 Aktualisierung des Generalverkehrsplans „Verkehrskonzept 2009“

2.1 Aufgabenstellung

Ziel des an den Anfang gestellten Schritts der Aktualisierung der Datengrundlage war eine umfassende Erhebung des Verkehrsgeschehens (insbesondere in Bezug auf Mengen, Verteilung, Quelle-Ziel-Wegbeziehungen) im Netz des Stadtgebiets Böblingen und die Zusammenführung dieser aktualisierten Datenbasis mit den Erhebungsergebnissen der Stadt Sindelfingen von 2000, um für das gemeinsame Netzgebiet der beiden Nachbarstädte ein wirksames EDV-gestütztes Simulationsmodell neu aufzubauen.

Umfassende, aktuelle
Datenbasis...

Dieser markungsgrenzen-übergreifende Modellierungsansatz entstammt einer interkommunalen Abstimmung der beiden Baudezernate und deckt sich mit der Zusage der Verwaltungen an die jeweiligen Gremien, die Verkehrsplanung beider Städte besser zu verzahnen (beispielsweise in Beantwortung des Antrags A 8/06 der CDU-Fraktion, Verwaltungs- und Kulturausschuss vom 24.10.2006; § 142, Drucksache 06/259).

... für ein markungsgrenzen-übergreifendes
Verkehrsmodell

Die nunmehr vorgesehene Abstimmung der verkehrlichen Modellbasis und der ihr zugrunde liegenden Daten war eine Reaktion auf vergangene Erfahrungen, bei denen verkehrskonzeptionelle Überlegungen, die in den zuständigen Ämtern beider Städte unabhängig voneinander angestellt wurden, aufgrund fehlender Kenntnisse und räumlich begrenzter Modellierung im Regelfall nur unzureichend in Bezug auf die Auswirkungen im den angrenzenden Verkehrsnetz der Nachbarstadt untersucht wurden. In der Folge bestand die Gefahr, dass neue, strukturell verändernde Überlegungen in der Nachbarstadt aufgrund bestehender Unkenntnis über die Wirkungen anfänglich mit einer ablehnenden Tendenz begleitet wurden oder dass durch nachgeführte Untersuchungen für das nicht ausreichend beleuchtete Netzgebiet den gutachterlichen Untersuchungsaufwand erheblich vergrößerten.

Interkommunale
Kooperation aus
Erfahrung

Stadt Sindelfingen aktiv
beteiligt

Um die Akzeptanz für die Ergebnisse der vorzunehmenden Aktualisierungsschritte von Anfang an zu sichern, wurde die Stadt Sindelfingen kontinuierlich an den Schritten zur Aktualisierung beteiligt:

- Der Auswahlprozess des externen Auftragnehmers erfolgte im Benehmen.
- Über die an den Auftragnehmer gerichtete Aufgabenstellung sowie über die Rahmenbedingungen der Verkehrserhebung und nachfolgenden Modellerstellung wurde Einvernehmen hergestellt.
- Die zur Prognose ermittelten Strukturdaten, bezogen auf das Markungsgebiet der Stadt Sindelfingen, wurden ebenfalls im Benehmen festgelegt (Termin am 19.02.2008).

Als Ergebnis ein
realitätsgetreues
Verkehrsmodell

Als Ergebnis der Aktualisierungsschritte wurde ein EDV-gestütztes Verkehrsmodell erarbeitet, welches das Verkehrsgeschehen bzw. das Verhalten der Verkehrsteilnehmer in Bezug auf ihre individuelle Routenwahl realitätsgetreu abbildet.

Dies wurde durch eine detailgenaue Kalibrierung des Modellverhaltens an den Ergebnissen der umfassenden Verkehrserhebung im Stadtgebiet Böblingens vom Herbst 2007 bzw. den fortentwickelten Ergebnissen der Verkehrserhebung für das Stadtgebiet Sindelfingens von 2000 erreicht.

Verkehrsmodell:
Instrument für...

Auf Basis des vorgenannten Modells wurden dann nachfolgende Verkehrsumlegungen durchgeführt:

... verschiedene Ver-
kehrsumlegungen

- ANALYSE 2007 als Abbild des Verkehrsgeschehens im Bestandsverkehrsnetz zum Erhebungszeitpunkt
- PROGNOSE 2020 NULLFALL als Abbild der langfristigen Entwicklung des Verkehrsgeschehens im fortentwickelten Bestandsnetz, d.h. ergänzt um die Netzelemente, für die zum Erhebungszeitpunkt eine angemessen gesicherte Grundlage bestand, dass dieses Netzelement bis 2020 realisiert ist (Beschluss, Vertrag oder rechtskräftige planungsrechtliche Grundlage mit gesicherten Realisierungsüberlegungen)

- **PROGNOSE 2020 PLANFALL** als Abbild der langfristigen Entwicklung des Verkehrsgeschehens in einem gegenüber der Beschlusslage der jeweiligen kommunalen Gremien modifizierten Verkehrsnetz (insoweit mit konzeptionellen Planungsüberlegungen)

Das Verkehrsmodell samt seiner aufgesetzten Verkehrsprognose versetzt die Städte in die Lage, für zukünftige netzkonzeptionelle Entscheidungen die Netzauswirkungen im gesamten Großraum Böblingen/ Sindelfingen zielgenau zu belegen. Somit wurde eine „neutrale“ Beurteilungsbasis für die Verkehrsplanung beider Städte geschaffen.

Das neue Verkehrsmodell als „neutrale“ Beurteilungshilfe

2.2 Methodisches Vorgehen

2.2.1 Sichtung

Die vorhandenen Grundlagenmaterialien wurden durch das beauftragte Fachbüro gesichtet und bewertet. Ein besonderes Augenmerk galt dabei den Zählungsergebnissen aus dem Netzgebiet der Stadt Sindelfingen aus dem Jahr 2000 in Bezug auf ihre Verwertbarkeit und Fortentwicklungsfähigkeit.

2.2.2 Erhebung

Auf Basis der gesichteten Unterlagen wurde im ersten Schritt im Sommer 2007 in Zusammenarbeit des zuständigen Amtes für Stadtentwicklung und Städtebau mit Modus Consult Karlsruhe ein Zählkonzept für eine räumlich und zeitlich umfassende Erhebung des Verkehrsgeschehens erarbeitet.

Erarbeitung eines Erhebungskonzeptes

Der gewählte Erhebungszeitraum im Oktober 2007 orientierte sich an dem Ziel ein möglichst unbeeinflusstes Verkehrsgeschehen aufzunehmen, dabei aber noch für das unterstützende Zählpersonal annehmbare Witterungsverhältnisse vorzufinden.

Durchführung:
Oktober 2007

Dabei wurde für das Netzgebiet der Stadt Böblingen vom Umfang ein aufwendiger Mix aus Querschnitts- und Knotenstromzählungen, ergänzenden Kennzeichnerfassungszählungen sowie Verkehrsbefragungen vorgesehen. Für das Netzgebiet der Stadt Sindelfingen wurden abweichend nur stichprobenartig, räumlich verteilte und zeit-

Integration der Sindelfinger Daten abgesichert

lich begrenzte Knotenstromzählungen in das Zählprogramm mit aufgenommen, um die Entwicklung des Verkehrsgeschehens seit der umfassenden Erhebung in 2000 ableiten zu können.

Die umfangreichen Erhebungsschritte wurden im Oktober 2007 erfolgreich durchgeführt, für zwei Knoten, deren Ergebnisse im Gesamtbild Auffälligkeiten aufwiesen, wurden zur Bestätigung im November 2007 und März 2008 vereinzelt Nachzählungen durchgeführt.

2.2.3 Weiterverarbeitung

Die umfangreichen Zähl- und Befragungsergebnisse wurden in der Folge dokumentiert, ausgewertet und diese Ergebnisse grafisch sowie für die EDV-technische Weiterverarbeitung aufbereitet.

2.2.4 EDV-gestützte Modellierung

Zeitlich parallel wurde auf Basis der einschlägigen Spezialsoftware ein Verkehrsmodell (makroskopisches Verfahren) aufgebaut, in welches als verhaltensbeeinflussende Parameter die Ergebnisse der Erhebungen bzw. die nunmehr gesichert fortentwickelten Ergebnisse der Sindelfinger Erhebungen von 2000 eingepflegt wurden.

Erhebungsergebnisse
als Grundlage der
Modellierung

Modell wirklichkeitsnah

Zum Abschluss dieses Modellierungsschritts wurde das Modellverhalten detailliert anhand der flächenhaft vorliegenden, gezählten Verkehrsbelastungszahlen justiert (Kalibrierung): Dieser Schritt wurde mit einem Zustand abgeschlossen, bei dem das Modell als Ergebnis der Verkehrsumlegung des ANALYSE 2007-Falls an den jeweiligen Knoten Knotenstrombelastungen ausgab, die weitgehend identisch mit den gezählten (bzw. gesichert fortentwickelten) Ergebnissen waren.

2.2.5 Grundlagen der Prognose

Zur Vorbereitung der prognostischen Aussagen wurden in Zusammenarbeit zwischen Modus Consult Karlsruhe, dem Amt für Stadtentwicklung des Städtebau, dem Amt für Stadtplanung und Umwelt der Stadt Sindelfingen sowie der Geschäftsstelle des Zweckverbandes „Flugfeld Böblingen / Sindelfingen“ (im Folgenden ZV Flugfeld) die für die zukünftige Verkehrsnachfrage bestimmenden allgemeinen und stadtstrukturellen Veränderungen ermittelt.

Gute Basis für
Zukunftsbetrachtung

Zudem wurde in dieser Zusammenarbeit – orientiert an den Beschlusslagen der jeweiligen Gremien – das als gesichert anzusehende zukünftige Verkehrsnetz des Großraums inkl. der Aussagen zu sich verändernden Netzbedeutungen bestehender Netzelemente definiert.

2.2.6 Ergänzende EDV-Modellierung

Diese Parameter wurden in das EDV-Modell überführt und bildeten Basis für die Prognose-Aussagen des als Vergleichsgrundlage dienenden PROGNOSE 2020 NULLFALL. Er bildete als Ergebnis einer Umlegung das zu erwartende Verkehrsgeschehen im Jahr 2020 ab, soweit bis dahin nur die Änderungen am Verkehrsnetz realisiert würden, deren Umsetzung aus heutiger Sicht als gesichert anzusehen ist.

Veränderungen in Verkehrsnachfrage und Verkehrsangebot

Eine Erweiterung um neue verkehrskonzeptionelle Planungsüberlegungen unterblieb in diesem grundlegenden Prognose-Planfall bewusst; er diene vielmehr einer Überprüfung des bisherigen Zielkonzepts.

Ziel des PROGNOSE 2020 NULLFALL

2.2.7 Entwicklung verkehrskonzeptioneller Vorschläge

In Erweiterung dieser „vorsichtigen“ Zukunftsbetrachtung des NULLFALLs wurden in der zeitlichen Folge verschiedene, unterschiedlich tief in die Netzstruktur eingreifende Planfälle untersucht. Ziel war eine Überprüfung der verkehrlichen Wirkungen im Gesamtnetz für neue netzkonzeptionelle Überlegungen, die Eingang in ein neues Zielkonzept im Rahmen des aktualisierten Generalverkehrsplans der Stadt Böblingen, „Verkehrskonzept 2009“, finden können.

Neue netzkonzeptionelle Vorschläge in Planfällen untersucht

2.2.8 Formulierung angestrebter Qualitäten und Ziele

Die im vorausgegangenen Schritt in ihrer verkehrlichen Wirkung untersuchten netzkonzeptionellen Vorschläge sind dann qualitativ in einen Zusammenhang mit den allgemein für die verkehrliche Entwicklung der Stadt formulierten Zielen zu stellen.

Bewertung der verkehrlichen Wirkung...

...erfolgt an Zielen der Stadtentwicklung

2.2.9 **Netzkonzeptionelles Zielkonzept**

Als Ergebnis wird ein netzkonzeptionelles Zielkonzept abgeleitet, welches auch die nach heutigem Wissensstand erkennbaren Mängelbereiche klar als qualitative Aufträge herausstellt. Insoweit stellt das Zielkonzept auch eine Momentaufnahme auf Grundlage des heute erkennbaren und für die Zukunft verlässlich ableitbaren Verkehrsverhaltens dar und wird nicht alle Fragen und Wünsche abschließend und für einen langfristigen Zeitraum fixieren.

In den folgenden Kapiteln werden einzelne Teilschritte dieser Vorgehensweise näher dargestellt und erläutert:

3 **Aktualisierung der Datengrundlage des Verkehrsgeschehens**

3.1 **Vorgehensweise zur Sichtung**

Basis: Die bisherigen Kenntnisse....

Zu Beginn der Bearbeitung wurden die vorhandenen Unterlagen gesichtet, insbesondere des bisherigen Verkehrskonzeptes (1992) der Stadt Böblingen und des vorliegenden Verkehrsentwicklungsplans der Nachbarstadt Sindelfingen sowie die weiteren Unterlagen zu den planerisch verfolgten Stadtentwicklungszielen (insbesondere Aufsiedlung Flugfeld, Aufwertung Unter- und Altstadt Böblingen, Ansiedlung Mittelpfad Sindelfingen).

Eingangsdaten für das Verkehrsnetzteil des Stadtgebietes Sindelfingen aus der Erhebung zum Verkehrsentwicklungsplan (VEP) Sindelfingen sind dabei die folgend genannten Werte:

- Zählergebnisse (Normalwerktag) aus dem Jahr 2000 von ca. 65 Knotenpunkten im Stadtgebiet Sindelfingen, Zeitbereich 15:00-19:00 Uhr
- Einteilung der Verkehrsbezirke im dortigen Verkehrsmodell
- Allgemeine und spezifische Eingangsgrößen der Verkehrsprognose 2015 (Mobilitäts- und Siedlungsentwicklung) sowie das daraus abgeleitete zusätzliche Fahrtenaufkommen neuer Wohn- und Gewerbegebiete

Weiterhin ist zu Beginn ein geeigneter Untersuchungsraum abzugrenzen und die Einbindung dieses Raums in den großräumigeren Zusammenhang abzuklären.

...und die Lage des Untersuchungsraums

Das untersuchungsrelevante, klassifizierte Straßennetz der umliegenden Region ist in Plan 1 hierarchisch gegliedert nach der offiziellen Kategorisierung abgebildet. Für das Untersuchungsgebiet des Großraums Böblingen / Sindelfingen sind folgende regionale und überregionale Straßen zu berücksichtigen:

Plan 1

- A 81 (Stuttgart - Singen) mit den für Böblingen/Sindelfingen relevanten Anschlussstellen „Sindelfingen-Ost“ (Nr. 21), „Böblingen-Ost“ (Nr. 22), „Böblingen-Sindelfingen“ (Nr. 23), „Böblingen-Hulb“ (Nr. 24) und „Ehningen“ (Nr. 25).
- B 464 (Tübingen - Sindelfingen [geplant bis Renningen]) als anbaufreie – teils 4-streifige – Ortsumgehung mit den für Böblingen relevanten Anbindungen an die Tübinger Straße, Herrenberger Straße, Calwer Straße / Böblinger Straße (K 1073) und der Anbindung L 1183 in Sindelfingen
- L 1183 (B 295 – BAB-Anschlussstelle „Sindelfingen-Ost“), in der Ortsdurchfahrt des Sindelfinger Ortsteils Darmsheim im Zuge der Döffinger Straße, im weiteren Verlauf des Stadtgebiets Sindelfingen im Zuge der Calwer-, Hanns-Martin-Schleyer, Neckar- und Mahdentalstraße
- L 1185 (Renningen - Nürtingen) in Sindelfingen im Zuge der Magstadter-, Darmsheimer-, Berliner-, Sindelfinger-, Frohnäcker-, Hanns-Martin-Schleyer- und Rudolf-Diesel-Straße (teilweise in paralleler Führung mit der vorgenannten L 1183), in Böblingen im Zuge der Wolfgang-Brumme-Allee, Poststraße (Teil des Schlossbergrings), Klaffenstein-, Brunnen und Schönaicher Straße
- K 1000 (Darmsheim - Hildrizhausen) als Verbindung ausgehend von der K 1066 in südlicher Richtung von Darmsheim / Dagersheim

Einbindung in das regionale und überregionale Netz

- K 1066 (Kreisgrenze zum Landkreis Calw – L 1183), im Ortsteil Dagersheim im Zuge der Aidlinger Straße und Albert-Schweitzer-Straße
- K 1055 (Grenze zum Stadtkreis Landeshauptstadt Stuttgart – L 1185), im Stadtgebiet Böblingen im Zuge der Stuttgarter- und Friedrich-List-Straße
- K 1057 (BAB-Anschlussstelle „Böblingen-Ost“ – K 1051 in Schönaich) als östliche Umgehung von Böblingen
- K 1073 (L 1183/82 in Sindelfingen-Darmsheim – K 1077 in Böblingen), in der Ortsdurchfahrt Darmsheim im Zuge der Widdum- und Dagersheimer Straße, in der Ortsdurchfahrt Dagersheim im Zuge der Haupt- und Böblinger Straße sowie im Stadtgebiet Böblingen im Zuge der Calwer Straße
- K 1077 (Gärtringen – Böblingen mit Anschluss an die L 1185), im Stadtgebiet in Böblingen Zuge der Herrenberger Straße

Zusätzlich ist das in Planung befindliche B 464-Teilstück zwischen dem Anschluss L 1183 (Gemarkung Sindelfingen) und Renningen (mit Anschluss an die B 295) sowie die darüber verbundene neue Anschlussstelle Leonberg-West an der A 8 gestrichelt dargestellt.

3.2 Vorgehensweise zur Datenerhebung

Die Basis für das EDV-gestützte Simulationsmodell stellen die durchgeführten Verkehrserhebungen im Stadtgebiet Böblingen an verschiedenen Wochentagen im Oktober 2007 dar.

Plan 2

Hierfür wurde für das Verkehrsnetz der Stadt Böblingen die aktuelle Verkehrssituation im Analysejahr 2007 folgendermaßen erfasst:

Umfangreiches
Zählungsprogramm
sowohl in Böblingen...

- Über Zählungen der Knotenströme an 80 Knotenpunkten im Verkehrsnetz der Stadt Böblingen (K1 – K 80),
- über 3 repräsentative Querschnittszählungen in Form automatisierter Zähleinrichtungen, die die Wochenganglinien des Verkehrsaufkommens ermittelt haben (Q1 – Q3),
- über Kennzeichenerfassung an 7 Querschnitten (KE 1 – KE 7)

sowie

- über Verkehrsbefragungen des ein-/ausstrahlenden Verkehrs an insgesamt 12 Befragungsstellen in einem Kordon um das Verkehrsnetz der Stadt Böblingen (BF 1 – BF 12) bzw. 4 Befragungsstellen in einem Kordon um das Verkehrsnetz des Ortsteil Dagersheim (BF 21 – 24).

Diese Ergebnisse wurden ergänzt um die - anhand der im Folgenden beschriebenen Referenzzählungen - gesichert fortentwickelten Zählergebnisse für das Netzgebiet der Stadt Sindelfingen von 2000.

Als Referenz wurden zusätzlich an 16 Knotenpunkten im Sindelfinger Stadtgebiet (K101 – K116) auf Veranlassung und Kostentragung der Stadt Böblingen die Knotenströme an verschiedenen Wochentagen im Oktober 2007, jeweils in den Zeiträumen der nachmittäglichen 4h-Spitze von 14:00 bis 18:00 Uhr, aktuell erfasst, um eine Übertragbarkeit der Zählergebnisse der stadtweiten Verkehrserhebung der Stadt Sindelfingen vom Oktober 2000 methodisch abzusichern.

...als auch in
Sindelfingen

3.2.1 Knotenpunktzählungen

Die umfangreichen Zählungen an den Knotenpunkten im Stadtgebiet wurden benötigt, um an den Knoten exakte Kenntnisse über den einzelnen Abbiegestrom im Verhältnis zur Querschnittsbelastung der Äste zu erhalten. Differenziert nach den Verkehrsmitteln Rad, Krad, Pkw, Bus, leichter Lkw bzw. Lieferwagen (2,8t bis 3,5t), mittlerer Lkw (3,5t bis 7,5t), schwerer Lkw (>7,5t) sowie Lastzug und Sattelzug wurde jeder Abbiegestrom für die nachmittägliche 4h-Spitze von 14.00 – 18.00 Uhr durch Zählungshelfer gezählt.

Insgesamt 317 Helfer, Schülerinnen und Schüler aus Böblingen / Sindelfingen, haben an nachfolgenden Zähltagen Knotenstrom-Erhebungen (jeweils im Zeitraum von 14.00 – 18.00 Uhr) durchgeführt:

Detaillierte Kenntnisse
über Abbiegeverhalten
flächendeckend ver-
schafft

- Dienstag, den 16.10.2007
- Mittwoch, den 17.10.2007
- Donnerstag, den 18.10.2007
- Dienstag, den 23.10.2007

Unklare Ergebnisse werden überprüft

Eine erste Nachzählung zur Kontrolle wurde an 2 Knoten (K 16: BAB-AS-Rampe „Böblingen-Ost“ / K 1057 / Stuttgarter- / Friedrich-Gerstlacher-Straße und K 17: K 1057 / K 1055) am 07.11.2007, jeweils von 14.00 – 18.00 Uhr durchgeführt.

Eine weitere Nachzählung zur Überprüfung von abweichenden Zählergebnissen im Bereich der Anschlüsse an die B 464 (Anschluss L 1183 und K 1073) erfolgte, ebenfalls für den Zeitraum von 14.00 – 18.00 Uhr am 11.03.2008.

Dient zur Leistungsfähigkeitsbeurteilung...

Auf Grundlage der detaillierten Kenntnisse über das Abbiegeverhalten der Verkehrsteilnehmer an den gezählten Knoten und Einmündungen können in der Zukunft exakte Leistungsfähigkeitsberechnungen durchgeführt werden.

...und als Grundlage für die Modell-Eichung

Gleichzeitig werden die Knotenstromzählungen aber auch als Kalibrierungsgrundlage für das Verkehrsmodell verwendet, so dass nach Erstellung des EDV-gestützten Verkehrsmodells für jeden Knotenstrom geprüft werden kann, ob die modelltechnische Nachbildung auch in der fachlich gebotenen Spannweite mit der gezählten Realität übereinstimmt. Dieser Eichungsvorgang des Modells anhand der gezählten Realität ist eine wesentliche Voraussetzung für die korrekte Arbeitsweise der Modellierung und die Genauigkeit der darauf aufbauenden prognostischen Aussagen (Planfälle).

3.2.2 Querschnittszählungen

Absicherung von durchschnittlichem Verkehrsverhalten

Ziel der Querschnittszählungen, die mittels einer automatisierten Zähleinrichtung über den Zeitraum einer Woche (7 x 24 Stunden) an drei repräsentativen Querschnitten durchgeführt wurden, war ein Nachweis, dass die im Nachgang flächenhaft durchgeführten, zeitlich als Stichprobe zu wertenden Knotenstrom- und Querschnittszählungen (als Nebenprodukt der Verkehrsbefragungen) ein durchschnittliches Belastungsbild wiedergeben.

Ableitungsbasis für Transformationskoeffizienten

Weiterhin bildete das Ergebnis der Querschnittszählungen die Ableitungsbasis für die notwendigen Transformations-Koeffizienten zur Umrechnung der über den Zeitraum der nachmittäglichen 4h-Spitze erhobenen Verkehrsmengen auf die Tagesbelastung (DTV) oder auf die nachmittägliche Spitzenstunde.

Die Detektionsfähigkeiten der Zählplatten ermöglichte - abgeleitet aus der Fahrzeuglänge - eine sehr genaue Fahrzeugarten-Unterscheidung (Fahrzeugarten: Motorrad/Pkw, Fahrzeuge < 3,5 t, Fahrzeuge < 7,5 t, Lkw > 7,5 t / Bus sowie Lastzug/Sattelschlepper). Die dabei ermittelten Anteilsverhältnisse wurden zur Ableitung von o.g. Transformations-Koeffizienten speziell für schwere Fahrzeuge, da sich diese in ihrer Wochen- und Tageszeit-Verteilung unterschiedlich verhalten.

KFZ und größeren Fahrzeugen getrennt untersucht

Die Zählerplatten wurden ohne spezielle Kennzeichnung an folgenden Querschnitten montiert; die Auswahl erfolgte in fachlicher Abstimmung zwischen Modus Consult Karlsruhe und dem Amt für Stadtentwicklung und Städtebau:

- Tübinger Straße (alte B 464), In Höhe der Waldrandwege-Querung (Q1)
- Herrenberger Straße (K 1077), in östlich der Einmündung Hewlett-Packard-Straße (Q2)
- Wolfgang-Brumme-Allee (L 1185), nördlich der Einmündung Konrad-Zuse-Straße (Q3)

Repräsentative Querschnitte ausgewählt

Die Zählung wurde im Zeitraum von Sonntag, den 07.10.2007, 0:00 Uhr bis Samstag, den 13.10.2007, 24:00 Uhr störungsfrei durchgeführt.

3.2.3 Kennzeichenerfassungen

Bei der Kennzeichenerfassungs-Zählung wurden die Kennzeichen der den Zählquerschnitt passierenden Fahrzeuge (unter Beachtung des Datenschutzes ohne Ortskennung) in zeitlichen 15-Minuten-Intervallen erfasst.

Genauere Erfassung

Die Kennzeichenzählungen fanden am Di, 23.10.2007, statt; eine Nachzählung der beiden Zählquerschnitte in der Bahnhofstraße (KE6 und KE7) zur Klärung unplausibler Zählergebnisse wurde am Dienstag, den 11.03.2008 durchgeführt. Die Erfassungen waren ebenfalls auf das Zeitfenster der 4h-Nachmittags-Spitze von 14.00 – 18.00 Uhr begrenzt. Insgesamt wurden 15 Zählhelfer benötigt.

Ermittlungsmethode für Durchgangsverkehre

Auf Grundlage dieser sehr detaillierten Erfassungsergebnisse kann ermittelt werden, ob ein Fahrzeug innerhalb einer vorgegeben Zeitspanne zwischen zwei Erhebungspunkten durchgefahren ist. Durch die Wahl einer angemessenen Zeitspanne, die sich an einer großzügigen Durchfahrtsdauer orientierte kann überprüft werden, ob eine Fahrt, die beide Erhebungspunkte durchfuhr, ohne „Halt“ erfolgte und somit dem Durchgangsverkehr zuzuordnen ist oder nicht.

Die Erhebungsmethode stellt somit eine sehr genaue Überprüfung von Verdachtsrouten für „Schleichverkehr“ dar.

„Verdächtige“ Routen

Die Kennzeichenerfassungszählungen wurden im Rahmen der Erhebung vom Oktober 2007 an 7 Straßenquerschnitten richtungsbezogen durchgeführt. Dabei war die Überprüfung der nachfolgenden Routen das Ziel:

- Östlicher Stadteingang – Stuttgarter Straße – Friedrich-List-Straße – Elbenplatz – Parkstraße – Tübinger Straße – südlicher Stadteingang (und umgekehrt über den östlichen Teil des Schlossbergrings)
- Östlicher Stadteingang – Stuttgarter Straße – Friedrich-List-Straße – Elbenplatz – Herrenberger Straße – Westlicher Stadteingang (und umgekehrt)
- Elbenplatz – Bahnhofstraße – Talstraße

3.2.4 Verkehrsbefragungen

Repräsentativ...

Die Befragungen wurden mit umfangreicher Unterstützung der Polizei an 12 Querschnitten in beiden Fahrtrichtungen für das Stadtgebiet Böblingen (Di 16.10.07 einstrahlend und Mi 17.10.07 ausstrahlend) und 4 Querschnitten für den Ortsteil Dagersheim (Do 18.10.07 einstrahlend und Di 23.10.07 ausstrahlend) während der Nachmittagspitzenzeit zwischen 14:00 und 18:00 Uhr an den Außengrenzen des Stadtgebietes durchgeführt. Insgesamt waren hierbei zusätzlich 196 Zählhelfer zusätzlich zu den unterstützenden Polizeibeamten im Einsatz.

Ziel der Erhebung war die Ermittlung aller Herkunfts- und Zielorte der Fahrten in diesem Zeitraum. Für die Städte Böblingen und Sindelfingen wurde die Information des Herkunfts- und Zielortes dabei auch auf den jeweiligen Straßennamen präzisiert, so dass innerhalb der Städte eine sehr detaillierte Nachvollziehbarkeit der Fahrten ermöglicht ist.

...und detailliert:
Fahrtroute und -zweck

Bei der Befragung wurde nach den zwei Fahrzeuggruppen Motorrad / Pkw sowie alle Fahrzeuge über 2,8t unterschieden. Zusätzlich wurde der Fahrtzweck erhoben.

Die Befragungen wurden an vier verschiedenen Normalwerktagen (Dienstag, Mittwoch oder Donnerstag) durchgeführt. Somit konnte eine Überlastung des Straßennetzes durch Rückstauungen an den Befragungsstellen, die in der Folge Verkehrsteilnehmer zu einer „untypischen“ Routenwahl beeinflussen würde, weitgehend vermieden werden.

3.3 Ergebnisse der Datenerhebung

Als Ergebnis der reinen, voran beschriebenen Erhebungsaktivitäten entstanden unzählige Zählprotokolle, die im zeitlichen Nachgang aufwendig und mit nötiger Sorgfalt vom beauftragten Büro zur EDV-technischen Weiterbearbeitung (Dokumentation, grafische Aufbereitung und modellunterstützte Auswertung) erfasst und zusammengeführt wurden.

„Händisch“ erfasste
Daten müssen für die
EDV-Bearbeitung
aufbereitet werden

Aus dieser Weiterbearbeitung lassen sich insbesondere nachfolgend detaillierter beschriebene Ergebnisse ableiten:

3.3.1 Abzuleitende Aussagen aus den Knotenpunktzählungen

Für ausgewählte Knotenpunkte enthält Plan 3, dargestellt in schematischer Form, die Mengenverteilung aller gezählten Kfz, die den Knotenpunkt überquert haben, in den einzelnen, möglichen Fahrbeziehungen, bezogen auf den Zählzeitraum der 4h-Nachmittags-Spitze.

Plan 3

Die in der Klammer angegebenen Werte geben die gleiche Verteilung in demselben Zeitraum begrenzt auf die Teilmenge der Fahrzeuge > 2,8 t wieder. Die Abgrenzung der „normalen“ zu den „schweren“ Fahrzeugen wurde dabei bewusst mit 2,8 t gewählt, da zahlreiche für die Stadtplanung relevante Immissionsschutz-Regelwerke auf diese Mengenangaben zurückgreifen und insofern die ermittelten Ergebnisse eine wertvolle Hilfestellung für diese Fachplanung werden können.

Der mit dem Summenzeichen Σ angegebene Wert kennzeichnet die zusammengefasste Knotenpunktbelastung in der 4h-Nachmittags-Spitze (entspricht 50% der Summe aller zu- und abfahrenden Einzelströme); er ist insoweit ein wichtiges Indiz für die verkehrliche Bedeutung des Knotens im Gesamtnetz und lässt erste, vorsichtige Rückschlüsse auf Erfordernisse für die konkrete Knotenpunkt-Ausbauform zu.

Rückschlüsse aus den Zahlen

Aus der exemplarisch dargestellten Übersicht der Knotenstrom-Zählungsergebnisse können nachfolgende Schlüsse gezogen werden:

- Zahlreiche Knoten im Großraum Böblingen/Sindelfingen sind durch hohe, teilweise sehr hohe, Verkehrsbelastungen geprägt.
- Die daraus ableitbaren verkehrsfunktionalen Ansprüche an die Knotenpunktgestaltung erfordern an der überwiegenden Anzahl der Knoten Verkehrsregelungen (häufig über Lichtsignalanlagen). Die dabei zu beachtenden Leistungsfähigkeitsaspekte bedingen an den - an vielen Knoten sehr gleichmäßig belasteten - Zugangsästen große Verkehrsflächen für die erforderlichen Spuren.
- Einer der höchstbelasteten Knoten bleibt dabei der Elbenplatz (Knotenpunktsumme: 12.137 Kfz/4h), der in vielen Fahrbeziehungen gleichermaßen stark belastet ist. Das üblicherweise für den Nachmittagszeitraum ablesbare Richtungsübergewicht einer Fahrtbeziehung - begründet durch den verstärkten Fahrtenanteil zum Wohnort - ist hier nicht eindeutig ablesbar:

Elbenplatz:
Zentraler Verteiler

Die Fahrbeziehung Wolfgang-Brumme-Allee – Herrenberger Straße ist in beiden Richtungen sehr gleichmäßig ausgelastet (2.447 zu 2.700 Kfz). Auffällig ist ebenfalls der starke Zufluss zum Schlossbergring (Poststraße) aus östlicher Richtung bzw. der starke Ausfluss aus dem Schlossbergring über die Stadtgrabenstraße.

Dies ist ein Beleg für die weiterhin zentrale Rolle dieses Verteilerpunktes an der Nahtstelle zwischen Alt- und Unterstadt und die über diesen Punkt erreichbaren konzentrierten Quellen/Ziele.

- Ein ähnliches Belastungsbild wie am Elbenplatz zeigt sich auch am östlichen Stadteingangstor in der Kombination des Thermalbad-Knotens mit der Einmündung der K 1055 in die K 1057. Auch hier ist – zumindest am Thermalbadknoten – kein sehr ausgeprägtes Richtungsübergewicht in den gegenseitigen Abbiegeströmen ablesbar.
- Klar ablesbar sind die Nachmittags-typischen Richtungsübergewichte beispielsweise an nachfolgenden exemplarisch ausgewählten Knoten:
 - Einmündung K 1055 in die K 1057
 - Tübinger Straße in Fahrtrichtung stadtauswärts
 - B 464 am Holzgerlinger First
 - K 1073 (Böblinger Straße) an der östlichen Ortseinfahrt nach Dagersheim
- Betrachtet man anhand der Zählungsergebnisse die Anteilsmenge der Fahrzeuge > 2,8 t aus der Gesamtmenge der gezählten Fahrzeuge, kann man im Vergleich zu Verkehrsräumen ähnlicher Struktur erkennen, dass der schwere Verkehr insgesamt eine eher untergeordnete Rolle spielt.
- Aufgrund Schichtwechsel-bedingtem Verkehrsaufkommen weisen die Knoten im Umfeld des Daimler AG-Werks in Sindelfingen, bis in den Bereich Böblingen-Hulb ausstrahlend, in ihrem Belastungsverlauf ein eher atypisches Verhalten auf.

Stark beansprucht:
Das östliche
Stadteingangstor

Knoten mit typischen
Richtungsübergewichts-
Verhalten

Schwere Fahrzeuge

Besonderheit: Daimler
AG – Werk Sindelfingen

Insgesamt:
Eine gute Basis

- In der Gesamtbetrachtung der Ergebnisse der Knotenpunktzählungen in Böblingen und Sindelfingen ergeben diese – auch gestützt auf den Abgleich mit den Zählergebnissen in Sindelfingen von 2000 – eine differenzierte und gute Datenbasis für die weiteren Aufgabenschritte.

3.3.2 **Abzuleitende Ergebnisse aus den Querschnittszählungen**

Plan 4-6

Die anschauliche, grafische Darstellung von exemplarischen Teilergebnissen der Querschnittszählungen (7 x 24h an den Zählstellen Q1 – Q3) erfolgt als Ganglinien, jeweils richtungsgetreunt bzw. im Querschnitt, in den Plänen 4 bis 6.

Tageszeitliche
Verteilung...

Ganglinien – als grafische Umsetzung der Zählergebnisse – bilden die zeitliche Verteilung des Verkehrs ab. Als Säule abgebildet ist dabei jeweils die Summe aller erfassten Fahrzeuge in den jeweiligen Stundenintervallen. Der schwarze Balken stellt dabei die Anteilsmenge der gezählten Fahrzeuge > 3,5 t dar.

...und ihre typische
Abbildung

Für Knotenpunkte im Übergangsbereich zwischen freier Strecke und einer Stadt – vergleichbar mit den gewählten Querschnitten - ist dabei typisch, dass die Verkehrsbelastung zwischen 6:00 und 9:00 Uhr eine Morgenspitze in Fahrtrichtung zu den Arbeitsplätzen (d.h. in diesen Fällen stadteinwärts) und nachmittags zwischen 15:00 und 19:00 Uhr in der Gegenrichtung aufweist.

In der Zwischenzeit liegen die Belastungen allgemein niedriger. Dies lässt sich an den dargestellten Gesamtquerschnitts-Ergebnissen gut ablesen.

Ausgeprägte
Nachmittags-Spitze

An den untersuchten Querschnitten bestätigt sich für den hiesigen Verkehrsraum exemplarisch, dass am Nachmittag zwischen 15:00 und 19:00 Uhr erwartungsgemäß das stärkste Verkehrsaufkommen festzustellen ist.

Schwere Fahrzeuge

Abgeleitet aus den räumlich exemplarisch verteilten Dauerquerschnittszählungen ist festzustellen, dass der Anteil des Schwerverkehrs im Sinne der straßenverkehrsordnungsrechtlichen Abgrenzung (also > 7,5 t Gesamtgewicht) im Vergleich zu ähnlich strukturierten Verkehrsräumen eher als gering einzustufen ist.

Auf Grund der in unserem Raum – Schichtwechsel-bedingt im weiteren Umfeld des Daimler AG-Werks Sindelfingen – auftretenden besonderen Effekte wird die anschließende EDV-Modellierung in Abstimmung mit der Verkehrszählung für den Zeitraum von 14:00 bis 18:00 Uhr vorgenommen. Der verkehrsbelastungs-relevante Schichtwechsel um 14:00 Uhr wird insoweit berücksichtigt.

Schichtwechselverkehre berücksichtigt

Zudem ermöglicht der gewählte Zeitraum einen besseren Vergleich zu den Zählungsergebnissen von 1990 bzw. den darauf aufbauend modellierten Ergebnissen in der Folgezeit, da hierfür der gleiche Zeitraum gewählt wurde.

Die gewonnenen Ergebnisse aus den Querschnittszählungen zur wochentags- und tageszeitlichen Verteilung des Verkehrs dienen in der Folge zur Ermittlung von Umrechnungsfaktoren, um aus den gezählten Mengen des Zeitintervalls 14:00 - 18:00 Uhr die für die weiteren Schritte ebenfalls interessanten Zahlen der durchschnittlichen Tagesbelastungen bzw. der Spitzenstunde-Belastungen rechnerisch abzuleiten.

Zur Fragestellung der notwendigen ableitbaren Umrechnungsfaktoren lassen sich nachfolgende Aussagen treffen:

Umrechnungsfaktoren

- Der Faktor zur Umrechnung des 4h-Nachmittags-Spitzenintervalls auf die durchschnittliche Tagesbelastung (DTV) beträgt für die Gesamtgruppe aller Kfz 3,6.
- Für die Anteilsgruppe der Fahrzeuge > 2,8 t beträgt der vorgenannte Faktor 3,7.
- Im Vergleich der beiden vorgenannten Faktoren mit üblichen Hochrechnungsfaktoren ist festzustellen, dass die hier ermittelten etwas höher sind. Hier bildet sich ab, dass aus den genannten Gründen das eher „untypische“ Nachmittagsintervall von 14.00 – 19.00 Uhr verwendet wurde (sonst häufig: 15.00 – 19.00 h).

- Der Faktor zur Umrechnung des 4h-Nachmittags-Spitzenintervalls auf die Spitzenstunde des Tages ist für die Gesamtgruppe aller Kfz mit 0,33, für die Anteilsmenge der Fahrzeuge > 2,8 t mit 0,23 festzuhalten.

3.3.3 Abzuleitende Aussagen aus den Kennzeichenverfolgungs-Erhebungen

Versachlichung einer Diskussion

Um die im Zusammenhang mit der allgemeinen „Durchgangsverkehrs-Diskussion“ häufiger gestellte Frage, wie viele Fahrzeuge eine vollständige Route tatsächlich durchfahren, beantworten zu können, musste eine Erhebungsmethode gewählt werden, die eine genaue Aufnahme und Identifikation jedes einzelnen Fahrzeugs ermöglichte, ohne dass der Verkehrsteilnehmer in seiner Fahrtroutenentscheidung durch die Zählung beeinflusst wurde.

Diese Anforderung erfüllt die Kennzeichenmethode. Dabei werden die Fahrzeugkennzeichen jedes Fahrzeugs bei der ‚Einfahrt‘ und bei der ‚Ausfahrt‘ aus dem Betrachtungsraum notiert. Über den Vergleich der Kennzeichen unter Berücksichtigung einer plausiblen durchschnittlichen Fahrzeit kann exakt festgestellt werden, welches Fahrzeug nur durchgefahren ist.

Dabei lassen sich für die Fragestellung nach den Anteilen des Durchgangsverkehrs in der Böblinger Innenstadt nachfolgende Ergebnisse festhalten:

Plan 7

Durchgangsverkehr weitgehend auf die Umgehungsrouten verlagert

- Für die Durchfahrtsroute zwischen dem südlichen Stadteingang an der Tübinger Straße und dem östlichen Stadteingang am Thermalbad-Knoten (bzw. in Gegenrichtung) ist der Anteil des Durchgangsverkehrs in beiden Richtungen mit jeweils unter 1% der Fahrzeuge nur noch verschwindend gering. Damit wird nachgewiesen, dass die Westumgehung B 464 vollständig angenommen wird und der Durchgangsverkehr unter Normalverkehrsverhältnissen auf der Autobahn nicht mehr durch die Stadt fährt.

Plan 8

- Auf der klassischen Ost-West-Route vom östlichen Stadteingang am Thermalbad-Knoten bis zum westlichen Stadteingang an der Herrenberger Straße zeigt sich ein ebensolches Bild: Der Durch-

gangsverkehrs-Anteil ist mit maximal 2% nicht weiter reduzierbar. Unter Normalverkehrsverhältnissen wählen die Verkehrsteilnehmer eher die Umgehungsstrecke über die Autobahn.

Die Ergebnisse der Kennzeichenverfolgung in der Bahnhofstraße sind für die Planungen zur Umgestaltung als Fußgängerzone aufschlussreich:

Unter Berücksichtigung einer plausiblen Durchfahrtszeit wird festgestellt, dass der Anteil der Durchfahrten zwischen dem Elbenplatz und der Einmündung in die Talstraße relativ groß ist.

Plan 9

Plan 9 zeigt, dass zwischen 14:00 und 18:00 Uhr 275 Fahrzeuge durchgefahren sind; das sind 18% aller in die Bahnhofstraße ein-fahrenden Fahrzeuge und 27% aller aus der Bahnhofstraße in die Talstraße ausfahrenden Fahrzeuge.

Bahnhofstraße mit Durchgangsverkehr

Im Umkehrschluss zeigt sich aber auch, dass immerhin 72% aller Fahrzeuge, die am Elbenplatz in die Bahnhofstraße einfahren quartiersbezogen sind.

Durch die zwischenzeitlich geänderte Verkehrsführung am nördlichen Ende der Bahnhofsstraße, bei der der Abfluss über die Uhlandstraße zur Wolfgang-Brumme-Allee geführt wird, kommt es sicher zu einer noch stärkeren Konzentration auf quartiersbezogene Verkehre.

Durch erste Schritte auf dem Weg zur Fußgängerzone gehandelt

3.3.4 Abzuleitende Aussagen aus der Verkehrsbefragung

Die Verkehrsbefragung ermittelt durch Befragung aller Fahrzeugführer die Quelle, Ziel und Fahrtzweck der Fahrt. Dabei wird unterschieden:

- Wird bei einer Fahrt also z.B. als Quelle Magstadt und als Ziel Schönaich angegeben, so fällt diese Fahrt in das Segment Durchgangsverkehr.
- Wird bei gleicher Quelle als Ziel eine Straße in Böblingen genannt, so ist die Fahrt eine Zielverkehrsfahrt

Unterscheidung der Verkehre

und

- wird beispielsweise eine Quelle in Böblingen und ein Ziel außerhalb genannt, so ist die Fahrt eine Quellverkehrsfahrt.

Fahrten, die Quelle und Ziel in Böblingen haben und somit das Stadtgebiet nicht verlassen, sind Binnenverkehrsfahrten; letztere werden allerdings durch die Kordonbildung im Rahmen der Befragung im Allgemeinen nicht erfasst.

Ergebnis:
Quelle-Ziel-Matrix

Anhand dieser genauen Erfassung der Quellen und Ziele wurde als Ergebnis der Weiterverarbeitung eine Matrix der Quelle-Ziel-Beziehungen aufgestellt. Sie ist eine wesentliche Grundlage für die anschließende modelltechnische Nachbildung im Verkehrsmodell.

Da die Befragung am Nachmittag und in beiden Fahrtrichtungen durchgeführt wurde, wird in den erfassten Fahrten i.A. die Fahrt vom Arbeitsplatz nach Hause stärker repräsentiert sein. Anhand des festgestellten Richtungsgewichtes (einstrahlender Verkehr im Verhältnis zu ausstrahlender Verkehr) konnte für den Großraum Böblingen/Sindelfingen im Grundsatz abgeleitet werden, dass das Verkehrsverhalten mit einem in den Nachmittagsstunden weitgehend ausgeglichenen Richtungs-Gleichgewicht (einstrahlend 48% zu ausstrahlend 52 %) der funktionalen Aufgabe eines Mittelzentrums entspricht.

Durchgangsverkehr im...

Aus der Analyse der Quelle-Zielmatrix lassen sich bezogen auf den Durchgangsverkehr nachfolgende Ergebnisse ableiten:

...Stadtgebiet Böblingen

- Insgesamt werden in der aus der Befragung abgeleiteten Matrix 7.073 Kfz/4h als Durchgangsverkehre durch das Stadtgebiet Böblingen festgestellt. Dies entspricht einem Anteil von 16% am ermittelten Kordonverkehr.

Plan 10

Bei genauerer Betrachtung zeigt sich darüber hinaus, dass der größte Anteil des Durchgangsverkehrs weitgehend am Rand der Stadt vorbeigeführt wird, denn mit 3.140 Kfz/4h wird schon fast die Hälfte des Durchgangsverkehrs allein über die K 1057 aus Richtung Schönaich in Richtung K 1055 oder A81-Anschlussstelle „Böblingen-Ost“ bzw. über die Friedrich-Gerstlacher-Straße zur Leibnizstraße geführt.

Dies belegt, dass der Durchgangsverkehr für die Kernstadt von Böblingen nicht mehr relevant ist. Eine genauere Überprüfung wurde auf Basis der nachfolgenden EDV-Modellierung durchgeführt und bestätigte diese (im Weiteren Verlauf beschrieben).

- Hier werden in Summe in der Quelle-Ziel-Matrix im nachmittäglichen 4h-Intervall 4.331 Kfz ermittelt, welches einem wesentlich deutlicheren Anteil an der Summe des Kordonverkehrs von 56% entspricht.

Hiervon entfällt der größte Anteil auf die Fahrtrelation Böblingen – Aidlingen (1.709 Kfz/4h; 39% des Durchgangsverkehrs).

Allerdings weisen auch die Relationen Sindelfingen – Aidlingen mit 29% (1.240 Kfz/4h) und Böblingen – Darmsheim mit 24 % (1.033 Kfz/4h) hohe Anteil am Durchgangsverkehr auf, so dass Maßnahmen, die nur einen Quadrant erreichen, alleine nicht zu einer ausreichenden Minderung führen können.

Durch die nunmehr vor der Ausführung stehende Nordumfahrung wird zumindest für die letztgenannte Verkehrsrelation eine spürbare Verbesserung erreicht werden.

Für den Quellverkehr lassen sich ebenfalls direkt aus den aufbereiteten Befragungsergebnissen wichtige Erkenntnisse ziehen.

Plan 12 gibt eine Übersicht über die Untergliederung der obersten Verkehrszellen-Ebene, die als Gliederungssystematik zur Bildung der Quelle-Ziel-Matrix heran gezogen wurde. Die in Abstimmung zwischen MODUS CONSULT und Verwaltung gewählte räumliche Einteilung berücksichtigte dabei sowohl statistische Belange (Kleinräumige Gliederung der Landesstatistik) als auch die sozialräumliche Gliederung der Stadt.

- Der Quellverkehr ist mit 43,6 % der stärkste Anteil des gesamten Kordonverkehrs. Insgesamt wurden in den 4h 19.220 Fahrten erfasst. Am Nachmittag ist als Quellverkehr u.a. die Fahrt vom Arbeitsplatz nach Hause oder Einkaufsverkehr maßgeblich.

...Ortsteil Dagersheim

Plan 11

Quellverkehr im...

Plan 12

...Stadtgebiet Böblingen

Plan 13

Insofern weist der Verkehr aus dem Quartier Hulb-Nord (19) mit 4.650 Kfz/4h den größten Anteil mit 24,2% des gesamten Quellverkehrs auf. Die Unterstadt bildet mit 13,6 % (2.610 Kfz/4h) eine ebenfalls wichtige Zelle.

Daneben ist noch die Altstadt mit 7,4 % (1.420 Kfz/4h) sowie die Panzerkaserne mit 7,5% (1.450 Kfz/4h) von Bedeutung.

Pläne 13-14

- Weiterhin ist in Plan 13 und 14, differenziert für jede Befragungsstelle (BF), dargestellt, welche Quellverkehrsmenge in diesen vier Stunden erfasst wurde.

Der meiste Quellverkehr wurde über die Wolfgang-Brumme-Allee mit 2.510 Kfz/4h abgewickelt (BF 6). Auch die Calwer Straße (BF 7) hat mit 2.320 Kfz/4h einen hohen Anteil am Quellverkehr.

Auffällig ist weiterhin, die starke Bedeutung der Panzerkaserne als Quellverkehrs-Zelle für das Verkehrsaufkommen auf der K 1057 (BF 1), der K 1055 (BF 2) und der A81-Anschlussstelle „Böblingen-Ost“ (BF 3).

Ähnliche Effekte treten im Nahbereich der Hulb auf. Auch hier sind große Quellverkehrsmengen, die über die nächstgelegenen Befragungsstellen den Kordon der Stadt verlassen. Dies spiegelt die hohe Konzentration von Arbeitsplätzen, Einkaufsangeboten und sonstigen „Attraktionen“ auf der Hulb wieder, die am Nachmittag von auswärtig Wohnenden verlassen werden.

...Ortsteil Dagersheim

Plan 15

- In Folge des hohen Durchgangsverkehrsanteils ist der Quellverkehrs-Anteil in Dagersheim mit 18,4 % am Kordonverkehr (1.420 Kfz/4h) deutlich geringer. Auffällig ist, dass die nördliche Ausfahrt (BF 22) sich mit Quellverkehren deutlich überwiegend aus der Verkehrszelle Dagersheim-Nord speist, während die restlichen drei Ausfahrten (BF 21, 23 und 24) deutlicher ausgeglichen aus beiden Dagersheimer Zellen angesteuert werden.

Auch für den Zielverkehr lassen sich direkte Ergebnisse ableiten:

- Der Zielverkehr im Stadtgebiet Böblingen ist mit 17.760 Kfz/4h (knapp 40%-Anteil am gesamten Kordonverkehr) am Nachmittag etwas schwächer als der Quellverkehr.

Wie auch im Fall des Quellverkehrs weist die Verkehrszelle Hulb-Nord (19) mit 3.410 Kfz/4h (19,2 %) den größten Anteil am Zielverkehr auf. Die Unterstadt bildet mit 13,2 % (2.340 Kfz/4h) eine ebenfalls wichtige Zelle. Daneben ist noch die Altstadt mit 9,2 % (1.640 Kfz/4h) sowie die Panzerkaserne mit 6,3% (1.110 Kfz/4h) von Bedeutung.

- Bei der differenzierten Betrachtung der verschiedenen Befragungsstellen fällt auf, dass sich große Zielverkehrsmengen ebenfalls auf die Wolfgang-Brumme-Allee (BF 6) und Calwer Straße (BF 7) konzentrieren und dass sowohl die Panzerkaserne als auch die Hulb ebenfalls sehr hohe Bündelungen von Zielverkehren verursacht (BF 1 – BF 3 bzw. BF 7 – BF 9).
- Im Ortsteil Dagersheim wurden insgesamt im Befragungszeitraum 1.970 Zielverkehrsfahrten erfasst. Dies entspricht einem Anteil des Zielverkehrs von 25,5 % am Gesamtkordonaufkommen. Die Verkehrszelle Dagersheim-Nord nimmt dabei mit 63% die meisten Zielfahrten auf. Dabei erfolgt die deutlichste Zufahrt über den nördlichen Zugang (BF 22).

Bei der Befragung wurde zusätzlich auch der Zweck der Fahrt abgefragt. Zusammenfassend ergab sich folgendes Ergebnis:

Fahrtzweck	Böblingen	Dagersheim
Arbeit (Berufspendler)	36%	34%
dienstliche Erledigung	13%	7%
Ausbildung	2%	1%
Einkaufen	19%	19%
Freizeit	13%	9%

Zielverkehr im...

...Stadtgebiet Böblingen

Plan 16

Pläne 16 - 17

...Ortsteil Dagersheim

Plan 18

Fahrtzwecke

Markant ist, dass die vielfältigen Lebensstile, die in der heutigen Zeit nebeneinander bestehen, eine sehr heterogene Ausprägung der Fahrtzwecke nach sich ziehen. So finden sich in den „klassischen“ Fahrtzwecken „Arbeit, Ausbildung, Freizeit“ in der Summe nur noch knapp über 80% der Fahrten wieder; der Rest verteilt sich auf eine sehr große Vielzahl von sehr individuellen Begründungen.

Begrenzt man die Betrachtung auf den ausstrahlenden Verkehr liegt die Zweckbestimmung „Arbeit“ sogar bei 40% aller Befragten in Böblingen (Dagersheim 34%).

4 **EDV-gestützte Modellierung des Verkehrsgeschehens in Böblingen und Sindelfingen**

4.1 **Ziel der Modellierung**

EDV hilft den Umfang zu bewältigen

Das Verkehrsgeschehen in einem solchen Raum kann nicht an einem Erhebungstag vollständig erfasst werden. Allein für das Netzgebiet in Böblingen mussten schon mehrere Tage gewählt werden, um den Erhebungsumfang bewältigen zu können.

Dennoch konnten auch so nicht alle denkbaren Knotenpunkte gezählt oder jeder Straßenquerschnitt gleichzeitig befragt werden.

Mit Hilfe der modelltechnischen Nachbildung des Verkehrsgeschehens auf der Grundlage von umfangreichen Stichprobenerfassungen wurde somit das Ziel verfolgt, mit vertretbarem Aufwand eine umfassende Datenbasis für das gesamte Verkehrsnetz zu erhalten, die dann für jeden Straßenabschnitt genau so detailliert analysiert werden kann, wie dies mit einer flächigen Verkehrserhebung denkbar gewesen wäre.

Möglichkeit zur Prognose

Darüber hinaus bietet das Verkehrsmodell auch die ergänzende Möglichkeit zur Prognose des Verkehrs in der Zukunft und zur Abschätzung von Verlagerungswirkungen, die sich aus Netzveränderungen heraus ergeben könnten.

4.2 Eingangsdaten in das Modell

Das Verkehrsmodell bedient sich dabei auf der einen Seite einer modellhaften Nachbildung des Verkehrsangebots aller Straßen, die für die einzelnen Abschnitte parametrisierte Aussagen zur Kapazität und den dabei für die Verkehrsroutenwahl entscheidenden Streckenwiderständen enthält.

Verkehrsangebot und...

Auf der anderen Seite wird die Verkehrsnachfrage in Form der Quelle-Ziel-Matrix in das Modell eingebaut, die aufzeigt, wie viele Fahrzeuge von einer Quelle zu einem Ziel im Betrachtungszeitraum fahren.

...Verkehrsnachfrage bilden...

Für den Durchgangs-, Quell- und Zielverkehr wurden die Kenntnisse über die nachgefragten Quelle-Ziel-Beziehungen ermittelt, für den dabei im Allgemeinen nicht ausreichend erfassten Binnenverkehr, der die Kordongrenzen des Stadtgebietes nicht verlässt, ist eine modelltechnische Erzeugung über verkehrsrelevante Strukturdaten erforderlich.

4.3 Umlegung des Verkehrs

Umlegung beschreibt begrifflich den Prozess, die Verkehrsnachfrage durch räumliche Verteilung auf das Verkehrsstreckennetz (Verkehrsangebot) zu befriedigen.

Dabei wird der Weg von der Quelle zum Ziel im Verkehrsmodell nachgebildet, in dem rechnerisch der günstigste Weg, in der Regel der zeitkürzeste Weg, gefunden wird.

...Grundlage für die Routenwahl

Da nun aber jede Straße mit dem steigenden Auslastungsgrad langsamer in der Durchfahrt wird, kommt es auf dem Weg von Quelle zu Ziel im voll belasteten Netz zu einem permanenten Wegezeitvergleich der verschiedenen möglichen Wege (Gleichgewichts-Umlegung), so dass es im Verkehrsmodell - wie auch in der Realität - am Ende mehrere Fahrtwege auf der gleichen Relation geben kann und die abgebildete Verkehrsverteilung das Ergebnis des Vergleichsvorgangs der verschiedenen Wegealternativen darstellt.

4.4 Kalibrierung anhand der Zählungsergebnisse

Kalibrierung des Modells

Die Verkehrsverteilung des Modellnetzes wird abschließend zur Kontrolle mit der Verkehrsverteilung aus den Zählergebnissen verglichen. Dabei wird geprüft, ob das Modellergebnis fachlich angemessen nah an die Verkehrsverteilung der gezählten Realität herangekommen ist. Dieser Justierungsvorgang nennt sich Kalibrierung.

5 Planfall ANALYSE 2007

Markungsgrenzenübergreifende Betrachtung

Das nunmehr erstellte Verkehrsmodell bildet das Verkehrsnetzgebiet der beiden Städte sehr differenziert ab und hat eine Ausdehnung über einen Umkreis von gut 40 Kilometer, so dass auch weiträumige Netzverlagerungen (z.B. die Wirkung der weiter ausgebauten B 464 im Teilabschnitt bis Renningen) genau abgebildet werden können.

5.1 Verkehrsangebot in der Bestandssituation

Plan 19

Das Verkehrsangebot des Bestandnetzes wird als hierarchisch gegliedertes Netz im Plan 19 grafisch dokumentiert. Dabei gliedert sich die Hierarchie in überregionale, regionale, städtische Hauptverkehrs- und Erschließungsstraßen mit der entsprechenden Feingliederung.

Tatsächliche Funktion maßgeblich

Die Zuweisung erfolgt dabei nach der tatsächlichen Funktion wie sie heute aus dem Netz unter Beachtung der Erfahrungswerte über die Belastungen heraus abgeleitet werden kann. Straßenrechtliche Klassifizierungen (wie Landes- und Kreisstraßen) spielen in dieser Bewertung ebenfalls eine Rolle werden aber nicht stur übertragen.

So hat beispielsweise die Schönaicher Straße, die weiterhin als Landesstraße klassifiziert ist, nach Eröffnung der Ostumgehung eine andere Funktion im Stadtnetz erhalten, die in der Straßenhierarchie zu berücksichtigen ist.

Gute Ausgangsbedingungen im Verkehrsnetz

Das Verkehrsnetz von Böblingen weist in der Gesamtbetrachtung mit den vorhandenen Tangenten im Osten und Westen eine gute Ausgangslage aus. Allerdings fällt auf, dass es in Ost-West-Richtung neben der Autobahn (die im gegenwärtigen Ausbaustand stark

stauanfällig ist) keine leistungsfähige Umfahrungsmöglichkeit gibt. Dadurch wird der Verkehr nach wie vor stark in die Innenstadt gelenkt. Dabei ist auch von Bedeutung, dass der östliche Autobahnanschluss nur als Richtungsanschluss nach Stuttgart und nicht in südlicher Richtung (Singen) besteht.

Die festgelegten Hierarchien werden über entsprechende Parameter in die Modellierung „übersetzt“ und wirken sich insoweit auf die Verkehrsroutenwahl bei der räumlichen Verteilung (Umlegung) der Verkehre wirklichkeitsgetreu aus.

Wirkungsweise in der Modellierung

5.2 Verkehrsnachfrage in der Bestandssituation

Die Verkehrsnachfrage für den Durchgangs-, Quell- und Zielverkehr wird aus der Quelle-Ziel-Matrix als Ergebnis der Verkehrsbefragungen gespeist.

Für den Binnenverkehr, also die Fahrten; deren Quelle und Ziel in Böblingen liegt, muss eine andere Ermittlung der Nachfrage erfolgen, da sich diese Fahrten im Allgemeinen über eine Befragung am Kordon des Stadtgebiets nicht erfassen lassen.

Binnenverkehr muss separat gebildet werden

Hierzu wurden für die einzelnen Verkehrszellen verkehrsbeeinflussende, strukturelle Grundlagendaten erhoben, die zur Ermittlung der Verkehrsnachfrage auf diesen Binnenverkehrsrelationen beitragen:

- Einwohneranzahl
- Anzahl von Arbeitsplätzen
- Anzahl von verkehrsrelevanten Attraktivitäten, die für Besucherverkehre als Quelle und Ziel dienen könnten

In den Plänen 20 - 22 sind die entsprechenden Eingangsdaten grafisch dokumentiert. Sie entstanden als Ergebnis umfangreicher verwaltungsinterner Erhebungen auf Grundlage der vorliegenden statistischen Daten.

Pläne 20 – 22

5.3 Ergebnis der Umlegung

5.3.1 Verkehrsbelastungen

Pläne 23 - 25

Die Abbildungen der Pläne 23 – 25 bilden die Verkehrsbelastungen der einzelnen Streckenabschnitte in der Einheit Kfz/Tag (d) grafisch ab. Sie sind dabei aus dem geeichten Verkehrsmodell entnommen.

Reale Verteilung....

Die Dicke der dargestellten Belastungsbalken verhält sich proportional zu den Verkehrsmengen. Somit kann die räumliche Belastungsverteilung leicht abgelesen werden.

Die hierarchische Gliederung des Bestandsstraßennetz-Angebots ist farblich voneinander abgesetzt, so dass die Ablesbarkeit dieser Hierarchie erleichtert wird.

...und Verkehrsnetz-
Hierarchie

Zu beachten ist dabei, dass die Belastung nicht in jedem Fall direkt mit der verkehrsfunktionalen Hierarchie übereinstimmen muss, da in der Darstellung die realgetreue Verkehrsverteilung und nicht die konzeptionell idealtypische Verteilung abgebildet wird.

Umgehungsstraßen
im Westen und Osten
wirken

Die Umlegungsergebnisse stellen eindeutig unter Beweis, dass die nunmehr fertiggestellten Umgehungsstraßen im Zuge der B 464 von Holzgerlingen (westliche Umgehung) und der K 1057 von Schönaich (östliche Umgehung) gut angenommen werden und als Folge zu deutlich spürbaren Entlastungen im (inner-)städtischen Verkehrsnetz geführt haben.

„Alte“ Stadteinfahrten
entlastet

Besonders deutlich lässt sich dies in den früher traditionellen Stadteinfahrten aus südlicher Richtung, der Tübinger Straße, und aus südöstlicher Richtung, der Schönaicher Straße (L 1185), belegen:

- Tübinger Straße: zwischen 19 – 37 % Reduzierung gegenüber der Zählung 1989, je nach Abschnitt
- Schönaicher Straße: zwischen 32– 38 % Reduzierung gegenüber der Zählung 1989, je nach Abschnitt

Auch im Bereich der Calwer Straße hat der Verkehr gegenüber der Zählung 1989 spürbar abgenommen (zwischen 17 – 36 % Reduzierung, je nach Abschnitt).

Für den Bereich der Innenstadt sind nachfolgende Belastungsvergleiche interessant:

Innenstadt

ANALYSE	2007 [Kfz/24h]	1990 [Kfz/24h]	Veränderung [Kfz/24h]	
Wolfgang-Brumme-Allee, süd-westlich Fr.-List-Platz	21.400	28.000	- 6.600	- 24 %
Wolfgang-Brumme-Allee, nördlich Friedrich-List-Platz	24.800	29.800	- 5.000	- 17 %
Talstraße, östlich Bahnhofstraße	14.800	21.200	- 6.400	- 30 %
Untere Poststraße, am Elbenplatz	13.600	18.500	- 4.900	- 26 %
Friedrich-List-Straße, östlich Friedrich-List-Platz	13.500	16.400	- 2.900	- 18 %
Poststraße am Postplatz	12.900	11.200	+ 1.700	+ 15 %
Stadtgrabenstraße am Elbenplatz	9.100	9.100	0	0 %
Friedrich-List-Straße, östlich Sindelfinger Straße	7.500	8.500	- 1.000	- 12 %
Karlstraße, nördlich Herrenberger Straße	6.600	11.400	- 4.800	- 42 %
Bahnhofstraße, Einfahrt am Elbenplatz	5.700	7.200	- 1.500	- 21 %

Ebenfalls markant ist das hohe Verkehrsaufkommen im östlichen Stadtbereich im Zuge der K 1057. Die Straße erreicht nahezu die gleichen Belastungswerte wie die B 464 im Westen oder die Wolfgang-Brumme-Allee als nördlicher Stadteingang.

Markante Belastungen

Auffällig ist zudem, dass der Verkehr auf dem Schlossbergring, am Postplatz und in der Stadtgrabenstraße, nicht abgenommen hat. Dies zeigt, dass sich dieses erst 1990 neu eingeführte Verkehrssystem zwischenzeitlich sehr gut etabliert hat und aufgrund der hohen Zielkonzentration u.a. auch im Bereich der Altstadt weiterhin stark belastet wird.

Der höchstbelastete Straßenabschnitt im Stadtgebiet ist nach wie vor der Abschnitt der Herrenberger Straße am Unteren See mit rund 33.400 Kfz/Tag gegenüber 36.000 Kfz/Tag in der Analyse von 1990.

Aufgrund der vielen Netzveränderungen im Vergleichszeitraum ist allerdings eine tiefere Bewertung der Belastungsänderungen schwierig, da sich die Effekte meist gegenseitig beeinflussen und so Ursache und Wirkung nur schwer zuordnen lassen.

Allerdings:
Netzveränderungen bei
Bewertung beachten

Summenvergleich am Kordon: 10% Zunahme

Eine Summenbetrachtung der Verkehrsstärken am Kordon der Stadt zeigt allerdings auf, dass der Verkehr im Vergleich der Analysen von 1990 bis 2007 lediglich um rund 10 % zugenommen hat.

Verkehrszunahme deutlich geringer als erwartet

Damit liegt die festzustellende Verkehrszunahme deutlich unter den seinerzeit für das Jahr 2010 prognostizierten Werten. Bei den damaligen Prognosen war man von einer Verkehrszunahme von rund 24% ausgegangen.

Somit hätte bei einer linearen Interpolation auf das Jahr 2007 die Verkehrsmenge am Kordon rund 21% über dem Wert der Analyse von 1990 liegen müssen und nicht nur bei oben genannten 10 %. Das dabei bestehende Delta von 11 % wird auch in den nächsten Jahren bis zu dem seinerzeitigen Prognosezeithorizont 2010 nicht mehr erreicht, so dass in den Verkehrsplanungen der beiden Städte geringere Belastungen zu berücksichtigen sind.

5.3.2 Anteil der schweren Fahrzeuge

Plan 26

In Plan 26 wird das Anteilsverhältnis der Fahrzeuge über 2,8 t Gesamtgewicht an der Gesamtbelastung dargestellt.

Schwerverkehr auf überörtlichen Straßen

Hohe Anteilverhältnisse konzentrieren sich in der Regel auf das überörtliche und regionale Straßennetz, insbesondere auch auf die Ost- und Westumfahrung. Auf den Hauptverkehrsstraßen in den Stadtgebieten liegt das Anteilsverhältnis deutlich unter 10%.

Zufahrten zu Gewerbegebieten mit ausgeprägtem Anteil

Weitere Konzentrationen finden sich auf den Zufahrtsrouten zum Gewerbegebiet Hulb bzw. auch auf der südlichen Zufahrtsroute zur Fa. Eisenmann am Röhler Weg.

Anteilsverhältnis insgesamt unauffällig

Bedenkt man aber bei der Auswertung der Zahlen, dass von der Anteilsmenge der Fahrzeuge > 2,8 t allein der Anteil der Fahrzeuge zwischen 2,8 und 3,8 t mehr als die Hälfte ausmacht, wird klar, dass der klassische Schwerverkehr bei Normalverkehrsverhältnissen bzw. ohne besondere Veranlassung keine signifikante Rolle mehr spielt.

Insoweit wird bei der weiteren Betrachtung auf die besondere Ausweisung des Schwerverkehrs verzichtet.

5.3.3 Durchgangsverkehrsanteile

Wie bereits unter Ziffer 3.3 d.) beschrieben konnte anhand der Befragungsergebnisse nur ein geringer Durchgangsverkehrs-Anteil am Kordonverkehr um das Stadtgebiet von Böblingen ermittelt werden. Eine räumliche Verteilung dieses Anteils auf das Straßennetz innerhalb des Kordons konnte aber direkt nicht abgeleitet werden, hierzu war die modelltechnische Hilfe erforderlich.

Modelltechnische Herleitung der räumlichen Verteilung

In der Darstellung des Plans 27 ist der Durchgangsverkehr als Anteil am Gesamtverkehr in seiner räumlichen Verteilung auf die einzelnen Streckenabschnitte grafisch umgesetzt.

Plan 27

Dabei gibt die Dicke des hellblau dargestellten Belastungsbalkens die Verkehrsstärke des Gesamtverkehrs auf der jeweiligen Strecke wieder, der innere, schwarze Balken stellt den Anteil des Durchgangsverkehrs dar.

Erkennbar ist, wie effektiv der Durchgangsverkehr auf das Tangentensystem im Osten und Westen sowie über die A 81 als nördlich geführte „Tangente“ (bzw. südlich in Bezug auf das Stadtgebiet Sindelfingen) gebündelt wird.

Durchgangsverkehr auf Umgehungsstrecken

Im Stadtgebiet selbst sind die Hauptstraßen alle mit einem Anteil < 15%; im Regelfall wird sogar ein Wert um 10% erreicht. Dies ist an sich betrachtet ein sehr guter Wert.

Unabhängig hiervon muss es das Ziel der städtischen Verkehrsplanung bleiben, in verkehrlich hoch belasteten Bereichen verlagerungsfähige Anteile des Gesamtverkehrs auf andere, weniger problematische Routen zu verlagern. Dies betrifft dann auch Quell-/Ziel-Verkehre, die weite Strecken durch das Stadtgebiet nehmen und für die im Einzelfall Alternativen über eine Umgehungsroute bestehen. Dies gilt insbesondere für belastete Bereiche in denen aufgrund der Nutzungsnachbarschaft (überwiegend Wohnen unmittelbar an den Straßenraum angrenzend) durch Verkehrsbelastungen Konflikte hervorgerufen werden.

Schutz sensibler Nutzungen aber weiterhin ein Ziel

5.3.4 Stromverfolgungen

Pläne 28 - 31

Die Pläne 28 – 31 bilden eine so genannte Stromverfolgung ab, d.h. sie zeigen für unterschiedliche Streckenabschnitte die Belastungen, die sich nur aus Verkehr zusammensetzen, der über eine oder mehrere ausgewählte Basisstrecken fährt.

Prinzip der Stromverfolgungen

Somit kann an der Basisstrecke (in den Darstellungen mit einem roten Balken markiert) die tatsächliche Verkehrsbelastung an diesem Abschnitt abgelesen werden. An den in den Darstellungen mit blauen Balken markierten Abschnitten wird dann nur ein Anteil der Verkehrsstärke der Basisstrecke abgebildet.

Beispiel Plan 28

Betrachtet man beispielsweise auf dem Plan 28 den am unteren Blattrand in der Mitte dargestellten Holzgerlinger First, so fahren an der Basisstrecke in Fahrtrichtung Norden 3.710 Kfz in einem Zeitraum von 4h. Von dieser Verkehrsmenge biegen im direkt nördlichen Anschluss 1.620 Kfz in Richtung Stadtmitte über die Zufahrt Tübinger Straße (44%). Der Rest in Höhe von 2.090 Kfz (56%) verbleibt auf der B 464 Richtung A81-Anschlussstelle „Böblingen-Hulb“.

Kein starker Durchgangsverkehr

Verfolgt man nun den Strom, der über die Tübinger Straße in Richtung Stadtmitte einfuhr, konsequent bis zum A81-Anschluss „Böblingen-Mitte“, so stellt man fest, dass nur noch 130 Kfz der ursprünglich 3.710 Kfz am Holzgerlinger First bis hierhin auf der Route verblieben sind. Somit sind maximal 3,5 % der ursprünglichen Verkehrsmenge verlagerbarer Durchgangsverkehr. Der Rest steuert Ziele im Stadtgebiet an und ist somit dem Zielverkehr zuzurechnen.

Die Stromverfolgungs-Untersuchungen können somit verwendet werden, um die räumliche (Fein-)Verteilung der Verkehrsmenge, die einen oder mehrere bestimmte Streckenquerschnitte überquert, eindeutig grafisch darzustellen.

Plan 28

Die B 464 wirkt

Analysiert man den Plan 28 in seiner Gesamtheit, so wird hier belegt, dass die neue Westumfahrung sehr wirksam verlagerungsfähige Verkehre bündelt. Es zeigt sich, dass der überwiegende Teil des Verkehrs bereits auf der Umgehungsstraße verbleibt und nicht über die Tübinger Straße einfährt. Der dort verbleibende Verkehrsanteil verteilt sich schnell in die angrenzenden Quartiere; somit hat die ur-

spränglich einfahrende Verkehrsmenge bis zur Herrenberger Straße bereits um mehr als 50% abgenommen. 4/5 der dann noch verbleibenden Verkehrsmenge steuert wiederum Ziele in Alt- und Unterstadt an. Somit bleibt das Ziel einer guten Erreichbarkeit unserer Innenstadt als Zentrum des Handels gewährleistet.

Plan 29 zeigt die Verteilung des Verkehrs auf der K 1057, wobei deutlich belegt wird, dass der Großteil des Verkehrs am Rande der Stadtgebiets vorbeigeführt wird.

Plan 29

Auch die Ostumgehung
K 1057 wirkt

Aus Schönaich kommend passieren die Basisstrecke 1.890 Kfz/4h; von dieser Anfangsmenge fahren über die drei Zufahrten zum Böblinger Stadtgebiet (Herdweg, Bunsenstraße und Stuttgarter Straße) insgesamt 28% (520 Fahrten) in das Stadtgebiet, von denen lediglich 200 bis in die Stadtmitte herein fahren.

Interessant ist auch, dass die dominante Quelle für Verkehr, der aus nordwestlicher Richtung kommend die Basisstrecke überquert, das Stadtgebiet Sindelfingen ist. Aus diesem Bereich kommt fast 90% mehr Verkehr als über die A81-Anschlussstelle „Böblingen-Ost“. Der Anteil aus der Anschlussstelle ist in seiner Stärke (390 Kfz/4h) vergleichbar zum Anteil, der über die K 1055 aus Stuttgart-Vaihingen zufließt (310 Kfz/4h).

Plan 30 dokumentiert die Verteilung von Verkehr, der über den östlichen Stadteingang, den Thermalbad-Knoten, einfährt und im weiteren Verlauf mindestens bis zum Knoten mit der Sindelfinger Straße auf der Friedrich-List-Straße verbleibt. Hierbei handelt es sich genau um die Verkehre, die unter Verdacht stehen, Durchgangsverkehre zu sein.

Plan 30

Durchgangsverkehr in
der Friedrich-List-Straße ?

Es zeigt sich, dass auf dieser ausgewählten Fahrtrelation rund 1.100 Kfz/4h mit einem nachmittäglichen Richtungsübergewicht in Richtung Innenstadt fahren (750 Kfz stadteinwärts zu 370 Kfz stadtauswärts).

Verlagerungspotential von Zielverkehren in die südwestlichen Stadtteile

Der Verkehr aus Richtung Nordost kommt überwiegend von der Autobahn und steuert Ziele in der Alt- und Unterstadt sowie untergeordneter Ziele im südwestlichen Stadtgebiet (Grund, Diezenhalde) an. Die letztgenannten Anteile wählen nicht die Umgehungsstrecke über A81, B 464, Tübinger Straße, da anscheinend der Fahrtwiderstand durch die Innenstadt im Vergleich zur Mehrstrecke über die Umgehungsroute noch nicht wirksam ist.

Plan 31

Plan 31 zeigt die Verteilung des Verkehrs, der die Basisstrecke unmittelbar östlich zur Ortseinfahrt Dagersheim auf der K 1073 überfährt.

Durchgangsverkehr belastet Dagersheim

Durch die abgebildeten hohen Verkehrsbelastungen, die konzentriert weit über den Abschnitt der Basisstrecke verlaufen (Westliche Richtung: L 1182 und K 1066; östliche Richtung: A81 und Stadtzufahrt Böblingen) ist gut erkennbar dokumentiert, dass der Ortsteil Dagersheim von einem hohen Durchgangsverkehrs-Anteil geprägt ist. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der Verbindung Aidlingen/Ehningen – A81/Böblingen-Stadt und –Hulb.

Nordumfahrung und Ausbau B 464 hilft

Für die Verkehre aus dem bzw. in Richtung Schwippetal wird sich aber durch die zeitlich greifbare Realisierung der Nordumfahrung in Kombination mit dem Lückenschluss an der B 464 eine gute Umfahrungsalternative bieten, die zu erkennbaren Verlagerungen aus den Ortslagen in Darmsheim / Dagersheim beitragen wird.

6 Planfall PROGNOSE 2020-NULLFALL

Blick in die Zukunft

Neben der modelltechnischen Nachbildung des Ist-Zustands (ANALYSE 2007) besteht die Aufgabe, die Belastungen im Verkehrsnetz für den Prognosehorizont im Jahr 2020 belastbar fortzuentwickeln. Dabei bildet der so genannte PROGNOSE 2020 NULLFALL die zukünftige Belastungssituation im bestehenden Verkehrsnetz ab, welches lediglich um bereits heute feststehende Netzänderungen ergänzt wird.

Insoweit werden folgende Veränderungen gegenüber dem ANALYSE-Fall beim ersten Blick in die Zukunft berücksichtigt:

- Einerseits die erkennbaren Verkehrsangebotsveränderungen, die aus heutiger Sicht bis 2020 sicher realisiert sein werden:
 - Indisponible Maßnahmen anderer Straßenbaulastträger
 - durch klare Beschlusslagen gesichert verfolgte Konzeptionen der Stadt und
 - durch Grundsatzziele des bisherigen Generalverkehrsplans „Verkehrskonzept 1992“ gedeckte Entwicklungsrichtungen.
- Andererseits die die Verkehrsnachfrage beeinflussenden strukturellen Veränderungen in den Stadtgebieten , also Veränderungen der Einwohnerzahl, Alterstruktur, Beschäftigtenzahl sowie der Mobilität. Dabei kommt es auch auf die Verschiebung der räumlichen Lage an, so dass die Verkehrsbelastungen im Nahbereich von geplanten Neubauflächen (hier vor allem das Flugfeld), stärkeren Zunahmen unterworfen sind als andere Bereiche.

Veränderung des Verkehrsangebotes...

...und der Verkehrsnachfrage...

Der PROGNOSE 2020 NULLFALL für das Netzgebiet Böblingen / Sindelfingen bildet demnach die dann zu erwartenden Verkehrsbelastungen vor dem Hintergrund der im Folgenden dargelegten Prognoseannahmen ab.

...wirken sich auf Verkehrsbelastung und deren Verteilung aus

6.1 Verändertes Verkehrsangebot

In der Straßenhierarchiedarstellung des Plan 32 zum PROGNOSE 2020 NULLFALL sind insbesondere die folgenden Neubau- / Ausbaustrecken bzw. netzstrukturellen Veränderungen berücksichtigt:

Plan 32

- 6-streifiger Ausbau BAB A81
- Neubau der B 464 im Teilabschnitt Sindelfingen bis Renningen (mit Anschluss an die BAB A 8 über die B 295 an der im September 2008 neu in Betrieb genommenen Anschlussstelle Leonberg-West)
- Neubau der Nordumgehung Darmsheim (L 1183)
- Neubau der durchgehenden Querspange Böblingen/Sindelfingen
- Neubau des Erschließungsstraßennetzes im Flugfeld mit vollständiger Anbindung an das gesamträumliche Netz

Andere Baulastträger

Gemeinsame Projekte mit Sindelfingen

- | | |
|--------------------------|--|
| Städtische Projekte | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Einrichtung einer Fußgängerzone in der Bahnhofstraße / Neuordnung der Quartierserschließung gemäß Verkehrskonzept Unterstadt in der Folge ▪ Umbau des Knotens am Friedrich-List-Platz zu einem Kreisverkehr ▪ Städtebauliche Aufwertung der Wolfgang-Brumme-Allee im Abschnitt zwischen den Einkaufszentren ▪ Verlegter ZOB |
| Grundsatzziele | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduzierung der netzfunktionellen Bedeutung der „traditionellen“ Zufahrtsstraßen wie Stuttgarter-/Friedrich-List-Straße, Schönaicher Straße, Tübinger Straße sowie des Schlossbergrings durch geeignete Umgestaltungen und straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen |
| Projekte in Sindelfingen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verlängerung der Allmendstraße in Sindelfingen ▪ Verlegung der Calwer Straße und Neubau des Calwer Knotens in Sindelfingen |

6.2 Veränderte Verkehrsnachfrage

6.2.1 Allgemeine Verkehrsentwicklung

Verschiedene Faktoren

Unter dem Stichwort „Allgemeine Verkehrsentwicklung“ werden sämtliche Faktoren zusammengefasst, die die Entwicklung der Motorisierung und Fahrleistung der Bevölkerung beeinflussen und in ihrer Entwicklung als allgemein gültig angesehen werden.

Grundsätzlich gehen alle ernstzunehmenden Prognosen (Verkehrsprognose zum Bundesverkehrswegeplan, Generalverkehrsplan Baden-Württemberg, Shell-Prognose) von einem weiteren Anwachsen des Verkehrs - insbesondere des Schwerlastverkehrs - aus. Die Einflussgrößen, die zu dieser Entwicklung beitragen, sollen an dieser Stelle kurz beschrieben werden:

Alterung der Gesellschaft

- **Demografischer Faktor**
Niedrige Geburtenraten und die steigende Lebenserwartung führen in den nächsten Jahrzehnten zu einer zunehmenden Alterung der Bevölkerung. Trotz in etwa gleich bleibender Gesamtbevölkerung wird der Anteil der Erwachsenen über 18 Jahre bis 2020 kontinuierlich zunehmen. Dies ist für die

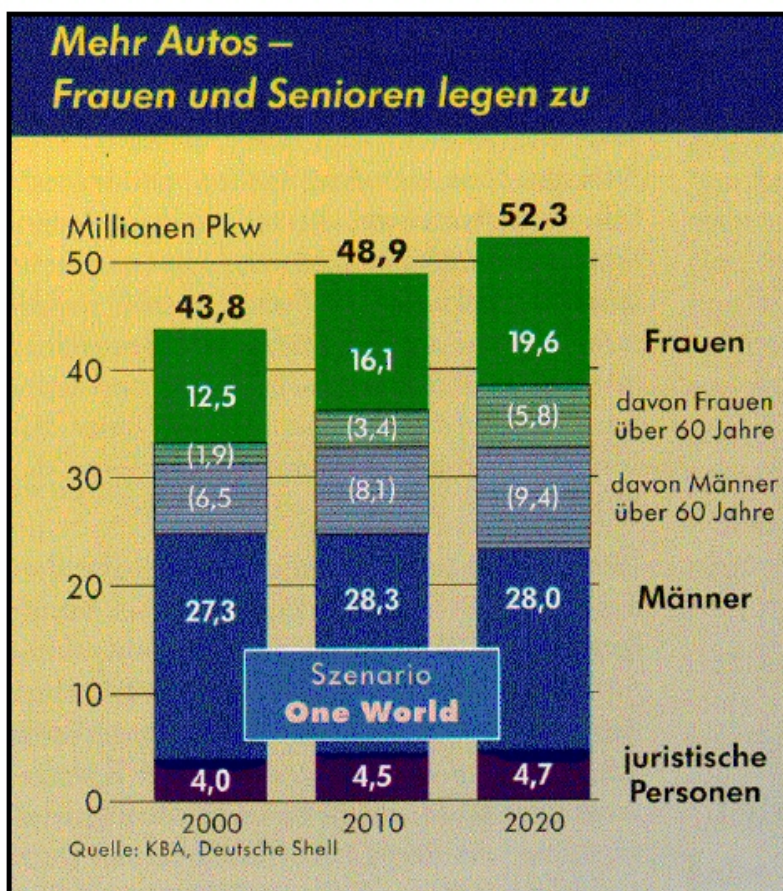
Motorisierungsentwicklung von Bedeutung, da nur diese Gruppe berechtigt ist, einen Führerschein zu erwerben und in der Regel den Besitz eines Autos anstrebt.

▪ **Motorisierung**

Als Maß für die Motorisierung der Bevölkerung wird die Anzahl der Pkw pro 1.000 Einwohner definiert. Neben der schon erwähnten Bevölkerungsentwicklung hat hier der Anteil der Führerscheininhaber an der erwachsenen Bevölkerung sowie die Motorisierung der Führerscheininhaber zentrale Bedeutung.

Der Generationswechsel bewirkt, dass immer mehr Personen, insbesondere Frauen und Senioren, einen Führerschein besitzen werden. Rund ein Drittel des zu erwartenden allgemeinen Verkehrszuwachses beruht auf diesem Effekt.

Mehr Führerscheininhaber...

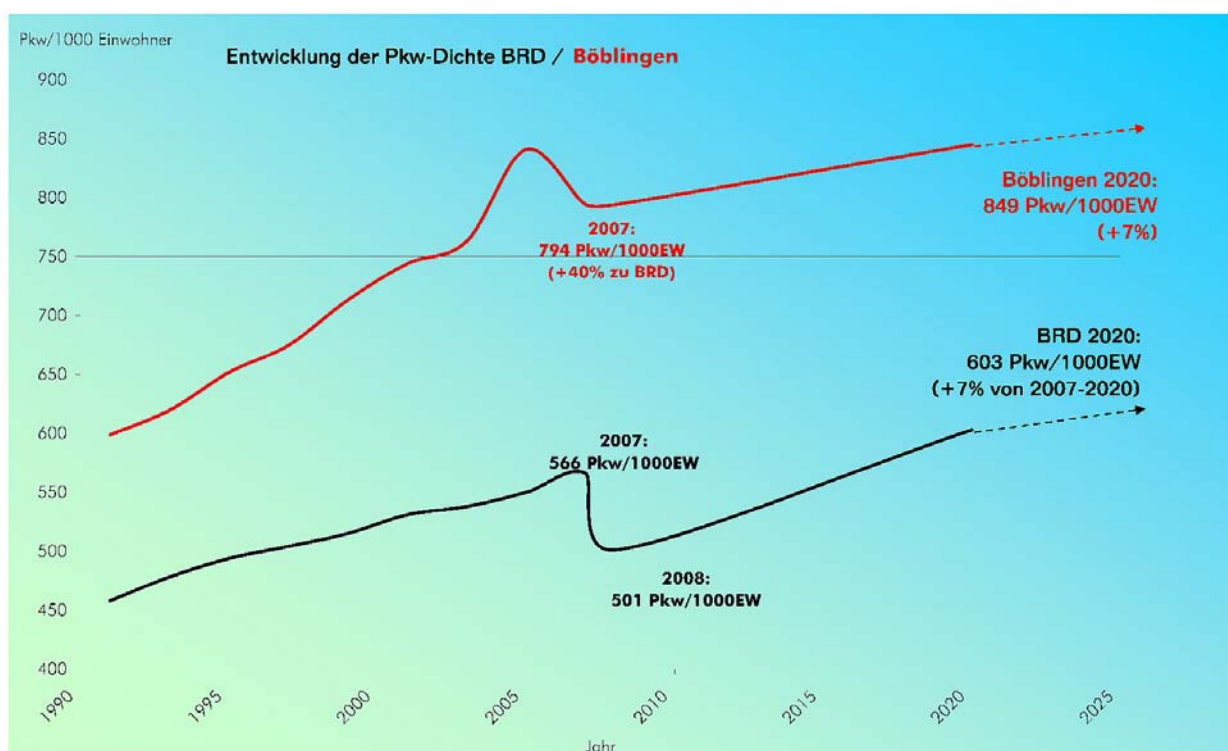


Quelle: Kraftfahrtbundesamt, Shell AG

...und mehr Autobesitzer

Auch die Entscheidung, ein Auto zu unterhalten, ist in der Regel an den Führerschein geknüpft. Mehr Führerscheininhaber führen zu mehr Fahrzeugbesitzern. Während Männer im Alter zwischen 25 und 60 Jahren bereits seit geraumer Zeit ihren hohen Motorisierungsgrad nicht mehr gesteigert haben, gibt es bis 2020 Zuwächse noch bei den Frauen, bei jungen Leuten und bei Senioren.

Die steigende Motorisierung innerhalb der Gruppe der Führerscheininhaber ist Ursache für rund ein Sechstel des zu erwartenden Verkehrszuwachses.



Quelle: Grafische Bearbeitung MODUS CONSULT

Der Blick auf Böblingen/
Sindelfingen

Diese Entwicklungstendenzen gelten bundesweit. Richtet man den Blick speziell auf die Motorisierung in Böblingen, so fällt die gegenüber dem Bundesdurchschnitt (603 Pkw/1.000 Einwohner im Jahr 2020) bereits 2007 deutlich höhere Motorisierung der Böblinger Bevölkerung mit 794 Pkw/1.000 Einwohner auf. Aus diesem Grund wird auch die Motorisierungsentwicklung in Böblingen nicht mehr in der Größenordnung ansteigen, wie für

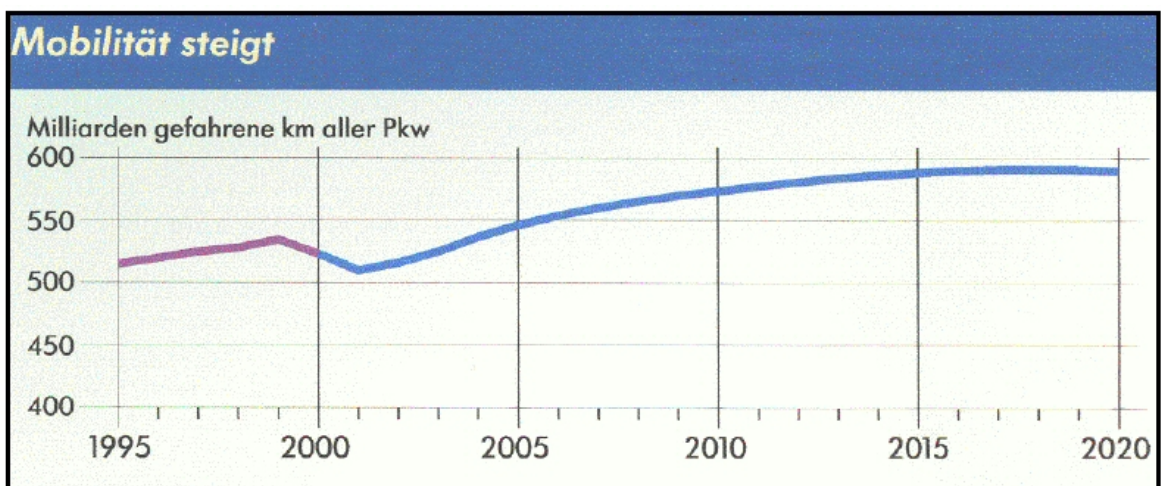
den Bundesdurchschnitt prognostiziert, sondern „nur“ noch um angenommene ca. 7% auf dann 849 Pkw/1.000 Einwohner.

▪ Fahrleistung

Für das Verkehrsaufkommen auf den Straßen ist die Entwicklung der gesamten Fahrleistung das entscheidende Kriterium. Während die mittlere Zahl der täglichen Autofahrten bis zum Prognosejahr 2020 in Folge der sich verändernden Altersstruktur weiter abnehmen wird, werden die mittleren Fahrtweiten jedoch zunehmen.

Die mittleren Fahrweiten nehmen zu

Immer höhere Qualifizierungen und ein ausgedünnter Stellenmarkt lassen Wohnung und Arbeit auseinander rücken.



Quelle: Untersuchungsbericht MODUS CONSULT

Eine höhere Wanderungsmobilität dehnt die räumliche Kontaktsphäre aus. In Folge dieser beiden gegenläufigen Tendenzen wird die durchschnittliche Fahrleistung von heute etwa 12.300 km/Jahr auf etwa 11.300 km/Jahr abnehmen.

Insgesamt jedoch führt die deutliche Motorisierungszunahme auch zu einer Zunahme der Gesamtfahrleistung, bundesweit um ca. +6%.

6.2.2 Stadtstrukturelle Effekte: Einwohner

Für das Gesamt-Stadtgebiet **Böblingen** wurden in Bezug auf die Entwicklung der Einwohnerzahlen die Strukturdaten vom Statistischen Landesamt Baden-Württemberg mit Stand 31.12.2005, übernommen.

In allgemeiner
Prognose: Rückgang

In Summe ist danach – ausgehend von einem aktuellen Stand von rund 46.400 Einwohnern - durch natürliche Bevölkerungsentwicklung und Wanderungssalden ein Rückgang der Bevölkerung in Böblingen von 1.500 Einwohner zu erwarten (allgemeine Prognose).

Pläne 33 und 34

Die Daten der allgemeinen Prognose wurden in der weiteren Vorbereitung für die Modellierung von der Verwaltung nach den örtlich vorliegenden Kenntnissen räumlich differenzierend für die im Stadtgebiet modellhaft gebildeten Verkehrszellen aufgeteilt.

Dabei wurden 3 Kategorien unterschieden:

- Die Einwohnerentwicklung verläuft oberhalb des gesamtstädtischen Trends,
- sie verläuft in ihrem individuellen Verlauf analog zum gesamtstädtischen Trend

oder

- sie verläuft unterhalb des gesamtstädtischen Trends.

Ergänzend zur allgemeinen Prognose sind Aufsiedlungen als strukturelle Effekte zu berücksichtigen.

Zahlreiche
Neubaufflächen...

Hier ermittelt sich in Summe der Einzelentwicklungen ein Zuwachs von rund 4.500 Einwohnern. Dieser setzt sich wie folgt zusammen:

- Flugfeld (+ ca. 3.870 Einwohner auf dem Böblinger Marktungsanteil von insgesamt für das Flugfeld prognostizierten + 4.199 Einwohner; Prognosen des ZV Flugfeld Böblingen/Sindelfingen, Drucksache 33-2007)
- Neubebauung auf dem ehemaligen Sporthallenareal (+ 300 Einwohner)
- Baugebiet „Östlich der Waldstraße“ in Dagersheim (+ 200 Einwohner)
- Gebiet „Eichenpfädle II“ in Dagersheim (+ 150 Einwohner)

Die Verwaltung hat aber im Vergleich der Aufsiedlungen der letzten 5 Jahre (z.B. Wohngebiet Rühländer, Diezenhalde 4.2) mit der Bevölkerungsentwicklung die Erfahrung gemacht, dass Anteile der strukturellen Effekte bereits Eingang in die allgemeine Prognose gefunden haben, so dass als Summe der strukturellen Effekte ein Zuwachs von max. + 3.700 Einwohnern seinen Ansatz findet, der räumlich auf die betroffenen Verkehrszellen verteilt wird.

Insgesamt werden somit für die Stadt Böblingen für den Prognosefall 2020 ca. 48.600 Einwohner angenommen. Dies entspricht einem Zuwachs von rund + 2.200 Einwohnern (+ 4,8 %), die bei der Bemessung der Verkehrsnachfrage zu berücksichtigen sind.

...kehren den allgemeinen Trend um

In der allgemeinen Prognose (Stand 31.12.2005) ermittelt das Statistische Landesamt Baden-Württemberg für 2020 in **Sindelfingen** eine Einwohnerzahl von rund 58.900, das sind 2,6% weniger als im Ausgangsjahr 2005 (60.500 Einwohner).

Ebenfalls leichte Verluste...

Die Stadt Sindelfingen rechnet mit einer Zielgröße von 59.000 Einwohnern in der auch die strukturellen Veränderungen, z.B. durch Aufsiedlungen, berücksichtigt sind.

Relevante Aufsiedlungsgebiete in Sindelfingen sind dabei das Wohngebiet „Allmendäcker“ (+ 1.800 Einwohner), das Gebiet „Floschenwäldle“ (+ 600 Einwohner), das Wohngebiet „Innerer Bühl“ in Darmsheim (+ 300 Einwohner) sowie das Flugfeld (+ ca. 440 Einwohner innerhalb des Sindelfinger Markungsteils gemäß der Prognosen des Zweckverbandes):

...die durch Neubauflächen aufgefangen werden

Somit ist für Sindelfingen nur ein minimales Wachstum der Bevölkerung (+ 100 Einwohner) bei der Bemessung der Verkehrsnachfrage zu berücksichtigen.

6.2.3 Stadtstrukturelle Effekte: Arbeitsplätze

Die Prognose der Beschäftigtenentwicklung fällt umso schwerer, als die Entwicklung der Betriebe nicht verlässlich prognostizierbar ist.

Pläne 35 und 36

Als Grundlage für die Prognose der Verkehrsentwicklung wird daher von der hier dokumentierten Annahme ausgegangen, dass bis 2020 im Stadtgebiet **Böblingen** ungefähr ein Zuwachs von ca. 8.400 Arbeitsplätzen, der sich durch die Aufsiedlung des Flugfelds begründet.

Flugfeld und Mittelpfad:
Die Job-Garanten

Für das Stadtgebiet von **Sindelfingen** werden für die Beschäftigtenprognose folgende Gebietesentwicklungen berücksichtigt:

- MTC Mittelpfad (Calwer Straße): ca. +3.000 Arbeitsplätze
- Flugfeld: ca. +2.580 Arbeitsplätze
- Baugebiet westlich Gottlieb-Daimler-Straße: ca. +300 Arbeitsplätze
- Allmendäcker: ca. +120 Arbeitsplätze

Trotz dieser punktuellen Entwicklungen rechnet die Stadt Sindelfingen bis zum Prognosejahr 2020 mit einem Rückgang der Beschäftigten von ca. 2,0%. Somit sinkt die Zahl der Beschäftigte von ca. 56.000 im Jahr 2006 auf ca. 54.900 Beschäftigte im Prognosejahr 2020.

6.2.4 Zusammenfassung: Entwicklung der Verkehrsnachfrage

Basis für die in dieser Prognose getroffenen Annahmen stellt die von MODUS CONSULT erstellte großräumige Verkehrsuntersuchung „Stuttgarter Osten“ und die dort berücksichtigte Bundesverkehrswegeplanung (BVWP) dar.

Orientierung an der
Bundesplanung

Dem BVWP-Basisszenario „Integration“ lassen sich für die Verkehrsarten 'straßengebundener Personenverkehr' und 'straßengebundener Güterverkehr' Verkehrsleistungsprognosen für den Zeitraum von 1997 bis zum Jahr 2015 entnehmen.

Aus einer linearen Interpolation dieser Prognoseansätze ergeben sich für den hier betrachteten Zeitraum von 2007 bis 2020 folgende Verkehrszuwächse.

- Faktor MIV von 2007 auf 2020: 1,07
- Faktor Güternahverkehr von 2007 auf 2020: 1,09
- Faktor Güterfernverkehr von 2007 auf 2020: 1,26

Die kalibrierte Verkehrsnachfrage des Analysejahres 2008 wird unter Berücksichtigung der beschriebenen Effekte der siedlungsstrukturellen Entwicklung (Einwohner, Beschäftigte) und der Mobilitätsentwicklung auf den Prognosehorizont 2020 fortgeschrieben.

Berücksichtigung der lokalen Effekte

Der Zuwachs an Kfz-Fahrten in Böblingen liegt für den Zeitraum von 2007 bis zum Prognosehorizont 2020 bei rund 19% bzw. bei rund 16% im Schwerverkehr; damit liegt der Verkehrszuwachs in Böblingen aufgrund der überdurchschnittlichen Entwicklung im Flugfeld deutlich über den für den gesamten Raum östlich von Stuttgart prognostizierten Werten.

Zuwachs Kfz-Verkehrs bis 2020: 19%

Gut 273.000 Kfz/Tag bzw. 26.100 Fahrzeuge > 2,8 t/Tag bewegen sich an einem durchschnittlichen Werktag des Jahres 2020 innerhalb von Böblingen.

6.3 Ergebnis der Umlegung

Im Umlegungsschritt wirkt sich die veränderte Verkehrsnachfrage durch eine angepasste Routenwahl auf dem veränderten Verkehrsangebot aus; im Ergebnis sind veränderte Verkehrsbelastungen auf den unterschiedlichen Streckenabschnitten festzustellen. Hier spricht man von der verkehrlichen Wirkung.

Veränderte Belastungsverteilung als Folge

In den Plänen 37, 38 und 40 werden für die unterschiedlichen räumlichen Ausschnittsbereiche die Verkehrsbelastungen in absoluten Werten (Tagesbelastungen) dargestellt.

Pläne 37, 38 und 40

In den Plänen 39 und 41 sind die Veränderungen im Vergleich zur ANALYSE 2007 grafisch aufgearbeitet; dabei bilden die roten Belastungsbalken Zunahmen und die grünen Belastungsbalken Abnahmen ab.

Pläne 39 und 41

Umgehungen wirken
noch besser

Zusammenfassend lässt sich als Ergebnis des PLANFALL 2020 NULLFALL feststellen, dass der Bündelungseffekt der Umgehungs-
routen, sowohl bezogen auf die Ost-, West- als auch bezogen auf die
neu geschaffene Querspange Böblingen/Sindelfingen gut wirkt.

„Alte“ Zufahrtsrouten
entlastet

Als Ergebnis der Zielsetzung einer weiteren Reduzierung der Netz-
bedeutung für die „traditionellen“ Zufahrtsrouten kommt es zu einer
wahrnehmbaren Verlagerung von Verkehren aus diesen Innenstadt-
zuführenden Routen auf die Umgehungsrouen. Dies gibt Grund zur
Annahme, dass das Ziel, auch verlagerungsfähige Anteile des Ziel- /
Quellverkehrs auf Umgehungsrouen zu bringen, zumindest in Teilen
erfolgreich erreicht werden kann.

Konzeption Querspange
bestätigt sich

Als zentrale Aussage muss auch die Bestätigung der Konzeption
„Querspange Böblingen/Sindelfingen“ festgestellt werden, die auch
bei einer im Gesamtniveau geringeren Verkehrsbelastung im Ge-
samtraum Böblingen/Sindelfingen sehr wirksam Verkehre aus beiden
Innenstädten bzw. den Ost-West-gerichteten Zufahrtsrouen heraus
nimmt. Der netzkonzeptionelle Ansatz ist insoweit unbedingt weiter
zu verfolgen und dieses Vorgehen hat der Gemeinderat in der Klau-
sur vom April 2008 bestätigt.

Flugfeld in das Ver-
kehrsnetz wirksam
eingebunden

Trotz der deutlichen Verkehrszunahme durch Aufsiedlung des Flug-
feld wird dieses wirksam in das gesamtstädtische Verkehrsnetz ein-
gebunden und sich ergebende Belastungen für das Innenstadt-Netz
können durch entsprechende Entlastungseffekte (Querspange, Kon-
rad-Zuse.Straße) wirksam ausgeglichen werden.

Innenstadt

Plan 40

Bezogen auf die Innenstadt lassen sich die auf der Folgeseite dar-
gestellten Belastungsveränderungen feststellen. Die Zielsetzung der
Belastungsminderung lässt sich auf Teilabschnitten der zentralen
Hauptverkehrsstraßen erreichen, Belastungssteigerungen sind auf
kurze Abschnitte beschränkt oder in ihrer Höhe umfeldverträglich
einzustufen (siehe auch Plan 40).

PROGNOSE 2020	ANALYSE	NULLFALL	Veränderung [Kfz/24h]	
	2007 [Kfz/24h]	2020 [Kfz/24h]		
Wolfgang-Brumme-Allee, süd-westlich Fr.-List-Platz	21.400	26.600	+ 5.200	+ 24 %
Wolfgang-Brumme-Allee, nördlich Friedrich-List-Platz	24.800	15.900	- 8.900	- 36 %
Talstraße, östlich Bahnhofstraße	14.800	7.800	- 7.000	- 47 %
Untere Poststraße, am Elbenplatz	13.600	10.500	- 3.100	- 23 %
Friedrich-List-Straße, östlich Friedrich-List-Platz	13.500	15.300	+ 1.800	+ 13 %
Poststraße am Postplatz	12.900	9.800	- 3.100	- 24 %
Stadtgrabenstraße am Elbenplatz	9.100	6.200	- 2.900	- 32 %
Friedrich-List-Straße, östlich Sindelfinger Straße	7.500	3.800	- 3.700	- 49 %
Karlstraße, nördlich Herrenberger Straße	6.600	7.400	+ 800	+ 12 %
Bahnhofstraße, Einfahrt am Elbenplatz	5.700	0	- 5.700	- 100 %

Als Gesamtbewertung bleibt es aber wünschenswert, insbesondere im östlichen Anschlussbereich des städtischen Verkehrsnetzes an das überörtliche Verkehrsnetz, noch weitere Lenkungen vorzunehmen, die eine klare Sortierung der Verkehre mit Ziel/Quelle Schön-aich, Altstadt (Schlossbergring) und Flugfeld/Hulb vornimmt und in der Folge zu einer noch weitergehenden Entlastung der Innenstadt und ihrer Zufahrtsrouten beiträgt.

Ordnung des östlichen
Stadteingangs sinnvoll

7 Planfall PROGNOSE 2020-PLANFALL

Abgeleitet aus den gesamtbewerteten Ergebnissen des PROGNOSE 2020 NULLFALL wurden in einem nächsten Schritt neue netzkonzep-tionelle Überlegungen in ihrer Wirkung untersucht.

Darüber hinaus gehende
netzkonzep-tionelle Über-
legungen

Dabei ist zu bedenken, dass sich das Verkehrsnetz der Stadt schon in einem sehr weit entwickelten Zustand befindet und in Bezug auf Netzergänzungen nur noch geringe Möglichkeiten bietet, aber auch nur geringe Erfordernisse aufzeigt.

Aus der Arbeit der im April 2007 gegründeten Arbeitsgruppe „Ausbau A81“, unter Leitung des Regierungspräsidenten J. Schmalzl, ergab sich der Anstoß, über die Optimierung der Verbindung des überörtlichen Netzes (einerseits A81 in Baulast des Bundes, andererseits

Arbeitsgruppe
„Ausbau A81“

K 1055 und K 1057 in Bauslast des Kreises) mit dem Gemeindestraßennetz beider Städte neu nach zu denken.

Günstige Chance....

Durch die Ausbaubestrebungen des Bundes für die A81 und die entstandene verkehrliche Problemlage am Verknüpfungspunkt „Thermalbad-Knoten“ (Verbindung A81, K 1055, K 1057 und Gemeindestraßennetz Stadt Böblingen) ergab sich die günstige Chance, durch einen Abgleich unterschiedlicher Interessenslagen sowohl des Bundes als auch der kommunalen Seite einer umfassende Neuordnung der Verknüpfungen am östlichen Stadteingang näher zu kommen.

...durch Zielabgleich
möglich

Dabei bestanden von den einzelnen Beteiligten nachfolgend dargestellte grundsätzliche Zielsetzungen für eine Neuordnung:

- Der Bund wünschte sich eine Verbesserung der historisch entstandenen, räumlich engen Abfolge der Vollanschlussstelle „Sindelfingen Ost“ (Nr. 21) und des Halbanschlusses „Böblingen Ost“ (Nr. 22; aus Richtung Stuttgart / in Richtung Stuttgart).
- Der Landkreis verfolgte dabei eine Lösung für die aktuell in den Spitzenzeiten entstehenden Leistungsfähigkeitsprobleme im Bereich des „Thermalbad“-Knotens, die in der Folge den gesamten Zug der K 1057 und somit die überörtliche Anbindung an den Raum Schönaich betreffen.
- Die Stadt Sindelfingen verfolgte eine Entlastung der derzeitigen östlichen Zufahrtsroute über die Mahdentalstraße durch eine klarere Lenkung von Verkehren zum Verkehrsziel „Gewerbegebiet Tilsiter- / Schwerdtstraße“ bzw. zu den weiter in Richtung Innenstadt liegenden Ziele.

In diesem Zusammenhang sah sie in der Erweiterung der Konzeption Querspange Böblingen / Sindelfingen eine Lösungsmöglichkeit für diese Aufgabe.

- Die Stadt Böblingen schlussendlich strebte eine eindeutige Lenkung der Verkehre vor dem Stadteingang an, die Verkehre auf den Relationen A81 ↔ Schönaich, Sindelfingen ↔ Schönaich, A81 ↔ Altstadt (Schlossbergring) und A81 ↔ Unterstadt / Flug

feld / Hulb voneinander trennt und über unterschiedliche Routen belastungsärmer führt.

Weiterhin sah die Stadt in der Erweiterung der Konzeption Querspange Böblingen / Sindelfingen eine Voraussetzung zur dann logischen Ordnung des Kreisstraßen-Netzes in der Stadt durch Widmung der Querspange als neue Kreisstraße (Weiterführung der K 1055) und Abstufung der bisherigen Führung durch die Stuttgart- / Friedrich-List-Straße.

Da somit in der Arbeit der Arbeitsgruppe eine Vielzahl von Zielsetzungen zu ordnen und in einen Abgleich zu bringen waren, benötigte die Gruppe mehrere iterativ entwickelte Arbeitsschritte zur Abstimmung einer gemeinsam tragfähigen Lösung.

Aufwändiger Prozess...

Einen Verfestigungsgrad, der zur Aufnahme der projektierten Netzkonzeption in einen Planfall des Generalverkehrsplans qualifizierte, wurde erst durch die Abschlussempfehlungen des Vorsitzenden der Arbeitsgruppe vom Dezember 2008 erreicht.

...erst im Dezember 2008 abgeschlossen

7.1 Verändertes Verkehrsangebot

Kern der Neuordnung ist die Anpassung der Anschlussstellen-Situation zur Verknüpfung mit der A81 im Osten beider Städte:

Plan 42

- Der bisherige Vollanschluss „Sindelfingen-Ost“ wird zu einem Richtungsanschluss von/nach Stuttgart zurückgebaut. Die Auffahrtsrampe in Fahrtrichtung Singen bzw. die Abfahrtsrampe aus Fahrtrichtung Singen kommend entfällt. In der Folge unterbleiben die räumlich sich ungünstig überlagernden Verflechtungen zwischen auffahrenden Verkehren in Fahrtrichtung Singen mit den ausfahrenden Verkehren an der in westlicher Richtung folgenden Anschlussstelle „Böblingen Ost“. Eine verkehrlich aus Sicht der Leichtgängigkeit und Sicherheit des Autobahnverkehrs unbefriedigende Situation wird entschärft.
- Im Gegenzug wird in Höhe der Querung der Abfahrtsrampe der heutigen Anschlussstelle „Böblingen Ost“ eine neue Vollanschlussstelle errichtet. Diese liegt dann näher am Siedlungs-

Umbau des A81- Vollanschlusses „Sindelfingen Ost“...

...und Ausbau einer neuen Anschlussstelle

körper der Stadt Böblingen und ist direkt zum Sindelfinger Gewerbegebiet „Tilsiter- / Schwerdtstraße“ zugeordnet. Die Anordnung der Rampen würde in Parallellage erfolgen, die Gradienten der durchgehenden Strecke entsprechend in südlicher Richtung verschoben.

Bessere Anbindung...

Über den neuen Vollanschluss bestünden Verbindungen sowohl an das Gemeindestraßennetz der Stadt Sindelfingen (Tilsiter Straße, nördliche Richtung) sowie das Kreisstraßennetz (K 1057 in Richtung Schönaich, K 1055 in Richtung Stuttgart-Vaihingen).

...und Erweiterung der Konzeption „Querspange“

Die Querspange Böblingen / Sindelfingen würde über das derzeitige Ausbauende in der Leibnizstraße hinaus als autobahnparallel geführte Ortsrandstraße nach Osten verlängert und ebenfalls mit dem neuen Vollanschluss sowie beiden Kreisstraßen verknüpft. Die Verknüpfung von K 1055 und K 1057 würde dabei entsprechend der zu erwartenden Verkehrsbelastung als teilplanfreie Kreuzung ausgeführt.

Durchgehende Umgehung in Ost-West-Relation

In der Folge entstünde durch die Querspange Böblingen/Sindelfingen eine durchgehende Verbindung zwischen einerseits K 1055 und K 1057 im Osten des Siedlungskörpers und der K 1073 im Westen der Stadt, die im Bereich der Wolfgang-Brumme-Allee / Rudolf-Diesel-Straße mit dem Landesstraßennetz (L 1185) verknüpft wäre.

Neuordnung Kreisstraßennetz

Vor diesem Hintergrund wäre eine Anpassung des klassifizierten Straßennetzes möglich:

- Die neu verlängerte Querspange Böblingen/Sindelfingen wäre von Ihrer Verknüpfung mit K 1055/K 1057 bis zur Verknüpfung mit der K 1073 als neue Führung der K 1055 zu widmen.
- Die bisherige Führung der K 1055 in der Ortsdurchfahrt über Stuttgarter- / Friedrich-List-Straße könnte als Gemeindestraße zurück gestuft werden. Die Voraussetzungen zur weiteren Reduzierung der Netzbedeutung wären somit optimal gegeben.

Entsprechende Gespräche wurden bereits mit der Landkreisverwaltung geführt und positive Signale in Bezug auf eine Übernahme nach Fertigstellung empfangen.

Die Führung der K 1057 in der Relation A81 ↔ Schönaich könnte ebenfalls stärker vom Anschluss an das Gemeindestraßen-Netz in Höhe des heutigen Thermalbad-Knotens abgerückt werden. Durch Anordnung eines entsprechend städtebaulich markierenden Kreisverkehrsplatzes an der Verknüpfung Friedrich-Gerstlacher- / Stuttgarter Straße könnte der bisher zu stark einfließende Verkehr mit Ziel Unterstadt / Flugfeld / Hulb gebremst und vorrangig auf das nördliche Umgehungsstraßen-Element der Querspange Böblingen / Sindelfingen verlagert werden.

Ausbildung eines „Auf-taktes“ am östlichen Stadteingang

Die Anbindung des Bereichs Schönaich in der Relation zur A81 und nach Sindelfingen würde vermutlich durch die Abkoppelung auch gestärkt und könnte ebenfalls leistungsfähiger und belastungsärmer abgewickelt werden.

Anbindung nach Schönaich

Ergänzend wird in diesem Planfall als letzte Stufe des Verkehrskonzepts Unterstadt die angestrebte Umorientierung der Zufahrten zu den Innenstadt-Parkhäusern im westlichen Umfeld der Wolfgang-Brumme-Allee als Netzveränderung mit aufgenommen, um den Nachweis zu liefern, dass sich durch diese eher perspektivische Maßnahme eine weitere Ordnung der Verkehrsströme im Gesamtquartier Karlstraße / Talstraße / Wolfgang-Brumme-Allee / Herrenberger Straße ergeben würde.

Vollständige Umsetzung des Verkehrskonzepts „Unterstadt“

7.2 Ergebnis der Umlegung

Die verkehrlichen Auswirkungen im Netz des PROGNOSE 2020 Planfall sind in den Plänen 43 – 47 für unterschiedliche Ausschnittsbereiche sowie in Bezug auf absolute Belastungen und Differenzbelastungen zum PROGNOSE 2020 NULLFALL dokumentiert.

Pläne 43 – 47

Insbesondere aus der grafischen Umsetzung der Veränderungen gegenüber dem als Basis PROGNOSE 2020 NULLFALL lässt sich eindrucksvoll ablesen, dass durch die geränderte Netzkonzeption eine weitere deutliche Bündelung von verlagerungsfähigen Verkehren auf dem überörtlichen Netz bzw. dem Umgehungsstraßen-netz der beiden Städte erreichen lässt.

Verlagerungsfähige Verkehre aus dem Stadtgebiet umgelenkt

Umgehungsrouten
werden gestärkt

Sowohl die A81, die B 464 als Westumgehung, die K 1057 als Ostumgehung und die funktional aufgewertete Querspange Böblingen / Sindelfingen werden in ihrer jeweiligen Funktion bestätigt und übernehmen kleinere, teilweise aber auch deutlichere Mehrbelastungen.

- So würden sich weitere 11.700 Kfz/d auf die A81 im Abschnitt zwischen der neu geschaffenen Vollanschlussstelle „Böblingen / Sindelfingen Ost“ und der Anschlussstelle „Böblingen / Sindelfingen Mitte“ verlagern (+ 11%)
- Die nunmehr besser in das Gesamtnetz eingebundene Kreisstraßen-Verbindung nach Stuttgart Vaihingen (K 1055) verzeichnet ebenfalls einen deutlichen Zuwachs: Statt mit bisher 5.900 Kfz/d würde sie im Abschnitt südlich des Bereichs Mönchsbrunnen (Gemarkungsgrenze) immerhin 9.100 Kfz/d aufnehmen.
- Die Veränderungen im Bereich der West- und Ostumgehungen (B 464 bzw. K 1057) wären dagegen nur geringerer Natur; die bedeutende Funktion beider Umgehungen wäre aber klar bestätigt und die Netzkonstellation würde nicht zu unerwünschten Rückverlagerungen auf die „traditionellen“ Zufahrtsrouten führen.

Weitere Entlastungen
auf den „traditionellen“
Zufahrtsrouten...

Die vorbeschriebenen Bündelungseffekte würden als Folge unter gesamträumlicher Betrachtung zu nachfolgend beschriebenen Entlastungswirkungen führen:

- Es würden sich flächig ausgeprägte, quantitativ sicher nicht substanziell einzustufende Entlastungen in beiden Innenstädten bzw. in den an die Innenstädte angrenzenden Quartieren ergeben.
- Weiterhin würden sich deutlichere Entlastungen auf den beiden „traditionellen“ Zufahrtsrouten aus östlicher Richtung einstellen:
 - Böblingen: Straßenzug Stuttgarter- / Friedrich-List-Straße (1.100 – 1.200 Kfz/d Minderung)
 - Sindelfingen: Straßenzug Mahdental- / Neckar- / Hanns-Martin-Schleyer-Straße (bis zu 18.000 Kfz/d Minderung im direkten Stadteingangsbereich sowie zwischen 3.400 – 1.200 Kfz/d Minderung im weiteren Verlauf)

...verstärkt insbesondere
in Sindelfingen

- Erfreulicherweise würden sich bei dieser Variante - trotz der sehr markanten Bündelung auf das überörtliche- und Umgehungsstraßen-Netz - im Bereich der Querspange Ost, das heißt im östlichen Anschluss an die Verknüpfung mit der Wolfgang-Brumme-Alllee, teilweise Belastungsminderungen erreichen lassen.

Belastungsminderung im Abschnitt Querspange Ost...

Diese Minderungen würden aber keine unerwünschten Rückverlagerungen auf die „traditionellen“ Zufahrtsrouten zur Folge haben sondern wären ausschließlich durch die höhere Bündelungswirkung der A81 bewirkt.

...ohne Nebenwirkungen

- Die dabei nachgewiesenen, teilweise erheblichen Minderungen der Belastung des Gemeindestraßennetzes in Sindelfingen würden die Bedeutung der Konzeption Querspange Böblingen / Sindelfingen als synergetisch wirksame Verkehrsnetzergänzung weiter unterstreichen.

Querspange auch wichtig für Sindelfingen

Im Bereich der Innenstadt Böblingens würden sich weitgehend flächig wirksame Belastungsminderungen ergeben, die die je nach Abschnitt zwischen – 300 bis – 1.200 Kfz/d variieren würden. Die dabei entstehenden Mehrbelastungen im Zuge der Wolfgang-Brumme-Alllee (Höhe der Einkaufszentren) wären mit den Zielsetzungen der städtebaulichen Aufwertung vereinbar.

Innenstadt

Pläne 46 und 47

PROGNOSE 2020	NULLFALL	PLANFALL	Veränderung	
	2020 [Kfz/24h]	2020 [Kfz/24h]	[Kfz/24h]	
Wolfgang-Brumme-Alllee, süd-westlich Fr.-List-Platz	26.600	26.500	- 300	- 0,5 %
Wolfgang-Brumme-Alllee, nördlich Friedrich-List-Platz	15.900	17:000	+ 1:100	+ 7 %
Talstraße, östlich Bahnhofstraße	7.800	7.800	0	0 %
Untere Poststraße, am Elbenplatz	10.500	10.400	- 100	+ 1 %
Friedrich-List-Straße, östlich Friedrich-List-Platz	15.300	14.100	- 1.200	- 8 %
Poststraße am Postplatz	9.800	10.000	++ 200	+ 2 %
Stadtgrabenstraße am Elbenplatz	6.200	6.300	+ 100	+ 2 %
Friedrich-List-Straße, östlich Sindelfinger Straße	3.800	3.300	- 500	- 13 %
Karlstraße, nördlich Herrenberger Straße	7.400	7.200	- 200	- 3 %

8 Verkehrliche Zielsetzungen für die Zukunft

Viele Ziele von 1992 erreicht

Durch die voran gestellte Aktualisierung der Verkehrsdaten des Verkehrsgeschehens im Großraum Böblingen/Sindelfingen konnte belegt werden, dass insbesondere die zentrale Zielsetzung des Generalverkehrsplans „Verkehrskonzept 1992“ erreicht wurde: Die Durchgangs- und verlagerbaren Ziel-/Quellverkehre konnten wirksam aus der Innenstadt auf das Umgehungsstraßen-Netz verlagert werden. Dies war Voraussetzung zur Schaffung von mehr innerstädtischen Qualitäten.

Innenstadt bleibt ein Ort mit hohen verkehrsfunktionalen Anforderungen

Gleichwohl wurde als Ergebnis der ANALYSE 2007 aber auch der PROGNOSE-Aussichten bis 2020 deutlich, dass die Innenstadt und dort insbesondere auch der Elbenplatz weiter durch hohes Verkehrsaufkommen belastet bleiben. Dies ist augenscheinlich Folge der massiven Zielkonzentration im Bereich der Alt- und Unterstadt.

Mittelpunkt des städtischen Lebens...

Das städtebauliche Ziel einer attraktiven Innenstadt als „*Zentrum für alle Generationen und Mittelpunkt des städtischen Lebens mit hoher Aufenthaltsqualität und starkem Erlebniswert*“ (Stadtleitbild BB 2020, Seite 13), das die Stadt mit der „Strukturoffensive Böblingen-Mitte“ und einem abgestimmten Bündel von Einzelmaßnahmen erreichen will, muss sich auch in den Zielsetzungen unseres zukünftigen Verkehrskonzepts und den hieraus ableitbaren verkehrlichen Maßnahmen widerspiegeln.

...mit angemessenen Verkehrsbelastungen

Es bleibt insoweit vorrangiges Ziel der Stadtentwicklung, die Innenstadt und ihre angrenzenden Quartiere weiter von Verkehr zu entlasten ohne das grundsätzliche Ziel ihrer Erreichbarkeit in Frage zu stellen.

Aus dieser Zielrichtung leiten sich nachfolgende qualitative Handlungsaufträge und Leitlinien für die städtische Verkehrsplanung in der Zukunft ab:

Zentral: Verkehrsverlagerung soweit möglich und sinnvoll

- Zentrales Ziel bleibt die Verlagerung von weiteren Anteilen des Ziel- und Quellverkehrs auf das Umgehungsstraßen-Netz, soweit die Länge und Zeitdauer der „Durchfahrtsstrecke“ durch das

Stadtgebiet auch eine alternative Routenwahl nahe legt bzw. sinnvollerweise gebietet.

Dies kann langfristig durch Ergänzung und Verbesserung bestehender Netzelemente als auch durch eine weitergehende Reduzierung der Netzbedeutung von unerwünscht belasteten Streckenabschnitten erreicht werden.

- Verkehrlich-funktional reduzierte Netzelemente sollten in der Folge in Bezug auf ihre funktionsgerechte Gestaltung räumlich-baulich angepasst werden (Straßenquerschnitte; Knotenpunkte und angrenzender Straßenraum)
- Dabei sind insbesondere auch die Belange anderer Verkehrsteilnehmer, die bisher „traditionell“ eher nachrangig betrachtet wurden, zukünftig verstärkt zu betrachten und ihre Bedingungen zu verbessern (Fußgänger, Radfahrer und ÖPNV)

Gestaltung muss Funktion begleiten

Andere Verkehrsträger „holen auf“

Als Handlungsmaßstab ist dabei zu berücksichtigen, dass Böblingen aber auch „*ein attraktiver Wirtschaftsstandort mit zukunftssträchtigen Arbeitsplätzen in weltweit agierenden Unternehmen und traditionsreichen mittelständischen Betrieben*“ ist (Stadtleitbild BB 2020, Seite 11), den es zu erhalten, zu festigen und weiterzuentwickeln gilt.

Böblingen ist aber auch ein attraktiver Wirtschaftsstandort...

Hieraus lassen sich ebenfalls Handlungsleitlinien für die städtische Verkehrsplanung in der Zukunft ableiten.

...mit Anforderungen aus Sicht des Verkehrs
...

In Bezug auf die überörtlichen und regionalen Verkehrswege gilt:

- Erhalt bzw. Wiederherstellung einer dem Standort angemessenen Leistungsfähigkeit des überörtlichen Verkehrssystems, insbesondere durch den 6-spurigen Ausbau der A81 bzw. den Lückenschluss im Zuge der B 464, um die Erreichbarkeit unseres Wirtschaftsraums dauerhaft zu sichern und gleichzeitig Verkehrsverlagerung in unsere Innenstadt, die sich in Folge unzureichender Leistungsfähigkeiten einstellen, zu verhindern.

...sowohl im überörtlichen...

- Weiterentwicklung der Anschlusspunkte des städtischen Verkehrsnetzes mit dem überörtlichen und regionalen Verkehrsnetz-Elementen (insbesondere in Bezug auf die A81), um eine verbesserte Verknüpfung zu erreichen und fehl gelenkte Verkehrsströme in den Stadtgebieten zu vermeiden
- Der bedarfsgerechte Ausbau des überörtlichen Verkehrsnetzes, abgeleitet aus der überörtlich wirksamen Verkehrsnachfrage, wird in Zusammenarbeit mit anderen Straßenbaulastträgern (Bund, Land, Kreis) in angemessenem Umfang und rechtzeitig eingefordert. Durch diese klare Zuordnung der Verantwortung soll der Schutz des Stadtgebiets vor Rückverlagerungen von nicht Ziel-/Quell-bezogenen Verkehren dauerhaft verhindert werden.
- Die vorgenannten bedarfsgerechten Anpassungen müssen jeweils einher gehen mit einer Minimierung der davon ausgehenden Belastungen, so dass die angrenzenden Siedlungsgebiete, die teilweise schon sehr lange sehr hohen verkehrsbedingten Belastungen ausgesetzt sind, weitere Entlastungen in Bezug auf Lärm und Luftschadstoff-Immissionen erfahren.
- Da in unserem Raum auch zahlreiche überörtliche Verkehrsnetz-elemente im direkten Umfeld der Siedlungskörper der beiden Städte verlaufen, stellt sich darüber hinaus die Aufgabe, bei Weiterentwicklung dieser Netzelemente die bestehende Trennwirkung in den besiedelten Gebieten durch geeignete Maßnahmen weiter zu reduzieren.

...als auch im städtischen Verkehrsnetz

Für das städtische Verkehrsnetz ergeben sich nachfolgende Ziele:

- Konzeptionelle Weiterentwicklung der städtischen Verkehrsnetze der beiden Nachbarstädte durch die Ergänzung der aktuell fehlenden Umfahrroute in der Ost-West-Relation durch die Querspange Böblingen/Sindelfingen.

Querspange ohne wirksame Alternative

Durch diese parallel zu A81 geführte, durchgehende Verbindung zwischen dem östlichen Stadtgebiet und dem Bereich Flugfeld / Hulb lassen sich beide Innenstädte als auch die jeweils „traditionellen“ Zufahrtsrouten aus östlicher Richtung wirkungsvoll entlasten.

- Konzeptionelle Weiterentwicklung der Querspange Böblingen / Sindelfingen zu einer durchgehenden Verbindung ausgehend von einer funktional erweiterten, siedlungskörper-näher gelegenen BAB-Vollanschlussstelle im Osten der Stadt bis zur K 1073 nebst der Feinverteilung auf die verkehrlich überdurchschnittlich relevanten Ziele im Bereich Flugfeld / Hulb.

Weiterentwicklung möglich...

In der Folge weitere Wirkungsverbesserungen für die Verlagerung von Verkehren auf den bisherigen Zufahrtsrouten, insbesondere auch im Bereich des östlichen Stadteingangs in Sindelfingen.

Somit weitergehende synergetische Wirkungs-Überlagerung für Ziele der Straßenbaulastträger Bund, Kreis, Stadt Böblingen und Sindelfingen.

...mit synergetischer Wirkung für andere Baulastträger

- Anpassung der Straßencharakteristik an ihre funktional begründeten Bedürfnisse, insbesondere im Bereich der „traditionellen“ Stadtzufahrten und gestalterische Aufwertung der innerstädtischen Verkehrswege unter verstärkter Einbeziehung der Bedürfnisse anderer Verkehrsteilnehmer.
- Verstärkte Schaffung eines Ausgleichs unterschiedlicher städtebaulich abgeleiteter Anforderungen an die Gestaltung und Funktion von Verkehrsflächen bzw. des als gestalterische Einheit wirksamen Straßenraums (Verkehr, Aufenthalt, Handel, etc.)

Ausgleich von funktionalen Anforderungen an den Verkehrsraum

Dabei Verzicht auf die traditionell entstandene Vorrangstellung des motorisierten Individualverkehrs unter gleichzeitiger Sicherung der aus der Funktion ableitbaren Erreichbarkeits-Erfordernisse.

Dabei sollte auch die Gestaltung, insbesondere in der Innenstadt, verdeutlichen, dass sie in ihrer verkehrlichen Ausgestaltung als Zielort wahrgenommen werden soll und die Belange des durchquerenden Verkehrs nachrangig stehen.

„Ankommen statt Durchfahren“

In den Wohngebieten...

Auch für die Gestaltung und funktionale Ausbildung der Erschließungsstraßen ergeben sich Ziele und Leitlinien:

...bestehen vielfältige Ansprüche, die auszugleichen sind...

- In den Wohnquartieren muss der Verkehrsraum noch deutlicher zu einem Ausgleich der funktional ableitbaren Nutzungsansprüche führen. Um dennoch eine flächensparende Ausführung zu sichern sind möglichst multifunktional ausgebildete Flächen zu schaffen, die Raum für den Aufenthalt und die Aneignung durch die in den Quartieren lebenden Menschen bieten.

...um gefahrlos nebeneinander zu bestehen

- Da in den Wohngebieten ebenfalls das „Ankommen und verweilen“ vor dem Durchfahren im Vordergrund steht, ist Gestaltung und verkehrsordnungsrechtliche Rahmensetzung in einen stimmigen Zusammenhang zu bringen. Dabei gilt, dass ein wohnumfeld-verträgliches Fahrgeschwindigkeitsniveau zu sichern ist, welches verkehrliche Konflikte zwischen Aufenthalt und Verkehr, aber auch zwischen den unterschiedlichen Verkehrsteilnehmern vermeiden hilft.

Plan 48

Ziele und Maßnahmen bis 2020

Unter Berücksichtigung der voran formulierten qualitativen Zielsetzungen für die städtische Verkehrsplanung lassen sich, gesichert durch entsprechend belastbare prognostische Ausblicke, die in der Darstellung des Plans 48 grafisch akzentuierten Ziele und Maßnahmen bis zum Prognose-Zeithorizont 2020 erreichen.

Plan 49

Straßennetzhierarchie: Zielkonzeption

Im Ergebnis wird hierüber das im Plan 49 dokumentierte Zielsystem der Straßennetzhierarchie umgesetzt, das dann zukünftige Handlungsleitlinie der konzeptionellen städtischen Verkehrsplanung wird.



Stadt Böblingen

Verkehrskonzept 2009

B ÖFFENTLICHER PERSONENNAHVERKEHR

1 Ausgangslage

Bereits im Zuge der Formulierung von städtischen verkehrspolitischen Leitlinien durch das „Verkehrskonzept 1992“ bestand die Erkenntnis, dass der motorisierte Individualverkehr alleine die vielfältigen Mobilitätsbedürfnisse im Verkehrsraum Böblingen / Sindelfingen nicht angemessen befriedigen kann. Eine wesentliche Verkehrsalternative ist dabei - neben dem Fußgänger- und Radverkehr - in den Angeboten des Öffentlichen Personennahverkehrs (im Folgenden kurz ÖPNV) zu suchen.

Wesentliche Alternative für Mobilitätsbedürfnisse

Betrachtet man die Fahrgastentwicklung im zuständigen Verkehrs- und Tarifverbund Stuttgart (VVS), so liefert dies einen eindrucksvollen Beweis für die wachsende Bedeutung der öffentlichen Verkehrsangebote:

Eindrucksvoller Beweis im VVS

„Jahr für Jahr entscheiden sich immer mehr für das Verbundfahren als die intelligente Alternative zum Autofahren. Waren es im ersten vollen Verbundjahr noch 178 Millionen, so sind es heute 318 Millionen Fahrgäste im Jahr, die mit den Verbundunternehmen und dem VVS ‚Clever auf Achse‘ sind.“

Quelle: http://www.vvs.de/dervvs_ueberuns.php

Voraussetzung zur Verlagerung von Verkehrsnachfrage auf die Angebote des ÖPNV stellt ein markt- und verkehrsgerechtes Angebot dar, dass neben der angemessenen Bedienung der Nachfrage als freiwillige Teilaufgabe der allgemeinen Daseinsvorsorge auch die unabdingbare Mindestversorgung der Bevölkerung erfordert und dabei - bezogen auf das Versorgungsgebiet – Versorgungsgerechtigkeit gewährleistet.

Angebot: Bedarfsgerecht aber auch Mindestversorgung als Daseinsvorsorge

Dieses auf die beiden Nachbarstädte bezogene Angebot ist wiederum in den Kontext der Region Stuttgart und die in diesem Raum bestehenden vielfältigen Verkehrsbeziehungen einzubinden.

1.1 Rahmen der ÖPNV-Organisation

Zusammenspiel
verschiedener Akteure

Zur Aufgabenerfüllung sind entsprechend des formalen Rahmens der Organisation des ÖPNV verschiedene Aufgaben- und Finanzierungsträger bzw. Genehmigungsbehörden in ihrem Zusammenspiel zu berücksichtigen:

1.1.1 Aufgabenträger und beteiligte Unternehmen

Schienenbezogener ÖPNV

Aufgabenträger: Land

Aufgabenträger für die Organisation des schienenbezogenen ÖPNV (so genannter SPNV) ist im Grundsatz das Land Baden-Württemberg; zur Umsetzung dieser Aufgabe wurde die „Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg“ (NVBW) gegründet, die unter der Marke „3-Löwen-Takt“ ein in einen integralen Taktfahrplan eingebundenes, landesweites Schienenverkehrsangebot organisiert. Dabei sind landesweit unterschiedliche Schieneninfrastruktur- und -verkehrsunternehmen beteiligt.

Sonderfall
Region Stuttgart

In weiten Teilen der Region Stuttgart, d.h. im Stadtkreis der Landeshauptstadt sowie in den umgebenden Landkreisen Böblingen, Ludwigsburg, Rems-Murr, und Esslingen wurde diese Aufgabe - bezogen auf den "*regional bedeutsamen Schienennahverkehr mit Ziel und Quelle in der Region*" - auf den Verband Region Stuttgart übertragen. Diese Aufgabenübertragung bezieht sich insbesondere auf die S-Bahn Stuttgart, aber - Stand heute - auch auf drei weitere regionalbedeutsame Schienenstrecken, beispielsweise die "Teckbahn" zwischen Wendlingen und Oberlenningen im Landkreis Esslingen.

S-Bahn regional
abgestimmt

Im Verkehrsraum Böblingen/Sindelfingen bezieht sich diese Zuständigkeit auf die S-Bahn-Linie S 1 (aktuell: Herrenberg – Plochingen) sowie die in Realisierung befindliche neue Tangentiallinie S 60, welche zukünftig Böblingen mit Renningen (dort mit Anschluss an die Linie S 6) verbinden soll.

Die dabei beteiligten Unternehmen zum Betrieb der Eisenbahninfrastruktur sind die DB Netz AG bzw. DB Station & Service AG. Das bis 2018 im Auftrag des Verbandes betrieblich agierende Verkehrsunternehmen ist die DB Regio AG.

Die für den Raum Böblingen/Sindelfingen ebenfalls bedeutsame Nebenbahn „Schönbuchbahn“ findet ihren Endpunkt im Landkreis Tübingen, Gemeinde Dettenhausen. Folgerichtig scheidet die Zuordnung der Aufgabenträgerschaft an den Verband Region Stuttgart aus. Zuständig für den Betrieb der Eisenbahninfrastruktur ist der durch die Landkreise Böblingen und Tübingen unterhaltene Zweckverband „Schönbuchbahn“, der diese Aufgabe an die Württembergische Eisenbahn-Gesellschaft (WEG), ein Tochterunternehmen der Veolia Verkehr GmbH, beauftragt hat. Betrieben wird die Strecke aktuell ebenfalls von der WEG.

Sonderfall
Schönbuchbahn

Kraftfahrzeugbezogene ÖPNV-Angebote

Aufgabenträger für die „*Sicherstellung einer ausreichenden Bedienung der Bevölkerung mit Verkehrsleistungen im öffentlichen Personennahverkehr*“ sind über die schienenbezogenen ÖPNV-Angebote hinaus die Landkreise. Diese Aufgabe erfüllen sie dabei weisungsfrei im Rahmen der kommunalen Selbstverwaltung.

Aufgabenträger:
Die Landkreise als
kommunale Selbstver-
waltungsaufgabe

Durch diese Aufgabenzuordnung wird allerdings die Möglichkeit von Kommunen, in ihrem räumlichen Zuständigkeitsbereich ergänzend Verkehrsleistungen im ÖPNV zu fördern oder gar durch eigene Unternehmen zu erbringen, nicht eingeschränkt. Insoweit fördern die Städte Böblingen und Sindelfingen das ÖPNV-Angebot ergänzend zum Regionalbusverkehr über den Stadtverkehr Böblingen/Sindelfingen – im Folgenden kurz SBS - als flächenerschließendes Angebot.

Darüber hinaus gehende
Förderung durch
Kommunen möglich

Zur Finanzierung dieser ÖPNV-Angebote bestehen komplexe Beziehungen zwischen den verschiedenen Aufgabenträgern, den formal bestimmten Finanzierungsträgern und den Verkehrsunternehmen gebildet, die sich aus der im Folgenden beschriebenen Koordinierung der Angebote in einem Verkehrs- und Tarifverbund ableiten.

Komplexe Finanzierung

Stadt daran auch direkt beteiligt

Hierbei ist die Stadt Böblingen - zusammen mit der Nachbarstadt Sindelfingen - über eine „*Vereinbarung zur Verkehrsbedienung*“ (Oktober 1993) nebst Ergänzungen von 1993 und 2003 als Zuschussgeber gegenüber dem inzwischen als Finanzierungsträger bestimmten Verband Region Stuttgart direkt beteiligt. Sie trägt dabei - abgeleitet aus dem Verhältnis der Einwohnerzahlen - einen Anteil von 44 % des Zuschussbedarfs.

Zusätzlich:
Regionalweites
Nachtbusangebot

Der Verband Region Stuttgart wiederum ergänzt in eigener Trägerschaft das Busverkehrs-Angebot getragen von der kommunalen Ebene (Landkreise und direkt fördernde Kommunen) durch ein regionalweit abgestimmtes, grob verteilendes Nachtbusangebot am Wochenende bzw. in den Nächten vor Feiertagen, welches sich unter der Marke „*Nachtaktiv*“ präsentiert.

Taxi als Lückenschluss zum Individualverkehr

Schlussendlich wird innerhalb des ÖPNV-Gesamtangebotes durch das ebenfalls gesetzlich regulierte TAXI-Verkehrs-Angebot eine Lücke zwischen dem „klassischen“ ÖPNV und dem Individualverkehr geschlossen.

1.1.2 **Abstimmung in einem Tarif- und Taktangebot**

VVS GmbH als
Mischverbund tätig

In einem rechtlichen und organisatorischen Zusammenschluss - bestehend aus den anfangs vorgestellten Aufgabenträgern und den betrieblich wirkenden Verkehrsunternehmen in der Region - verfolgt die Verkehrs- und Tarifverbund Stuttgart GmbH als Mischverbund die gemeinsame und abgestimmte Durchführung des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) im Verbundgebiet. Dieses erstreckt sich aktuell auf die Landkreise Böblingen, Ludwigsburg, Rems-Murr und Esslingen sowie den Stadtkreis Stuttgart.

Verkehrsunternehmen und Aufgabenträger gleichwertig beteiligt

An dieser Verbundgesellschaft sind die Verkehrsunternehmen (insbesondere die SSB AG, die DB Regio AG und ein Zusammenschluss kleinerer Verkehrsunternehmen) und die Aufgabenträger (insbesondere das Land, der Verband Region Stuttgart und die kommunalen Körperschaften) gleichgewichtig, d.h. mit jeweils 50%, beteiligt.

Grundziele der Verbundgesellschaft sind dabei

- die Vereinbarung von einheitlichen Tarifen,
- die Vereinbarung von einheitlichen und von allen Verkehrsunternehmen anerkannten Fahrscheinen,
- die Abstimmung der Fahr- und Linienpläne als einheitliches Angebot unter Vermeidung von Doppelangeboten,
- die Schaffung einer einheitlichen Fahrplaninformationen, eines abgestimmten Marketings und einer zentral gesteuerten Öffentlichkeitsarbeit für den ÖPNV sowie
- die Gewährleistung einer Anschlusssicherung in der Wegekette, unabhängig vom Verkehrsunternehmen.

Grundziele der Arbeit der VVS

1978, anfänglich als Tarifgemeinschaft im engeren Sinne für S-Bahn und Stadtverkehr Stuttgart entstanden, bis 1993 zu einem einheitlichen Gesamttarif im Verbundgebiet fortentwickelt und 1996 im Zuge der Regionalisierung des Schienenpersonennahverkehrs vom reinen Unternehmens- zum Mischverbund umgebaut, koordiniert die Gesellschaft heute ein einheitlich auftretendes Angebot für ein Einzugsgebiet von über 3.000 Quadratkilometer Flächengröße in dem rund 2,4 Millionen Einwohner leben.

Umfassende Entwicklung

Im Rahmen der Arbeit der Verbundgesellschaft wurden zwischen den Gesellschaftern vertragliche Regelungen getroffen, die sich in ihrer Komplexität einer über 30-jährigen Fortentwicklung stellen mussten:

- Regelungen zum Ausgleich der im Zuge der Tarifvereinheitlichung entstehenden Lastenungleichgewichte (Lastenausgleich Verbundstufe I und Betriebskostenumlage des Finanzierungsträgers der Verbundstufe II, dem Verband Region Stuttgart)
- Regelungen zur Verteilung der Einnahmen innerhalb des VVS (Einnahmenezuscheidungsvertrag)

Heute:
Komplexes Gebilde von vertraglichen Regelungen...

Kernpunkt der in jüngster Vergangenheit offen vertretenen Kritik aus den Umlandkreisen stellt das dort wahrgenommene Missverhältnis zwischen den Kostensteigerungen für die Angebotsverbesserung im Umland und der im VVS festgelegten Einnahmenezuscheidung dar.

...welches von Verschiedenen als nicht transparent empfunden wird

Stadt Böblingen
mehrfach beteiligt

Die Stadt Böblingen ist in diesem Verteilungsprozess mittelbar und unmittelbar beteiligt:

- Mittelbar über die zur Finanzierung der Kreisaufgaben allgemein notwendige Kreisumlage zur Refinanzierung der Gesamtausgaben des Landkreises für den ÖPNV
- Unmittelbar über die zu leistenden Finanzierungsbeiträge für von ihr zusammen mit der Stadt Sindelfingen als Maßnahmenträger angestoßenen ÖPNV-Angebote des Stadtverkehrs Böblingen / Sindelfingen

1.1.3 Abstimmung mit dem Aufgabenträger Landkreis Böblingen

Ziele & Entwicklung im
Nahverkehrsplan
festgeschrieben

Der Landkreis Böblingen formuliert seine Zielvorstellungen zur Sicherung und Verbesserung des ÖPNV-Angebotes gemäß eines landesgesetzlichen Auftrags im Rahmen eines Nahverkehrsplans. Dieser wurde im Juli diesen Jahres seiner ersten Aktualisierung nach Erstaufstellung im Jahre 2000 unterzogen.

Besonderes Verhältnis
Stadt / Landkreis

Anhand des Entwurfs war die Stadt - zeitlich parallel zur Formulierung Ihrer eigenen Leitlinien im Rahmen des vorliegenden Verkehrskonzepts 2009 - an der Erstellung des Nahverkehrsplans beteiligt. Sie bezog dabei Stellung mit Schreiben vom 20.03.2009 bzw. ergänzend vom 26.05.2009 und brachte dabei insbesondere einen Hinweis auf das besondere Verhältnis zwischen dem gesetzlichen Aufgabenträger Landkreis und der Stadt in Bezug auf den SBS vor.

Nebeneinander der
Angebote...

Dieses Verhältnis ist gekennzeichnet vom sich ergänzenden Nebeneinander des in Trägerschaft des Landkreises aktiv fortentwickelten, eher regional ausgerichteten Angebotes und dem auf Initiative der Städte Böblingen und Sindelfingen geschaffenen Stadtverkehrsangebotes.

...in geklärter
Koexistenz

Die Koexistenz beider Angebote warf in der Vergangenheit keine wesentlichen Fragen auf, da sie sich funktional ergänzten, dabei im Einvernehmen entwickelten und auch die Fragen der finanziellen Zuständigkeiten geklärt waren. Insoweit waren aus der Fortschreibung des Nahverkehrsplans auch kaum differenzierte Aussagen zur Fortentwicklung des Stadtverkehrs abzuleiten.

Um zeitlich gesehen eine eigene inhaltliche Positionierung der Stadt in der Frage der zukünftigen Entwicklung dieses - für den städtischen Gesamtverkehr sehr wichtigen - Verkehrsangebots zu ermöglichen, richtete die Stadt an den Landkreis Böblingen die Bitte, zu einer Klärung der Abgrenzung der Zuständigkeiten zu kommen.

Wunsch der Stadt nach Klärung der Zuständigkeiten...

Dies gilt aus Sicht der Stadt umso mehr, da in Fragen der Vergabe von ÖPNV-Leistungen erhebliche Veränderungen in Folge europarechtlicher Rahmensetzungen anstehen.

...vor dem Hintergrund der Veränderungen bei der Vergabe

In einem Gespräch zwischen dem Verkehrsdezernent Wiedmann des Landkreises Böblingen und Frau Bürgermeisterin Kraayvanger am 22.06.2009 wurde - unabhängig vom förmlichen Verfahren der Beteiligung der Stadt - klargestellt, dass die vom Landkreis aktuell betriebene Fortschreibung des Nahverkehrsplans nicht die Übernahme der Zuständigkeit für den SBS von den Städten an den Landkreis als Ziel verfolgt.

Einigkeit dokumentiert...

Im Hinblick auf die nachfolgend erläuterten, sich abzeichnenden Veränderungen in den vergaberechtlichen Bedingungen für ÖPNV-Leistungen besteht nach übereinstimmender Auffassung der Beteiligten das grundsätzliche Erfordernis, vor endgültiger Entscheidung über die zukünftige Vergabepaxis, eine Abstimmung der Handlungszuständigkeiten zwischen Landkreis und Städten vorzunehmen. Der Handlungszeitraum hierfür wird vom Landkreis aber erst nach Ablauf des Gültigkeitszeitraums der aktuell betriebenen Fortschreibung des Nahverkehrsplans (nach 2014) zeitlich verortet.

...und grundsätzlich zukünftig Klärungsbedürfnis gesehen

1.1.4 Vergabe von ÖPNV-Leistungen

Gemäß den bei Vergabe von ÖPNV-Betriebsleistungen zu beachtenden Regelungen des Personenbeförderungsgesetzes (PBefG) unterliegt die geschäftsmäßige oder entgeltliche Beförderung von Personen im Busverkehr einer Genehmigungspflicht; diese erstreckt sich bei einem Linienverkehr mit Kraftfahrzeugen auf die Einrichtung, die Linienführung und den Betrieb. Als spezielles Gewerberecht regelt das Gesetz den Zugang von Verkehrsunternehmen zum ÖPNV-Markt sowie deren Rechte und Pflichten beim Betrieb.

Marktzugang unterliegt formellen Regelungen

Ausgleich der Interessen im Sinne des ÖPNV...

Die Regelungen sind dabei von der zuständigen Genehmigungsbehörde, im vorliegenden Fall das Regierungspräsidium Stuttgart, unter der Zielsetzung anzuwenden,

- in Zusammenarbeit mit den Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen die Verkehrsbedienung des ÖPNV zu fördern und
- für einen Ausgleich der Verkehrsinteressen im öffentlichen Personennahverkehr zu sorgen.

...unter Beachtung des Nahverkehrsplans

Dabei sind auch die als Zielpläne der Aufgabenträger erstellten Nahverkehrspläne zu berücksichtigen.

Durch das Verfahren zur Erteilung von Linienkonzessionen soll sichergestellt werden, dass neben der fachlichen Eignung der Betreiber, der verkehrssichere Betrieb gewährleistet und die „*öffentlichen Verkehrsinteressen nicht beeinträchtigt*“ werden.

Konkurrenzschutz zur Sicherung der Wirtschaftlichkeit

Bisher folgte aus dem gesetzlichen Ziel der eigenwirtschaftlichen Erbringung dieser konzessionierten Verkehrsleistungen ein weitgehender Konkurrenzschutz im Rahmen der Liniengenehmigung, die mit der Pflicht verbunden war, den genehmigten Betrieb während der Geltungsdauer nach dem Stand der Technik dauerhaft zu erbringen.

Europa zwingt zu Veränderungen

Durch verschiedene Entwicklungen im Europarecht bzw. der dazugehörigen Rechtsprechung stehen hier aktuell gewaltige Veränderungen an, die – zusammengefasst - mit dem Ziel der Schaffung eines transparenten Wettbewerbs zur Vergabe der Nahverkehrsleistungen skizziert werden können und im Ergebnis zu niedrigeren Kosten für die Leistungserbringung führen sollen. In der Konsequenz sind auch Veränderungen für das bisherige Regelungsgerüst des Personenbeförderungsgesetzes zu erwarten.

Landkreis reagiert auf diese Veränderungen

Ohne die Details der neuen Vergaberahmenbedingungen näher zu beleuchten, ist festzustellen, dass der Aufgabenträger Landkreis Böblingen in Folge das Erfordernis sieht, das bisherige System der Konzessionierung von Einzellinien umzustellen und so genannte „*Linienbündel*“ zu bilden, um Spielräume für die Aktivierung von Synergien im Rahmen solcher anstehender Wettbewerbsverfahren zu schaffen. Dieses Linienbündelungskonzept ist insoweit Bestandteil des in Fortschreibung befindlichen Nahverkehrsplans.

Für die Stadt bedeutet dies, dass noch stärker in Abstimmung mit dem Aufgabenträger zu klären ist, wie unter den veränderten Vergaberahmenbedingungen ein einheitlich auftretendes und abgestimmtes ÖPNV-Angebot im Verkehrsraum Böblingen/Sindelfingen - bestehend aus dem Stadtverkehr und dem ergänzenden Regionalbusverkehr - weiterhin gesichert bleibt. Im Rahmen des vorgenannten Gesprächs vom 22.06.2009 bestand auch hierzu grundsätzlich Einigkeit.

Einheitliches, sich ergänzendes ÖPNV-Angebot im Blick

1.2 Bestehende konzeptionelle Grundlagen

1.2.1 Voruntersuchung des ÖPNV (1986)

Im Zuge der erfolgten Verlängerung des Betriebs der S-Bahn-Linie S 1 über die Station Schwabstraße hinaus bis Böblingen beauftragten die Städte Böblingen und Sindelfingen die Unternehmensberatung „*Verkehr und Wirtschaft – A. Caprasso*“, eine Untersuchung über die ÖPNV-Situation im Verkehrsgebiet Böblingen/Sindelfingen zu erstellen.

Reaktion auf S-Bahn-Anbindung...

Ziel der Untersuchung war die Überprüfung der seinerzeitigen Netz-, Fahrplan- und Tarifgestaltung, die Abschätzung der möglichen Folgen einer tariflichen Vollintegration in den VVS-Tarif und eine vergleichende Betrachtung der Erlös-/Kostensituation des betrieblich in Böblingen/Sindelfingen agierenden Verkehrsunternehmens gegenüber vergleichbaren Strukturen.

...in Form einer ÖPNV-Untersuchung für den Stadtverkehr

Die Situation, dass diese Untersuchung nach Darstellung des Auftragnehmers mangels ausreichender Grundlagendaten aus dem Bereich des Verkehrsunternehmens nicht zielgemäß abgeschlossen werden konnte und in der Folge lediglich in einem Zwischenbericht mündete, verminderte den Wert der dabei analysierten Ergebnisse.

Wert der Ergebnisse aus Sicht des Erstellers begrenzt

Als Reaktion auf die Entwicklung des Untersuchungsauftrags erkannten die beiden Städte die Notwendigkeit der Durchführung einer detaillierten Busverkehrserhebung, die im Herbst 1986 durch eine werktägliche Vollbefragung bzw. Wochenends-Zählung mit Zusatzbefragung durchgeführt wurde.

Folge: Umfassende Fahrgasterhebung vorgenommen

Diese Ergebnisse, erhoben durch die Verkehrsplanungsgesellschaft Schlegel/Dr.-Ing. Spiekermann mbH, fanden dann Eingang in die nachfolgenden konzeptionellen Arbeiten.

1.2.2 ÖPNV-Netzkonzeption Böblingen/Sindelfingen (1989)

Gemeinsamer Auftrag der Städte und des Landkreises

Im Auftrag des Landkreises und der beiden Nachbarstädte Böblingen und Sindelfingen erstellte die Verkehrsplanungsgesellschaft Schlegel/Dr.-Ing. Spiekermann mbH eine ÖPNV-Netzkonzeption für das gemeinsame Verkehrsgebiet beider Städte.

Ziel war es, eine Leitlinie für die langfristige Entwicklungsperspektive der Angebotsstruktur zu erhalten.

Grundlage bildete eine Auswertung des Bestandsangebotes und die dargestellte, umfassende Erhebung der Nachfragesituation vom November 1986

Nachfrage- und Bedarfsorientierung

Die Entwicklung erfolgte nachfrage- und bedarfsorientiert im Sinne einer angemessenen Grundversorgung; dabei wurde eine in Abhängigkeit von den Strukturmerkmalen der einzelnen Teilgebiete „gleichgerechte“ Versorgung sichergestellt.

Verfasser sahen erhebliches Optimierungspotential

Eine vergleichende Bewertung des Bestandsangebotes 1989 mit dem als Ergebnis der Untersuchung vorgeschlagenen Zielkonzept ergab nach Darstellung der Verfasser die Möglichkeit einer Verringerung der durchschnittlichen Reisezeit im Netz um 20%. Nach der allgemeinen fachlichen Erfahrung gingen sie als Folge davon aus, dass sich Verschiebungen im Anteilsverhältnis der gewählten Verkehrsmittel - dem so genannten „*Modal Split*“ - erzeugen lassen.

Gemeinderat stimmt zu...

Die Konzeption wurde - ergänzt um Inhalte aus einer nachfolgend dargestellten alternativen Untersuchung im Auftrag des Verkehrsunternehmens - in einer Klausurtagung des Gemeinderates am 18.10.1991 erörtert und im Ergebnis grundsätzlich genehmigt.

... beauftragt die Umsetzung...

Dies geschah, verbunden mit dem Auftrag an die Verwaltung, „*die rechtlichen, organisatorischen und finanziellen Regelungen zur Verwirklichung (...) in Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Stuttgart, dem Landkreis Böblingen und dem VVS*“ und in Abstimmung zwischen beiden Städten zu erarbeiten.

Da sich aus der Vollintegration des SBS in den VVS-Tarif keine Mehrleistungen durch dritte Träger finanzieren ließen, beschloss der zuständige Finanzausschuss am 11.02.1993 (§ 45, Drucksache 46/93) vor dem Hintergrund der kommunalen Haushaltslage die in der Folge der Klausurtagung vollzogenen Schritte zur Kenntnis zu nehmen und „die Umsetzung des neuen Linienkonzeptes (...) aus Kostengründen vorerst“ zurück zu stellen.

...muss diese aber aus Kostengründen zurück stellen

1.2.3 Linienkonzept Stadtverkehr Böblingen/Sindelfingen (1990)

Initiiert durch die beschriebene Untersuchung sah sich das betriebende Verkehrsunternehmen Pflieger Reise- und Verkehrs-GmbH + Co veranlasst, eine unabhängige Expertise zur Frage der Optimierung der Linienkonzeption im SBS erstellen zu lassen.

Unabhängig initiierte Untersuchung durch den Betreiber

Die Arbeit des Forschungsinstitutes der Daimler Benz AG in Berlin entstand mit der Zielsetzung, Kritikpunkte der gutachterlichen Vorschläge der vorbeschriebenen Arbeit der Verkehrsplanungsgesellschaft Schlegel / Dr.-Ing. Spiekermann mbH zu lösen und die Bedürfnisse der stadt-spezifischen ÖPNV-bezogenen Binnenverkehre angemessen zu berücksichtigen.

Binnenverkehr stärker im Fokus...

Aus Sicht des Verkehrsunternehmens war in dem kritisierten Konzeptionsvorschlag die Ausbildung der Böblingen und Sindelfingen verbindenden Relationen zu stark ausgebildet und die verkehrsfunktionale Aufgabenteilung des Stadt- und Regionalverkehrs nicht sauber getrennt:

...und Trennung der Aufgaben des Stadt- und Regionalverkehrs

- Der Stadtverkehr hat zur Aufgabe das Stadtgebiet in der Fläche zu erschließen, sich an den Mobilitätsbedürfnissen seiner Bewohner zu orientieren und Anschlüsse an räumlich weitergehende Verkehrsangebote anzubieten.

Hierzu ist ein möglichst feinmaschiges Liniennetz mit kurzen Haltestellenabständen und eine häufige bzw. regelmäßige Bedienung im Taktverkehr erforderlich.

- Der Regionalverkehr dagegen soll ‚Aufkommenspunkte‘ der Region miteinander und mit dem Zentrum der Region verbinden - in diesem Fall mit der Bezugsebene Landkreis Böblingen - und Verknüpfungen zu Fernverkehrsangeboten schaffen.

Hierzu ist ein weitmaschigeres Netz mit größeren Haltestellenabständen und eine eher nachfrage-orientierte Bedienung möglich.

Schwierigkeiten der Vermischung

Bei der Vermischung beider Verkehrsangebote kann aus Sicht des Verfassers auf Schwierigkeiten stoßen, wenn unterschiedliche Ansprüche seiner Fahrgäste nicht in Ausgleich zu bringen sind. Dabei schließt er allerdings eine Ausdehnung des Bedienungsbereichs auf Siedlungsflächen benachbarter Gemeinden nicht aus, soweit entsprechend stark verkehrsfunktionale Verflechtungen bestehen.

Ausgleich als Konzept

Als Ergebnis wurde in dieser ergänzenden Expertise ein Liniennetzkonzept entwickelt, welches auf der Beibehaltung des traditionell eingerichteten Rendezvous-Prinzips (an den Zentralen Omnibusbahnhöfen der beiden Städte) aufbaut und „sowohl für innerstädtische Querverbindungen als auch für stadtübergreifende Verbindungen attraktive Durchmesserlinien“ anbietet.

Ergebnisse gingen in Beratungen des Gemeinderats ein

Die alternativ erarbeiteten Ergebnisse flossen zusammen mit den Ergebnissen der ÖPNV-Netzkonzeption Böblingen/Sindelfingen (1989) und waren somit ebenfalls Gegenstand der intensiven Erörterung des Gemeinderates im Rahmen einer Klausurtagung im Oktober 1991.

Umsetzung nicht erreicht

Schlussendlich konnte eine Umsetzung trotz grundsätzlicher Zustimmung aufgrund der finanziellen Konsequenzen nicht erreicht werden; der Beschluss des Finanzausschusses vom 11.02.1993 stoppte vorerst die weiteren Entwicklungen.

1.2.4 **Verkehrskonzept 1992, Teilkapitel ÖPNV**

Die Untersuchungsinhalte des Verkehrskonzepts 1992 konzentrierten sich anfangs auftragsbedingt auf die umfassende Analyse des Individualverkehrs.

Beziehung Individualverkehr – ÖPNV im Blick...

Bei der Bearbeitung des „Verkehrskonzepts 1992“ bestätigte sich die Annahme, dass eine inhaltliche Trennung der Belange der verschiedenen Verkehrsträger nicht sinnvoll bzw. nicht möglich ist.

Da sich aber - zeitlich parallel - die beiden vorgenannten ÖPNV-Fachuntersuchungen, in eigenständigen Auftragsverhältnissen auch noch in Bearbeitung befanden, wurde die Planungsgruppe Kölz lediglich ergänzend beauftragt,

- „zu den verschiedenen Ansätzen und Aussagen beider Untersuchungen Stellung zu beziehen“,
- „die entsprechend sinnvollen Konzepte in das Gesamtverkehrskonzept zu integrieren“ und
- ergänzende Aussagen zu Bereichen zu formulieren, die in den Fachbetrachtungen nicht ausreichend beleuchtet wurden.

...bestehende Untersuchungen zum ÖPNV im Vergleich

Im Ergebnis stützte Kölz die Zielrichtung der Untersuchung des Forschungsinstitutes der Daimler Benz AG, da auch er die Sinnhaftigkeit einer klaren funktionalen Trennung von Stadt- und Regionalverkehr befürwortete und sich der Auffassung anschloss, dass die „Stadt-Stadt-Verflechtung in Relation zu fehlenden innerstädtischen Durchmesserlinien im Gutachten Schlegel & Spiekermann zu stark ausgeprägt“ sei.

Verkehrskonzept 1992 stützt Linienkonzept (1990)

Generelle Planungsansätze, die die das Teilkapitel ÖPNV im Verkehrskonzept 1992 ermittelt, sind:

Planungsansätze

- Ergänzung/Veränderung der Liniennetzkonzeption,
- stärkere Konzentration auf die Vorteile von innerstädtischen Durchmesserlinien, Schaffung einer höheren Varianz in Bezug auf Verknüpfungspunkte,
- stärkere verkehrsregelnde Präferenz für den ÖPNV soweit die Bedürfnisse des Individualverkehrs dies grundsätzlich zulassen,
- Prüfung der Potentiale, die sich durch Reaktivierung der Schönbuchbahn als ergänzendes schienengebundenes Angebot für den Gesamt-ÖPNV ergeben können.

Aufbauend auf diese Position dokumentierte auch Kölz ein weiter entwickeltes Busliniennetzkonzept, welches im Stadtverkehr 20 und im Regionalverkehr 10 Linien umfasst.

Neues Linienkonzept dokumentiert

In seiner Sitzung am 03.02.1993 nahm der Gemeinderat die Ergebnisse des gutachterlichen Vergleichs der beiden Liniennetzkonzeptionen zur Kenntnis und beschloss, den vorgelegten Generalver-

Aussagen werden Grundlage der städtischen Verkehrsplanung

kehrplan „*Verkehrskonzept 1992*“ mit seinen Aussagen im Teil 5 „*Öffentlicher Personennahverkehr*“ zur Grundlage für die weitergehenden städtischen Verkehrsplanungen zu bestimmen.

1.2.5 **Linienkonzeption Stadtverkehr Böblingen/Sindelfingen (1996)**

Weiterentwicklung
S-Bahn fordert

Nach der Unterbrechung der Weiterentwicklung des ÖPNV-Netzes durch den Beschluss des Finanzausschusses vom 11.02.1993 gewann das Thema mit der Einführung des 15-Minuten-Taktes auf der S-Bahn-Linie S 1 zum Sommerfahrplan 1996 an Aktualität.

VVS-Vollintegration
lenkt Blick auf Ver-
netzung Bus - Schiene

Bereits 1995 hatten die Städte mit den Verkehrsträgern die Gespräche wieder aufgenommen; dabei wurde vom zwischenzeitlich durch die abgeschlossene tarifliche Vollintegration des SBS in den Gemeinschaftstarif des VVS beteiligten Verkehrs- und Tarifverbund die Auffassung vertreten, dass ein Weiterentwicklungsbedarf für den Stadtverkehr unabhängig von der Angebotsverbesserung des S-Bahn-Verkehrs besteht. Er sah einen Lösungsansatz in der Konzentration des Liniennetzes auf die für den schienenbezogenen ÖPNV maßgeblichen Achsen, die dann ohne Ausweitung des Betriebs- und Kostenaufwandes häufiger und regelmäßiger bedient werden könnten (Konzentration auf 6 Durchmesserlinien).

Ergänzende Suche nach
Ausgleich...

Das betrieblich agierende Verkehrsunternehmen Pflieger Reise- und Verkehrs-GmbH + Co sah Verbesserungsbedarf gegenüber der nunmehr diskutierten Konzeption und beauftragte in diesem Zusammenhang selbständig die ITF Intertraffic GmbH, dem Rechtsnachfolger des umfirmierten Forschungsinstitutes der Daimler-Benz AG in Berlin, die Liniennetzkonzeption des SBS dergestalt weiter zu entwickeln.

...der unterschiedlichen
Interessen

Ziel war es, einen stärkeren Ausgleich zu finden zwischen den Interessen der Fahrgäste mit innerstädtischen Fahrbeziehungen und denen mit dem Ziel eines Übergangs zu den S-Bahn-Angeboten.

Neues Konzept setzt auf
Durchmesserlinien...

Das Konzept sah die Schaffung von 13 Linien im Verkehrsgebiet des SBS vor, die zum großen Teil als Durchmesserlinien geführt werden und somit die unübersichtliche Ringlinienführung fast ausnahmslos entbehrlich machen. Ergänzt wurden diese durch die unabhängigen Bedienungsangebote des Regionalverkehrs, der konzeptionell eigenständig erhalten blieb.

Bezogen auf das Betriebsprogramm war vorgesehen:

- Die durchgängige Einführung des Taktverkehrs – entweder im 15/30 Minutentakt auf den Haupt- oder im 30/60 Minutentakt auf den Nebenlinien,
- die Einführung des „Rendezvous“-Prinzips an den Zentralen Omnibusbahnhöfen in Böblingen und Sindelfingen und
- Sicherung des attraktiven Übergangs an die schienen-bezogenen ÖPNV-Angebote, sowohl über die Verknüpfungspunkte Bahnhof Böblingen oder den S-Bahnhalt „Goldberg“.

...Taktverkehr,

...„Rendezvous“-Prinzip und...

...attraktive Verknüpfungen

Während über die Sinnhaftigkeit des vorbeschriebenen Konzepts zwischen den Beteiligten Einigkeit bestand, sahen sich die Städte vom Kostenaufwand und der daraus ableitbaren städtischen Beiträge überfordert und forderten den Verkehrs- und Tarifverbund auf, ergänzende Lösung zu entwickeln. Eine Umsetzung des neuen Linienkonzepts zeitgleich mit der Einführung des 15-Minuten-Taktes konnte insoweit nicht erreicht werden (Information an den Finanzausschuss am 13.06.1996, Drucksache 158/96).

Einigkeit über Inhalte...

...Schwierigkeiten der Umsetzung

Im 2. Halbjahr 1996 konnte dann ein Stufenkonzept unter Beteiligung von VVS und Betriebsunternehmen zur Realisierung der Neuordnung des SBS formuliert werden, welches die finanzielle Belastung der Städte über einen größeren Zeitraum tragbar verteilt. Es sah die Umsetzung der Konzeption in 5 Stufen – im weiteren Beratungsverlauf angepasst auf 4 Stufen – vor.

Entwicklung eines Stufenkonzepts zur schrittweisen Umsetzung

Aus Sicht der Stadt Böblingen waren diese mit nachfolgendem Kostenaufwand – Stand 1998 nach einer aktualisierten Betrachtung – verbunden:

Kostenaufwand

- Einführung Stufe I: ca. 179.460,- € (entspricht 351.000,- DM)
 - Einführung Stufe II ca. 90.500,- € (entspricht 177.000,- DM)
 - Einführung Stufe III ca. 184.580,- € (entspricht 361.000,- DM)
 - Einführung Stufe IV ca. 76.690,- € (entspricht 150.000,- DM)
- Gesamt 531.230,- €**

Auf Basis dieses Stufenkonzeptes schlug die Verwaltung dem Gemeinderat einen Auftrag zur Umsetzung der Neuordnungskonzeption für den SBS zur Beschlussfassung vor, beginnend mit der Stufe I im

Gemeinderat stimmt zu

ersten Schritt. Durch Beschluss vom 18.11.1998 erging der Auftrag an die Verwaltung wie vorgeschlagen.

Umsetzung Stufe I erfolgt zum 01.10.1999...

In der zeitlichen Folge wurde zum 01.10.1999 die Stufe I umgesetzt. Die erforderlichen Vertragsbeziehungen zwischen den Städten und dem Finanzierungsträger Verband Region Stuttgart („Ergänzungsvertrag zur Vereinbarung zur Verkehrsbedienung“) sowie zwischen dem betreibenden Verkehrsunternehmen und dem Finanzierungsträger („Nachtrag zum Kooperationsvertrag“) wurden ergänzt.

...die weitere Umsetzung stagniert

Aufgrund der in der Folge sich ungünstiger entwickelnden Finanzlage wurde die Umsetzung weiterer Stufen in Abstimmung zwischen den Städten bisher ausgesetzt.

1.3 Bestandsangebot

1.3.1 Schienenbezogener ÖPNV

Plan 50

Das Stadtgebiet von Böblingen ist insbesondere über den Bahnhof Böblingen an das Schienennetz angebunden. Dort verkehren neben der S-Bahn (aktuell: S-Bahn-Linie S 1) auch Regionalverkehrsangebote der DB AG (aktuell: Linien R7 und R74) sowie die Züge der Schönbuchbahn (Linie R 72).

Ohne Fernverkehrshalt

Die Anbindung an das Schienenfernverkehrsangebot der Deutschen Bahn AG ging mit Aufgabe des Haltes Bahnhof Böblingen zum Fahrplanwechsel 2003/04 vorerst verloren. Die Stadt bemüht sich in einem intensiven Dialog mit den verantwortlichen Stellen der DB AG und durch ihr Engagement im Rahmen eines kommunal getragenen Interessensverbandes zur Attraktivierung der „Gäu-Neckar-Bodensee-Bahn“ die Wiedereinrichtung des Fernverkehrshaltes voran zu treiben.

Angebot

Nachdem die Verbindungshäufigkeiten und Erreichbarkeiten der einzelnen Angebote sehr unterschiedlich sind, werden diese im Folgenden erläutert:

Regionalverkehr

- Das Regionalverkehrsangebot schafft über das Produkt „Regional-Express Züge (RE)“ Direktbeziehungen in nördlicher Richtung nach Stuttgart Hauptbahnhof sowie in südlicher Richtung nach Herrenberg (Fahrzeit 10 min), Eutingen (26 min), Horb (34 min), Rottweil (65 min), Spaichingen (75 min), Tuttlingen (86 min)

und Singen (120 min) bzw. nach Flügelung in Eutingen nach Freudenstadt (62 min).

Die RE-Züge verkehren im Takt, sodass der Zug nach Stuttgart zur Minute 22 in Richtung Stuttgart und zur Minute 38 in Richtung Singen (2-Studentakt) bzw. zur Minute 37 in Richtung Rottweil und Freudenstadt (2-Studentakt) abfährt.

- Die S-Bahn-Linie S 1 schafft vom Bahnhof Verbindungen in Richtung Süden nach Herrenberg (Fahrzeit 14 min) und dort verknüpft mit der R7 bis nach Horb (54 min) sowie in Richtung Norden nach Stuttgart Hauptbahnhof (25 min) bzw. ohne Umstieg aktuell bis nach Plochingen (52 min).

S-Bahn-Angebot

Eine Verlängerung der S-Bahn-Linie S 1 bis nach Kirchheim unter Teck befindet sich in der Realisierungsphase und wird voraussichtlich bis zum Fahrplanwechsel 2009/10 in Betrieb gehen. Die S-Bahn Züge weisen dabei einen 30-Min-Takt auf, der in den Hauptverkehrszeiten verdichtet ist.

Neben dem Halt „Bahnhof Böblingen“ halten die S-Bahnzüge in Böblingen auch an den Haltestellen

- Goldberg und
- Hulb.

- Die Schönbuchbahn (R72) bedient die Strecke zwischen Böblingen und Dettenhausen (Landkreis Tübingen) vorwiegend im Halbstundentakt. Die Fahrzeit bis Dettenhausen beträgt 25 min. Neben dem Halt „Bahnhof Böblingen“ bedient sie im Stadtgebiet Böblingen auch die Haltestellen
 - Danziger Straße,
 - Südbahnhof,
 - Heusteigstraße und
 - Zimmerschlag.

Regionale Nebenbahn

Die Flächenerschließung durch die Schienenstrecken innerhalb der Stadt Böblingen wird in Plan 51 dokumentiert.

Plan 51

Qualität der
Flächenerschließung

Zur grafischen Darstellung der Erschließungsqualität werden in ihm zwei unterschiedliche Einzugsradien dargestellt. Der 500m-Radius ist nach der allgemeinen fachlichen Auffassung für Fußgänger noch attraktiv, während der 1.000 m-Radius eher für Fahrgäste geeignet ist, die das Fahrrad auf dem Weg zur Haltestelle nutzen.

Gute Abdeckung...

Es zeigt sich dabei, dass zumindest das Kernstadtgebiet von Böblingen weitestgehend mit dem 1.000 m Radius abgedeckt wird und somit dort eine angemessene räumliche Versorgung mit Zugangspunkten zum Schienenverkehr besteht. Mängel in der Erschließung bestehen insbesondere in den südlichen Bereichen der Diezenhalde, im Bereich der Waldburghöhe und an der Panzerkaserne. Der Stadtteil Dagersheim ist ebenfalls nicht mit Haltestellen des Schienenverkehrs erschlossen.

...insbesondere im
Umfeld der Schön-
buchbahn

Der enger gesteckte Radius für die angemessene fußläufige Erschließung deckt dagegen nicht das ganze Stadtgebiet ab: So ist z.B. der Bereich Altstadt/Schlossbergring schon mehr als 500 m vom Bahnhof entfernt. Dennoch ist die Erschließungsqualität in vielen Bereichen, insbesondere im Umfeld der Haltestellen der Schönbuchbahn vergleichsweise gut. Große Teile der Wohnquartiere sind bereits fußläufig gut angebunden. Dies führt zu einem vergleichsweise hohen Fahrgastpotential entlang der Strecken.

1.3.2 Kraftfahrzeugbezogene ÖPNV-Angebote

Regionaler Busverkehr

Regionale Flächener-
schließung ausgehend
von der Schiene

Ein regional-erschließendes Busnetz ergänzt die regionalen Verbindungen im Schienennetz im Raum Böblingen. Die regionalen Buslinien sind dabei so konzipiert, dass sie ausgehend von den Verknüpfungspunkten zum Schienen- bzw. Stadtbusverkehr Verbindungen in alle Himmelsrichtungen herstellen.

Taktverkehr

Die Fahrpläne der verschiedenen Verkehrssysteme sind in einem Taktfahrplan aufeinander abgestimmt, um Übergänge zu sichern.

Plan 52

Mit Bezug zum Kreiszentrum Böblingen sind insbesondere die folgenden acht Buslinien im Regionalverkehr - unter Berücksichtigung ihrer werktäglichen Bedienungsqualität - zu nennen:

1	749	Grafenau	verkehrt unregelmäßig mit größeren Zeitlücken
2	751	Stuttgart-Vaihingen	verkehrt unregelmäßig mit größeren Zeitlücken
3a	752	Ehningen	nur eine Fahrt
3b	752	Holzgerlingen	nur vier Fahrten
4	754	Tübingen	verkehrt unregelmäßig mit größeren Zeitlücken
5	757	Renningen	verkehrt vorwiegend im 30-Min-Takt
6	760	Waldenbuch	verkehrt unregelmäßig im 30-Min-Takt
7	763	Calw	verkehrt unregelmäßig im 30-Min-Takt
8	766	Weil der Stadt	verkehrt unregelmäßig mit größeren Zeitlücken

Der Regionalbusverkehr spielt für die Erschließung des Stadtgebiets Böblingen eine untergeordnete Rolle. Lediglich die Linien 757, 760 und 763 zeigen werktags bzw. in den verkehrsschwachen Zeiten eine dergestalt gute Angebotsqualität (ungefähr 30-Min-Takt), dass sie für die Erschließung des Stadtgebiets eine ergänzende Bedeutung entfalten können.

Im Stadtgebiet untergeordnete Rolle

Aus der Analyse der Fahrzeiten wird deutlich, dass der größere Haltestellenabstand des Regionalbusverkehrs im Stadtgebiet die Fahrzeiten verkürzt:

Schnelle Verbindungen mit wenigen Haltestellen

- So bedient beispielsweise die Linie 757 keine weiteren Haltestellen in Böblingen und in Folge wird eine Verbindung vom ZOB Böblingen zum ZOB Sindelfingen in 6-10 Minuten geschaffen.
- Die Linie 760 wiederum erreicht – verlaufend im Zuge der Schönaicher Straße - den Bereich in Höhe des Baumovals innerhalb von nur 5 Minuten und das eher vom Siedlungskörper abgelöst gelegene Stadtquartier Rauher Kapf innerhalb von 10 Minuten. In Gegenrichtung gestaltet sich dies aufgrund der Streckenführung über den Schlossbergring (Einbahnrichtung) geringfügig länger.
- Die Linie 763 wirkt bezogen auf die ÖPNV-Bedienung in Böblingen als schnelle Verbindung zum Stadtteil Dagersheim. Der Linienkurs verläuft dabei im Zuge der Calwer Straße, die Haltestelle Hauptstraße in Dagersheim wird dabei innerhalb von 10 Minuten erreicht.

Stadtverkehr Böblingen/Sindelfingen

Flächenschließung
des Stadtgebiets

Ein flächendeckendes Busnetz mit Stadtbuslinien ergänzt wiederum die regionalen Verbindungen im Schienen- und Busnetz der Stadt.

Rendezvous-Prinzip...

Das aktuelle Liniennetz bzw. das darauf abgestimmte Betriebsprogramm des SBS in Böblingen ist so konzipiert, dass sich acht Linienkurse zu einem Rendezvous gleichzeitig am Böblinger ZOB alle 30 Minuten (Ankunft Minute 23 und 53) treffen:

Plan 52

1a	701	Diezenhalde	verkehrt im 15-Min-Takt
1b	701	Sindelfingen-Eichholz	verkehrt im 15-Min-Takt
2	704	Sindelfingen-Hinterweil	verkehrt vorwiegend im 30-Min-Takt
3	706	Sindelfingen-Viehweide	verkehrt vorwiegend im 30-Min-Takt
4	709	Rauher Kapf	verkehrt vorwiegend im 30-Min-Takt
5a	721	Thermalbad	verkehrt vorwiegend im 30-Min-Takt
5b	721	Diezenhalde	verkehrt vorwiegend im 30-Min-Takt
6	723	Tannenberg	verkehrt vorwiegend im 30-Min-Takt
7a	728	Hulb über Karlstraße	verkehrt vorwiegend im 30-Min-Takt
7a	729	Hulb über Talstraße	verkehrt vorwiegend im 30-Min-Takt
8a	731	Dagersheim	verkehrt vorwiegend im 30-Min-Takt
8b	732	Dagersheim	verkehrt am Nachmittag im 30-Min-Takt

Ringbuslinie im
Taktverkehr

Ergänzt wird dies um eine auf das Stadtgebiet Böblingen begrenzte Ringbuslinie, die weitgehend stündlich ebenfalls am „Rendezvous“ teilnimmt und die südlich an die Innenstadt angrenzenden Bereiche bzw. die Stadtteile Leere Wasen und Grund erschließt:

9	726	Geleener Straße	verkehrt vorwiegend im 60-Min-Takt
---	-----	-----------------	------------------------------------

Ergänzende Angebote

Die weiteren Stadtbuslinien verkehren tendenziell eher unregelmäßig. Sie führen teilweise nicht zum ZOB Böblingen sondern den S-Bahnhaltestellen Goldberg oder Hulb. Einzelne Linien bedienen ausgehend von diesen Verknüpfungspunkten, die sich im Stadtgebiet Böblingens befinden, nur Sindelfinger Ziele.

10	703	Sindelfingen-Eichholz	verkehrt unregelmäßig mit größeren Zeitlücken
11	707	Hulb / Fa. Daimler AG	verkehrt unregelmäßig im 30-Min-Takt unterschiedliche Linienführung,

Fortsetzung

12	708	Böblingen-Thermalbad - Sindelfingen-Eichholz	vorwiegend 30-Min-Takt
13	717	ZOB Sindelfingen - Sindelfingen -Darmsheim	vorwiegend 30-Min-Takt, über Dagersheim
14	722	Waldorfschule	nur Schülerverkehr, ausgehend vom Sindelfinger Stadtteil Maichingen
15	724	Rauher Kapf	wenige Fahrten am Tag
16a	734	Schönaich	verkehrt unregelmäßig mit größeren Zeitlücken
16b	734	Fa. Daimler AG	verkehrt unregelmäßig mit größeren Zeitlücken

Der Stadtbusverkehr übernimmt in Böblingen die Rolle der Flächenerschließung und der Verknüpfung zum schienenbezogenen ÖPNV. Dabei treten die Buslinien 701, 709, 721, 723 und 731 in ihrer Bedeutung hervor, da sie werktags einen durchgängigen Takt anbieten und auch in den verkehrsschwachen Zeiten ein gutes Angebot mit zumindest ungefähr einem 30-Minutentakt oder 60-Minutentakt aufweisen.

Aufgabe:
Flächenerschließung
und Verknüpfung zur
Schiene

1.3.3 Verknüpfung der ÖPNV-Angebote

Um den ÖPNV attraktiv und zu einer Alternative zu den individuellen Verkehrsmitteln zu machen, bedarf es Verknüpfungspunkte, die die individuellen Linienangebote zu einem Netz zusammen führen. Der aus Sicht der Benutzer anzustrebende Idealzustand einer direkten und umsteigefreien Verbindung kann im ÖPNV nicht für jeden Ausgangs- und Zielort gewährleistet werden. Das Erfordernis umfasst:

Wichtig für Attraktivität

- die Verknüpfung der Verkehrsmittel verschiedener Verkehrssysteme miteinander (z.B. am Bahnhof Böblingen),
- die Verknüpfung verschiedener Verkehrsmittel eines Verkehrssystems untereinander (z.B. am ZOB Böblingen) sowie
- die Verknüpfung zwischen dem öffentlichen Verkehrsangebot und den individuellen Verkehrsmitteln wie Kraftfahrzeuge und Fahrräder (P+R und B+R an vielen Haltestellen).

An diesen Verknüpfungspunkten ist der Übergang räumlich (Kompaktheit der Anlage, bedarfsgerechte Verbindungen) und zeitlich (Taktfahrplan) zu koordinieren.

Räumliche und zeitliche
Koordinierung...

...am zweifachen
Verknüpfungspunkt
ZOB und Bahnhof
Böblingen

Im Stadtgebiet Böblings ist dabei die räumlich konzentrierte Doppelanlage Bahnhof/Zentralen Omnibusbahnhof (ZOB) der zentrale Verknüpfungspunkt. Hier treffen sich fahrplantechnisch abgestimmt die meisten Linienkurse des Busverkehrs und der schienenbezogenen ÖPNV-Angebote. Dabei kommt vor allem dem Rendezvous-System des Stadtverkehrs im Halbstundentakt zur Minute 23 und 53 eine besondere Bedeutung zu.

Am Bahnhof werden Auswertungen des VVS zur Folge aktuell werktäglich 18.050 Ein- und Aussteiger gezählt. Dies sind - gemessen an allen Ein- und Aussteigern in Böblingen - rund 50%. Damit wird die Bedeutung dieses Verknüpfungspunktes verdeutlicht.

Ergänzend: S-Bahnhalte
„Goldberg“...

Neben dem Bahnhof bildet der S-Bahnhalt Goldberg eine wichtige Verknüpfung zwischen dem S-Bahn-Angebot und dem Busangebot des SBS. Über die Linienkurse 703, 704, 706, 708, 709, 722 und 734 erfolgt - ausgehend von diesem Verknüpfungspunkt - eine Flächenerschließung des Sindelfinger Stadtgebietes. Somit erhält die Nachbarstadt an diesem Haltepunkt einen Anschluss an das S-Bahn-Netz.

...und „Hulb“

Eine ähnliche Verknüpfung findet sich am S-Bahnhalt Hulb, von dem ausgehend über das Angebot des SBS eine Flächenverteilung für das Gewerbegebiet bzw. zu den ausgedehnten Anlagen des Standorts Fa. Daimler AG erfolgt.

An der Haltestelle Goldberg werden aktuell werktäglich rund 4.600 Ein- und Aussteiger gezählt, an der Haltestelle Hulb rund 4.000 Ein- und Aussteiger.

2 Bewertung des ÖPNV-Bestandsangebotes

Zusammenwirken
verschiedener Kriterien
beachten

Zur Bewertung des bestehenden ÖPNV-Angebotes ist es erforderlich, das Zusammenwirken der Flächenerschließung über die Zugangspunkte zu diesem Angebot mit der Bedienungshäufigkeit an diesen Zugangspunkten sowie den Fahrzeiten für maßgebliche Strecken zu betrachten.

Angemessene
Zielskalierung

Dabei sind die Beurteilungsmaßstäbe für diese Bewertungskriterien gemäß ihrer Aufgabenstellung im Stadtverkehr – und somit abweich-

end von Betrachtungen auf regionaler Basis - angemessen zu skalieren. Im vorliegenden Verkehrskonzept 2009 wurden dabei nachfolgend dargestellte Anforderungen formuliert, die Basis der Analyse des Bestandsangebotes bildeten.

Dabei beschränkt sich die Analyse auf die Angebote des kraftfahrzeugbezogenen ÖPNV, da die Stadt nur hier in ihrer Rolle als freiwilliger Aufgabenträger direkt Veränderungen initiieren kann.

Busverkehr im Fokus

2.1 Flächenerschließung

Entscheidenden Einfluss für die Bewertung der Qualität eines alternativen Verkehrsangebotes zum Individualverkehr besitzt der Aufwand, der beim Zu- und Abgang von Quelle / Ziel zum ÖPNV entsteht. Unter Berücksichtigung einer akzeptabel empfundenen Wegezeit-Dauer geht die Fachwelt bei der Bewertung des kraftfahrzeugbezogenen ÖPNV von einer Luftlinienentfernung von 300 m, radial um die Haltestelle gelegt, als Schwelle eines attraktiven Zu- und Abgangs aus.

Flächenerschließung als Grundvoraussetzung...

Auf Basis dieser Bewertungsschwelle zeigt sich, dass fast das gesamte Siedlungsgebiet von Böblingen und seinem Stadtteil Dagersheim angemessen flächenmäßig erschlossen ist.

...angemessen erfüllt

Plan 53

Erkennbare Mängel in der Flächenerschließung konzentrieren sich weitgehend auf Randlagen von Wohnquartieren außerhalb der Innenstadt (südlicher Rand Diezenhalde, nördlicher Rand bzw. südöstlicher Rand Tannenbergl, südlicher Rand Blumenviertel Dagersheim) sowie eine in Folge eines unterschiedlichen Haltestellenabstands entstandene „Lücke“ im Bereich des Galgenbergs.

Geringe Mängel an den Rändern

In der Gesamtbewertung ist hieraus kein direkter Handlungsbedarf ableitbar.

Da aber nicht alle Haltestellen gleich häufig angefahren werden, kann dieses Bild nicht losgelöst für die Bewertung des bestehenden ÖPNV-Angebotes Verwendung finden.

Unterschiedliche Bedienungshäufigkeit

2.2 Bedienungshäufigkeit

Ergänzend zur Frage der Flächenerschließung ist das Kriterium der Bedienungshäufigkeit zu untersuchen. Dabei wird in der vorliegenden Betrachtung das Hauptaugenmerk auf Bedienungszeiträume gelegt, in denen das Hauptpotential für mögliche Nachfragesteigerungen im innerstädtischen ÖPNV zu suchen ist.

Verlagerungspotential beachten

Dieses Potential ist nach übereinstimmender Auffassung von Verwaltung und dem beratend tätigen Verkehrsplanungsbüros vorrangig bei Personen zu suchen, die zum Zweck der Arbeit, zum Einkaufen, zum Besuch von Dienstleistungsanbietern und aus Freizeitgründen in die Innenstadt fahren wollen.

Nachfragezeiträume

Die hierbei entstehende Nachfrage erstreckt sich zeitlich als Mindestanforderung werktags zwischen 6:00 und 19:00 Uhr sowie Samstag vormittags bis 14:00 Uhr. Darüber hinaus muss Samstagnachmittags und sonntags ein vertaktetes Grundangebot bereitgestellt werden, um eine positive Entscheidung zur ÖPNV-Nutzung nicht von der Befürchtung begleiten zu lassen, in den Übergangszeiten kein akzeptables Rückfahrtangebot zu finden.

Schwellenwerte für Bewertung

Die Bewertung des bestehenden Angebotes wurde in Abstimmung entsprechend nachfolgend dargestellter Schwellenwerte durchgeführt, wobei die jeweilige Bedienungshäufigkeit zur Erlangung einer entsprechenden Einstufung jeweils vorwiegend ausgeprägt sein musste.

Bewertung	Bedienungstakt... ...im Stadtverkehr		...im Regionalverkehr	
	Mo-Fr / Sa vorm.	Sa. nachm. / So	Mo-Fr / Sa vorm.	Sa. nachm. / So
sehr dicht	<= 15 min	<= 15 min	<= 30 min	<= 30 min
dicht	<= 30 min	<= 30 min	<= 60 min	<= 60 min
befriedigend	<= 60 min	<= 60 min	<= 120 min m. Takt	<= 120 min m. Takt
prüfungswert	<= 120 min m. Takt	<= 120 min m. Takt	> 120 min o. Takt	> 120 min o. Takt
nicht ausreichend	> 120 min o. Takt	> 120 min o. Takt	Einzelfahrten	Einzelfahrten

Linienbedienung sehr unterschiedlich

Pläne 54 - 57

Als Ergebnis der Analyse gelangt das beauftragte Verkehrsplanungsbüro zu der Einschätzung, dass das Bestandsangebot des SBS die Aufgabe einer flächenhaften Erschließung grundsätzlich leistet, jedoch die Bedienungshäufigkeit auf den einzelnen Linienkursen sehr

stark differiert, so dass die qualitative Einschätzung der ÖPNV-Versorgung heterogen ausfällt.

Linienbezogene Bewertung des Bedienungstakt (Regional- und Stadtbusangebot)				
	Mo-Fr.	Sa. Vormittag	Sa. Nachmittag	So.
GESAMT	24 Linien	24 Linien	24 Linien	24 Linien
sehr dicht	4 Linien (17 %)	1 Linie (4 %)	1 Linie (4 %)	-
dicht	6 Linien (25 %)	6 Linien (25 %)	2 Linien (8 %)	3 Linien (8 %)
befriedigend	9 Linien (38 %)	4 Linien (16 %)	8 Linien (33 %)	7 Linien (29 %)
prüfungswert	4 Linien (16 %)	1 Linie (4 %)	1 Linie (4 %)	1 Linie (4 %)
keine Fahrten	1 Linie (4 %)	12 Linien (50 %)	12 Linien (50 %)	13 Linien (54 %)

Beschränkt auf das Angebot des SBS fällt das Ergebnis der Analyse wie folgt aus:

Linienbezogene Bewertung des Bedienungstakt (<u>nur</u> Angebot des SBS)				
	Mo-Fr.	Sa. Vormittag	Sa. Nachmittag	So.
GESAMT	17 Linien	17 Linien	17 Linien	17 Linien
sehr dicht	1 Linie (6 %)	-	-	-
dicht	6 Linien (35 %)	4 Linien (24 %)	-	-
befriedigend	5 Linien (29 %)	3 Linien (18 %)	7 Linien (41 %)	6 Linien (35 %)
prüfungswert	4 Linien (23 %)	1 Linie (6 %)	1 Linie (6 %)	1 Linie (6 %)
keine Fahrten	1 Linie (6 %)	9 Linien (53 %)	9 Linien (53 %)	10 Linien (59 %)

In der linienbezogenen Betrachtung drängt sich der Schluss auf, dass der Regionalverkehr einen wesentlichen Beitrag zur Versorgung des Stadtgebietes leistet und dass in der Einzelbetrachtung des Angebotes des SBS bereits Samstag vormittags, spätestens aber Samstag nachmittags, die Taktdichte der Versorgung deutlich nachlässt.

Vorsicht vor falschen Schlüssen

Dieser Schluss ist aber das Ergebnis einer oberflächlichen, da isolierten Betrachtung der Ergebnisse. Erst in Überlagerung der Kriterien wird deutlich, dass

- die teilweise höhere Taktdichte des Regionalverkehrs mangels räumlich in der Fläche verteilter Haltestellen für die Versorgung des Stadtgebietes keinen wesentlichen Beitrag leistet bzw.

- dass die Linieneinschränkungen im Angebot des SBS durch entsprechende Auswahl eine entsprechende Flächenversorgung grundsätzlich weiterhin gewährleisten. Hierzu sind in der Folge die Einzelergebnisse in einer Überlagerung zu betrachten.

2.3 Fahrzeiten

Vergleich nur indikativ möglich

Der Vergleich von Fahrzeiten und die Ableitung einer Qualität des Angebotes kann aufgrund der Heterogenität von Zielen und Quellen aus Sicht der einzelnen Nutzer nur sehr eingeschränkt vorgenommen werden. Als Indikator ist aber ein Vergleich der Fahrzeiten vom bzw. zum ZOB Böblingen, als dem zentralen Verknüpfungspunkt im Gesamtangebot des Busverkehrs sowie zum schienenbezogenen Angebot, geeignet. Dabei ergibt sich folgendes Bild:

Diezenhalde	vom ZOB: unter 10 Min	zum ZOB: unter 10 Min
Sportzentrum Silberweg	vom ZOB: unter 10 Min	zum ZOB: unter 10 Min
Dagersheim	vom ZOB: unter 10 Min	zum ZOB: unter 10 Min
Hulb	vom ZOB: unter 10 Min	zum ZOB: unter 15 Min
Herdweg	vom ZOB: unter 15 Min	zum ZOB: unter 10 Min
Grund	vom ZOB: unter 15 Min	zum ZOB: unter 15 Min
Oberer Tiergarten	vom ZOB: unter 15 Min	zum ZOB: unter 15 Min
Tannenberg	vom ZOB: unter 10 Min	zum ZOB: unter 25 Min

sowie

ZOB Sindelfingen	vom ZOB: unter 10 Min	zum ZOB: unter 10 Min
------------------	-----------------------	-----------------------

Umwege im Bereich des Schlossbergrings

Die auffälligen Unterschiede in den Fahrzeiten der beiden gegenläufigen Fahrtrichtungen sind dabei durch die Umwege im Bereich des Schlossbergrings und die sich daraus ergebenden Zeitverluste auf dem Weg zum ZOB Böblingen im Verhältnis zur Gegenrichtung bedingt.

Schleifenrouten bedingen ungleiche Fahrzeiten

Weiterhin zeigt sich, dass durch die großen Schleifenfahrten (z.B. Linien 721 Richtung Thermalbad, 723, 726, 728 und 729) zwar eine hohe Flächenabdeckung erreicht wird, die allerdings durch ungleiche Fahrzeiten von und zum ZOB kompensiert werden muss. Dies wird im Allgemeinen als ungünstig aus Sicht des Fahrgastes bewertet, der den schnellen und direkten Weg wünscht.

Klare und zeitgünstige Streckenführungen weisen dagegen die Buslinien 701, 709, 724 und 731 auf.

Günstige Führungen

Auffällig ist, dass eine große Anzahl von Linien (703, 704, 707, 722, 724, 726, 728, 729, 732 und 734) keine bzw. nur unwesentliche Verkehrsangebote in den verkehrsschwachen Zeiten am Samstag und am Sonntag aufweisen, so dass in der nachfolgenden zusammenfassenden Bewertung des Angebotes eine differenzierte Betrachtung der unterschiedlichen Betriebszeiträume erforderlich ist.

Angebot in verkehrsschwachen Zeiten

2.4 Zusammenfassung: Bewertung der räumlichen Bedienungsqualität

Um zu einem ausgewogenen Bild der räumlichen Bedienungsqualität durch das bestehende Busverkehrsangebot im Stadtgebiet Böblingen zu kommen, müssen zumindest die Ergebnisse der Analyse der Flächenerschließung mit denen der Analyse der Bedienungshäufigkeit in Überlagerung gebracht werden.

Analytische Überlagerung

Als Ergebnis eines grafischen Verfahrens bilden die Pläne 58 – 61 ab, welche räumlichen Teilbereiche – ausgehend von einem Abdeckungsradius von 300 m von den Haltestellen – für den jeweiligen Zeitbereich angemessen mit Busverkehrsangeboten versorgt sind.

Pläne 58 - 61

Dabei werden wiederum nachfolgende Zeitbereiche unterschieden:

2.4.1 Werktags 6:00 – 22:00 Uhr

Gegenüber der voran stehend dargestellten, rein räumlichen Analyse der Flächenerschließung sind die Bereiche, die qualitativ nur befriedigend oder schlechter mit kraftfahrzeug-bezogenem ÖPNV bedient werden, deutlich „gewachsen“.

Unterschied zur rein räumlichen Analyse der Flächenerschließung

Plan 58

Im Wesentlichen umfassen sie immer noch Randlagen von Wohnquartieren außerhalb der Innenstadt, insbesondere

Wohnquartiere außerhalb der Innenstadt

- südlicher und östlicher Rand der Diezenhalde,
- Bereiche südlich der Waldburghöhe,
- der östliche Rand des Quartiers Herdweg,
- der südöstliche Bereich des Quartiers Tannenbergr sowie
- der südliche Rand des Dagersheimer Blumenviertels.

Auffällig

Auffällig ist dagegen die schlechtere Bedienungsqualität in den westlichen Abschnitten der Quartiere Leere Wasen/Grund; hier empfiehlt der fachliche Berater der Stadt - unter Beachtung der nachfolgend analysierten Verkehrsnachfrage - die Notwendigkeit für Verbesserungen zu prüfen.

Nur befriedigend aber städtebaulich vertretbar

Eine weitere Gruppe von Flächen weist ebenfalls eine nur maximal befriedigende Bedienungsqualität auf, die in Abwägung mit ihrer jeweiligen städtebaulichen Struktur (Art der Nutzung, Siedlungs- und Nutzungsstruktur) aber nach übereinstimmender Auffassung von Verwaltung und Fachplaner vertretbar einzustufen ist. Diese sind insbesondere

- der Bereich der Panzerkaserne,
- das Gewerbegebiet Hulb und
- der südwestliche Rand des Freizeit- und Sportbereich „Zimmerschlag“.

2.4.2 **Samstags 6:00 – 14:00 Uhr**

Anforderungen an Bedienungsqualität analog zu Mo. – Fr.

Plan 59

Da - nach übereinstimmender Auffassung von Verwaltung und Fachplaner - neu zu gewinnende und dabei vom Individualverkehr verlagerebare Fahrgastpotentiale stark im Zusammenhang mit dem Freizeit- und Besorgungsverkehr in die Innenstadt zu suchen sind, waren die zeitlichen Bedienungsansprüche Samstags Vormittag - analog zu den werktäglichen Anforderungen - einzustufen.

Deutliche Ausdehnung der maximal befriedigend bedienten Bereiche...

Die Flächenanalyse der Gebiete mit mindestens dichter Bedienungsqualität zeigt auf, dass aktuell eine solche Bedienungsqualität mit dem bestehenden Verkehrsangebot des SBS nicht durchgängig im Stadtgebiet erreicht werden kann. Vielmehr kommt es zu einer deutlichen Ausdehnung der Bereiche, in denen qualitativ maximal eine befriedigende Bedienung erreicht wird.

...dabei markant

Die markanten Flächenbereiche mit den voran beschriebenen Bedienungseinschränkungen befinden sich insbesondere im

- östlichen Stadtgebiet (Umfeld Stuttgarter Straße, Waldburghöhe und östlicher Rand des Quartiers Herdweg) sowie
- im südwestlichen Stadtgebiet (Leere Wasen, Grund, westlicher und südlicher Bereich der Diezenhalde).

Auffällig ist zudem die Bedienung der Mineraltherme, obgleich diese durch den S-Bahnhalt „Goldberg“ für den räumlich regional bezogenen Besucher gut bedient wird. Eine Einbindung in das kleinräumiger verteilende, eher stadtverkehrsbezogene Busangebot wäre vor dem Hintergrund der möglichen Fahrgastpotentiale und der bekannten Engpässe für den Ruhenden Verkehr in diesem Bereich wichtig zu prüfen.

Mineraltherme

Die Situation in den Bereichen „Panzerkaserne“, „Gewerbegebiet Hulb“ und „Zimmerschlag“ ist gegenüber der werktäglichen Analyse unverändert und ebenso als vertretbar einzustufen.

Die Versorgung des Stadtteils Dagersheim ist erfreulicherweise am Samstagvormittag qualitativ gleichwertig zur werktäglichen Bedienung.

Gute Versorgung:
Dagersheim

2.4.3 **Samstags 14:00 – 22:00 Uhr**

Ungeachtet der grundsätzlichen Einstufung des Samstags als Werktag und der mit der Liberalisierung der Ladenöffnungszeiten einhergehenden Ausdifferenzierung der Angebote muss gegenwärtig eine veränderte Nachfrage an Samstagnachmittagen festgestellt werden. Fahrtzweck und in Folge Fahrgastpotential konzentrieren sich ab dem Nachmittag sowie insbesondere in den Abendstunden verstärkt auf den Freizeitverkehr. Aufgrund der deutlicheren Ausdifferenzierung dieses Lebensbereiches ist zu erwarten, dass sich die Nachfrage weniger klar bündeln lässt und in Folge die Nachfrage weniger verlagerbar auf Angebote des ÖPNV einzuschätzen ist.

Abschwächung der
Anforderungen ab
Samstagnachmittag

Plan 60

In der Konsequenz verständigten sich Verwaltung und Fachplaner zur Anpassung der Untersuchungsschwelle für die Nachmittags- und Abendstunden am Samstag: Entgegen des werktäglichen Anspruchs einer dichten Bedienung wird die räumliche Analyse auf Bereiche mit einer mindestens befriedigenden Bedienung ausgedehnt.

Anpassung der
Bewertungsschwellen

Als Ergebnis lässt sich stadtweit betrachtet eine vergleichbare Bedienung mit dem für die Werktage Montag bis Freitag ermittelten Ergebnissen feststellen. Die dabei zu Tage getretenen Bedienungsmängel sind räumlich identisch; in der Flächigkeit auffällig und in der

Ergebnis: Vergleichbar
mit Mo. – Fr.

Folge prüfenswert ist die Bedienungssituation im Westen der Quartiere Leere Wasen/Grund.

2.4.4 **Sonntags 08:00 – 20:00 Uhr**

Anforderungen analog zu Samstagnachmittag

Plan 61

Zur Frage der angemessenen Skalierung des Bedienungsanspruchs als Grundlage der räumlichen Analyse kann analog auf die Ausführungen zu den Samstagnachmittagen verwiesen werden: Eine zumindest befriedigende Bedienungsqualität wird als Beurteilungsschwelle angesetzt.

Morgendliche - und abendliche Abgrenzung anpassen

Ergänzend wird die randliche Abgrenzung des Untersuchungszeitraums im Vergleich zu den Werktagen Montag bis Samstag einschränkend angepasst, da ansonsten auf die Morgen- und Abendstunden begrenzte Bedienungsdefizite das Ergebnis der Bewertung des Gesamtzeitraums unmaßstäblich verzerren könnten. Statt des Zeitraums von 6:00 – 22:00 Uhr kommt ein verkürzter Zeitraum von 8:00 – 20:00 Uhr zur Anwendung.

Ergebnis: Vergleichbar mit Samstagnachmittags

Als Ergebnis der grafischen Analyse lässt sich eine räumliche Bedienungsqualität vergleichbar mit den Nachmittags-/Abendstunden des Samstags feststellen. Die hauptsächlich geringfügigen Veränderungen an den Rändern der Wohnquartiere sind dabei nicht signifikant für das Beurteilungsergebnis.

2.4.5 **Gesamtbewertung**

Synoptisch zusammengestellt ergibt sich dabei folgendes Bild für einzelne Quartiere bzw. Stadtteile der Stadt:

Quartier	MO – FR	SA vorm.	SA nachm.	SO ganztags
Diezenhalde	sehr dicht	dicht	befriedigend	befriedigend
Nürtinger Str./ Rauher Kapf	dicht	dicht	dicht	befriedigend
Tannenberg	dicht	dicht	befriedigend	befriedigend
Dagersheim	dicht	dicht	befriedigend	befriedigend
Herdweg	dicht	dicht	befriedigend	befriedigend
Unteres Lauch	dicht	dicht	befriedigend	befriedigend
Grund / Leere Wasen (östlicher Teil)	dicht	befriedigend	befriedigend	befriedigend
Waldburg	dicht	befriedigend	befriedigend	befriedigend
Galgenberg	dicht	befriedigend	befriedigend	befriedigend

Fortsetzung

Hulb	befriedigend	keine Fahrt	keine Fahrt	keine Fahrt
Grund / Leere Wasen (westlicher Teil)	befriedigend	keine Fahrt	keine Fahrt	keine Fahrt
Panzerkaserne	zu prüfen	keine Fahrt	keine Fahrt	keine Fahrt

Mit Blick auf die zukünftige Stadtentwicklung ist zudem zu beachten, dass die voran schreitende Aufsiedlung des neuen Stadtteil Flugfeld zu gegebener Zeit auch einer Reaktion in Bezug auf die Versorgung mit Busverkehrsangeboten bedarf und dass aktuell die bisher aufgesiedelten Bereiche äußerst unzureichend an das Busnetz angebunden sind; eine deutliche Verbesserung wird mit erfolgtem Durchstich der Bahnanlagenunterführung erreicht, da in der Folge ein direkter Zugang zum Verknüpfungspunkt „Bahnhof/ZOB Böblingen“ geschaffen wird.

Neuen Stadtteil Flugfeld beachten...

Für die weiter westlich beabsichtigten Wohnansiedlungen der - so genannten – „Parkstadt-Ost“ bzw. an der Seeuferpromenade sind dagegen auf jeden Fall ergänzende Angebote erforderlich, da diese Bereiche nicht von den fachlich vertretbaren Erreichbarkeitsradien erfasst werden.

...Verbindung zum Bahnhof und ZOB genügt nicht

3 Ermittlung von möglichen Verlagerungspotentialen

Es entspricht den Leitlinien der Verkehrspolitik des Landes, dass unter der Prämisse einer Sicherung der Mobilität für Menschen und Güter, eine effizientere Nutzung der Verkehrsmittel und ökologisch verträglichere bzw. sicherere Abwicklung des Verkehrs anzustreben ist.

ÖPNV als vollwertige Alternative entwickeln

In dem die übergeordneten Zielvorstellungen bündelnden Generalverkehrsplan des Landes Baden-Württemberg (aktuell noch maßgeblich von 1995) wird die Vorstellung fixiert, dass „*der ÖPNV im gesamten Landesgebiet im Rahmen eines integrierten Gesamtverkehrsystems als eine vollwertige Alternative zum motorisierten Individualverkehr zur Verfügung stehen*“ soll.

Verlagerungspotentiale
auch im Stadtverkehr
suchen

Herunter gebrochen auf unsere städtische Ebene stellt sich auch hier die Aufgabe, verlagerungsfähige Verkehrsanteile vom Individualverkehr u.a. auf das ÖPNV-Angebot - als eine der stadtverträglichen Mobilitätsformen - zu verlagern.

Das beauftragt Planungsbüro MODUS CONSULT sieht die Situation in Ihrem Teilbericht wie folgt:

„Der öffentliche Nahverkehr befindet sich in direktem Wettbewerb mit dem motorisierten Individualverkehr. Um sein Fahrgastaufkommen erhalten zu können oder gar auszubauen, muss er bereits heute unter dem Teil der Bevölkerung Kunden gewinnen, der über einen jederzeit nutzbaren Pkw verfügt („Wahlfreie Nutzer“). Diese Gruppe wird demographie- und sozialisationsbedingt zunehmen.

Gleichzeitig steigen mit der immer besseren Ausstattung der Kraftfahrzeuge auch die Ansprüche an ein attraktives Nahverkehrsangebot. Der ÖPNV wird in diesem Wettbewerb deshalb nur dann bestehen können, wenn er sich den Erwartungen insbesondere auch der wahlfreien Kunden anpasst. Ein wichtiges Element bei diesen Bemühungen ist neben der (...) Bedienungsqualität der Aspekt der Beförderungsqualität.“

Angebot und Nachfrage
in Übereinstimmung
bringen

Hierbei ist es erforderlich zu prüfen, inwieweit das vorhandene Angebot der zukünftig zu erwartenden Verkehrsnachfrage entspricht bzw. in welchen räumlichen Bereichen und auf welchen Wege-Relationen eine Angebotsverbesserung aufgrund des grundsätzlich höheren Nachfragepotentials voraussichtlich eine höhere Umsteiger-Quote vom Individual- zum Öffentlichen Verkehr aktivieren kann.

Analyse mit Blick auf die
PROGNOSE 2020

Aufgrund der zu erwartenden längeren Zeitspannen, die die Umsetzung einer Angebotsverbesserung bedarf, wurden nach übereinstimmender Auffassung von Verwaltung und Fachplaner diese Analysen bezogen auf die prognostizierte Verkehrsnachfrage im Jahr 2020 vorgenommen. Weiterhin bietet dieses Modell auch eine angemessene Berücksichtigung der Verkehrsnachfrage mit dem aufgesiedelten Stadtteil Flugfeld.

3.1 Verkehrsnachfrage Binnenverkehr

Zur Bewertung der Frage, ob das vorhandene Busverkehrsangebot die Binnenverkehrsnachfrage optimal - d.h. in zum Individualverkehr konkurrenzfähiger Reisezeit und mittels direkter Verbindungen – befriedigt, wurden auf Basis des EDV-gestützten Verkehrsmodells die werktäglichen Fahrten des Binnenverkehrs analysiert und Relationen mit signifikanter Nachfrage identifiziert.

Binnenverkehr aus dem EDV-Modell ableiten

Plan 62

Dabei wurden zwei Schwellenwerte zur Einschätzung der Nachfragegröße gebildet:

Nachfragegröße-Cluster

- Binnenverkehrsnachfrage zwischen 1.500 bis 5.000 Personenfahrten im Kfz
- Binnenverkehrsnachfrage zwischen 500 bis 1.500 Personenfahrten im Kfz

Wege-Relationen, die in der Analyse der Binnenverkehrsnachfrage unter 500 Personenfahrten im Kfz ergeben, wurden dagegen nicht weiter verfolgt, da sich im Allgemeinen ein gesondertes ÖPNV-Angebot für eine solch geringe Nachfragegruppe nicht darstellen lässt und voran eine Bündelung mit anderen Relationen erforderlich wäre.

Geringere Nachfragegrößen ausgeblendet

Wege-Relationen mit mehr als 1.500 Personenfahrten stehen dagegen vorrangig im Fokus der Betrachtung, da hier einerseits das Potential für ein Busangebot vorliegen könnte und andererseits das Minderungspotential des innerstädtischen Individualverkehrs am größten ist.

Fokus auf markanter Nachfrage

Aus dem EDV-modellierten Abbild der Verkehrsnachfrage lässt sich ableiten, dass im Binnenverkehr, als Summe aller Wege-Relationen zwischen den als modellhaft abgegrenzten Quartieren, 81.000 Personenfahrten täglich im Kfz zurück gelegt werden. Demgegenüber stehen 5.200 ÖPNV-Personenfahrten täglich, die nach Auswertung der VVS GmbH im Binnenverkehr der Stadt erreicht werden. Letzteres entspricht einem Anteil von 6,0 % an der Summe beider Personenfahrten-Bündel.

6,0% des Binnenverkehr mit dem ÖPNV

Ziel-/Quellverkehr wird für diese Analyse ausgeblendet

Bezogen auf den Ziel-/Quellverkehr ist dieses Anteilsverhältnis mit 19,6 % festzustellen (136.000 Personenfahrten im Kfz zu 32.800 ÖPNV-Personenfahrten). Da jedoch ein dominanter Großteil der Fahrten im ÖPNV-bezogenen Ziel-/Quellverkehr auf den Verknüpfungspunkt Bahnhof Böblingen oder S-Bahnhalte „Hulb“/„Goldberg“ gerichtet sind und das Verbesserungspotential geringer einzustufen ist, konzentriert sich die vorliegende Analyse auf das Segment des Binnenverkehrs.

Aus der Analyse der EDV-modellierten Verkehrsnachfrage lassen sich diese Nachfrage-Schwerpunkte herausfiltern (13 Relationen):

Markante Nachfrage (1.500 – 5.000 Personenfahrten im Kfz/Tag)

- von **Altstadt**
nach **Unterstadt, Galgenberg / Unteres Lauch und Hulb-Nord**
- von **Unterstadt**
nach **Altstadt, Galgenberg / Unteres Lauch, Flugfeld, Hulb-Nord, Leere Wasen-Nord und Röhler Weg**
- von **Galgenberg / Unteres Lauch**
nach **Altstadt und Unterstadt**
- von **Leere Wasen-Süd**
nach **Grund** (sowie Gegenrichtung)
- von **Leere Wasen-Nord**
nach **Unterstadt und Hulb-Nord**
- von **Diezenhalde-Süd**
nach **Hulb-Nord**
- von **Röhler Weg**
nach **Unterstadt**
- von **Flugfeld**
nach **Unterstadt und Hulb-Nord**
- von **Hulb-Nord**
nach **Altstadt, Unterstadt, Leere Wasen-Nord, Diezenhalde-Süd, Flugfeld und Hulb-Süd**
- von **Hulb-Süd**
nach **Hulb-Nord**

Relationen mit geringerem Potential

Ein geringeres, aber gutes Nachfragepotential, welches nach Prüfung des Einzelfalls unter Umständen auch eine Anpassung des ÖPNV-Angebots rechtfertigen könnte, findet sich auf nachfolgend dargestellten 31 Relationen:

Gute Nachfrage (500 – 1.500 Personenfahrten im Kfz/Tag)

- von **Altstadt**
nach **Waldburg, Panzerkaserne, Herdweg-Ost, Nürtinger Straße, Röhler Weg, Diezenhalde-Süd, Leere Wasen-Nord** und **Flugfeld**
- von **Unterstadt**
nach **Leere Wasen-Süd, Diezenhalde-Süd, Hulb-Süd**
- von **Galgenberg / Unteres Lauch**
nach **Herdweg-Ost, Waldburg** und **Hulb-Nord**
- von **Waldburg**
nach **Unteres Lauch / Galgenberg, Hulb-Nord, Altstadt** und **Nürtinger Straße**
- von **Herdweg-Ost**
nach **Unteres Lauch / Galgenberg** und **Altstadt**
- von **Tannenberg**
nach **Nürtinger Straße**
- von **Nürtinger Straße**
nach **Tannenberg, Waldburg, Altstadt, Unterstadt** und **Hulb-Nord**
- von **Leere Wasen-Süd**
nach **Unterstadt**
- von **Leere Wasen-Nord**
nach **Altstadt, Flugfeld** und **Grund**
- von **Grund**
nach **Leere Wasen-Nord, Flugfeld, Hulb-Nord** und **Diezenhalde-Süd**
- von **Diezenhalde-Süd**
nach **Altstadt, Unterstadt, Flugfeld** und **Grund**
- von **Röhler Weg**
nach **Altstadt** und **Hulb-Nord**
- von **Panzerkaserne**
nach **Altstadt**
- von **Flugfeld**
nach **Altstadt, Leere Wasen-Nord, Diezenhalde-Süd, Grund** und **Hulb-Süd**
- von **Hulb-Nord**
nach **Unteres Lauch / Galgenberg, Waldburg, Nürtinger Straße, Röhler Weg, Grund, Dagersheim-Nord** und **Dagersheim-Süd**
- von **Hulb-Süd**
nach **Unterstadt** und **Flugfeld**
- von **Dagersheim-Nord**
nach **Hulb-Nord** und **Dagersheim-Süd**
- von **Dagersheim-Süd**
nach **Hulb-Nord** und **Dagersheim-Nord**

Keine gute Bündelung der räumlich orientierten Nachfrage fand sich in nachfolgenden Stadtquartieren: Herdweg-West, Diezenhalde-Nord, Rauher Kapf und dem Gewerbegebiet Blumenmahden.

Bereich ohne klar gebündelte Nachfrage

3.2 Bewertung der bestehenden Verbindungsqualität

Angebots-Qualität
ebenso wichtig...

Plan 63

Im zweiten Schritt war nun die bestehende Angebotsqualität auf den nachgefragten und guten Verbindungsrelationen zu überprüfen. Für die Frage der Verlagerungschance von Fahrten von individuellen Verkehrsmitteln auf Angebote des ÖPNV war das Augenmerk der Analyse auf die Kriterien ‚Umstiegsfreiheit der Verbindung‘ und ‚Fahrzeitdauer‘ zu lenken.

...fehlende Direkt-
verbindungen...

Von den ausgefilterten Relationen mit guter/markanter Nachfrage (45 Stück) sind aktuell 26 nicht mit einer Direktverbindung ausgestattet (58 %), davon 6 auf einer markant nachfragestarken Verbindung. Da der Umstiegsvorgang ganz allgemein eine erhebliche Minderung der Attraktivität der Verbindung darstellt, ist auf diesen Relationen – insbesondere auch auf den markant nachfragestarken - eine erfolgreiche Verlagerung unwahrscheinlich.

...Fahrzeit überwiegend
gut einzustufen

Auf den dann verbleibenden 19 Direktverbindungen (7 auf Relationen mit markanter Nachfrage) sind die Fahrzeiten überwiegend sehr gut bis gut zu bewerten; nur auf 2 Relationen sind mehr als 10 min Fahrzeit zwischen Quelle und Ziel notwendig.

Fahrzeit-Mängel
relativieren

Im Fall dieser beiden Verbindungen ist bei der Bewertung aber zu bedenken, dass es sich um Relationen von/zur Altstadt handelt und dass es in beiden Fällen deutlich zeitgünstigere Direktverbindungen in den Bereich der Unterstadt gibt, so dass unter Berücksichtigung der fußläufigen Entfernung zwischen Alt- und Unterstadt und ihrer jeweilig begrenzten räumlichen Dimension das methodisch korrekt analysierte Ergebnis zu relativieren ist.

3.3 Abgleich Nachfrage zu Qualität

Grafische Überdeckung
Nachfrage zu Qualität

Plan 64

Im letzten Schritt galt es, die analysierten vorrangigen Nachfrage-Potentiale in eine Überdeckung mit den Ergebnissen der qualitativen Bewertung der aktuell bestehenden Verbindung zu bringen. In Plan 64 ist dies anschaulich über eine grafische Informationsüberlagerung vorgenommen worden.

Es zeigt sich deutlich, dass sich der überwiegende Teil der Verbindungsmängel auf wenige Ziele bzw. - in Abhängigkeit von der Betrachtungsrichtung auf wenige Quellen konzentriert:

Deutliche räumliche Konzentration...

- **Erklärbar**

Noch fehlende Verbindungen zum neuen Stadtteil Flugfeld, da dieses sich aktuell erst in Aufsiedlung befindet (7 Stück mit analysierter Nachfrage, davon 2 nachfrage-markant).

- **Aufgrund der rein Arbeitsplatz-bezogenen Verkehr entstanden**

Fehlende Verbindungen zum Gewerbegebiet Hulb (12 Stück mit analysierter Nachfrage, davon 4 nachfrage-markante).

Lediglich 5 der ausgefilterten 45 nachfragestärkeren Relationen weisen Mängel auf und stehen dabei nicht in einer räumlichen Verbindung zum Gewerbegebiet Hulb bzw. dem Flugfeld. Sie sind dabei allesamt in ihren Nachfrage-Bedingungen nur als gut zu beurteilen.

geringe „Ausreißer“

Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass sämtliche Strecken mit markanter Nachfrage, die Mängel in Bezug auf ihre Direktverbindung aufweisen, sich auf die Ziele/Quellen Gewerbegebiet Hulb und Flugfeld konzentrieren.

In der Relation von der Quelle ‚Gewerbegebiet Hulb‘ (bzw. in Gegenrichtung) wird aktuell einzig die nachfrage-starke Verbindung zur Unterstadt gut und direkt bedient.

Hulb wird nur von Unterstadt aus gut bedient

Die Mängel in der Bedienung des neuen Stadtteils Flugfeld sind durch das bisher noch vollständig fehlende Busangebot begründet.

Die üblicherweise in einem strahlenförmig organisierten Netz auftretenden Mängel in den Tangentialverbindungen zeigen sich als Resultat der Analyse z.B. in den Relationen Tannenberg – Nürtinger Straße, Diezenhalde-Süd – Hulb-Nord oder auch Unteres Lauch/ Galgenberg – Herdweg-Ost. Aufgrund der Netzstruktur lassen sie sich vergleichsweise schwer verbessern bzw. lohnen sich Veränderungen nur bei sehr deutlichen Nachfragepotentialen.

Erwartungsgemäße Mängel auf Tangentialstrecken...

...Lösungen schwierig

Gesamtergebnis Im Gesamtergebnis lässt sich feststellen, dass das kraftfahrzeugbezogene ÖPNV-Angebot schon sehr dicht ist und unter der aktuellen Nachfrage keine gravierenden Lücken im Verkehrsangebot aufweist.

4 **Konzeptionelle Ausblicke**

Rolle der Stadt beachten Unter Berücksichtigung der Stellung der Stadt als freiwilliger Aufgaben- und (Mit-)Finanzierungsträger für den SBS, in Zusammenarbeit mit der Nachbarstadt Sindelfingen, und unter Berücksichtigung der begrenzt direkt steuerbaren Handlungsspielräume in Bezug auf das Angebot des Regionalbus- und Schienenverkehrs muss sich der Abschluss des Teilkapitels ÖPNV des Verkehrskonzepts 2009 auf einen konzeptionellen Ausblick konzentrieren.

Fixierung von Zielen und Positionen Dieser Ausblick dient als inhaltliche Fixierung der Zielvorstellungen und Position der Stadt. Sie bilden die Basis bei der Abstimmung von Fragen der Entwicklung des ÖPNV mit Sindelfingen bzw. mit anderen Aufgaben- und Finanzierungsträgern.

4.1 **Schienenbezogener ÖPNV**

Plan 65 Aus heutiger Sicht ist anzunehmen, dass bis zum Ende des Prognosezeithorizonts 2020 nachfolgende Maßnahmen im Zusammenhang zum schienenbezogenen ÖPNV umgesetzt sind bzw. sich in Umsetzung befinden:

Stuttgart / Baden-Württemberg 21

Veränderungen im Nahverkehr Die bestehenden ÖPNV-Angebote auf der Gäu-Bahn-Strecke werden sich aufgrund der - aus heutiger Sicht dann in der Endphase befindlichen - Umsetzung des Infrastrukturprojekts Stuttgart / Baden-Württemberg 21 ebenfalls in Veränderung befinden.

(Teil-)Aufgabe der Gäubahn-Strecke im Bereich Stuttgart ?

Während der S-Bahnverkehr weiterhin über die Stammstrecke Rohr – Vaihingen – Österfeld in Richtung Innenstadt laufen wird, ist nach dem heutigen Planungsstand vorgesehen, die Streckenführung der Regionalschienenverkehrsangebote (aktuell R 7 / R 74) über die neue „*Rohrer Kurve*“ in Richtung Flughafen und anschließend über den neuen „*Fildertunnel*“ zum neuen Hauptbahnhof zu führen.

Da sich in Folge der Fahrweg um ca. 4,4 km verlängern würde, wären Fahrzeitverlängerungen im Regionalschienenverkehr für die Relation Stuttgart – Böblingen (bzw. Gegenrichtung) von ca. 5 min zu erwarten, so dass der heute im Vergleich zum S-Bahnangebot wahrnehmbare Zeitvorteil entfielen.

Zeitvorteil Nahverkehr ggü. S-Bahn fällt weg

Deutlich verbessert würde dagegen die Anbindung des Landesflughafens Stuttgart, der über diese neue Übereckverbindung der „Rohrer Kurve“ umstiegsfrei von Böblingen aus erreichbar sein wird.

Landesflughafen direkt erreichbar

Weiterhin besteht nach heutiger Kenntnis im Zuge von Stuttgart / Baden-Württemberg 21 das Bestreben, einzelne Angebote des Regionalschienenverkehrs über den neuen Durchgangsbahnhof in Stuttgart durchzubinden und somit weitere umstiegsfrei erreichbare Ziele anzubieten. Für Böblingen interessant wäre dabei die - über den Radius des Nahverkehrs hinausgehende - im Gespräch befindliche Verbindung Durchmesserlinie Heilbronn - Stuttgart (- Böblingen) - Horb a. Neckar.

Durchmesserlinien fördern Erreichbarkeit

Verlängerung Regelbetrieb S 1

Über die mögliche Anpassungen des Netzes und einzelner Linienführungen im Rahmen von Stuttgart 21 hinaus, ist anzunehmen, dass die Verlängerung des S-Bahnbetriebes der S-Bahnlinie S 1 über den derzeitigen Wendebahnhof Plochingen hinaus bis Kirchheim u. Teck abgeschlossen sein wird.

Verlängerung bis Kirchheim u. Teck

Durch den Anschluss an ergänzende Schienenverkehrs- und Busangebote, die Verbindungen in den Bereich der Albhochfläche mit ihren vielfältigen Freizeit- und Naturerlebnisangeboten schaffen, ist diese Erweiterung auch für die Böblinger Bürger interessant und schafft Verkehrsmittelalternativen im Freizeit- und Ausflugsverkehr.

Hoher Wert für den Freizeitverkehr

Ergänzung S-Bahn-Netz: Tangentiallinie S 60

Durch den abschnittsweise zweigleisigen Ausbau der so genannten „Rankbachbahn“ werden aktuell die betrieblichen Voraussetzungen für die Ergänzung des S-Bahnnetzes Stuttgart um eine neue Tangentiallinie, die S-Bahn-Line S 60, geschaffen.

Ergänzung des S-Bahn-Netzes um eine Tangentiallinie

Sindelfingen erhält eigenen Zugang zur S-Bahn

Hierdurch wird die Nachbarstadt Sindelfingen - ergänzend zum heute bestehenden S-Bahnhalt „Goldberg“ - einen eigenen Zugangspunkt zum S-Bahnnetz erhalten.

Anbindung des nördlichen Landkreis-Teilraums von Böblingen aus

Auch für Böblingen werden sich durch diese Reaktivierung neue Verkehrsmöglichkeiten im Rahmen des öffentlichen Angebots eröffnen: Insbesondere der nördliche Teilraum des Landkreises mit der Gemeinde Weissach, der Stadt Renningen und der Großen Kreisstadt Leonberg wird durch diese Verbindung auf direktem Wege und zu den Hauptverkehrszeiten umstiegsfrei an das Kreiszentrum angebunden.

Über den Umstieg in Renningen auf die S-Bahnlinie S 6 wird es dann zudem auch eine Schienenverkehrsverbindung in den nordwestlichen Teil des Landkreises zur Stadt Weil der Stadt geben. In Folge wird dann aber das parallel bedienende Regionalbusnetz in diesem Abschnitt der veränderten Bedienung angepasst.

Optimierung Schönbuchbahn

Erfolg fordert Ausbau des Angebotes

Da die 1996 reaktivierte Schönbuchbahn bildlich fast ein ‚Opfer ihres eigenen Erfolges‘ zu werden drohte, hat der zuständige Zweckverband im Frühjahr 2009 ein Gutachten zur Optimierung der Bedienung dieser Schienennebenstrecke in Auftrag gegeben. Die Untersuchung befasste sich dabei mit infrastrukturellen und betrieblichen Optimierungspotentialen – unter Berücksichtigung von kurz-, mittel- und langfristigen Realisierungszeithorizonten - und ihren verkehrlichen Auswirkungen.

15-Minutentakt fest im Visier

Ungeachtet der noch nicht abschließend vorliegenden Untersuchungsergebnisse kann aus heutiger Sicht davon ausgegangen werden, dass der Zweckverband, mit seinen Verbandsmitgliedern Landkreis Böblingen und Tübingen, in Abstimmung mit den Anrainerkommunen auf Basis der gutachterlichen Ergebnisse bis zur Inbetriebnahme des Betriebskonzepts zu Stuttgart/Baden-Württemberg 21 ein erweitertes Betriebsangebot – zumindest auf Teilstrecken - mit einem auf die S-Bahnangebote abgestimmten 15-Minutentakt entwickelt haben wird.

Obgleich aktuell noch nicht abschließend entschieden ist, auf welcher infrastrukturellen und betrieblichen Basis (Elektrifizierung ?) diese angestrebte Angebotsverbesserung entwickelt werden wird, kann aufgrund des klaren Zielkonsenses zwischen den Beteiligten der Sachverhalt der Angebotsverbesserung an sich als sehr wahrscheinliche Entwicklung angenommen werden.

Hoher Konsens
vorhanden

Ergänzung des Schienenverkehrsangebotes auf der Relation Calw – Böblingen

Ungeachtet der sicher grundsätzlich existierenden Verkehrsnachfrage auf der Relation zwischen den beiden Kreiszentren muss die Realisierung eines ergänzenden Schienenverkehrsangebotes – unabhängig von der aktuell noch nicht verbindlich geklärten Frage nach Linienführung oder Betriebskonzept – aus heutiger Sicht deutlich als ‚visionär‘ gekennzeichnet werden.

‚Visionärer‘ Ausblick

Eine von den Landkreisen vorgenommene technische Studie zur möglichen Feintrassierung wurde 2003 auch mit der Stadt Böblingen erörtert, die als Antwort deutliche Vorbehalte vortrug und alternative Trassierungsvorschläge ins Gespräch brachte. Da weitere konkretisierende Planungsschritte nicht in Angriff genommen wurden, schlossen die Untersuchungen mit der Bitte des Landkreises an die Stadt, für die möglichen Führungen eine planerische Trassensicherung im Rahmen ihrer Planungshoheit zu betreiben.

Grundsätzliche
Machbarkeit
untersucht...

Der zuständige Ausschuss des Verbands Region Stuttgart verdeutlichte wiederum aufgrund der Nähe zur Entwicklung der S-Bahn-Linie S 60 ebenfalls Zweifel an der Realisierung dieser Angebotsergänzung (Juli 2003).

...aber Zustimmung
nicht ungeteilt vor-
handen

Aus heutiger Sicht ist unter diesen Vorzeichen davon auszugehen, dass die Entwicklung eines solchen Angebots sicher nicht innerhalb des Betrachtungsrahmens des hier vorliegenden Verkehrskonzepts liegt.

4.2 Kraftfahrzeugbezogene ÖPNV-Angebote

4.2.1 Regionaler Busverkehr

Die Entwicklungen in Bezug auf das Regionalbusverkehrs-Angebot können der zeitlich parallel vorgenommenen Aktualisierung des Nahverkehrsplans des Landkreises Böblingen, zumindest bis zum Zielzeithorizont 2014, entnommen werden.

Aus dem Nachverkehrsplan nur wenig konkrete Entwicklungen greifbar

Für den Verkehrsraum Böblingen/Sindelfingen sind neben grundsätzlichen Rahmenvorgaben für die Entwicklung der Beförderungsqualität (Ausstattung der Fahrzeuge und Haltestellen, Tarif und Verkauf, Kommunikation gegenüber dem Kunden, Zusammenarbeit der Verkehrsbetriebe) nur sehr begrenzt Aussagen zu konkreten linienbezogene Maßnahmen und Zielen zu entnehmen:

- Anpassung des Liniennetzes und Bedienungsangebotes im Zusammenhang mit der Inbetriebnahme der S-Bahnlinie S 60.
- Erfordernis der ÖPNV-Erschließung von neuen Siedlungsgebieten (z.B. Flugfeld, Sindelfingen-Grünäcker/-Allmendäcker) im Grundsatz, wobei der Aufgabenträger Landkreis hierbei aufgrund der bereits hohen Erschließungsqualität in den Stadtgebieten hierin eine Aufgabe des SBS als freiwillige Aufgabe der ÖPNV-Förderung der Städte sieht.

Änderungen des Vergaberechtsrahmens erfordern Abgrenzung der Aufgabe

Über den Zeitrahmen der Fortschreibung 2009 des Nahverkehrsplans hinaus reichen die heute schon zu erkennenden erheblichen Veränderungen im Vergaberecht für ÖPNV-Leistungen. Es wird nach übereinstimmender Auffassung von Stadt und Landkreis die Aufgabe der erneuten Fortschreibung des Nahverkehrsplans um 2014 sein, auf diese Änderungen angemessen zu reagieren und die veränderten Möglichkeiten, für eine Verbesserung des ÖPNV-Angebotes bzw. einer wirtschaftlichen Erbringung der erforderlichen Betriebsleistung zu nutzen.

Möglich ist, dass sich aus diesen Schritten auch eine Erforderlichkeit zur klärenden Neuabgrenzung der Aufgaben zwischen Regionalbus- und Stadtverkehrsangebot ergibt.

4.2.2 Stadtverkehr Böblingen/Sindelfingen

Ergänzung des Angebots

Da die Analyse des bestehenden Angebots eine hohe Angebotsqualität ergab, ist vorrangig der Blick auf Ergänzung des Angebots im sich neu entwickelnden Stadtteil Flugfeld zu richten. Als Lösung lässt sich aus heutiger Sicht die Einrichtung einer Ringbuslinie ins Auge fassen, wobei im Verlauf aus Sicht des beratenden Verkehrsplaners zu prüfen ist, ob dieses Angebot vor dem Hintergrund des möglichen Nachfragepotentials ausreichend ist.

Hohe Angebotsqualität als Ausgangspunkt...

...auf den neuen Stadtteil Flugfeld ausdehnen

Wichtig ist dabei, dass diese Angebote so frühzeitig wie möglich und wirtschaftlich vertretbar eingeführt werden, so dass bereits von Anfang an eine öffentliche Verkehrsalternative geboten wird und nicht in diesem Bezug ein negatives Image des Standorts geprägt wird.

Angebot frühzeitig schaffen

Soweit der Blick sich darüber hinaus auf die Frage ergänzender Linien richtet, sollte in Abgleich von Bestandsangebot und Verkehrsnachfrage die Anbindung des Gewerbegebietes Hulb – ggfs. auch in Kombination mit ergänzenden Angeboten im Flugfeld - verstärkt geprüft werden.

Im weiteren Blick: Bedienung der Hulb

Mit Blick auf die Bedienungsdichte des Angebots sollte bei einer Weiterentwicklung der Fokus vorrangig auf die Verbesserung der Bedienung am Samstagvormittag gerichtet werden, da sich hier voraussichtlich eher neue Fahrgastpotentiale mit vertretbarem Aufwand erschließen lassen.

Bedienungsdichte an Samstag Vormittag prüfen

Verbesserung der Qualität

In Bezug auf die Beförderungsqualität sollte zukünftig das vorliegende Stufenkonzept zur Umsetzung der Linienkonzeption Stadtverkehr Böblingen/Sindelfingen (1996) weiter im Blick behalten werden. Dabei sollte der Einsatz von rechnergestützten Betriebsleitsystemen (RBL) in Bezug auf sein Aufwand-Wirkungsverhältnis geprüft werden.

Beförderungsqualität weiter entwickeln...

Diese technische Ergänzung würde grundsätzlich Möglichkeiten zur aktuellen Fahrgast-Information (Stichwort ‚Dynamische Fahrplananzeige‘) und über die individualisierte Fahrzeugortung zur Busbeschleunigung an Lichtsignalanlagen-gesteuerten Knoten eröffnen.

...dabei Nachteile gegenüber Individualverkehr ausgleichen

Bestehende Beschlusslage weiter fortführen...

Diese Schritte stehen in Fortführung der bestehenden Beschlusslage (ATUS vom 17.10.2001, Drucksache-Nr. 01/127, § 328). Sie helfen, das unter den heutigen Straßenverkehrsverhältnisse gehäuft auftretende Problem einer mangelbehafteten Fahrplanstabilität und die damit verbundenen Attraktivitätsverluste für das Angebot zu unterbinden.

...dabei Fahrplan-Stabilität und Attraktivität schaffen

Um eine Förderfähigkeit des Projekts auf Grundlage des Entflechtungsgesetzes (Nachfolge GVFG) sicher zu stellen, war die Verwaltung in den bisherigen Untersuchungsschritten um strikte Abstimmung mit der Stadt Sindelfingen bemüht. Hierdurch sollte die - sich aus einem Gesamtkonzept ergebende - Wirkung als Bedingung der Zuschussfähigkeit abgesichert werden.

Busbeschleunigung im Blick behalten

Dieses Vorgehen deckte sich mit dem Auftrag des Ausschusses für Technik, Umwelt und Straßenverkehr, planerische Schritte zur Ausarbeitung eines gemeinsamen Busbeschleunigungssystems sowie entsprechende Unterlagen zur Beantragung einer Zuwendung auszuarbeiten.

Vor dem Hintergrund der aktuell rückläufigen Finanzausstattung sind kurzfristig flächige Umsetzungserfolge schwierig. Insoweit gilt es planerisch die Alternativen

- einer schnellen Umsetzung eines sofort stadtübergreifend wirksamen Gesamtkonzeptes und
- einer schrittweisen, ggfs. auch räumlich auf eine Stadt oder Teilräume begrenzten Umsetzung unter vorheriger Abstimmung der Basistechnologie

zu prüfen und das zukünftige Vorgehen auf Basis solcher Ergebnisse, neu zu bewerten.

Ergänzendes Marketing und Öffentlichkeitsarbeit

Flankiert werden sollten diese Anstrengungen durch ein konsequentes, positiv ausgerichtetes Marketing und eine Verbesserung der sogenannten „weichen“ Faktoren (Leichtigkeit des Zugangs, Förderung der Akzeptanz bzw. des Images).

Flankierend: Marketing und Förderung der „weichen“ Faktoren

Auch wenn ein deutlicher Anteil der Verantwortung für diese Maßnahmen im Zusammenspiel von Verkehrs- und Tarifverbund und den Verkehrsbetreibern zu suchen ist, ist die Stadt in den nächsten Jahren aufgefordert, eine aktivere Rolle in diesem Prozess einzunehmen und „ihren“ ÖPNV und die Informationen zu ‚ihrem‘ ÖPNV als Standortqualität zu begreifen.

Stadt muss dabei Ihre Rolle aktiver wahrnehmen



Stadt Böblingen

Verkehrskonzept 2009

C RADVERKEHR

1 Ausgangslage

Auch bereits im „*Verkehrskonzept 1992*“ der Stadt Böblingen wurden die Belange des Radverkehrs in einem eigenständigen Teilkapitel behandelt. Auf Grundlage einer stichproben-artigen Ermittlung des Aufkommens wurde das räumliche und zeitliche Verkehrsverhalten der Radfahrer analysiert und dabei insbesondere ein schwaches Radverkehrsaufkommen im Bereich der Innenstadt festgestellt.

Auch 1992 thematisch behandelt...

Die Ersteller sahen seinerzeit hierin einen Hinweis, „*dass sowohl die enorme Kfz-Belastung als auch das heutige Angebot die Akzeptanz für das Radfahren in oder zur Innenstadt noch beeinträchtigen*“.

Als Ergebnis einer Analyse des seinerzeit festzustellenden Radverkehrsnetzes wird das bestehende Netz als „*Ergebnis einer Entwicklung, entstanden im Wechselspiel aus Angebot und Nachfrage*“, charakterisiert. Auffällig wahrgenommen wird die Radialstruktur des Netzes, ausgehend vom Zentrum am Elbenplatz und seine durchgehende Orientierung am Hauptstraßennetz.

Netz entstanden als Wechselspiel aus Angebot und Nachfrage

Erfordernisse zur Ergänzung werden insoweit vorrangig im Innenstadt- bzw. innenstadtnahen Bereich entlang der Hauptverkehrsstraßen gesehen. Dabei wird der wahrgenommene konzeptionelle Ansatz, die Separierung des Radverkehrs vom motorisierten Fahrverkehr auf die hochbelasteten Straßenabschnitte zu konzentrieren, aus fachlicher Sicht bestärkt und auf die bekannten Probleme der schwierig lösbaren Überlagerung von Nutzungsansprüchen in den begrenzten Fahrbahnquerschnitten in der Böblinger Innenstadt hingewiesen.

Problem: Vielfältige Ansprüche bei wenig Raum

1992: Beispielhafte
Maßnahmenvorschläge

Auf Grundlage des bestehenden Netzes wurden in Zusammenarbeit zwischen der Planungsgruppe KÖLZ und dem städtischen Tiefbauamt im Teilkapitel „Radverkehr“ des „Verkehrskonzepts 1992“ acht beispielhafte Einzelmaßnahmen objektplanerisch untersucht. Diese Beispiele wurden in der Folgezeit weitgehend umgesetzt bzw. sind Bestandteil zwischenzeitlich vorgenommener weitergehender Umgestaltungen (z.B. Umgestaltung des Elbenplatzes).

Begrenzte Mittel

In den Folgejahren ließ sich das Radwegenetz auf Grundlage der jährlich zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel – zusammengefasst mit Mitteln der allgemeinen Straßenunterhaltung – nur begrenzt entwickeln, insbesondere durchgängige Netzergänzungen waren als eigenständige Investitionsprojekte in Folge des erheblichen Finanzmittelbedarfs schwierig. Soweit solche Ergänzungen entstanden, erfolgte dies im Zusammenhang mit umfassenderen Neugestaltungen des Straßenraums.

Zielaufwertung im
HH-Plan 2008...

Mit dem Haushaltsplan des Jahres 2008 vollzog der Gemeinderat einen Wechsel in der Mittelzuweisung indem er beschloss, die Unterhaltung/Weiterentwicklung der Radverkehrsanlagen getrennt von der allgemeinen Straßenunterhaltung auszuweisen und diese neue Finanzposition stärker zu gewichten (Planansatz HH-Plan 2008: 50 T€ statt bisher 20 T€). Da somit größere Maßnahmen umsetzbar wurden, gewann die Aufgabe der Aktualisierung des Zielplans „Radverkehrnetz“ als Bestandteil des Verkehrskonzepts der Stadt und als Grundlage für die sachgerechte und strukturierte Mittelverwendung an Aktualität.

...erfordert die
Aktualisierung
der Zielsetzungen

2 Grundlagen für die Aktualisierung des Zielkonzepts

2.1 Bestehende Konzepte

2.1.1 Zielplan „Radwegeplan“ (Verkehrskonzept 1992)

Zielplan „Radwegenetz“
(1992)

Der Zielplan „Radwegeplan“ (Nr. 65) des „Verkehrskonzeptes 1992“ dokumentiert den Bestand des Radnetzangebotes mit Stand Februar 1992.

Er weist ferner Netzergänzungsbedarf auf nachfolgenden Routen aus:

- Verbindung Calwer Straße, Höhe Einmündung Gottlieb-Daimler Straße, - Stadtteil Diezenhalde (Westumgehungsrouten)
- Verlängerung Röhrer Weg bis zur Waldrandstraße (Thomaried-Querung)
- Begleitendes Radverkehrsangebot Ostumgehung K 1057
- Verbindung Wasserberg – Sportbereich Zimmerschlag
- Innerstädtische Lückenschlüsse
 - Herrenberger Straße, Südseite bzw. Nordseite im Umfeld Elbenplatz
 - Talstraße
 - Berliner Straße
 - Maurener Weg

Dabei festgestellter
Ergänzungsbedarf

2.1.2 Konzeption für das überörtliche Radverkehrsnetz

In Beantwortung des Haushaltsantrags A 39/07 HH (Radwege an Hauptverkehrsstraßen) erarbeitete die Verwaltung als oberste Ebene des Radverkehrsnetzes eine Konzeption für den überörtlich orientierten Radverkehr. Dieses Netz schafft die Anschlüsse zu den Nachbargemeinden Stuttgart-Rohr, Schönaich, Holzgerlingen, Ehningen sowie Sindelfingen (Kernstadt und Stadtteil Darmsheim) und ist radial auf das Zentrum Elbenplatz orientiert.

Ergänzende Netzkonzeption für den überörtlichen Radverkehr...

Auf Beschluss des zuständigen Ausschusses für Umwelt, Technik und Straßenverkehr wird diese Konzeption den weiteren Überlegungen im „*Verkehrskonzept 2009*“ zu Grunde gelegt und bildet dabei - mit den darin festgelegten Korridoren - das Hauptradnetz der Stadt.

...bildet Grundlage

In einem nunmehr folgenden Schritt ist auf dieser Basis ein Ergänzungsnetz an Vorzugsrouten zu definieren, welches die Flächenerschließung und Anbindung der wesentlichen radverkehrsrelevanten Ziele sichert.

2.2 Objektplanerische Einzelmaßnahmen

2.2.1 Rückbau alte B 464 (Tübinger Straße): Anlage eines begleitenden Radwegs (1. Bauabschnitt)

Anstoß von Außen

Im Zuge der Umstufung der alten B 464 (Tübinger Straße) erarbeitete die Verwaltung Maßnahmenvorschläge zur partiellen Straßenraumanpassung an die veränderte Verkehrsbelastung. Das dabei als Antwort auf den Antrag A 9/02 zusammen gestellte Maßnahmenbündel umfasste 12 Einzelbausteine, u.a.

- die Schaffung einer Radwegeverbindung vom Holzgerlinger First bis zu Einmündung Freiburger Allee als Lückenschluss in der überörtlichen Verbindung bzw.
- die ergänzende Weiterführung bis zum Anschluss Schönbuchstraße in einem zweiten Schritt.

Stärkung des Radverkehrs als Reaktion auf Umstufung

Als Ergebnis der kontrovers geführten Diskussion über die angemessene Reaktion auf die in 2002 ergangene Rückstufung der alten B 464 wurde die Verwaltung am 20.11.2002 u.a. beauftragt, Vorschläge für eine kurzfristige Ergänzung des Radverkehrsangebotes in Richtung Holzgerlingen durch ein - parallel zur Straße geführtes - Wegeangebot zu erarbeiten.

Diese Entscheidung folgte einer bereits 1998 - unabhängig vom Zielplan des „Verkehrskonzeptes 1992“ getroffenen – Einzelentscheidung, einen kombinierten Geh- und Radweg auf der südöstlichen Seite der Tübinger Straße anzulegen, welche in den nachfolgenden konkretisierenden Planungsschritten aufgrund des Kostenumfangs wieder zurück gestellt wurde.

Kurzfristig eine leistbare Investition für den Radverkehr getätigt

Auf Grundlage des im November 2002 erneuerten Auftrags konzipierte die Verwaltung einen Vorschlag, der unter Umnutzung einer bestehenden, in Folge der Umstufung nicht mehr erforderlichen Fahrspur, die kostengünstige Schaffung einer Radverkehrsanlage vorsah. Der Vorschlag fand im Dezember 2003 die Zustimmung des Gemeinderates und konnte in 2004 kurzfristig umgesetzt werden.

Obwohl diese Netzergänzung anfänglich in der Öffentlichkeit als „Kompromisslösung“ mit baulichen Mängeln kritisiert wurde, bestätigt heute die hohe Akzeptanz des neuen Angebots die Angemessenheit der Lösung bezogen auf die Nachfrage.

2.2.2 Weiterführung des Radwegs Tübinger Straße (2. Bauabschnitt)

Ein zentraler Kritikpunkt am 1. Bauabschnitt des Radwegs Tübinger Straße war die mangelhafte Einbindung in das Gesamtnetz. Diese Kritik war in der Sache auch gerechtfertigt und die anfänglich realisierte Lösung stellte aus Sicht der Verwaltung auch nur einen tragfähigen Kompromiss zwischen dem fachlich Wünschenswerten und dem seinerzeit Leistbaren dar. Bereits mit Eröffnung des 1. Bauabschnitts am 07.08.2004 arbeitete die Verwaltung an Vorschlägen zur Weiterführung des Radwegs in paralleler Führung zur Tübinger Straße und an der Frage der geeigneten Anknüpfungspunkte an das bestehende Radverkehrsnetz.

Unmittelbar an
Weiterführung
gearbeitet

Die zentralen Probleme bestanden im hohen baulichen Aufwand der Querschnittsverbreiterung der Tübinger Straße im Abschnitt Einmündung Freiburger Allee – Hotel Rieth und in der Grundsatzentscheidung, an welcher diese Netzergänzung an das bestehende Netz sinnvollerweise - unter Abwägung des Aufwands und des Verkehrsbedarfs – verknüpft werden soll. In der kontinuierlichen Zusammenarbeit zwischen Verwaltung und der AG Radverkehr, einem Beteiligungsforum für Radverkehrsinteressierte, wurden u.a. erörtert:

Räumlich komplexe
Situation führt zu
Prozess mit Umwegen

- Anbindung der Netzergänzung über die Rampe zur Schönbuchstraße, an der ein beidseitiges Radverkehrsangebot existiert
- Weitere Verlängerung bis in Höhe des Bereichs Berliner Straße / Stettiner Straße, um über das Grünelement des Stadtgartens eine Verbindung zur Innenstadt zu schaffen
- Durchgängig parallel geführtes Angebot bis zur Einmündung in die Herrenberger Straße unter Hinnahme der sich im weiteren nördlichen Verlauf verstärkenden Konflikte aus der Überlagerung von Flächenansprüchen an die zur Verfügung stehenden Querschnittsflächen.

Konsens mit der AG Radverkehr erreicht...

In der Sitzung der AG Radverkehr am 23.05.2006 konnte ein gemeinsamer Grundsatzvorschlag mit mehrheitlicher Zustimmung fixiert werden, der in Folge für die Entscheidung in den kommunalen Gremien ausgearbeitet wurde. Die dabei vorgelegte Beschlussvorlage fand am 28.11.2007 Zustimmung im zuständigen Ausschuss für Umwelt, Technik und Straßenverkehr. Nach einer zeitlichen ‚Hängepartie‘ bei der Klärung förderrechtlicher Fragen wurde die Maßnahme 2009 umgesetzt und steht seit Ende Oktober zur Verfügung.

...und kommunale Gremien überzeugt

Bald Verbindung von Innenstadt nach Holzgerlingen gesichert

Somit wird durch diesen 2. Bauabschnitt das Radwegenetz in Richtung Holzgerlingen durch eine Verlängerung bis in Höhe der Einmündung Rudolf-Diesel-Straße (und die anschließende Anbindung an das Wegenetz des Stadtgartens) deutlich ausgebaut.

Der realisierte Abschnitt deckt sich mit den Aussagen der beschlossenen Konzeption des überörtlichen Radverkehrs.

2.2.3 Ergänzung Radverkehrsangebot Herrenberger Straße

Als Ergebnis der Beratungen zu den Haushaltsanträgen A 39/07 HH (Radwege an Hauptverkehrsstraßen) und A 24/07 HH wurde die Verwaltung in ihrem Vorgehen zur Verbesserung des Radverkehrsangebotes bestätigt (Beschluss des Ausschusses für Technik, Umwelt und Straßenverkehr vom 16.07.2008, Drucksache 08/151).

Herrenberger Straße im Konsens vor Zielkonzept in Augenschein genommen

Demnach schlug die Verwaltung vor, im Vorgriff zur vorliegenden Aktualisierung ‚Maßnahmen am objektiv verbesserungsfähigen Radverkehrsangebotes im Umfeld der Herrenberger Straße zu prüfen. Diese räumliche Auswahl deckte sich mit einer Prioritätenabstimmung zwischen Verwaltung und AG Radverkehr.

Basis: Gemeinsame Befahrung

Auf Basis einer gemeinsamen Befahrung mit der AG Radverkehr zur Mängelerfassung am 27.05.2008 arbeitet die Verwaltung in der Folge an objektplanerischen Vorschlägen zur Verbesserung des Angebots und zur radverkehrsgerechten Führung im Bereich von Knotenpunkten:

- Dabei wurde offensichtlich, dass im nördlichen Anschluss der Straße, in Fahrtrichtung stadtauswärts, das Angebot bereits weitgehend durchgängig ausgebildet ist und sich eine Lücke auf den unmittelbaren Anschluss an den Elbenplatz beschränkt.

- Dagegen weist das Angebot auf der südlichen Seite, in Fahrtrichtung stadteinwärts, noch deutliche Lücken auf, insbesondere im Abschnitt nach der Einmündung Breslauer Straße bis zum Anschluss an das Umfeld des Unteren Sees.

Der zuständige Ausschuss für Umwelt, Technik und Straßenverkehr teilte die Ansicht der Verwaltung und beauftragte sie mit der weiteren planerischen Verfolgung der vorgelegten Vorschläge. Dabei zeigte sich wieder einmal, dass insbesondere in den innerstädtischen Abschnitten, hier zwischen Einmündung Calwer Straße und dem Unteren See, sinnvolle Lösungen vor dem Hintergrund des auch zukünftig bestehenden Verkehrsaufkommens und den geringen zur Verfügung stehenden Profilen schwer zu erreichen sind.

Auftrag an die
Verwaltung:
Weiter verfolgen

Auftragsgemäß arbeitet die Verwaltung – im Vorgriff zur Beschlussfassung des hier vorliegenden Teilkapitels – an einer schrittweisen Umsetzung der Maßnahmenvorschläge im Umfeld der Herrenberger Straße in der Folgezeit (entsprechend Beschluss des Ausschusses für Umwelt, Technik und Straßenverkehr vom 03.12.2008, § 268, Drucksache 08/206). Das als Ergebnis dieses Teilkapitels erarbeitete Zielkonzept trägt diesem Vorgehen Rechnung.

Weitere Schritte decken
sich mit Gesamtkonzept

2.3 Bestand an Radverkehrsanlagen

Durch die sehr unterschiedliche Umsetzung der Belange des Radverkehrs im städtischen Straßenraum – teils durch bauliche Maßnahmen, teils alleine durch verkehrsordnungsrechtliche Lösungen – hat sich der Bestand der Radverkehrsanlagen über einen langen Zeitraum sehr heterogen entwickelt. Dabei haben sich als objektplanerische Einzelentscheidungen, die aus der Abwägung der konkreten Umstände des Einzelfalls entstanden, teilweise auch Anlagen entwickelt, die nach dem heutigen Verständnis zum Stand der Technik als nicht ideal zu beurteilen sind.

Bestandsanlagen sind
über einen sehr langen
Zeitraum entstanden...

Dabei ist zu berücksichtigen, dass - bezogen auf das Radverkehrsthema – vereinheitlichte Standards für objektplanerische Lösungen sehr viel jünger sind als dies im allgemeinen Straßenbau der Fall ist. Zusätzlich spielten bei der Frage der Beurteilung von Radverkehrs-

...Standardisierung erst
jünger und teilweise von
„Moden“ geprägt

anlagen verstärkt „Moden“ eine Rolle. Nicht alle Ausbauiden haben sich in der Folge im Alltag bewährt und in Folge in der Fläche durchgesetzt.

Ausgleich zwischen Innovation und Bestand

Dennoch gilt es aus Sicht der Verwaltung, bei der Bearbeitung eines aktualisierten Vorschlags für ein Zielkonzept einen sachgerechten Ausgleich zwischen Innovation und Weiterentwicklung des Bestandes zu suchen.

Plan 67

Insoweit bauen die konzeptionellen Vorschläge, die das beauftragte Verkehrsplanungsbüro MODUS CONSULT Karlsruhe im Auftrag der Stadt erarbeitet hat, auf dem Bestand von nutzbaren Radverkehrsanlagen auf. Zur Dokumentation ist mit dem Plan 67 eine Übersicht der Anlagen mit Stand vom September 2006 dem Planteil beigelegt.

3 Aktualisierung des Zielkonzepts

Basis zur Berücksichtigung der Radverkehrsbelange

Der Generalverkehrsplan der Stadt Böblingen „Verkehrskonzept 2009“ behandelt neben dem Themenbereich des motorisierten Individualverkehrs (1. Teilkapitel) auch das Thema Radverkehr. Der Radverkehr und seine Ansprüche sollen – zur qualitativen Beurteilung seiner Wechselwirkung – im Zusammenhang dargestellt und bei der Gesamtplanung angemessen berücksichtigt werden können.

3.1 Angebotsplanung

Für den Radverkehr wird - anders als für den motorisierten Individualverkehr - eine reine Angebotsplanung erstellt:

Nicht die erfasste Nachfrage, sondern...

- Diese Entscheidung bedeutet, dass bei der Netzkonzeption nicht die aktuelle Nachfrage die zentrale Grundlage bildet, da sie stichprobenartig nur sehr begrenzt über Zählungen und Befragungen in Bezug auf das tatsächliche Verkehrsverhalten erfasst werden kann.

Weiterhin existieren – im Gegensatz zum motorisierten Individualverkehr – keine ausreichend plausiblen Werkzeuge zur Modellierung des Verkehrsgeschehens, so dass die angestrebte Überprüfung von alternativen Netzveränderungen auf ihre Verkehrswirksamkeit ohnehin nicht erreicht wird.

- Vielmehr orientiert sich eine solche Form der Radverkehrsplanung an den Grundbedürfnissen der Erreichbarkeit und räumlichen Vernetzung; dies macht ein schlüssiges gesamtstädtisches Radnetzangebot erforderlich.

...Grundbedürfnisse der Erreichbarkeit bestimmen Angebot

3.2 Radverkehrsrelevante Quellen und Ziele

Grundlage zur Ermittlung dieser Grundbedürfnisse der räumlichen Vernetzung bilden die in der Gesamtstadt räumlich verteilten, radverkehrsrelevanten Ziele und Quellen, insbesondere:

Basis:
radverkehrsrelevante Ziele und Quellen

Plan 68

- Schulen, Kindergärten und -tagesstätten
- Öffentliche Einrichtungen (z.B. Verwaltungseinrichtungen)
- Arbeitsplatz- und Wohnstandorts-Konzentrationen
- Dienstleistungs- und Handelseinrichtungen (z.B. Arztpraxen, Nahversorgung)
- Freizeitangebote
- Bike & Ride-Standorte als Verknüpfungspunkte zum Öffentlichen Personennahverkehr

Der als Ergebnis zu bildende Netzvorschlag wird das Produkt eines Prozesses, bei dem Wegeverbindungen zwischen den vorgenannten Zielen und Quellen in einem optimierten Ausgleich von

Ergebnis:
Produkt eines Ausgleichs verschiedener Belange

- Verkehrssicherheit und
- einer direkter, umwegfreien, aber auch topographisch-angepassten Wegeführung

gesucht werden.

3.3 Ausgleich der unterschiedlichen Ansprüche

Die Führung der dabei gewonnenen Angebotsstrecken für den Radverkehr soll dabei auf die Bedürfnisse unterschiedlicher Nutzergruppen zugeschnitten sein. Ungeachtet der Vielschichtigkeit dieser Bedürfnisse sind dabei insbesondere nachfolgende Gruppen zu unterscheiden:

Unterschiedliche Ansprüche von „unterschiedlichen“ Radfahrern

- Der geübte bzw. der schnelle Radfahrer, der meistens jünger ist und dieses Verkehrsmittel häufig im Berufs- und Ausbildungsverkehr einsetzt sowie

- der unsichere bzw. der langsamere Radfahrer, der sich im Schüler- und Ausbildungsverkehr aber auch allgemein unter älteren Verkehrsteilnehmern z.B. im Freizeitverkehr findet.

Heterogenität erzeugt...

Aus dieser Heterogenität der Nutzergruppen und ihrer Bedürfnisse resultiert ein zentraler Konflikt bei der Entwicklung des Radverkehrsangebotes:

...scheinbar
unauflösliche
Widersprüche

Der Wunsch aller Radfahrer nach einem bedarfsgerechten Wegeangebot zum Ziel und die dabei zwangsläufig sehr unterschiedliche Gewichtung von Sicherheit und Schnelligkeit erzeugt Widersprüche, die sich insbesondere in den beengten Verhältnissen der Innenstadt bzw. bei stark entgegenstehenden Ansprüchen des motorisierten Individualverkehrs im Bereich von Hauptverkehrsstraßen (Fahrspuren, Ruhender Verkehr) häufig als unauflösbar darstellen.

Keine zweifelsfreie
Priorität

Auch wenn - unter dem Aspekt der Verkehrssicherheit - vorrangig die Nutzergruppe der unsicheren und langsameren Radfahrern in den Fokus der Betrachtungen zu stellen sein wird, ist dieser zentrale Interessenskonflikt insbesondere auch unter verkehrsordnungsrechtlichen Aspekten der Thematik (Anordnung von Benutzungspflichten) abzuwägen.

Hilfestellung durch
Vorschlag von „Außen“

Um hier einen Ausgleich für die scheinbar konträren Ansprüche zu schaffen, beauftragte die Verwaltung als externen fachlichen Berater das Verkehrsplanungsbüro MODUS CONSULT Karlsruhe mit

- der Weiterentwicklung der bestandskräftigen Netzkonzeption für den überörtlichen Radverkehr zu einer Gesamtnetz-Zielkonzeption für den Radverkehr und
- der Erarbeitung von Gestaltungs- und Ausbauprinzipien als „Werkzeug“ für die Realisierung der konzeptionell vorgeschlagenen Routen.

Vorschlag durch
„lokales Wissen“
verfeinert

Der in der ersten Stufe entwickelte Entwurf der Zielkonzeption „Radverkehrsnetz“ wurde im Frühjahr 2009 innerhalb der Verwaltung in einer interdisziplinären Beteiligung abgestimmt. Ferner hat die Ver-

waltung durch ‚Testfahrten‘ die Eignung der Routenvorschläge des Auftragnehmers detailliert überprüft und als Ergebnis die beigefügte Zielkonzeption erarbeitet.

4 Ziele, Grundsätze und Organisationsprinzipien

4.1 Städtebauliche und gesamtstädtische Ziele

In Anlehnung an die Zielformulierung des „2. Fahrradberichts“ der Bundesregierung, der im Auftrag des Bundestages den Stellwert des Radverkehrs in der nationalen Verkehrspolitik beleuchtet (herausgegeben im Mai 2007), ist es Ziel der Fahrradförderung, *„ein hohes Mobilitätsniveau möglichst verkehrseffizient zu erreichen und die vom motorisierten Verkehr ausgehenden Belastungen zu reduzieren“*. Die Stärkung des Anteils der umweltfreundlichen Verkehrsmittel (Verkehrsverlagerung) kann hierzu einen wesentlichen Beitrag leisten.

Radverkehr:
Mobilitätsbedürfnisse...

...effizient befriedigen

Diese Ziele werden insbesondere auf lokaler Ebene erreicht, da nach übereinstimmender Auffassung der Fachwelt die möglichen Potenziale des Radverkehrs bei weitem noch nicht ausgeschöpft sind. Gerade in den Ballungsräumen, wo die Hälfte aller Pkw-Fahrten kürzer als 5 km ist, bestehen aus Sicht der Berichterstatter gute Chancen zu einer Verlagerung von Pkw-Fahrten auf den Radverkehr.

Lokaler HandelIn kann...

...hohes Potenzial zur Verkehrsverlagerung aktivieren

Diese Charakteristik der Ausgangsbedingungen trifft auch auf Böblingen zu, so dass ein ausgewogeneres Anteilsverhältnis der verschiedenen Verkehrsmittel mit weiteren Anstrengungen erreichbar erscheint.

Eine Stärkung des Radverkehrsaufkommens führt zu nachfolgend dargestellten positiven Auswirkungen auf die Gesamtstadt:

- Radverkehr stärkt urbane Stadtstrukturen im Sinne des Leitbilds „Stadt der kurzen Wege“ unter Begrenzung der Flächeninanspruchnahme für Verkehrsanlagen.
- Radverkehr leistet einen Beitrag zur Aufwertung stadtnaher Wohnquartiere für ‚neue‘ und wieder verstärkt ‚zurückkehrende‘ Nachfragegruppen, insbesondere auch Haushalte mit Kindern.

Stärkt urbane Strukturen

Aufwertung des städtischen Wohnens

Stadt- und umweltgerechte Mobilität

- Radverkehr ist eine stadt- und umweltgerechte Gestaltungsform der Mobilität, die aufgrund ihrer geringen Lärm- und Luftschadstoffemissionen sehr stadtverträglich ist.

Stark in der Kombination

- Radverkehr entfaltet seine Stärken insbesondere in der verkehrsmittel-übergreifenden (so genannt intermodalen) Verknüpfung mit anderen Verkehrsangeboten, insbesondere mit dem ÖPNV (Stichwort „Bike & Ride“).

Stärkt traditionelle Handelsformen

- Radverkehr stärkt zentrale Versorgungsbereiche und die unter Druck geratene Vielfalt des Einzelhandels, da – wie empirische Untersuchungen belegen – Radfahrer verstärkt Handelsangebote in innerstädtisch, integrierten Lagen aufsuchen und dabei vergleichsweise hohe Umsätze tätigen.

Aktive gesundheitliche Prävention

- Radverkehr ist eine lokal erreichbare Möglichkeit zur gezielten Förderung der gesundheitlichen Prävention, die einen Beitrag dazu leisten kann, dem Gesundheitssystem Kosten für die Behandlung von Erkrankungen zu ersparen, die auch auf Bewegungsmangel zurückzuführen sind und durch eine Förderung regelmäßiger körperlicher Aktivität vermieden werden könnten.

Lokal wirksames wirtschaftliches Potenzial

- Radverkehr erzeugt in Gestalt des Fahrradtourismus – als Tagesausflug oder Reise – erhebliche örtlich wirksame wirtschaftliche Impulse.

Hohe Effizienz des Mitteleinsatzes

- Die Förderung des Radverkehrs lässt nach übereinstimmender Auffassung der Fachliteratur eine hohe volkswirtschaftliche Effizienz des örtlichen Einsatzes öffentlicher Mittel erwarten

Durch gezielte Förderung des Radverkehrs und eine Stärkung des Stellenwertes in der lokalen Verkehrsentwicklung lassen sich somit gesamtstädtisch bedeutsame Ziele vergleichsweise effizient erreichen.

4.2 Allgemeine verkehrsplanerische Grundsätze

Der Erfolg von Radverkehrsangeboten hängt - wie bereits in voran beschriebener Aufgabenstellung umrissen - zentral von der Berücksichtigung nachfolgend zusammen gefasster Grundsätze ab:

- **Netzwirksamkeit des Angebotes:**

Ob Radfahrer die Radverkehrsinfrastruktur nutzen, hängt in hohem Maße davon ab, ob das Netz zusammenhängend ist. Da auch im Stadtgebiet Böblingen zum heutigen Stand häufig nur Teilnetze oder Einzelelemente vorhanden sind, kommt dem Schluss von Netzlücken in den Hauptverbindungen besondere Bedeutung zu.

Nur ein durchgängiges Netz wirkt

- **Sinnvolle Quelle-Ziel-Verbindungen:**

Radverkehrsplanung ist wie Eingangs erläutert Angebotsplanung; sie orientiert sich an den Quell- und Zielpunkten und den sich daraus ergebenden Wunschlinien. Die Verbindungen zwischen diesen Quellen und Zielen sind dabei so zu wählen und zu gestalten, dass Radfahrer, die diese benutzen, sicherer und komfortabler ihre Ziele erreichen als Radfahrer, die andere Strecken fahren.

Quelle und Ziel bedarfsgerecht verbinden

- **Auswahl von Strecken mit Zeitvorteilen:**

Verbindungen, die große Umwege oder topografisch bedingten Fahrtaufwand und somit in der Folge Zeitverluste bedingen, werden kaum akzeptiert. Daher muss das Radverkehrsnetz auch hinreichend dicht sein.

Der Radfahrer blickt auf die Uhr...

Anhaltswerte für die Maschenweite eines guten Radverkehrsnetzes sind für das Netz der Hauptverbindungen 500 m bis 1.000 m Abstand, für untergeordnete Verbindungen 200 m bis 500 m.

- **Auswahl von attraktiven Strecken:**

Neben dem Kriterium des Zeitvorteils ist für manchen Nutzer auch die Attraktivität der Routenführung ein wesentliches Kriterium. Insoweit ist die Führung der Radverbindungen auf erlebnisintensiven Trassen anzustreben.

...das „Auge fährt mit“

Insbesondere für den Freizeit- und Erholungsverkehr ist weniger die Netzdichte als die Attraktivität von Verbindungen ausschlaggebend.

Differenzierung des
Angebotes soweit
möglich...

- **Berücksichtigung verschiedener Nutzergruppen:**

Soweit die Netzbildung eine Differenzierung zulässt, sind bei der Routenwahl neben dem Fahrtzweck auch die voraussichtliche körperliche Verfassung und die Fähigkeit, sich sicher im Verkehrsraum zu bewegen, von den potentiellen Nutzern zu beachten.

So sollten idealerweise Verbindungen, die überwiegend im Schulverkehr befahren werden, auf verkehrsarmen Straßen geführt werden. Verbindungen, die vorwiegend dem (im Allgemeinen verkehrserfahrenen) Berufsverkehr dienen, können auch entlang von Hauptverkehrsstraßen geführt werden.

...häufig nicht
umsetzbar

Diese nach allgemeinen Planungsgrundsätzen anzustrebende Differenzierung stößt im Stadtgebiet Böblingens - begründet durch die heterogenen Ziele - allerdings häufig an Grenzen.

Sicherheit für schwächere
Verkehrsteilnehmer...

- **Verkehrssicherheit:**

Um Akzeptanz zu erzielen, muss das Radverkehrsangebot einen Gewinn an Verkehrssicherheit erzeugen und dem Schutz der ‚schwächeren‘ Verkehrsteilnehmer, zu denen insbesondere Kinder, ältere Menschen, Fußgänger aber auch Radfahrer allgemein gehören, besonders dienen.

...„Angsträume“ dabei
vermeiden

- **Aspekte der Gleichstellung (Gender Mainstreaming):**

Kinder und Frauen meiden oft Verbindungen oder Verbindungsabschnitte ohne ausreichende Öffentlichkeit, da sie hier die Gefahr von tätlichen Übergriffen befürchten. Dies gilt auch für Verbindungen, die im Berufs- und Ausbildungsverkehr bei Dunkelheit befahren werden müssten.

Somit können aus Sicht der Verkehrssicherheit und Attraktivität gut geeignete Verbindungen – beispielsweise abgetrennt durch Grünanlagen - zumindest zeitweise für diesen Nutzerkreis ungeeignet sein.

Bei der Planung von Radverkehrsnetzen ist vor dem Hintergrund einer „*geschlechtersensiblen Folgenabschätzung*“ stets zu prüfen, ob für solche Verbindungen Alternativen angeboten werden können.

4.3 Organisationsprinzipien beim Entwurf von Radverkehrsanlagen

Bei der Betrachtung der grundsätzlichen Organisationsprinzipien zur Führung des Radverkehrs sind nachfolgende Fragen zu beantworten:

Grundsätzliche Fragen stehen am Anfang...

- **Getrennt oder gemischt**
Wird der Radverkehr getrennt oder gemeinsam mit anderen Verkehrsarten im Mischverkehr geführt?
- **Auf der Fahrbahn oder im Seitenraum**
Wird der Radverkehr auf der Fahrbahn oder im Seitenraum geführt?
- **Beidseitig oder konzentriert auf einer Seite**
Gibt es für den Radverkehr spezielle Anlagen auf beiden Fahrbahnseiten, dann vorzugsweise im Ein-Richtungsverkehr, oder beschränkt sich das Angebot auf eine Fahrbahnseite im Zwei-Richtungsverkehr?

Welche Entscheidungen auf diese vorstehenden Fragen für den Radverkehr die zweckmäßigen sind, lässt sich nicht pauschal beantworten, sondern muss das Ergebnis der Prüfung des Einzelfalls bleiben. Dabei kann es notwendig oder sogar sachgerecht sein, an Knotenpunkten, in einzelnen Abschnitten oder bezogen auf die beiden Fahrtrichtungen unterschiedliche Antworten zu geben.

...pauschale Antworten existieren dabei nicht.

4.4 Kriterien für die Wahl der Führung

Bei der Festlegung der zweckmäßigen Führung sollten insbesondere nachfolgende Entscheidungs- und Prüfkriterien berücksichtigt werden:

Verschiedene Kriterien liefern Abwägungsbeiträge

4.4.1 KFZ-Kriterium

Das KFZ-Kriterium umfasst Rahmenbedingungen der Stärke, des Geschwindigkeitsniveaus und der Zusammensetzung des Kraftfahrzeugverkehrs im betrachteten Bereich. Dabei sind nachfolgende Grundregeln als Leitlinien bei der Beurteilung heran zu ziehen:

Trennungsprinzip
„schützt“ Radverkehr

Eine Trennung des Radverkehrs vom Kraftfahrzeugverkehr ist umso wichtiger, je stärker und schneller Letzterer ist. Ebenso spricht ein überdurchschnittlich starker Schwerverkehr eher für die Anwendung des Trennungsprinzips.

Schwelle: 10.000 Kfz /
24 h bei Tempo 50...

In der Regel sind innerorts bei Verkehrsbelastungen von über 10.000 Kfz/Tag eigene Führungen anzustreben, sofern nicht das allgemein erreichte Geschwindigkeitsniveau des Kraftfahrzeugverkehrs (fachlich auch als V_{85} bezeichnet) wirksam unter 50 km/h gesenkt werden kann.

...bei Tempo 40 bis max.
15.000 Kfz / 24 h
gemischt...

Bei noch höheren Kraftfahrzeugstärken bis hin zu etwa 15.000 Kfz/Tag kann auf die Anlage von separaten Anlagen in der Regel nur verzichtet werden, wenn das vorbezeichnete Geschwindigkeitsniveau des Kraftfahrzeugverkehrs auch außerhalb der Spitzenzeiten 40 km/h nicht überschreitet.

Im Bereich geringer Kraftfahrzeugverkehrsstärken können separat geführte Radverkehrsanlagen dennoch erforderlich sein, wenn

- auf der Straße schnell gefahren wird ($V_{85} > 50$ km/h),
- bei starkem Schwerlastverkehr (ab etwa 1.000 Kfz/Tag) sowie
- bei kurvenreichen, unübersichtlichen oder schmalen Straßen.

...ab 18.000 Kfz / 24 h
besser im Seitenraum
geführt

Ab einer Kraftfahrzeugverkehrsbelastung von über 18.000 Kfz/Tag bei zweistreifigen und 25.000 Kfz/Tag bei vierstreifigen Straßen sind in der Regel von den separat geführten Angeboten die Anlagen im Seitenraum, d.h. getrennt von der Fahrbahn zu bevorzugen. Hilfsweise sind die Breiten der auf Fahrbahnniveau geführten Anlagen zu erhöhen.

4.4.2 Flächen-Kriterium

Flächenbedürfnisse
konkurrieren

Das „Flächen-Kriterium“ umschreibt die Beurteilung der Flächenverfügbarkeit im Straßenraum unter Berücksichtigung und Abwägung aller Nutzungsansprüche. Dabei sind nachfolgende Leitlinien zu bedenken:

Radverkehrsanlagen bieten im Idealfall dann Gewähr für eine sichere Verkehrsabwicklung, wenn

- sie so ausreichend breit dimensioniert sind, dass eine Inanspruchnahme benachbarter Räume (Fahrverkehrsspuren oder Gehwege) weitgehend unterbleibt und
- sie dabei ausreichende Trennräume zu den übrigen Straßennutzungen sowie zu Hindernissen in Form von Leuchten, Schildermasten, Pollern usw. aufweisen.

Wichtig:
Dimensionierung und
Trennung

Soll dabei der Radverkehr separat im Seitenraum geführt werden, so ist stets sicherzustellen, dass die angrenzenden Gehwegflächen eine in Abhängigkeit von der Nutzungsintensität ausreichende Breite besitzen. Die einschlägigen Empfehlungswerke der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen sehen für die ‚Rest‘-Breiten der Gehwegflächen nachfolgende untere Grenzen:

...Gehweg-Restbreiten
beachten!

- 4,00 m an Hauptverkehrsstraßen mit intensiver und vielfältiger Nutzung (z.B. belebten Geschäftsstraßen),
- 3,00 m an Hauptverkehrsstraßen mit einer mittleren Nutzungsintensität (z.B. Straßen mit überwiegend Wohnnutzung und einzelnen Geschäften oder anderen Nutzungen),
- 2,00 m an Hauptverkehrsstraßen mit einer geringen Nutzungsintensität (z.B. Ausfallstraßen, ländliche Ortsdurchfahrten ohne zentrale Funktion) sowie
- 1,50 m an weitgehend anbaufreien Hauptverkehrsstraßen.

Soll der Radverkehr dagegen niveaugleich aber separat in der Fahrbahn geführt werden sind bereits bei Straßen mit jeweils einem Fahrstreifen pro Richtung unter Beachtung der vorgenannten Empfehlungen für Fahrstreifen, Parkstreifen und Sicherheitsräume nachfolgende Gesamtquerschnittsbreiten für die Fahrbahnfläche zwischen den Borden erforderlich:

Führung separiert auf
der Fahrbahn erfordert
Mindestquerschnitte

- **Bei Tempo 50**
9,20 m – 10,20 m Regelbreite bei Straßen ohne die seitliche Anordnung von Parkständen bzw.

- **bei Tempo 60 – 70**

10,00 m – 11,00 m Regelbreite bei Straßen ohne die seitliche Anordnung von Parkständen.

Soweit seitlich angrenzend Parkangebote angeordnet werden, erhöhen sich diese Bedarfswerte um einen weiteren Meter im Gesamtquerschnitt.

4.4.3 Umfeld-Kriterium

„Nachbarschaften“ beachten...

Das „Umfeld-Kriterium“ beschreibt die Auseinandersetzung mit Art und Intensität der Umfeldnutzungen und ihre ‚konkurrierenden‘ Ansprüche an den Straßenraum. Dabei gilt folgendes zu beachten:

...insbesondere im Bereich von Hauptverkehrsstraßen

Radverkehrsanlagen lassen sich im Bereich von Hauptverkehrsstraßen mit einer intensiven und vielfältigen Nutzung besonders schwierig realisieren. Wo hoher Parkdruck herrscht, häufige Lade- und Liefervorgänge im Straßenraum auftreten und diese nicht in geeignete Seitenräume verlagert werden können, sind im Allgemeinen Führungen im Seitenraum angemessen, weil sie gegen - auch kurzfristiges - Zustellen durch Kraftfahrzeuge eher gesichert werden können.

Querungen „gefährden“ durchgängige Führung

Der Verzicht auf eine solche Führung im Seitenraum kann sich dagegen anbieten, wenn zwischen beiden Straßenseiten ein hoher Bedarf für Fußgänger- oder Radfahrerüberquerungen außerhalb der Knotenpunkte besteht. Dann kommt es nämlich in der Folge zu häufigen Konflikten, die die durchgängige und sichere Nutzung des Radverkehrsangebotes in Frage stellt.

Bei geordneten Parkverhältnissen und einem ausreichend breiten Schutzabstand zum Radfahrangebot auf der Fahrbahn ist eine hohe Wechselfrequenz der Stellplätze nicht automatisch ein genereller Hinderungsgrund für eine Führung auf der Fahrbahn.

4.4.4 Steigungs-Kriterium

Steigung nimmt Einfluss durch unterschiedliche Geschwindigkeiten

Das „Steigungs-Kriterium“ fasst die Einflüsse der topografischen Bedingungen auf die Auswahl der Führung zusammen. Dafür gilt in der Regel:

Für Straßen mit einer Längsneigung von mehr als 3 % bietet sich wegen der oft stark unterschiedlichen Radfahrgeschwindigkeiten (bergab im Gegensatz bergauf) häufig eine unterschiedliche Führung für die beide Seiten an, z. B. aufwärts im Seitenraum, ggfs. gemeinsam mit dem Fußgängerverkehr und abwärts geführt separiert oder gemischt auf der Fahrbahn.

Soweit der Radverkehr im Mischverkehr in der Fahrbahn geführt wird, kann in der Bergauf-Fahrtrichtung auch eine Aufweitung des Fahrtstreifens einen Beitrag zu mehr Sicherheit leisten.

Unabhängig von der Frage der Führung im Seitenraum oder auf der Fahrbahn sollten Radverkehrsangebote in starken Gefällestrecken (Gefälle > 5 %) wegen der deutlich höheren Geschwindigkeiten breiter als mit Regellaß ausgeführt werden. Ist dies nicht möglich, empfehlen die einschlägigen Empfehlungswerke der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen - insbesondere wenn radfahrende Kinder zu erwarten sind - auf getrennt geführte Radverkehrsanlagen zu verzichten.

Bei starkem Gefälle
Wegeangebot breiter
ausführen...

Gemeinsame Geh- und Radwege im Seitenraum sollten bei starkem Gefälle dagegen nicht angelegt werden.

...und nicht zusammen
mit Fußgängern

4.5 **Abwägung der Kriterien**

4.5.1 **Einzelfallbetrachtung notwendig**

Die Bewertungen der vorgenannten Kriterien sind in einen angemessenen Ausgleich zu bringen, der die Besonderheiten der jeweiligen örtlichen Situation zur Grundlage hat. Nicht selten werden sich dabei Widersprüche aufzeigen, die teilweise zur Auflösung, einen Verzicht auf einen Anspruch nach sich ziehen.

Abwägung der Kriterien
oft schwierig...

Gerade letztere Erfahrung hat in der Stadt Böblingen einen wesentlichen Beitrag zum Entstehen des heutigen Bestands an Radverkehrsanlagen geleistet.

...das bestehende Angebot
ist das Ergebnis von
zahlreichen Abwägungs-
entscheidungen

Die vielfältigen, intensiven und konkurrierenden Nutzungsansprüche bei vergleichsweise geringen Entwicklungsspielräumen - begründet durch die historische Ausgangsbasis der Stadtentwicklung - haben Abwägungsergebnisse erzeugt, die aus Sicht des Radverkehrs nicht

immer und nicht durchgehend die empfohlenen Regelannahmen erfüllen können.

4.5.2 Verkehrsordnungsrechtliche Betrachtung

Aus Sicht des Verkehrsordnungsrechts früher klare Prioritäten

Die Verwaltung hat dabei die verkehrsordnungsrechtlichen Aspekte dieser Abwägung auf Basis der für sie verbindlichen Verwaltungsvorschrift („Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung – VwV-StVO) zu treffen, die bis zu Novelle September 2009 in Bezug auf die nachfolgend beschriebenen Entwurfselemente eine klare Rangfolge definierte und sehr strikte Regeln für die Anordnungsmöglichkeit aber auch –pflicht von Benutzungspflichten für Radverkehrsanlagen festlegte.

Grundregeln des Verwaltungsvollzugs der StVO vor der Novellierung September 2009

In Zusammenfassung ging die „alte“ StVO und ihre Verwaltungsvorschrift bisher von nachfolgenden Grundregeln aus:

- Der Radverkehr ist im Regelfall im Mischverkehr mit dem Kraftfahrzeug-Verkehr auf der Fahrbahn zu führen.
- Soweit aus Gründen der Verkehrssicherheit und der –abläufe eine Entmischung erforderlich wird, ist
 - vorrangig zur Umsetzung der dann erforderlichen und auch verhältnismäßigen Benutzungspflicht die Schaffung von separaten Angeboten im Seitenraum zu verfolgen.
 - Soweit dies nicht möglich ist, kommt aus Sicht der Straßenverkehrsordnung in 2. Ebene ein separates Angebot auf der Fahrbahn in Betracht.
 - Erst wenn sich solch ein separates Angebot weder im Seitenraum noch auf der Fahrbahn verwirklichen lässt, sieht der Verwaltungsvollzug der Straßenverkehrsordnung Spielräume für eine nicht-bauliche Aufteilung des Seitenraums vor.
- Ist dagegen die Entmischung nicht zwingend, können vorrangig schützende Leitmarkierungen (Stichwort „Angebotsstreifen“) bzw. nachrangig mit dem Fußgängerverkehr kombinierte Angebote mit/ohne Benutzungspflicht verfolgt werden.

Strikte Regel aufgehoben...

Die nunmehr zeitlich parallel zur Erstellung dieses Teilkapitels erfolgte Novellierung der StVO und ihrer Verwaltungsvorschrift hebt – aus Sicht des Radverkehrs begrüßenswert - diese strikten Grundregeln auf.

Stattdessen fokussiert sie im Bereich von mäßig belasteten Straßen eher auf separate Angebote im Fahrbahnbereich. Sie stellt zudem im Umkehrschluss klar, dass benutzungspflichtige, separate Angebot im Seitenraum nur dort angeordnet werden dürfen, wo es die Verkehrssicherheit oder der Verkehrsablauf erfordert, insoweit insbesondere auf innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen.

...und den Benutzungszwang vorsichtiger eingesetzt

Zudem erhöht die Verwaltungsvorschrift - durch Verweis auf die „Empfehlungen zur Anlage für Radverkehrsanlagen“ als technische Konkretisierung - indirekt das Anforderungsniveau an die konkrete Gestaltung der Anlagen.

Technische Konkretisierung für Verwaltung

Da allerdings aktuell noch keine praktischen Erfahrungen in der Anwendung vorliegen, sind die tatsächlichen Auswirkungen keinesfalls sicher zu prognostizieren.

Noch keine Erfahrungen

4.5.3 Verkehrsplanerische Betrachtung

Korrespondierend zur verkehrsordnungsrechtlichen Beurteilung ist die verkehrsplanerische und straßenbauliche Betrachtung zu führen.

Leitlinie soll dabei sein, dem Radverkehr im Zuge von Hauptverkehrsstraßen eine lückenlose Führung zur Verfügung zu stellen. Darüber hinaus ist die Radverkehrsführung flexibel an die jeweiligen straßenräumlichen und verkehrlichen Verhältnisse anzupassen.

Ziel:
Lückenloses Angebot

Die Auswahl einer Führungsvariante sollte immer die ausreichende Betrachtung der Führung an Problemstellen mit einbeziehen.

Aus Sicht der Verkehrssicherheit ist nämlich festzustellen, dass unzulängliche Radverkehrsanlagen besondere Gefahrenquellen sind. Dies bedeutet: Sind ausreichend breite und gut befahrbare Angebote, sei es in der Führung im Seitenraum oder separiert auf der Fahrbahn, nicht zu verwirklichen, so ist es in der Regel besser, den Radverkehr im Mischverkehr auf der Fahrbahn zu führen.

Unzulängliche Anlagen sind besondere Gefahrenstellen

Dabei sind auch Erkenntnisse aus der verkehrswissenschaftlichen Arbeit zu berücksichtigen, die belegen, dass Mischverkehrsführungen nur bis zu gewissen Schwellenwerten der Kraftverkehrsbelastung faktisch akzeptiert werden.

Mischverkehr findet unabhängig von Regelungen seine Grenzen in der Akzeptanz

Schwellenwerte	Ein Beitrag in der Fachzeitschrift „DIE POLIZEI“, Heft 7-8/2006, S. 248 ff verweist in diesem Zusammenhang auf empirisch ermittelte Schwellenwerte für das Geschwindigkeitsniveau (max. 55 km/h) und das Schwerverkehrsaufkommen (max. 500 Fzg/Tag).
Verdrängung in den Fußgängerraum	<p>Nach Auffassung der Verfasser führt das Überschreiten dieser Schwellen bei fehlenden attraktiven und gefahrlosen Alternativen letztlich nur dazu, dass Radfahrer - erlaubt und auch unerlaubt - auf Verkehrsflächen ausweichen, die eigentlich vorrangig für Fußgänger vorgesehen sind.</p> <p>Wird der Radverkehr im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt, so soll dies mit Maßnahmen zur Sicherung von radfahrerträglichen Geschwindigkeiten des Kraftfahrzeugverkehrs verbunden sein.</p>
Mindestansprüche stellen keinen Regelstandard dar	Bei der räumlichen Addition von Flächen für verschiedene Verkehrs- oder sonstige Funktionen sollten die Mindestanforderungen nicht miteinander kombiniert werden (z.B. schmale Radwege neben schmalen Gehwegen und schmalen Schutzstreifen). Dabei dürfen Mindestbreiten für Fußgängerverkehrsflächen nicht durchgängig eingeengt werden.
Unterschiedliche Seiten, unterschiedliche Lösungen - manchmal ist das sinnvoll	<p>Auf den beiden Straßenseiten können im Einzelfall - z. B. bei unterschiedlicher Randnutzung oder bei stärkeren Steigungsstrecken - abweichende Führungsmöglichkeiten sinnvoll sein.</p> <p>Ebenso kann es bei nicht ausreichender Flächenverfügbarkeit angebracht sein, hilfsweise zumindest für eine der beiden Fahrtrichtungen Radverkehrsanlagen zu schaffen, die dann bei ausreichenden Querungsmöglichkeiten im Zwei-Richtungsverkehr betrieben werden können. Eine gleichwertig abzuwägende Alternative stellt dieses Vorgehen an Hauptverkehrsstraßen allerdings nicht dar.</p>
	4.6 Mögliche Entwurfselemente
Drei vorrangige Alternativen...	In den planerischen Abwägungsvorgang sind vorrangig die drei auf innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen wesentlichen Möglichkeiten (Mischverkehr auf der Fahrbahn, separat auf der Fahrbahn oder separat im Seitenraum) einzubeziehen. Bei besonderen örtlichen und verkehrlichen Randbedingungen und besonderem Sicherheitsbedarf
und Lösungen für den Sonderfall	

einer Straße (z. B. bei vorhandenen Busfahrstreifen) sind ergänzend Sonderformen des Mischverkehrs mit in die Überlegungen einzubeziehen.

In der Zusammenstellung sind - bezogen auf die Aufgabenstellung in Böblingen - nachfolgende Führungsmöglichkeiten zu betrachten:

4.6.1 Führungen im Mischverkehr mit Kraftfahrzeugen....

...ohne besondere Kennzeichnung

Der Mischverkehr des Radverkehrs mit dem Kraftfahrzeugverkehr auf der Fahrbahn ist der Standardfall der Radverkehrsführung auf allen vom Kraftfahrzeugverkehr weniger belasteten Straßen (z. B. Erschließungsstraßen) und in allen Tempo 30 – Zonen.

...nur bei geringer Kraftverkehrs-Belastung

...mit Schutzstreifen

Schutzstreifen sind eine Führungsform des Mischverkehrs auf der Fahrbahn, bei der dem Radverkehr durch Markierung oder eine geeignete Materialwahl Bereiche der Fahrbahn zur bevorzugten Nutzung zur Verfügung gestellt werden. Ein Befahren der Schutzstreifen durch den Kraftfahrzeugverkehr - z. B. bei Kraftfahrzeug-Begegnungsfällen - ist dabei erlaubt, eine Benutzungspflicht für den markierten Bereich ergibt sich für den Radfahrer aus dem allgemeinen Rechtsfahrgebot.

...unterstützende Führung mit Überlagerungen

Der Großteil des Kraftfahrzeugverkehrs soll jedoch in der Fahrbahnmittte links vom Schutzstreifen abgewickelt werden. Halten darf dagegen nicht zugelassen werden.

Schutzstreifen können dazu beitragen, den Mischverkehr Kraftfahrzeug/Rad verträglicher zu gestalten. Sie kommen bei Fahrbahnbreiten in Betracht, die eigene Anlagen nicht ermöglichen, sofern das Zustellen durch Kraftfahrzeuge wirksam verhindert werden kann.

...unterstützt die Verträglichkeit

Die Schutzstreifen sind dabei in einer Breite einschließlich der Markierung zwischen 1,25 m – 1,50 m anzulegen, die Restfahrbahnbreite zwischen den beiden Schutzstreifen soll dem Begegnungsfall PKW/PKW Rechnung tragen, insoweit sind mindestens Fahrbahnrestbreiten von 4,50 m notwendig.

...mit Wahlmöglichkeit für geschütztes Fahren

Ausgleich der Interessen...

Bei Mischverkehr auf der Fahrbahn eröffnet die verkehrsordnungsrechtliche Regelung einer Freigabe des Gehwegs für den Radfahrer (Zeichen 239 mit dem Zusatzzeichen 1022-10 "Radfahrer frei") die Möglichkeit der Mitbenutzung, ohne dass dies damit zur Pflicht wird.

...aber ‚nicht Fisch, nicht Fleisch‘

Diese Führungsart empfiehlt sich anstelle benutzungspflichtiger gemeinsamer Geh- und Radwege, wenn eine für alle Nachfragegruppen verträgliche Führung des Radverkehrs im Mischverkehr auf der Fahrbahn oder auf separaten Radverkehrsanlagen nicht zu verwirklichen ist und die schwächeren Verkehrsteilnehmer eine Sicherung nachfragen.

Radverkehrsbelange im Gehwegbereich bleiben nachrangig...

Von den Radfahrern wird auf den Gehwegen ein angepasstes Fahrverhalten (u. a. Schrittgeschwindigkeit) verlangt, das in Konflikt zu den geübten schnelleren Radfahrern steht. Die dabei fehlende Benutzungspflicht eröffnet dieser Teilgruppe der Radfahrer allerdings dann die Möglichkeit, im reinen Mischverkehr auf der Fahrbahn mitzufahren.

Da somit eher die unsicheren, langsamen Radfahrer auf das Mitnutzungsangebot des Gehwegs zurückgreifen, ist die Konfliktsituation Radverkehr/Fußgängerverkehr bei entsprechend angepasster, gegenseitiger Rücksichtnahme als lösbar einzuschätzen.

Die Zulassung von Radverkehr auf Gehwegflächen beschränkt sich auf Fälle, in denen - aufgrund ausreichender Breite und geringen Fußgängerverkehrs - die Beeinträchtigungen für Fußgänger gering gehalten werden können.

...im Zweifel kann eine solche Lösung dennoch subjektiv für viele Gruppen Vorteile bringen

Im Zweifel kann aber eine Verbreiterung der Gehwegfläche mit anschließender Freigabe für den Radverkehr eine flexiblere Lösung darstellen, als zwei entsprechend der Mindestanforderungen dimensionierte, separate Verkehrsflächen.

Problem: Querung

Problematisch bleibt bei dieser Lösung die Quersituation von Einmündungen, bei denen dann nur ein nachrangiges Queren gewährt werden kann. In der Folge sind Radfahrer, die den Seitenraum nutzen, beim Queren hohen Unfallgefahren ausgesetzt.

...in Fahrradstraßen

Fahrradstraßen sind Straßen, die nach der StVO (Zeichen 244) bevorzugt für den Radverkehr ausgewiesen sind. Kraftfahrzeuge dürfen diese auch benutzen, soweit dies explizit gekennzeichnet ist.

Alle Fahrzeuge dürfen dabei nur mit maximal 30 km/h fahren; Radfahrer dürfen nicht behindert oder gefährdet werden, sie dürfen hier auch nebeneinander fahren. Wenn nötig, muss der Kraftfahrzeugführer die Geschwindigkeit weiter verringern.

Nach übereinstimmenden Empfehlungen der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen und des Interessensverbands „Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club“ kommt die Anwendung von Fahrradstraßen insbesondere im Verlauf wichtiger Hauptverbindungen des Radverkehrs in Betracht, soweit der Radverkehr die vorherrschende Verkehrsart ist, oder dies als Ergebnis der Anordnung alsbald zu erwarten ist.

Straßen mit erheblicher Verkehrsbedeutung für den Kraftfahrzeugverkehr sind dagegen für die Ausweisung als Fahrradstraße nicht geeignet.

Werden Fahrradstraßen an Knotenpunkten mit anderen Straßen bevorrechtigt, muss die Geschwindigkeit des (insbesondere auch kreuzenden) Kraftfahrzeugverkehrs gegebenenfalls durch geeignete Maßnahmen reduziert werden.

...entgegen von Einbahnstraßen

In vielen Fällen lassen sich durch „Öffnung“ von Einbahnstraßen für den Radverkehr im Gegenverkehr zeit günstigere Routen schaffen, so dass die Attraktivität einer Route maßgeblich gesteigert werden kann.

Erfahrungen mit diesem straßenverkehrsordnungsrechtlichen Instrument haben gezeigt, dass dies nicht zu erhöhten Gefährdungen für die Radfahrer geführt hat.



Soweit der Radverkehr dominant ausgeprägt ist...

...und Ansprüche des Kraftfahrzeugverkehrs entgegenstehen

Problem: Knotenpunkte

Erhöht die Attraktivität der Route durch Vermeidung von Umwegen

Wenig Verkehrsgefahren bekannt...

...soweit die Kraftverkehrsbelastung angemessen berücksichtigt wird

Die geeignete Form der Führung entgegen der Einbahnrichtung hängt allerdings vom Straßentyp und von der Verkehrsbelastung ab:

- In Hauptverkehrsstraßen kommt nur eine Führung auf einem entlang der Einbahnstraße separierten Wegeangebot in Frage.
- In Erschließungsstraßen kann sich dagegen auch eine Führung auf der Fahrbahn anbieten. Dafür kommt einmal die Umwandlung der Einbahnstraße in eine "unechte" Einbahnstraße in Frage, in der dem Kraftfahrzeugverkehr die Einfahrt nur in einer Richtung erlaubt wird, zum anderen kann auch unter bestimmten Voraussetzungen bei Beibehaltung der Einbahnregelung für den Kraftfahrzeugverkehr Radverkehr in Gegenrichtung erlaubt werden.

Erleichterung durch StVO-Novelle

Durch die nunmehr zum September 2009 erfolgte Novellierung der StVO und ihrer Verwaltungsvorschrift sind die Anforderungen zur Einrichtung solcher gegenläufiger Öffnungen für den Radverkehr in Tempo 30-Zonen weiter erleichtert worden.

4.6.2 Führungen im Mischverkehr mit Fußgängern



Fahrrad und Fußgänger
– konfliktträchtig...

Die gemeinsame Führung von Radfahrern und Fußgängern als Sonderform des Mischverkehrs (Zeichen 240) kommt aufgrund der Geschwindigkeitsunterschiede nur bei sehr geringen Verkehrsstärken als Lösung in Frage. In der Fachliteratur konzentrieren sich die empfohlenen Anwendungsbereiche auf weitgehend anbaufreie Straßen mit nur geringer Nutzungsintensität durch Fußgänger.

...aber benutzungspflichtig

Aus rechtlicher Sicht bewirkt die Anordnung einer Benutzungspflicht für einen gemeinsamen Geh-/Radweg eine Entmischung des Fahrzeugverkehrs und eine Mischung des Radverkehrs mit den Fußgängern auf einer gemeinsamen Verkehrsfläche. Diese gemeinsam zu nutzende Verkehrsfläche muss dabei innerorts eine Mindestquerschnittsbreite von 2,50 m aufweisen.

4.6.3 Führungen auf separaten Flächen...

...auf der Fahrbahn

„Radfahrstreifen“ mit Benutzungspflicht

Über die in der Fachsprache bezeichneten „Radfahrstreifen“ besteht die Möglichkeit, höhenniveaugleich mit dem Kraftverkehr auf der Fahrbahn, ein separates Radverkehrsangebot zu schaffen. Er wird

dabei durch eine Markierung oder farblich / materialmäßig differenziert abgegrenzt; eine Benutzungspflicht ist bei regelkonformer Ausbildung anzuordnen. Dabei sollte für den Streifen inklusive der Abgrenzungsmarkierung eine nutzbare Breite von möglichst 1,85 m, mindestens 1,50 m angestrebt werden.

Er bietet vor allem aufgrund der guten Sichtbeziehungen zwischen Kraftfahrern und Radfahrern sowie der klaren Trennung vom Fußgängerverkehr Gewähr für einen sicheren und mit den übrigen Nutzungen gut verträglichen Radverkehr. Zu bedenken ist aber, dass das subjektive Sicherheitsgefühl von unsicheren Verkehrsteilnehmern anfänglich eine andere Wahrnehmung haben wird. In Folge werden solche Führungen - als potentiell unsicher - in der Öffentlichkeit kritisch begleitet werden.

Gute Sichtbeziehung zwischen Rad- und Autofahrer...

Fußgängern bietet er beim Überqueren der Straße Schutz durch verbesserten Sichtkontakt zu den Kraftfahrern.

...sowie zum Fußgänger

Voraussetzung ist dabei eine wirksame Verhinderung des (unrechtmäßigen) Abstellens von Kraftfahrzeugen auf dem Radfahrstreifen.

Ruhenden Verkehr beachten

Im Vergleich zu den nachfolgend beschriebenen separaten Angeboten im Seitenraum können Radfahrstreifen bei einem gleichen Einsatzspektrum im vorhandenen Straßenraum häufig kostengünstiger und schneller realisiert werden.

Häufig kostengünstiger realisierbar

Sie werden in der Regel beidseitig und nur in einer Fahrtrichtung ausgewiesen. Im Bereich von Knotenpunkten sind sie nach den Empfehlungen auf Radfahrerfurten zur Überquerung der Knotenpunktäste zu führen.

...im Seitenraum

Soweit der Radverkehr auf separaten Anlagen im Seitenraum geführt werden soll, bietet sich die Möglichkeit der Anlagen von baulich getrennten „Radwegen“ an. Diese sind gekennzeichnet durch eine räumliche Abgrenzung von einerseits Fahrbahnen bzw. Parkbuchten durch Borde und ergänzenden Sicherheitstrennstreifen. Zur Anordnung der Benutzungspflicht können diese mit dem Zeichen 237 versehen werden.

baulich getrennte „Radwege“ ebenfalls mit Benutzungspflicht



Deutliche Abgrenzung notwendig	Zur Abgrenzung gegenüber den Gehwegflächen des Fußgängerverkehrs, ist eine deutlich differenzierte Ausbildung (farblich / materialmäßig) und die Anlage eines 0,30 m breiten taktil und optisch kontrastierenden Begrenzungsstreifens sicherzustellen.
Hohe Anforderungen an die Querschnittsflächen	Die Regelbreite im Einrichtungsverkehr sollte 2,00 m bzw. 1,60 bei geringen Radverkehrsstärken zuzüglich mind. 0,50 m Sicherheitstrennstreifen betragen. Diese deutlichen Querschnittsanforderungen haben aber in der Vergangenheit dazu geführt, dass nur wenige empfehlungs-konforme und in Folge benutzungspflichtige Radwege angelegt werden konnten.
Ein- oder beidseitig ?	Straßenbegleitende Radwege können beidseitig oder einseitig einer Straße angelegt sein und im Ein- oder Zweirichtungsverkehr betrieben werden. Allerdings ist Zweirichtungsradsverkehr bei beidseitigen Radverkehrsanlagen nur bei besonderen Randbedingungen verkehrlich sinnvoll.
Rückführung auf die Fahrbahn nicht vergessen	Wichtig ist zudem, dass am Ende von Radwegen bzw. im Bereich von Knotenpunkten eine angemessene Rückführung des Radverkehrs auf die Fahrbahn, die so genannte „Ausschleusung“, vorgenommen wird. Hierzu ist in einem Übergangsbereich von 10 m – 20 m eine Führung ohne Sichtverdeckung parallel zum Kraftfahrzeugverkehr vorzunehmen.
Bewährung aus Sicht der Verkehrssicherheit	Radwege, die unter besonderer Beachtung der Belange des Fußgängerverkehrs in den Straßenquerschnitt eingebunden sind und eine sichere, akzeptable Führung an den Knotenpunkten bieten, haben sich sowohl unter dem Aspekt der objektiven als auch der subjektiven Sicherheit bewährt.

5 Zielkonzeption „Radverkehrsnetz der Stadt Böblingen“

Zielkonzeption für geordnetes Handeln in der Zukunft

Plan 68

Auf Basis der unter Ziffer 2 erläuterten Grundlagen und in Erfüllung der unter Ziffer 3 beschriebenen Aufgabenstellung wurde in Zusammenarbeit der Verwaltung und des beauftragten Verkehrsplanungsbüros MODUS CONSULT Karlsruhe eine Zielkonzeption für ein zweistufiges Radverkehrsnetz in der Stadt Böblingen erarbeitet.

Die Konzeption definiert Vorrangstrecken, auf denen durch die bestehenden angemessenen Radverkehrsangebote und durch die Weiterentwicklung der unzureichenden Anlagen, ein durchgängiges Netz unter Beachtung der unter Ziffer 4 beschriebenen Ziele, Grundsätze und Organisationsprinzipien geschaffen werden kann.

Definiert
Vorrangsstrecken

Die Festlegung dieser Routen auf einer konzeptionellen Ebene nimmt noch keine abschließende Entscheidung über die kleinräumige Führung - insbesondere auch im Bereich von Knotenpunkten - und die Wahl der geeigneten Entwurfselemente vor.

Keine kleinräumigen
Entscheidungen

Diese Aufgabe muss dem langfristigen Vollzug dieser Konzeption vorbehalten bleiben und ist im kontinuierlichen Dialog zwischen Verwaltung, den kommunalen Entscheidungsgremien und der Bürgerschaft zu entwickeln.

Aus der Konzeption ist dabei die erhöhte Gewichtung der Belange des Radverkehrs,

Wesen der Konzeption

- als Handlungsauftrag für die Verwaltung und
- als (Selbst-) Bindung für die kommunalen Entscheidungsgremien ablesbar. Dies ist bei späteren verkehrs- und objektplanerischen Einzelentscheidungen entsprechend zu berücksichtigen.

Dieses Vorgehen sichert die Entwicklungschance für ein lückenloses und bedarfsgerechtes Radverkehrsnetz und lässt noch ausreichend Spielraum für die Detailfestlegung der geeigneten Angebotsform.

Sichert Chancen und
Spielräume

5.1 Überörtliches Radverkehrsnetz (1. Ebene)

Die 1. Ebene des städtischen Radverkehrsnetzes - innerhalb der Darstellung des Plan 68 in rot gekennzeichnet - orientiert sich an der Aufgabe, (überörtliche) Verbindungen zu den Nachbarkommunen zu schaffen und basiert insoweit auf der vorliegenden und bereits beschlossenen „Konzeption für das überörtliche Radverkehrsnetz“ (vgl. Darstellungen Ziffer 2.1.2).

Verbindungen zu den
Nachbarn schaffen

Die Netzbildung dieser Ebene orientiert sich dabei

- an den zentralen Grün- und Freiraumstrukturen, die die Kernstadt Böblingen gliedern bzw. zwischen ihr und dem Stadtteil Dagersheim Verbindungen schaffen,

Grün- und Freiräume

Topographie

- an der topographischen Struktur des Siedlungskörpers, der ringartig im Osten und Süden der Siedlungsfläche radverkehrsrelevante Erhebungen aufweist, die durch vorbezeichnete Grün- und Freiraumstrukturen untergliedert werden und

Traditionelles Straßennetz

- an der axial auf das Zentrum ausgerichteten Netzstruktur des „alten“ Hauptverkehrsstraßennetzes, wobei sich dabei aus Sicht des Radverkehrs zwei zentrale Ringsysteme um die Unterstadt bzw. um den Bereich der Seen/Leeren Wasen bilden.

Ergänzt wird dieses Netz um zwei tangential geführte Verbindungsspannen, die an der östlichen und südlichen Flanke des Siedlungskörpers eine weitgehend steigungsfreie Umfahrung ermöglichen.

Schwachstellen aktuell:

Bei der Beurteilung des Umsetzungsgrades des Zielnetzes der 1. Ebene sind insbesondere nachfolgende „Schwachstellen“ zu beachten:

Lücken und Qualitätsdefizite

- Im Bereich der Innenstadt sind im Umfeld der Hauptverkehrsstraßen und im Bereich von zentralen Knotenpunkten Lückenschlüsse bzw. qualitative Aufwertungen von Bestandsanlagen erforderlich.

Anbindung Flugfeld

- Die Anbindung des neuen Stadtteils Flugfeld an die Unterstadt muss auch aus Sicht des Radverkehrs aktuell - Schritt um Schritt mit den sich aus der Aufsiedlung ergebenden Ansprüchen - verbessert werden.

Schwippetal anbinden

- Die Anbindung des Stadtteil Flugfeld bzw. der Innenstadt über die Calwer Straße an das Schwippe-Tal sollte verbessert werden, um den Radverkehr möglichst frühzeitig aus dem Umfeld der hoch kraftfahrzeugverkehrs-belasteten Straßen heraus zu führen.

Fußgänger und Radfahrer verträglich führen

- In Abhängigkeit von der zukünftig feststellbaren Inanspruchnahme sind zur Vermeidung von Konflikten zwischen dem Fußgänger- und Radverkehr, eventuell ergänzende lenkende und organisatorische Maßnahmen bei Führungen im Bereich der Grün- und Freiraumstrukturen zu prüfen. Dies trifft ebenso auf die Frage der Verträglichkeit der Führung über die geplante Fußgängerzone in der Bahnhofsstraße zu.

Da ein Großteil der Führungen des überörtlichen Radverkehrsnetzes (1. Ebene) im Umfeld von höher belasteten Straßen verläuft, ergibt sich aus den dargestellten verkehrsordnungsrechtlichen und -planerischen Grundsätzen der Abwägung ein höherer Anspruch an die bauliche Ausgestaltung der Anlagen bzw. ein häufigerer Vorrang für separate Führungen.

Höherer Anspruch an Ausbildung auf der 1. Ebene...

Unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Querschnittsflächen und der in Konkurrenz stehenden zahlreichen Flächenansprüche ist zu erkennen, dass eine durchgängige empfehlungsgerechte Ausbildung von Radverkehrsanlagen nur unter sehr hohem Aufwand und über sehr langfristige Zeiträume erreichbar sein wird.

...aber durchgängig sehr schwer erreichbar

5.2 Ergänzungsnetz (2. Ebene)

Das aufbauend auf die Vorschläge des beauftragten Verkehrsplanungsbüros MODUS CONSULT Karlsruhe entwickelte Ergänzungsnetz der 2. Ebene wird zielführend in das überörtliche Radverkehrsnetz eingebettet, so dass die wichtigen radverkehrsrelevanten Ziele in der Fläche des Siedlungsgebietes erschlossen werden und eine engmaschige Vernetzung als adäquates Angebot erreicht wird.

Netzartige Flächenererschließung auf 2. Ebene schaffen

Beim Ergänzungsnetz liegt der Fokus auf dem vom Kraftfahrzeugverkehr geringer belasteten Erschließungs- und Sammelstraßen-Netz, vorzugsweise in Bereichen mit verkehrsordnungsrechtlichen Zonen- oder Strecken-Tempo-Begrenzungen, die eine höhere Verträglichkeit - bezogen auf den Mischverkehr Kraftfahrzeuge/Radverkehr – aufweisen.

Fokus: Erschließungsstraßennetz

Ergänzt wird dieses Netz durch lückenschließende Wegeangebote im Bereich von Grün- und Freiräumen bzw. in der freien Flur und den anschließenden Waldgebieten.

Im Bereich der topographischen Ebene ist das Netz der 2. Ebene dichter, im Bereich der östlichen und südlichen Erhebungen dagegen weitmaschiger.

Topographie nimmt Einfluss auf die Dichte des Netzes

5.3 Ergänzende touristische Angebote

Radtouristisches Angebot

Unabhängig vom Radverkehrs-Zielnetz der Stadt, welches sich an ‚breite‘ Nachfragegruppen der Radverkehrsteilnehmer als Wege-Angebot richtet, besteht das als radtouristisches Angebot einzu-stufende „*Radel-Rund Böblingen/Sindelfingen*“.

Es richtet sich dabei vorrangig an Tages- und Wochenend-Touristen aus der Region bzw. als Naherholungsangebot an Freizeiträder aus dem näheren Umfeld.

Durchgängig markiert bildet es - weitgehend auf Routen des Ziel-netzes der 1. und 2. Ebene geführt - einen Rundkurs um die Sied-lungsflächen der benachbarten Städte unter Berücksichtigung ihrer räumlich unabhängigen Stadtteile.

Mittelbar wirksame Verbesserungen

Verbesserungen an Radverkehrsnetzelementen des vorliegenden Zielkonzepts verbessern ebenso das Angebot des „*Radel-Rund*“ und wirken sich mittelbar zur Attraktivierung aus.

6 Vorgehen und Maßnahmen zur Umsetzung der Zielkonzeption

6.1 Verbesserung des Angebotsnetzes

Plan 68

Die Umsetzung der Zielkonzeption für das Radverkehrsnetz baut auf einen flächig verteilten Bestand an Radverkehrsanlagen bzw. -ange-boten auf und konnte durch die unter Ziffer 2.2 dieses Teilkapitels dargestellten objektplanerischen Einzelentscheidungen gerade in der jüngeren Vergangenheit deutlich voran gebracht werden.

Keinen starren Plan verfolgen...

Die Gewichtung und Priorität der Umsetzung von Maßnahmen hängt im erheblichen Umfang von kommunalpolitischen Entscheidungen ab. Aus diesem Grund erscheint es nicht sinnvoll, einen Handlungs-plan bereits festzulegen.

...sondern verlässliches Vorgehen vereinbaren

In Abstimmung zwischen den konzeptionell und umsetzungsorientiert handelnden Stellen innerhalb der Verwaltung wird vielmehr nachfol-gende Vorgehensweise vorgeschlagen:

- Die Einbindung der AG Radverkehr als Interessensvertretung der Belange der Radfahrerinnen und Radfahrer in Böblingen soll bei der Prioritätenfindung verstetigt werden.

Mit AG Radverkehr...
- Im Rahmen der 1. Sitzung eines jeden Jahres soll gemeinsam zwischen Verwaltung und den Teilnehmern ein räumlicher Bereich bzw. ein Streckenabschnitt festgelegt werden, der im darauf folgenden Haushaltsjahr - bei größeren Bereichen gestreckt auf die nachfolgenden Haushaltsjahre - verbessert werden soll.

...Prioritäten-Vorschlag finden...
- Somit wird sich regelmäßig die zeitliche Möglichkeit eröffnen, gemeinsam mit oder als selbstständiger Beitrag der AG Radverkehr in dem räumlich fokussierten Bereich, Mängel und Erfordernisse durch entsprechende Befahrungen festzustellen.

...und rechtzeitig Mängel analysieren...
- Aus den Rückmeldungen kann dann die Verwaltung interdisziplinär einen Vorschlag zur Verbesserung (über bauliche-, organisatorische- oder auch verkehrsordnungsrechtliche Maßnahmen) erarbeiten und im Anschluss an die Sommerpause mit der AG Radverkehr rückkoppeln.

...interdisziplinär nach Lösungen suchen...
- Zeitlich abgestimmt zu den Beratungen des Haushaltsplans des Folgejahres können dann konkrete Maßnahmenvorschläge in die Gremienberatung eingebracht und ableitbare Umsetzungspakete zur Beschlussfassung gebracht werden.

...abschließend konkrete Maßnahmen in den Haushaltsplänen verankern

Durch diese wiederkehrende Vorgehensweise wird dann kontinuierlich die Umsetzung weitergeführt und zeitlich parallel die nachfolgenden Schritte zur Umsetzung vorbereitet.

Kontinuität

Handlungsrahmen der Überlegungen zu den Umsetzungsschritten bleibt dabei das in Ziffer 5 des Teilkapitels dargestellte, festgelegte Zielkonzept sowie die in Ziffer 4 des Teilkapitels aufgeführten Ziele, Grundsätze und Organisationsprinzipien des Radverkehrs.

Handlungsrahmen
Zielkonzept

In diesem stufenweisen Vorgehen bleibt eine klare Zielorientierung gesichert und wird gleichzeitig eine realistische Reaktionsfähigkeit auf die nicht abschließend vorhersehbare Entwicklung der jeweiligen Finanzausstattung berücksichtigt.

zielorientiert und
flexibel

6.2 Visualisierung des Angebotsnetzes

Vernetzung des Angebots offensiv visualisieren

Die fachlichen Erfahrungen des begleitenden Verkehrsplanungsbüros MODUS CONSULT Karlsruhe haben gezeigt, dass die durchgängige Verwendung einer symbolhaften Leitmarkierung zur besseren Orientierung und zur nachhaltigen Akzeptanzsteigerung unverzichtbar ist. Eine solche Kennzeichnung visualisiert das Angebotsnetz und verdeutlicht somit den Radverkehrsteilnehmern die Vernetzung der aktuell eher als zusammenhanglose Einzelstücke wahrgenommenen Anlagen.

Angebot für den Radverkehr auch zukünftig aus Einzelanlagen zusammengesetzt

Hintergrund dieses Vorschlags ist, dass nach den Einschätzungen des Fachplaners auf Grundlage seiner Bestandaufnahme die Realisierung eines durchgängig vernetzten, eigenständig geführten Angebotes, das den Vorgaben der StVO zur Anordnung einer Benutzungspflicht entspricht, schwierig ist. Bauliche Gegebenheiten und verkehrlich konkurrierende Raumansprüche stehen diesem Ziel an verschiedenen Stellen unauflösbar entgegen.

Visuell schlüssige Verbindung...

Durch den Einsatz eines durchgängigen Leitpiktogramms, welches kein Verkehrszeichen nach der StVO darstellt (und sich insoweit in der Form deutlich unterscheidet), kann somit eine schlüssige Verbindung auch zwischen unterschiedlichen Angebotsformen der Radverkehrsführung geschaffen werden.

...ersetzt nicht die Wegweisung

Das Leit-Piktogramm ersetzt dabei nicht die Wegweisung und sollte insoweit zusätzlich zur landkreisweiten Beschilderung der überörtlichen Radrouten eingesetzt werden. Aufgrund seiner Struktur kann es in allen Nebenstraßen oder Bereichen, in denen der Radverkehr im Mischverkehr geführt wird, zur Orientierung und Aufmerksamkeitssteigerung eingesetzt werden.

Das Fachbüro empfiehlt, die Leitpiktogramme in einem Abstand von ca. 25 m bis 50 m aufzubringen und durch ergänzende Pfeildarstellungen Hinweise

- zur empfohlenen Fahrtrichtung,
- zur Orientierung bei der Querung von Hauptverkehrsstraßen und Knotenpunkten bzw.
- zur Weiterführung beim Wechsel von Organisationsprinzipien zu geben.

Die Verwaltung befürwortet den Vorschlag einer durchgehenden Markierung des Angebotsnetzes, da diese Maßnahme geeignet ist, die Bedeutung des Radverkehrs für den gesamtstädtischen Verkehr für alle Verkehrsteilnehmer wahrnehmbar zu verdeutlichen. Nicht ausblende Fragen aus Sicht der Verkehrssicherheit wurden inzwischen innerhalb der Verwaltung angesprochen und bedürfen aber im anschließenden Umsetzungsprozess noch einer vertiefenden Klärung.

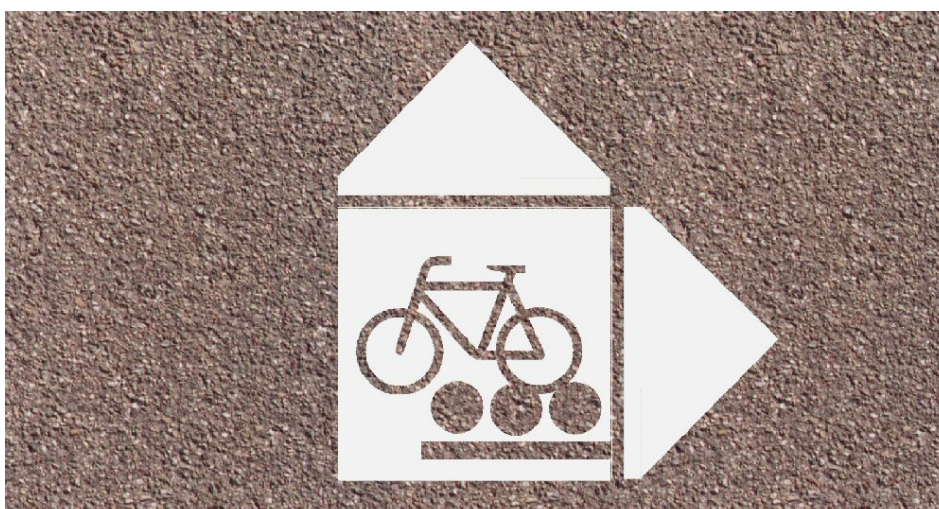
Geeignet, die Bedeutung des Radverkehrs zu transportieren

Über die Gestaltung des Leit-Piktogramms besteht aus Sicht der Verwaltung die Möglichkeit einer klaren gestalterischen Trennung zu verkehrsordnungsrechtlichen Leitmarkierungen und einer bewussten Außendarstellung der Stadt. Auf Grundlage der Vorschläge des Verkehrsplanungsbüros entwickelte die Verwaltung ein Leitpiktogramm, das nachfolgend für beispielhafte Situationen dargestellt wird:

Böblinger Radnetz wird präsent

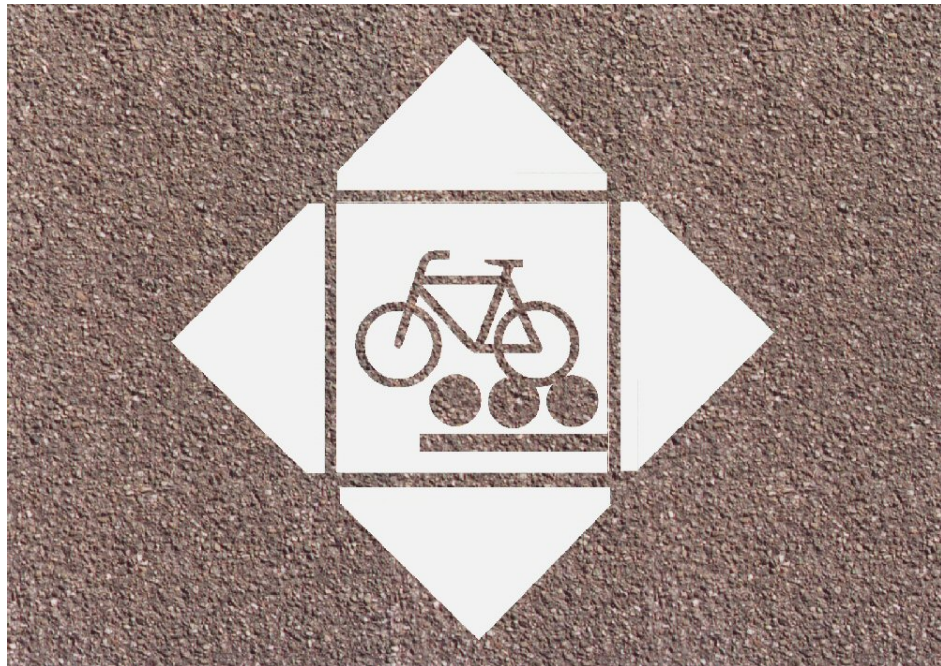


Führung geradeaus



Führung geradeaus und rechts

Im Bereich einer
Kreuzung



Quelle:
Entwurf Amt für Stadt-
entwicklung und Städtebau
auf Grundlage des Vor-
schlags von MODUS
CONSULT Karlsruhe

6.3 Ruhender Fahrradverkehr

Vollständige
Infrastruktur nötig

Zur Vervollständigung des infrastrukturellen Angebotes gehört auch die Schaffung von Anlagen zum Abstellen der Fahrräder, insbesondere an den besonders frequentierten Zielen des Radverkehrs (Schulen, Übergangspunkte zum ÖPNV und zu nur fußläufig erreichbaren Bereichen der Innenstadt)

Zentrale und...

Sie sollen dabei so gelegen sein, dass die verbleibenden Fußwege für Nutzer möglichst kurz sind. Auf zentrale Fahrradabstellanlagen sollte zur Orientierung durch Wegweisung hingewiesen werden.

...dezentrale Anlagen
notwendig

Neben den kapazitätsstarken zentralen Fahrradabstellanlagen sind ergänzend dezentral verteilte, kleine Fahrradabstellanlagen im Straßenraum oder auch verteilt auf den privaten Flächen wichtig. Solche Anlagen sind für Besucher, aber auch für Bewohner und Nutzer, von Bedeutung, weil in Wohnhäusern nachträglich meist keine leicht zugänglichen Abstellanlagen geschaffen werden können.

Nachholbedarf
wahrnehmbar...

Die Verwaltung teilt die Einschätzung des begleitenden Verkehrsplanungsbüros MODUS CONSULT Karlsruhe, dass es hierbei im Stadtgebiet noch Nachholbedarf gibt – sowohl in Bezug auf öffentliche Flächen und Gebäude als auch an radverkehrsrelevanten privaten Zielen. Gute bzw. befriedigende Angebote finden sich vor

allem im Bereich der weiterführenden Schulen und an den Übergangspunkten zum schienen-bezogenen ÖPNV.

Vorrangig gilt es einen Fokus auf die Ergänzung von Radabstellanlagen im Bereich der Innenstadt zu richten. Insbesondere bei den objektplanerischen Schritten zur Entwicklung der Fußgängerzone Bahnhofstraße, der in Folge ggfs. möglicher Anpassungen im Bereich Elbenplatz sowie bei der Neugestaltung des Bahnhofsumfelds Böblingen ist verstärkt ein Augenmerk auf diese Bedürfnisse zu richten.

...vorrangig in der
Innenstadt handeln

Allgemein gilt es, die Belange des Radverkehrs stärker in das Bewusstsein der Planer zu rücken und auch stärker bei der Erschließungsplanung mit einem angemessenen Grundangebot zu berücksichtigen. Hierbei sind auch an die privaten Vorhabenträger zeitgemäße Ansprüche zu richten. Durch die Zugrundelegung eines integrativen Verkehrsverständnisses im Rahmen der baurechtlichen Prüfung kann die Verwaltung in ihrem Handeln auch hier Einfluss nehmen.

Auch die privaten Bau-
herrn in die Pflicht
nehmen

Folgende Anforderungen sollten bei der Planung der Abstellanlagen beachtet werden:

Anforderungen an
Abstellanlagen

- Das Fahrrad sollte durch die Abstellvorrichtung an mindestens zwei unterschiedlichen Stellen gehalten werden.
- Ein Anschließen des Fahrradrahmens (mit den üblichen Kabel- und Bügelschlössern) sollte möglich sein.
- Ein bequemes und sicheres Abstellen und diebstahlsicheres Anschließen einzelner Fahrräder soll auch dann möglich sein, wenn die angrenzenden Fahrradhalter belegt sind.
- Fahrräder mit allen gängigen Laufradgrößen und Reifenbreiten sollen gleich gut aufgenommen werden.
- Das Fahrrad soll oberhalb des Schwerpunktes gehalten und auch unter Seitenwind oder Gepäckbelastung nicht kippen.
- Die Konstruktion der Abstellvorrichtungen muss dabei stabil und sicher sein sowie Verletzungsgefahren ausschließen.
- An größeren Abstellanlagen, an denen Fahrräder für längere Zeit abgestellt werden, ist in der Regel ein Schutz gegen Regen empfehlenswert.

6.4 Wegweisung innerhalb des Angebotsnetzes

Eigene Wege, eigene Wegweisung

Soweit sich die Radverkehrsführung erheblich von der Kraftfahrzeug-Verkehrsführung unterscheidet oder der Radverkehr deutlich abseits der Fahrbahn des Kraftverkehrs geführt wird, ist im Regelfall eine besondere Wegweisung innerhalb des Angebotsnetzes erforderlich.

Klare Zuordnung zum Radverkehr erforderlich

Dabei muss sich Wegweisung für den Radverkehr klar von derer für den Kraftfahrzeugverkehr unterscheiden. Aus Kontinuitätsgründen ist die eigenständige Radverkehrswegweisung dann möglichst auch auf Abschnitten beizubehalten, auf denen Radverkehr gemischt mit dem Kraftfahrzeugverkehr parallel geführt werden.

Stadtgestaltung dabei unbedingt beachten

Allerdings steht dieses Ziel in einem Spannungsverhältnis mit dem stadtgestalterischen Ziel einer angemessenen Stadtmöblierung und Beschilderung. Insoweit sollte sich die Beschilderung auf den nachbarörtlichen Kontext bzw. auf die zentralen Ziele innerhalb des Stadtgebiets konzentrieren.

Aufgabe weitgehend erfüllt

Diese Aufgabe ist im Rahmen der kreisweiten Aktualisierung der überörtlichen Radverkehrsziel-Wegweisung weitestgehend erfüllt worden. Das Augenmerk liegt in der Zukunft in der punktuellen Nachbesserung sowie der Ergänzung neuer Führungen bzw. der Ergänzungen im neuen Stadtteil Flugfeld.

Ergänzung mit Leitpiktogramm

Eine weitere Orientierungshilfe – insbesondere auch in Bezug auf die Vernetzung der einzelnen Radverkehrsangebote innerhalb des Straßennetzes – ergibt sich zudem aus dem vorgeschlagenen Leitpiktogramm gemäß den Darstellungen unter Ziffer 6.2.

6.5 Ergänzendes Marketing und Öffentlichkeitsarbeit

Das statisch agierende Bild der Radverkehrssituation verändern

Die Umsetzung neuer baulicher und betrieblicher Maßnahmen für den Radverkehr sollte durch Öffentlichkeitsarbeit noch besser begleitet werden. Häufig werden Verbesserungen, die für den Radverkehr geschaffen werden, nur von einer kleinen Gruppe der Nutzer wahrgenommen. So verhartet das Bild, das sich zur Frage der Radverkehrssituation in Böblingen gebildet hat, weitgehend statisch.

Ergänzend sollte die erfolgreiche Arbeit der AG Radverkehr weitergeführt und –entwickelt werden. Denn ein erfolgreiches Radverkehrsangebot lebt von der Teilnahme der Radfahrer am Entstehungs- und Unterhaltungsprozess.

Erfolgsmodell AG
Radverkehr

Eine kontinuierliche Einbindung der Mitglieder trägt auch zur Qualitätssteigerung und besseren bzw. effizienteren Unterhaltung der Radverkehrsanlagen mit bei.

Einbindung der Nutzer
bei Konzeption, Bau und
Unterhalt

Das fachlich begleitende Verkehrsplanungsbüro MODUS CONSULT Karlsruhe weist in diesem Zusammenhang auf folgende Aspekte hin:

Empfehlungen:

- „Neue“ Organisationsprinzipien und Verkehrsregelungen für den Radverkehr sind nicht immer allgemein in der Öffentlichkeit bekannt; hierzu zählen z. B. Fahrradstraßen, Schutzstreifen, Rad-aufstellstreifen, Regelungen für direktes oder indirektes Linksabbiegen und das Halteverbot von Radfahrern.

Aufklärung

In diesen Fällen muss die Öffentlichkeitsarbeit zuerst Aufklärungsarbeit leisten.

- Für Organisationsprinzipien und Verkehrsregelungen, welche die Belange anderer Verkehrsteilnehmer berühren, muss häufig erst um Verständnis geworben werden; dazu zählen z. B. die Freigabe von Fußgängerbereichen für Radfahrer, die Einrichtung von Fahrradstraßen, die Öffnung von Einbahnstraßen für Radfahrer in Gegenrichtung sowie die Reduzierung von Fahrbahnbreiten zugunsten von Radverkehrsanlagen.

Akzeptanz aufbauen

In diesem Fall muss die Öffentlichkeitsarbeit zuerst die Basis für gegenseitige Akzeptanz aufbauen.

- Ergänzend zur Wegweisung sollten zur Information der Radfahrer Stadtpläne mit den eingetragenen Hauptverbindungen und großen Fahrradabstellanlagen zugänglich gemacht werden und z.B. an zentralen Stellen entsprechende Informationstafeln aufgestellt werden.

Angebot zugänglich
machen

Frühzeitig heran führen

- Um regelmäßiges Radfahren frühzeitig zur Praxis werden zu lassen, empfiehlt das Verkehrsplanungsbüro, die Erstellung von Schulwegplänen auch für Radfahrer für den Einsatzbereich der weiterführenden Schulen prüfen zu lassen.

Aktuell sein

- Maßnahmen, die zur sicheren Nutzung des Fahrrades anregen sollen, bedürfen der Werbung; ebenso ist durch Information über aktuelle Verbesserungen im Angebot für Radfahrer eine breite Akzeptanz und eine Nutzersteigerung zu erreichen.

Potentiale des Radverkehrs im Berufsverkehr

Die Verwaltung sieht zudem Potential für eine verbesserte Darstellung des Fahrrads als Verkehrsmittel im Berufsverkehr. Durch eine stärker abgestimmte Öffentlichkeitsarbeit zwischen der Stadt und den Gewerbetreibenden in ihrer Rolle als Arbeitgeber könnten hier zahlreiche zukünftige Nutzer besser erreicht und zum Umstieg motiviert werden.

Auf dem Weg dahin...

Mögliche Maßnahmen der Betriebe auf dem Weg zu einem radfreundlichen Betrieb können u.a. sein:

- Arbeitsplatznahe Abstellanlagen
- Einfahrtsmöglichkeit auf das Betriebsgelände mit dem Fahrrad
- Bereitstellung von Duschen, Umkleiden und Werkstatt
- Vorhaltung von Dienstfahrräder für interne und externe Wege
- Einsatz von Fahrradkurieren für Botengänge
- Finanzielle Anreize für radfahrende Mitarbeiter, z.B. auch über die Anschaffung von Leasingrädern als Leihgabe an Beschäftigte
- Integration des Radfahrens zur Arbeit in das betriebliche Gesundheitsmanagement



Stadt Böblingen

Verkehrskonzept 2009

D FUSSGÄNGERVERKEHR

1 Ausgangslage

„Im Jahr 2004 legte jeder Einwohner in Deutschland – ohne Flugreisen – durchschnittlich 12.740 km zurück, davon 10.800 km im Auto, 1.100 km in Bus und Bahn, 370 km auf dem Fahrrad und 470 km zu Fuß. An der Wegstrecke gemessen dominiert also das Auto den Personenverkehr.

Auf die Zahl der Wege bezogen, ändern sich die Relationen. Fast jeder dritte Weg wird zu Fuß oder mit dem Fahrrad unternommen.

Im Zuge des demographischen Wandels wird die Bedeutung des nichtmotorisierten Verkehrs eher noch steigen. Die Einrichtungen und Rahmenbedingungen für den Fußgänger- und Fahrradverkehr sollten daher insbesondere in den Städten weiter verbessert werden.“

*Quelle: Jutta Kloas/Hartmut Kuhfeld:
Fußgänger- und Fahrradverkehr gewinnen an Bedeutung
in: DIW Wochenbericht Nr. 44/2006, S. 625*

Die vorstehend formulierte Auffassung, dass die nichtmotorisierten Verkehrsarten gerade vor dem Hintergrund gesellschaftlicher Veränderungen einen Bedeutungswandel erleben werden, kündigt eine mögliche Trendwende in der bisherigen bundesweiten Entwicklung an.

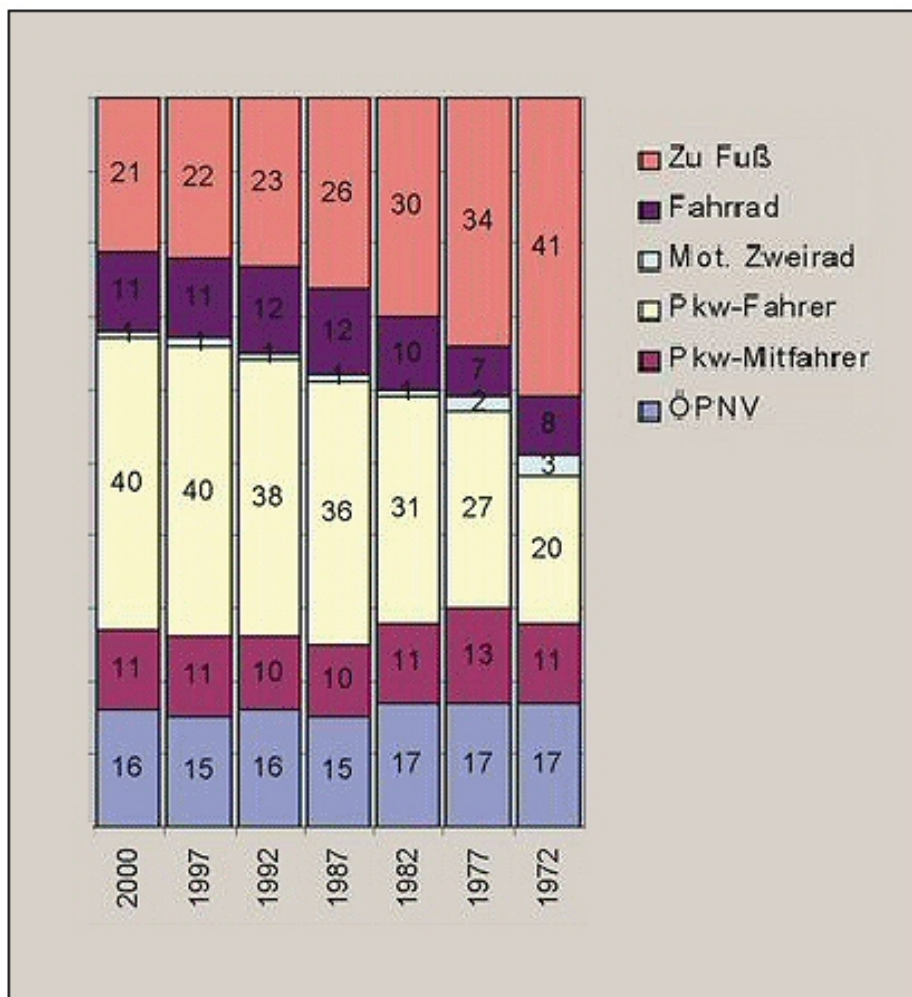
Bedeutungswandel des Zu-Fuß-Gehens beginnend ?

Denn lenkt man den Blick zurück, so lies sich bisher für die Entwicklung des Fußgänger- aber auch Fahrradverkehrs eher ein stetiger Bedeutungsverlust feststellen.

Entwicklung in der Vergangenheit

Seit 1972 Halbierung des Anteils

Seit 1972 hat sich der Anteil des Fußgängerverkehrs am Verhältnis der verschiedenen Verkehrsarten zueinander fast halbiert (1972: 41% → 2000: 21%). Verbunden war diese Entwicklung mit einem fast identisch starken Zuwachs zugunsten des motorisierten Individualverkehrs und in der Folge zeigten sich die bekannten Auswirkungen auf die Lebensqualität in unseren städtischen Räumen.



Eigene grafische Zusammenstellung nach:
 Andrea Dittrich-Wesbuer / Erhard Erl: Zu Fuß unterwegs –
 Wissenswertes und Wünschwertes zu einem unterschätzten Verkehrsmittel

Veränderte Grundwerte leitet...

Veränderte gesellschaftliche Grundwerte (Stichwort: Ökologie und Nachhaltigkeit) und veränderte wirtschaftliche Rahmenbedingungen der Mobilität (Stichwort: Kraftstoffpreisentwicklung) schufen die Grundlage für einen Trendwechsel.

Aufgrund der deutlich höheren räumlichen Konzentration von fußgängerrelevanten Zielen und der besonderen Zusammensetzung der ‚Milieus‘ der städtischen Bewohner vollzieht sich dieser Bedeutungswandel in städtisch geprägten Siedlungsstrukturen deutlich stärker als im ländlichen Raum.

...Trendwechsel ein

Dies fordert insbesondere die Mittelstädte zu einer besonderen Beachtung dieser Entwicklung auf, da sie im Allgemeinen durch das Zusammenwirken ihrer überschaubaren Flächenausdehnung und einer dabei bereits städtisch geprägten Siedlungs- und Zieldichte noch bessere Voraussetzungen für eine ‚Renaissance‘ des Zu-Fuß-Gehens bieten.

Mittelstädte mit günstigen Voraussetzungen

2 Bestehende Grundlagen

Die Belange des Fußgängerverkehrs wurden auch in Böblingen schon seit den 80er Jahren verstärkt im städtebaulichen Gesamtzusammenhang thematisiert. Dabei wurde erkannt, dass eine Stärkung in zweifacher Hinsicht die Lebensqualität in unserer Stadt beeinflusst:

Auch in Böblingen Fußgänger im Blickfeld

- Einerseits ist das Zufußgehen ein stadtverträgliches Verkehrsmittel zur Befriedigung unserer Mobilitätsansprüche, insbesondere für die Wegedistanzen des Nahbereichs und
- andererseits steht es im Zusammenhang mit dem Aufenthalt in den Straßen und Plätzen unserer Stadt, der unsere städtische Lebensweise besonders prägt.

Von dieser Erkenntnis getragen, lenkten zahlreiche Quartiersentwicklungskonzepte und städtebauliche Rahmenpläne, die in den vergangenen Jahrzehnten für Böblingen entwickelt wurden, einen Fokus auf die Fragestellung, wie durch die Stärkung des Fußgängerverkehrs auch - aus gesamtstädtischer Sicht - angestrebte Ziele der Stadtentwicklung besser erreicht werden können.

Zahlreiche Quartiersentwicklungskonzepte und Rahmenpläne

Das Wissen um diese grundsätzlichen Bedeutungszusammenhänge mündete allerdings nicht in einer speziellen Betrachtung dieser Verkehrsart innerhalb des zusammenführenden „*Verkehrskonzepts 1992*“.

Kein Kapitel Im Verkehrskonzept 1992

Erweiterung der Betrachtung...

Die nunmehr vorgenommene Aktualisierung des Verkehrskonzepts erweitert somit den Blick auf die verkehrlichen Belange der Fußgänger und trägt zur Abstimmung mit den Belangen der anderen Verkehrsarten bei.

...nicht auf Basis einer Bestandserfassung...

Die nachfolgende Betrachtung und Entwicklung von Leitlinien baut dabei – im Gegensatz zu den Aussagen zum motorisierten Individualverkehr – nicht auf einer umfassenden Bestandsaufnahme

- der Verkehrsnachfrage (Verkehrsmengen und ihre räumliche Verteilung) sowie
- des Verkehrsangebots (Erfassung sämtlicher Wegeflächenangebote, die Fußgänger (mit-)nutzen können)

auf.

...sondern Formulierung von Leitzielen...

Der Fußgängerverkehr ist vielmehr als eine Form der Grundmobilität anzusehen, dessen Belange im Sinne einer Daseinsvorsorge durchgehend – unter Beachtung gewisser Abstufungen für unterschiedliche Nutzungs- und Siedlungsstrukturen – zu berücksichtigen sind. Die formulierten Ziele sind deswegen als Optimierungsaufträge für das bestehende und zukünftig zu entwickelnde Angebot zu verstehen.

...und Dokumentation der Grundstrukturen innerhalb unserer Stadt

In diesem Sinne wurde im Ergebnis auch auf eine in ihrer räumlichen Festlegung zu eng gefasste, detaillierte Zielfestschreibung verzichtet. Die nachfolgend abgeleiteten Leitlinien zeigen vielmehr Grundstrukturen innerhalb des Gesamtgefüges der Stadt auf, die zur Stärkung des Fußgängerverkehrs unter Berücksichtigung der nachfolgend erläuterten grundsätzlichen Ziele in erster Priorität zu erhalten und wenn möglich weiter zu entwickeln sind.

3 Grundsätzliche Ziele aus Sicht des Fußgängerverkehrs

Zentrale Oberziele

Die wichtigsten Grundbedingungen für die Optimierung des Gehens in unseren städtisch geprägten Siedlungsbereichen sind:

Sicherheit

- Gute Sichtbeziehungen bei Kreuzungen von Verkehrswegen, z.B. auch durch ausreichende Ausleuchtung von Kreuzungsbereichen

- Klare, eindeutige Wegeverbindungen zwischen den Fußgänger-Verkehrsflächen
- Klare Vorrang-Regelungen für das Miteinander von Fußgängern, Radfahrern und dem motorisierten Individualverkehr
- Geringe Geschwindigkeits-Unterschiede zwischen den verschiedenen Verkehrsarten im Bereich von Kreuzungen, insbesondere durch die Reduzierung der Geschwindigkeit des motorisierten Individualverkehrs

Komfort und Nutzerfreundlichkeit

- Berücksichtigung von angemessenen Wartezeiten bei der Grünzeit-Verteilung von Lichtsignalanlagen zur Regelung von Querungen; dabei ist auch auf das unterschiedliche Zeitempfinden des Fußgängers abzustellen
- Berücksichtigung von funktionalen Bedürfnissen bei der technisch-gestalterischen Ausführung von Querungen, z.B. Bordsteinabsenkungen beim Übergang der Gehweg- auf Fahrbahflächen.
- Berücksichtigung und Ausgleich der Ansprüche der verschiedenen Gruppen mobilitäts-benachteiligter Nutzer, z.B. Blinde (taktile Kennzeichnung von Übergängen erforderlich) und Rollstuhlfahrer (Höhenunterschiede beim Übergang hinderlich).

Attraktivität und Wohlbefinden

- Sicherung einer auch an der Aufenthaltsfunktion orientierten Straßenraumgestaltung im Ausgleich mit den funktionalen Ansprüche (Sicherheit und Komfort)
- Ausreichende Berücksichtigung von grüngestalterischen Elementen als wesentlicher Faktor für die Qualität der vorgenannten Aufenthaltsfunktion
- Ausgleich der konkurrierenden Flächenbedürfnisse von Aufenthalt und Fußgängerverkehr als Grundform der Mobilität; durch nutzungsneutrale Gestaltungen kann es möglich werden, auf den zur Verfügung stehenden Verkehrsflächen verträgliche Nutzungsüberlagerungen zu schaffen.

Detailaspekte

Die vorgenannten zentralen Grundbedingungen werden im Folgenden vertieft betrachtet:

3.1 Sicherheit und Komfort beim Kreuzen

Kreuzungen beeinflussen die wahrgenommene Qualität

Der Fußgängerverkehr erstreckt sich weitgehend flächendeckend auf das bebaute Siedlungsgebiet der Stadt. Dabei ergeben sich zahlreiche Konfliktpunkte mit Flächen anderer Verkehrsträger. Die empfundene Sicherheit aber auch der Komfort, durch den diese Kreuzungsvorgänge gekennzeichnet sind, nimmt einen großen Einfluss auf die Qualität des Fußgängerverkehrs.

3.1.1 Signalisierte Kreuzungen

Subjektiv empfundene Sicherheit...

Subjektiv wird die Sicherheit des Querungsvorgangs im Bereich von signalisierten Kreuzungsstellen am höchsten empfunden, gleichwohl dies nur für den Zeitraum der Betriebsstunden gilt.

...aber Komfortmängel

In Bezug auf den Komfort kann diese positive Wahrnehmung wiederum abweichen, denn als Folge der erforderlichen „Grünzeiten“-Verteilung zwischen den in Konflikt stehenden Verkehrsarten und -strömen ist der Zeitanteil für den Fußgängerverkehr häufig stark begrenzt und wird subjektiv als nicht angemessen empfunden.

Verbesserungen schwierig

In Anbetracht der Tatsache, dass die heutige Situation das Ergebnis eines Ausgleichs bei hoher Belastungslage darstellt, sind grundsätzliche Veränderungen nur schwer möglich. Als Zielauftrag bleibt aber zu formulieren, dass bei verbesserten Signalanlagen Leistungsfähigkeitszuwächse nicht nur dem motorisierten Verkehr zugute kommen dürfen, sondern dass auch der Fußgängerverkehr angemessen am „Fortschritt“ teilhaben muss.

Umwege beeinträchtigen Komfort

Erschwert wird diese Situation durch die teilweise erheblichen Umwege, die Fußgänger im Bereich von Einmündungen und Kreuzungen häufig auf sich nehmen müssen. Während direkte Linksabbiegevorgänge für den motorisierten Kraftverkehr eine Selbstverständlichkeit sind, wird dem „schwächsten“ Teilnehmer regelmäßig ein zweifacher Querungsvorgang über Eck zugemutet. Hier ist aus Sicht des Fußgängerverkehrs ein Umdenken anzuregen:

Im Bereich von zentralen, stark frequentierten Fußgängerkreuzungen – insbesondere in der Innenstadt - sollte verstärkt die Berücksichtigung von eigenen „Fußgänger-Querungsphasen“ im Signalprogramm-Umlauf geprüft werden, so dass nach der Wartezeit an der Signalanlage das angestrebte Ziel in einem Querungsvorgang direkt erreicht werden kann.

Verbesserung durch eigene Fußgänger-Grün-Phase



Sicheres und komfortables Queren – Beispiel aus Berlin
Quelle: Fuss e.V., München, <http://www.fuss-ev.de>

3.1.2 Kreuzungen mit Vorrang

Ein nahezu vergleichbares Sicherheitsgefühl vermitteln – zumindest den erwachsenen Verkehrsteilnehmern – Kreuzungsangebote mit verkehrsordnungsrechtlich normiertem Vorrang („Zebrastrifen“). Im Gegensatz zur signalisierten Kreuzung entstehen durch den Vorrang des Fußgängers praktisch keine Wartezeiten. Soweit die in „Konflikt“ stehenden Verkehrsteilnehmer (Fußgänger, motorisierter- und Fahrradverkehr) das Regelwerk beachten, besteht hierin eine sehr komfortable und auch sichere Kreuzungsmöglichkeit.

Soweit es im Bereich von Zebrastrifen zu Unfällen kommt, ist dies im Allgemeinen durch Regelverstöße des wartepflichtigen Verkehrs begründet. Die Folgen bleiben aber dabei oft schwerwiegend: Beim Zusammenstoß von motorisiertem Verkehr und Fußgängern ist das Verletzungsrisiko für die Fußgänger sehr hoch.

Hohe empfundene Sicherheit...

...ohne Wartezeiten

Unfälle im Regelfall durch Regelverstöße begründet



*„Trügerische“ Sicherheit beim Queren?
Beispiel aus Detmerode/Niedersachsen*

Trügerische Sicherheit ?

Die Auffassung, dass insoweit der Zebrastreifen eine trügerische Sicherheit schaffe, führte in der Vergangenheit oft dazu, dass sein Einsatz kritischer geprüft wurde. Die Vereinigung für Stadt-, Regional- und Landesplanung e.V. sieht als Ergebnis von zahlreichen Forschungsvorhaben nunmehr eine Renaissance aufkommen und charakterisiert dieses Instrument als einfach umsetzendes, sicheres und komfortables Kreuzungsangebot, soweit die erforderlichen Rahmenbedingungen bestehen.

Voraussetzungen für Einsatz

Diese sind insbesondere die ausreichende Markierung und Akzentuierung sowie entsprechende Sichtverhältnisse, die sicherstellen, dass sich die „in Konflikt“ stehenden Verkehrsteilnehmer sehen.

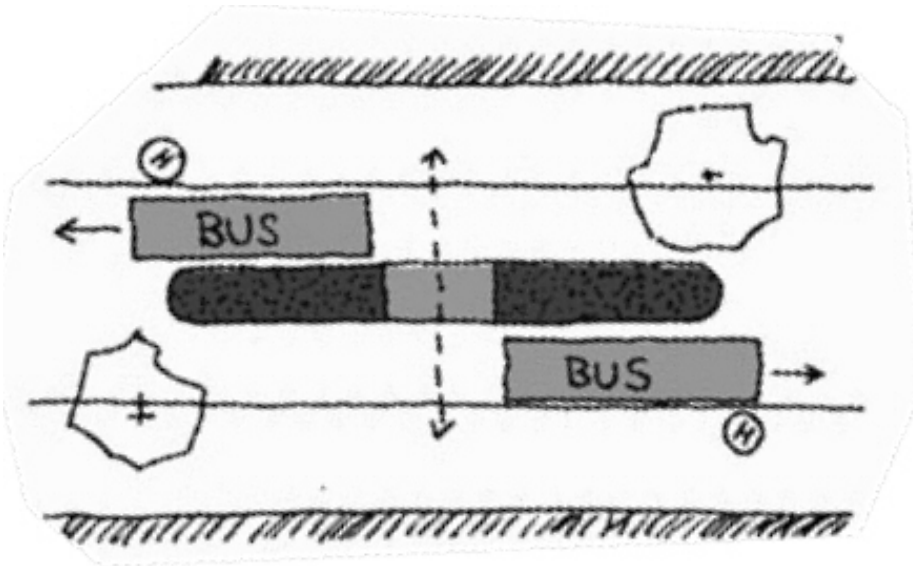
Unterstützende bauliche Hilfen

Bauliche Vorziehungen des Seitenraums in den Bereich der Fahrbahn (so genannte „Gehwegnasen“), Querungshilfe-Inseln im mittleren Bereich der Fahrbahn aber auch Höhenniveau-Wechsel im Bereich der Querungsfurt tragen dazu bei, die Strecke der Kreuzung zu verringern bzw. die Querungsstelle dem Fahrverkehr besser zu verdeutlichen.

Sonderformen des Vorrangs

Eine Sonderform des Vorrangs kann durch entsprechende Gestaltung im Bereich von ÖPNV-Haltstellen eingeräumt werden; teilweise wurde hierfür der plastische Begriff der „Zeitinsel“ geprägt.

Der Gedanke ist, dass durch die bauliche Ausgestaltung des Straßenraums im Falle des Haltevorgangs eines Busses ein Überholen ausgeschlossen wird und nachfolgende Fahrzeuge das Aussteigen und gefahrlose Kreuzen der Fahrgäste entsprechend abwarten.



„Zeitinseln“ beim Queren an Bushaltestellen schaffen

Quelle: Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg, <http://www.l.s.brandenburg.de>

Dieser Komfort aus Sicht des Fußgängerverkehrs wird durch die verkehrsberuhigende Wirkung der Haltestellengestaltung und –anordnung erzielt. Nur durch die konsequente Einrichtung von Buskaps anstelle von Busbuchten lassen sich aber die Voraussetzungen für einen solchen zeitlich begrenzten „Vorrang für Fußgänger“ verkehrssicher schaffen.

Verkehrsberuhigende Wirkung

Diese Aspekte aus Sicht des Fußgängerverkehrs sollten bei zukünftig vorgenommenen Umbauten an Bushaltestellen verstärkt im Planungsprozess geprüft werden.

3.1.3 Kreuzungen ohne Vorrang

Die Anordnung von verkehrsordnungsrechtlichen Vorrangregelungen ist an klar abgegrenzte örtliche und verkehrliche Voraussetzungen gebunden. Sie wird dabei mit einem Ermessensspielraum für den Einzelfall nach dem Grundsatz „Die Verkehrsstärke lässt es gefahrlos zu, die Fußgängerfrequenz erfordert es“ beurteilt. Hierbei ergeben sich für den Fußgängerverkehr häufig weiterhin Querungsbedürfnisse,

Häufig ohne Alternative...

...und dabei erforderlich

die auch ohne Vorrang sicher und komfortabel befriedigt werden müssen.

Unterteilung des
Querungsvorgangs
hilfreich

Aus Sicht des Fußgängerverkehrs ist stärker auf die Schaffung von Querungshilfen zu achten, so dass der Querungsvorgang in zwei getrennte Schritte unterteilt und die Aufmerksamkeit für den motorisierten Fahrverkehr jeweils auf eine Richtung konzentriert werden kann. Obwohl in diesem Fall kein konkreter „Anspruch“ des Fußgängers auf Vorrang bei der Querung gesichert wird, bestätigt die Erfahrung, dass das Queren mit entsprechenden Hilfen bei mittleren Verkehrsbelastungen als sicher und komfortabel empfunden wird.



*Sicheres und komfortabler Queren ohne Vorrang, aber mit Hilfe
Beispiel aus Berlin, <http://www.stadtentwicklung.berlin.de>*

3.1.4 Ebenerdiges Queren

Wertewandel

Der Umbau des Elbenplatzes in Böblingen mit Aufgabe der Fußgängerunterführung dokumentiert, dass sich in der Verkehrsplanung in Bezug auf den Ausgleich der Belange des Fußgänger- und motorisierten Fahrverkehrs bereits ein Wertewandel vollzogen hat.

„Auf den Boden zurück
geholt...“

Galt es im Zeitalter des aufkommenden Automobils, den Fußgänger mit entsprechendem technischen Aufwand vor drohenden Verkehrsgefahren zu schützen und wurde er als Antwort verstärkt „planfrei“ über Brücken oder durch Unterführungen geschickt, hat sich heute

die Erkenntnis allgemein durchgesetzt, dass dies die Belange des Fußgängerverkehrs nicht ausreichend berücksichtigt.

Stattdessen wird er heute verstärkt aus seiner „Randlage“ herausgeholt und wieder angemessen im ebenerdigen Verkehrsraum berücksichtigt.



Den Fußgänger wieder zurück auf die Erde holen - Ebenerdiges Querens anbieten, Foto: Stadtverwaltung

Diesen wieder eingeschlagenen Weg gilt es in der Verkehrsplanung konsequent fortzusetzen. Bei räumlichen und zeitlichen Konflikten bedarf es der gegenseitigen Rücksichtnahme bzw. einer klaren verkehrskonzeptionell ableitbaren Prioritätenfestlegung entsprechend der verkehrlichen Funktion des jeweiligen Straßenraums.

Konsequent weiter beibehalten

3.2 Notwendiger Verkehrsraum aus Sicht des Fußgängers

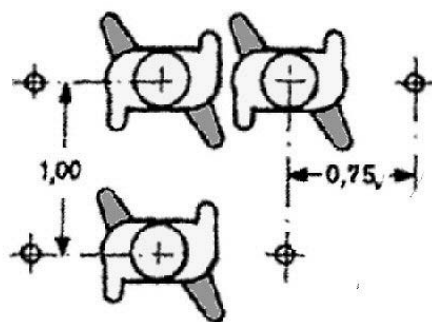
Die Breite des Verkehrsraums, der Fußgängern (alleine) zur Verfügung steht, ist ein wichtiges Kriterium für den Komfort und die Sicherheit beim Zufußgehen. Sie sollte sich am Raumbedarf von Fußgängern und den sonstigen Nutzungsansprüchen orientieren und die entsprechenden Sicherheitsabstände, vor allem zum Kraftfahrzeugverkehr, berücksichtigen.

Wichtiges Kriterium für die Qualität

Fachliche Regel- und
Empfehlungswerke als
Basis

3.2.1 Fachlich begründete Zielwerte

Um fachlich belegt, eine Ausgangsbasis für den Entwurfsprozess der Straßenraumgestaltung zu definieren, orientiert sich die Verwaltung an einschlägigen Regel- und Empfehlungswerken. Aktuell maßgeblich für die Gestaltung von Hauptverkehrs- und Erschließungsstraßen in Siedlungsgebieten ist die von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. herausgegebene „Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen – RAS_t 06“, die 2006 die bekanntere „Empfehlung für die Anlage von Erschließungsstraßen – EAE 85/95“ und die weniger bekannte „Empfehlung für die Anlage von Hauptverkehrsstraßen – EAHV 93“ zusammenführte und seitdem ersetzt.



*Die Mindestbreite von Gehwegflächen mit
ingenieurtechnischem Sachverstand exakt
hergeleitet – Richtlinien für Anlagen des
Fußgängerverkehrs 1972*

Mathematisch ermittelte
Bedürfnisse

Das neue Regelwerk setzt die Tradition der eher ingenieurtechnisch an den Grundmaßen der Fußgänger abgeleiteten Raumbedürfnisse fort und definiert die - für den Fußgängerverkehr erforderlichen - lichten Räume als Summe der Verkehrsräume und der notwendigen Sicherheitsräume zu benachbarten Nutzungen und Verkehren.

Dabei orientieren sich die arithmetisch abgeleiteten Standardbreiten an einem Grundrastermaß von 0,75 m, welches unter Beachtung des Begegnungsfalls das Mindestmaß von 1,50 m für Gehwege begründet.

Bedarf in der Realität
tendenziell höher

Um aber in der Realität eine komfortable Begegnung von zwei Fußgängern ohne Mobilitätsbehinderungen zu ermöglichen, ist eher ein Verkehrsraum von 1,80 m erforderlich, zuzüglich eines in Abhängigkeit zur Nachbarnutzung zu addierenden Sicherheitsraums zwischen 0,25 – 0,75 m.

Da es in einer alternden Gesellschaft verstärkt gilt, die Flächenbedürfnisse von Mobilitätsbenachteiligten (im Verständnis des Regelwerks u.a. Blinde, Rollstuhlfahrer bzw. sonstige Gehbehinderte, Personen mit Kinderwagen) zu berücksichtigen, ist sogar wohl eher ein um 0,05 – 0,40 m erhöhter Flächenbedarf angemessen.

Alternde Gesellschaft
verstärkt Bedarf

Zusammenfassend lässt sich auf Grundlage der Regelwerke und Empfehlungen eine Mindestbreite des Fußgängerverkehrsraums von 2,50 m für den Regelfall fachlich gut begründen. In der gebauten Realität hat sich aber leider viel häufiger die zuvor abgeleitete Mindestbreite von 1,50 m als Standard verfestigt.

Fazit: 2,50 m Breite
sollten es schon sein!

3.2.2 Realitäten und Zwänge

In der baulichen Realität wurden in letzten Jahrzehnten immer mehr Nutzungsansprüche an die Seitenräume der Straßen gestellt: Legalisiertes Gehwegparken, abgetrennte Radwege oder Mischverkehr, Laternen, Lieferzonen, Stadtgrün, Geschäftsauslagen und Werbeträger sowie Verkehrsschilder und sonstige Möblierung drängen sich in den Seitenräumen und engen den Bewegungsraum für den Fußgänger immer mehr ein.

Zunahme der Ansprüche
auf der gleichen
Fläche...

...engt den Fußgänger
immer mehr ein.



*Viele Ansprüche für dieselbe Fläche
Foto: Stadtverwaltung*

Fachwelt fordert

Der Interessensverband „Fuss e.V.“ aus München bemängelt mit Blick auf die vorgenannte Entwicklung, dass sich *„die ehemalige Schutzfläche für Fußgänger (...) zur Dispositionsfläche jeder Art von Nutzung“* entwickelt hat.

Regelwerk-konforme
Lösungen immer
schwieriger erreichbar

Da die veränderten qualitativen und quantitativen Ansprüche an den Straßenraum überwiegend innerhalb des -den Straßenraum begrenzenden - Gebäudebestands zu realisieren sind, bestehen in den überwiegenden Fällen Zwänge, die eine empfehlungskonforme Realisierung aller Ansprüche weitgehend unmöglich machen.

Rücksichtnahme
erforderlich

In dieser Konfliktlage hilft es nicht, wenn jeder Verkehrsträger auf seinem – in der Einzelbetrachtung gerechtfertigten – „Standard“ beharrt; es sind vielmehr ausgleichende Lösungen zu suchen, in denen funktionale Ansprüche möglichst durch räumliche Überlagerung neben- und übereinander realisiert werden können.

3.2.3 Konflikte mit dem Radverkehr

Auch die „weichen“
Verkehrsarten erzeugen
Konflikte

Aus Sicht der Förderung von stadtverträglicher Mobilität sind Rad- und Fußgängerverkehr beides Fortbewegungsarten, die gegenüber dem motorisierten Verkehr eines angemessenen Schutzes und grundsätzlich einer Förderung bedürfen.

Unterschiedliche
Eigenschaften und
Bedürfnisse

Trotz dieser wichtigen Gemeinsamkeit gilt es aber in der Planung zu beachten, dass es sich um zwei Verkehrsarten mit unterschiedlichen Eigenschaften und Bedürfnissen handelt. Eine Verträglichkeit zwischen beiden besteht insoweit nur bedingt. Die treffende Feststellung des Fußgänger-Interessensverbandes „Fuss e.V.“, dass es sich bei Radfahrern nicht um *„Fußgänger auf Rädern“* handelt, bringt die Beschreibung der Situation bildhaft auf den Punkt.

Geschwindigkeits-
spektrum beachten

Während der Radverkehr überwiegend zielorientiert in einem Geschwindigkeitsspektrum zwischen 15-20 km/h fährt, kommt es bei den Fußgängern zu einem viel heterogeneren Mix von Quelle-Ziel-Wegen, Erlebnis und Aufenthalt und in der Folge zu einer sehr großen Bandbreite an Geschwindigkeiten. Möglich werden dabei zwischen 1,8 km/h (z.B. Ältere, Mobilitätsbehinderte) und bis zu 6,5 km/h.

Mit Blick auf den nunmehr nach dem Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme zu teilenden Verkehrsraum sind hier Konflikte und eben auch Unfälle zu erwarten.

Es ist zudem zu beobachten, dass sich als Folge der 1997 zur Festbeschreibung von qualitativen Ansprüchen des Radverkehrs vorgenommenen Novelle der Straßenverkehrsordnung („*Fahrradnovelle*“) die konfliktfreie Verteilung der Seitenräume vielfach erschwert hat.

Förderung Fahrradverkehr teilweise für den Fußgänger ungünstig



Enge Räume gemeinsam teilen erfordert Rücksicht - Beispiel aus einer Broschüre von Fuss e.V., München, <http://www.fuss-ev.de>

Insoweit ist der Hinweis richtig, dass die Schutzinteressen des Fußgängerverkehrs nicht unangemessen hinten an zu stellen sind und es ist aus Sicht des Fußgängerverkehrs zu prüfen, inwieweit für Radverkehrsanlagen niveaugleiche Angebote im Fahrbahnbereich eine gleichwertige Alternative darstellen können.

Angemessenheit des Ausgleichs

Die ebenso zu berücksichtigenden Schutzbedürfnisse des Radverkehrs und die nicht uneingeschränkt reduzierbaren Raumansprüche des Kraftverkehrs stehen dem Ziel, den Seitenraum vom Radverkehr freizuhalten, in vielen Fällen allerdings entgegen.

Im Einzelfall in Reinform unauf lösbar

Aus der Erfahrung ist eher zu erkennen, dass die Frage der angemessenen Berücksichtigung der Fußgänger nicht auf die Flächenbeurteilung reduziert werden darf, sondern viel eher eine Frage des angemessenen Umgangs miteinander ist. Nach Abwägung verschiedener

Nicht nur Platzfrage...

Handlungsalternativen bei Flächenmangel tritt die Verwaltung für multifunktionale Gestaltungen ein, da diese im Vergleich zu zwei unabhängigen Anlagen knapp an oder noch unterhalb der Mindestgrenzwerte in der Gesamtbetrachtung im Allgemeinen vorteilhafter zu beurteilen sind.

...sondern auch eine Frage des „Benehmens“

Soweit dann der Radverkehr „Gast“ im Fußgänger-Refugium ist, sollte er sich wie ein solcher benehmen oder gleichberechtigt, im Mischverkehr mit den Kraftfahrzeugen auf der Fahrbahnfläche verbleiben.

3.2.4 Gehwege ohne Hindernisse

Konzentration auf Grundfunktionen

Die unter Ziffer 3.2.2 beschriebenen Realitäten und Zwänge sind durch die stetig zunehmenden Raumannsprüche der unterschiedlichsten Belange begründet. Hier gilt es in der Abwägung dieser Belange, sich wieder stärker auf die originäre Funktion der Seitenräume als Bewegungs- und Aufenthaltsraum für den Fußgängerverkehr zu konzentrieren.

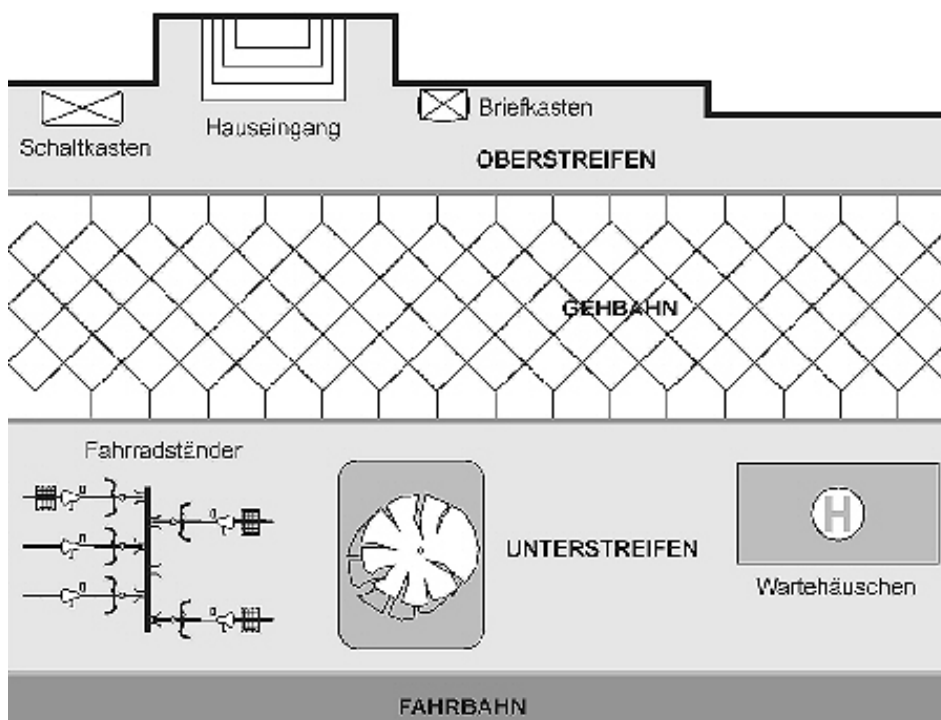
Angemessene Berücksichtigung der „Überlagerungen“

Dass es in den Seitenräumen zu einer räumlichen Überlagerung von Funktionen kommt, ist gewollt und bestimmt die „*soziale Brauchbarkeit*“ der Straßenräume. Dabei dürfen aber die zusätzlichen Nutzungen die Brauchbarkeit des Seitenraums für den Fußgängerverkehr nicht unangemessen einschränken. Es bedarf vielmehr eines grundsätzlichen, situativ anzuwendenden Ordnungsprinzips, das den zur Verfügung stehenden Raum mit einer vorzugsweise multifunktionalen Gestaltung klar strukturiert und Nutzungskonflikte mindert.

Klare Gliederung erforderlich

Soweit der Seitenraum noch Spielräume zulässt, ist eine Gliederung in einen zentralen Fußgänger-Geh-Raum und zwei, jeweils der Umgebungsnutzung bzw. der Fahrbahnfläche zugeordnete Nebenflächen (Ober- bzw. Unterstreifen) sinnvoll.

Ein entsprechendes Abbildungsbeispiel aus einer Broschüre des Interessenverbandes „Fuss e.V.“ ist nachfolgend übernommen.



Ordnungsprinzip für den Seitenraum mit Oberstreifen, Gehbahn und Unterstreifen
 Darstellung aus Broschüre von Fuss e.V., München <http://www.fuss-ev.de>

In der dargestellten Weise lassen sich Nutzungen, die aus Sicht des Fußgängers Hindernisse schaffen, räumlich konzentriert halten und es existiert eine maßstäbliche und räumlich ablesbare Obergrenze für die Verteilung von Flächen an nicht dem Gehen zugeordnete Raumannsprüche.

Vielfach wird es – insbesondere auch in Böblingen – diese Spielräume für eine geordnete Verteilung nicht geben und es bedarf vielmehr einer (Raum-)Mangel-Verwaltung. Hier gilt es, der sich entwickelnden Verdrängung des Fußgänger-Verkehrs entgegen zu wirken.

Mangelverwaltung schwierig

Insbesondere Raumannsprüche für den Ruhenden Verkehr – sei es für Kraftfahrzeuge oder Fahrräder – können nicht nur in den Seitenräumen zu Lasten der Fußgänger gelöst werden. Hier muss viel häufiger die Bordsteinkante als sichtbare Grenze des Kraftfahrzeugverkehrs akzeptiert werden und sich der Ruhende Verkehr auf die Fahrbahnflächen begrenzen.

Insbesondere Ruhender Verkehr sachgerecht begrenzen

Fußgänger bei Sonder-
nutzungen ins Blickfeld
nehmen

Auch Sondernutzungen – wie Bestuhlungen, Warenauslagen, aber auch die temporäre Inanspruchnahme für Baustellen – sind bei der Prüfung ihrer verkehrlichen Vertretbarkeit nicht an Mindestansprüchen des Fußgängers zu messen, sondern müssen vielmehr weiterhin angemessen komfortable Fußgängerverkehrsbedingungen sichern.

Ergänzende Instrumente
prüfen

Es ist – insbesondere auch bezogen auf die Situation in Böblingen - zu prüfen, ob zur Sicherung der Belange des Fußgängerverkehrs hier ergänzende Instrumente (z.B. interne Richtlinie zur Beurteilung von Sondernutzungen, verstärkte Öffentlichkeitsarbeit für die Fußgängerverkehrsbefürworter) hilfreich bzw. notwendig sind.

3.3 Fußgänger als Maßstab im Verkehrsraum

Qualität ist ebenso
wichtig wie Quantität

Die Frage der angemessenen Berücksichtigung der Belange des Fußgängers reduziert sich aber nicht nur auf eine quantitative Betrachtung von Normmaßen. Es ist vielmehr auch eine qualitative Frage, die es mit dem Blick auf den jeweiligen Einzelfall angemessen zu beurteilen gilt.

„An den Rand gedrückt“

Als Ergebnis der verkehrspolitischen Entwicklung in der Bundesrepublik wurde die sozusagen „angeboren“ zur Verfügung stehende Verkehrsart überwiegend zu Gunsten des Kraftfahrzeugverkehrs, buchstäblich immer weiter „*an den Rand gedrückt*“.

Im Städtebau ergaben
sich gegenläufige
Entwicklungen

Zeitgleich ergaben sich hierdurch initiiert bedeutende Gegenentwicklungen: Das zu Beginn des Wiederaufbaus zugrunde gelegte Prinzip der räumlichen Funktionstrennung förderte das Entstehen von „Sonderzonen“ in denen – in seiner räumlichen Ausdehnung und funktionalen Ausrichtung begrenzt – die Gestaltung primär nach den Bedürfnissen des Zu-Fuß-Gehens, des Aufenthaltes und des Handels ausgerichtet wurde.

3.3.1 Fußgängerzonen

Sonderzonen eine
wichtige Wendemarke

Obgleich seine „Geburtsstunde“ nicht zweifelsfrei ist (Treppenstraße in Kassel 1953, Holstenstraße in Kiel ebenfalls 1953 oder Kettwigstraße in Essen bereits in den 20er Jahren), ist diese Entwicklung sowohl aus Sicht des Fußgängerverkehrs als auch aus Sicht des innerstädtischen Einzelhandels eine wichtige Wegemarke.

Innerhalb der Kategorie der straßenverkehrsordnungsrechtlich abgegrenzten Sonderwege ist der in der Amtssprache so benannte „Fußgängerbereich“ die einzige Wegekategorie, in der der Fußgänger in der gesamten Fläche vorrangig und andere Verkehrsarten nur in sehr begründeten Ausnahmefällen und zeitlich begrenzt zusätzlich zugelassen sind.

Fußgänger überall und immer vorrangig



*In Böblingen bisher nur in Ansätzen im Einkaufszentrum erlebbar
Foto: Stadtverwaltung*

Fußgängerzonen tragen durch diese verkehrlichen Beschränkungen mit dazu bei, dass sich die für das urbane Leben unserer innerstädtischen Handelskultur notwendige Aufenthaltsfunktion räumlich konzentriert entfalten kann.

Stärkt das urbane Leben

Ausgehend vom Grundsatzbeschluss des Gemeinderates, die Bahnhofstraße als Bindeglied zwischen Altstadt, Unterstadt und der Stadterweiterung Flugfeld zu einer Fußgängerzone zu entwickeln, gilt es auch aus Sicht des Fußgängerverkehrs in Böblingen einen solchen Vorrang-Bewegungsraum baldmöglichst zu schaffen.

Fußgängerzone Bahnhofstraße ein wichtiger Baustein

3.3.2 Verkehrsberuhigte Bereiche

Ebenfalls ein wichtiger Schritt aus Sicht des Fußgängerverkehrs wurde durch die Einführung des verkehrsordnungsrechtlichen Instruments des „Verkehrsberuhigten Bereichs“ erreicht. In diesen Bereichen kommt es – bezogen auf das direkte Wohnumfeld – zu einem

Wohnumfeldverbesserung im Blick

angemessenen Ausgleich zwischen der vielfach unterbewerteten Aufenthalts- und Spielraum-Funktion und der Erschließungsfunktion der Straßenflächen in Wohngebieten.



*Auch in Böblingen gute Erfahrungen,
Beispiel aus Stuttgart*

Hier, wo sich die Belange des Kraftverkehrs auf die reine Erschließung konzentrieren, wurde es sowohl in der Gestaltung als auch im ordnungsrechtlichen Regelwerk nötig, die Belange der Anwohner zu stärken. Das hierzu geschaffene Instrument vereinigt die vorgenannten funktionalen Ansprüche.

Aber baulich sehr
aufwendig und teuer

Da die regelwerkskonforme Anwendung – aus Sicht der Verkehrssicherheit nachvollziehbar – häufig erhebliche bauliche Vorleistungen in Form des niveaugleichen und die Aufenthaltsfunktion stärkenden Ausbaus fordert, lässt sich dieses Instrument trotz der positiven Erfahrungen nicht überall und durchgängig anwenden.

3.3.3 Neue Ansätze des Ausgleichs

Neue Ansätze notwendig

Unabhängig von den beiden voran dargestellten Fußgänger-Vorrangräumen ergab sich als Ergebnis der Anwendungserfahrungen immer häufiger ein Bedürfnis nach neuen Formen des Ausgleichs der verschiedenen Verkehrsträger.

Während Fußgängerbereiche vielfach – insbesondere auch in kleinstädtischen Bereichen – als zu restriktiv und Verkehrsberuhigte Bereiche nach dem Regelwerk zu strikt an die Umfeldnutzung Wohnen gebunden waren, entstand der Bedarf nach einer vermittelnden Alternative. Lösungsansätze ergeben sich hierzu eher aus dem Blick auf unsere Nachbarländer:

Blick über den
Tellerrand

Shared Space-Konzept

So wurde in den Niederlanden das Konzept „*Shared Space*“ entwickelt, welches eine Verkehrsphilosophie bezeichnet, nach der - der heute überwiegend vom Kraftfahrzeugverkehr dominierte - öffentliche Straßenraum gleichberechtigter für alle Verkehrsteilnehmer und Funktionen gestaltet werden soll.

Gleichberechtigung
- von allen - einfordern

Charakteristisch ist dabei das Fehlen von Verkehrszeichen, Signalanlagen und Fahrbahnmarkierungen, welches die Regulierung der Ansprüche der unterschiedlichen Teilnehmer stärker auf das Prinzip der gegenseitigen Rücksichtnahme (zurück) verlagert. Das Konzept entwickelte sich aus der Beobachtung, dass der moderne Verkehrsraum in weiten Teilen durch Verkehrszeichen und -markierungen überreguliert ist. Diese Überregulierung ist vielfach nicht verkehrlich begründet, sondern entwickelte sich als Ergebnis rechtlicher Standards.

Kennzeichen: Gegen-
seitige Rücksichtnahme
notwendig



„Share“ heißt Teilen -
Modellprojekt in Deutschland:
Stadt Bohmte in Niedersachsen


Zur Verdeutlichung kann sehr gut das plastische Beispiel aus der Beschreibung unter www.wiki-pedia.de herangezogen werden. Die Autoren vergleichen das Shared-Space-Konzept mit der Situation auf

Plastisches Beispiel
„Eisbahn“

einer Eisbahn. Dort bewegen sich – auf einer räumlich abgegrenzten, einheitlichen Fläche – Eisläufer mehr oder weniger ohne Regeln. Dabei müssen sich erfahrene, schnelle Läufer mit den unerfahrenen, langsamen Läufern arrangieren und jeweils ihre Fahrweise der Situation anpassen. Kollisionen sind dabei selten, weil jeder auf sein eigenes Wohl bedacht ist und Situationen mittels Blickkontakt rechtzeitig einschätzt.

In Deutschland in der Erforschung

Das „Shared Space“-Konzept befindet sich aktuell in der Forschungsphase. Die Stadt Bohmte/Niedersachsen beteiligt sich dabei als deutsche Modellkommune: Die Verkehrsbelastung des umgestalteten Bereichs beträgt dabei ca. 12.600 Kfz/24h.

(vgl.  http://de.wikipedia.org/wiki/Shared_Space_in_Bohmte)

In einer ersten Bewertung lassen sich überwiegend positive Aspekte in Bezug auf die Straßenraumqualität und Verkehrssicherheit feststellen, ursprünglich bestehende Vorbehalte des örtlichen Handels und Gewerbes konnten zerstreut werden. Nachteilig sind objektiv die erheblichen investiven Kosten für die Neugestaltung zu bewerten.

Begegnungszonen

Verwandt zum deutschen „Verkehrsberuhigten Bereich“

Eine Verwandtschaft zum deutschen Verkehrsberuhigten Bereich weist eine neuere Entwicklung des Schweizer Straßenverkehrsrechts auf, welches seit 2002 das Instrument der „*Begegnungszone*“ kennt.

Charakteristika

Die Begegnungszone kennzeichnet Straßenbereiche in Wohn- oder Geschäftslagen, auf denen Fußgänger die gesamte Verkehrsfläche benützen dürfen und dabei gegenüber dem Kraftverkehr im Grundsatz bevorrechtigt sind. Sie dürfen dabei jedoch nicht die Fahrzeuge unnötig behindern. Die allgemeine Höchstgeschwindigkeit beträgt in diesen Bereichen 20 km/h. Ruhender Kraftverkehr ist nur an gekennzeichneten Stellen erlaubt, für das Abstellen von Fahrrädern gelten die allgemeinen Vorschriften über das Parken. Das Konzept wurde in der Schweiz in Straßenbereichen mit Belastungsstärken von bis zu 12.000 Kfz/24h erfolgreich angewendet.



*Die Begegnungszone erweitert den verkehrsberuhigten Bereich
Bild aus <http://de.wikipedia.org/wiki/Begegnungszone>*

Das Konzept der Begegnungszone wird dabei mit einfachen Mitteln ohne große bauliche Maßnahmen umgesetzt und stellt damit eine Alternative zur aufwändigen Schaffung der baulichen Voraussetzungen für die Verkehrsberuhigten Bereiche in Deutschland dar.

Einfache Mittel der Umsetzung

Durch torähnliche Situationen wird dem Autofahrer der Übergang in die Begegnungszone baulich verdeutlicht. Je nach Erfordernis werden zusätzliche flankierende Maßnahmen (Markierungen, Bänke, Spielgeräte) umgesetzt, um das Ziel der Verkehrsberuhigung zu erreichen.

Betonung des Übergangs

Dabei lässt das Schweizer Reglement den Kommunen jedoch größtmögliche Freiheiten. Wichtig ist vor allem, dass das Konzept nicht „von oben“ angeordnet wird, sondern unter Beteiligung der Bewohner entwickelt wird, um eine Aneignung dieses neuen Bewegungsraumes bestmöglich zu unterstützen.

Nicht „von oben“ sondern „gemeinsam“ entwickelt

In Deutschland wurden erste Erfahrungen mit diesem neuen Instrument in Frankfurt/Main im Rahmen eines Forschungsprojektes des experimentellen Wohnungs- und Städtebaus gesammelt. Unter der Zielsetzung der Schaffung „Vernetzter Spiel- und Begegnungsräume“ wurden in zwei Wohnstraßen im bautypologisch gründerzeitlich ge-

Ebenfalls in der Erforschungsphase in Deutschland

prägen Stadtteil „Nordend“ im August 2008 jeweils Begegnungszonen eingerichtet und die Umsetzung wissenschaftlich begleitet.


Farbmarkierungen eingesetzt

Anstelle des früher üblichen Umbaus der bisher baulich getrennten Verkehrsflächen zu einer niveaugleichen gemeinsam nutzbaren Fläche wurde kostenbewusst verstärkt mit Farbmarkierungen gearbeitet, die den Verkehrsteilnehmern die besonderen Bedingungen dieses Ortes verdeutlichen sollen.

Erste positive Rückmeldungen in der Öffentlichkeit

Abschließende Erfahrungen über die Wirksamkeit liegen aufgrund der Kürze noch nicht vor. Es ist jedoch aus den Rückmeldungen in der Pressedarstellung erkennbar, dass in dem neuen Instrument ein wirkungsvoller Beitrag zum situativen Ausgleich unterschiedlicher Belange gesehen wird.

Beispielhaft hierfür ist ein Interview mit dem verkehrspolitischen Sprecher des Allgemeinen Fahrradclubs Deutschland e.V., publiziert am 24.08.2008 in der Frankfurter Rundschau: In diesem Gespräch betont er den gelungenen Ausgleich der Belange des Aufenthalts mit den Bedürfnissen des Radverkehrs im Rahmen der Shared Space-Konzepte.

 http://www.fr-online.de/frankfurt_und_hessen/nachrichten/frankfurt/?em_cnt=1584819&

3.4 Vernetzung von Wegeangeboten

3.4.1 Die Topographie nutzen: Treppenverbindungen

Vorteile des Zu-Fuß-Gehens ausspielen

Aus besonderen topographischen Anforderungen, z.B. der Lage im hängigen Gelände lässt sich für den Fußgängerverkehr manchmal auch ein Vorteil schaffen. Da diese topographischen Rahmenbedingungen quer zum Hang liegende Straßen vielfach nicht möglich machen, kann der steigungs-unabhängigere Fußgänger seine Vorteile ausspielen, soweit ihm durch ein ergänzendes Treppen- und Wegenetz ein weitergehendes Angebot zur Verfügung steht.

Umwegigkeiten verringern die Qualität

Da der Fußgänger aufgrund seiner üblicherweise geringeren Bewegungsgeschwindigkeit im Gegenzug deutlich schwieriger mit Umwegigkeiten umgehen kann, bewirkt das Fehlen solcher Verbindungen häufig einen markanten Attraktivitätsverlust für die Alternative des Zu-Fuß-Gehens.

Hier liegt ein wesentlicher Schlüssel für die Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl. Ein für Fußgänger attraktives Umfeld hilft, einen wesentlichen Anteil der sich aus den Mobilitätsbedürfnissen ergebenden Wege über das Zu-Fuß-Gehen abzuwickeln und spart insoweit Ergänzungsanforderungen an die allgemein nutzbare Infrastruktur.

Schlüssel zur Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl



*Die Topographie hilft die Vorteile des Zu-Fuß-Gehens auszuspielen:
Treppenverbindungen schaffen kurze Verbindungen
Foto: Stadtverwaltung*

Bei der heute häufig vorgenommenen Kosten-Nutzen-Bewertung solcher Wegeangebote sollten deshalb die langfristigen Auswirkungen deutlich ehrlicher mit in die Betrachtung einbezogen werden. Auch wenn im Falle der Aufgabe eines Weges kurzfristig Unterhaltsaufwendungen sinken und Bodenflächen vermarktbar werden, sind langfristig deutlich höhere Investitions- und Unterhaltsaufwendungen für höhere Ansprüche an das allgemeine Straßennetz zu bedenken.

Langfristige Effekte von Entscheidungen berücksichtigen

3.4.2 Der Freiraum als Wegegerüst

Einen wesentlichen Beitrag zur Vernetzung von Wegeangeboten leisten die Freiflächen innerhalb des Siedlungskörpers der Städte, da sie einerseits als gliedernde Barrieren für das allgemeine Straßennetz wirken und zudem die störungsfreie und attraktive Führung von Netzverbindungen des Fußgänger- und Radverkehrs ermöglichen.

Freiflächen vernetzen

Auch lineare Elemente leisten wichtige Beiträge

Auch lineare Elemente wie Wasserläufe und Schienentrassen bieten oft in ihrem Umfeld die Möglichkeit, attraktive Vernetzungen von Wegeangeboten zu führen und so gegenüber dem Angebot des allgemeinen Straßennetzes einen Wege-Zeiten-Vorteil zu schaffen. Diese Vernetzungen der Quartiere untereinander eröffnen Beziehungen, die zur Vermeidung von großräumiger ausgerichteten Wegen beitragen und somit die stadt- und umweltgerechte Mobilität fördern.

3.4.3 Schmale Durchgänge sichern: Baublockverbindungen

Bei der Netzgestaltung...

Auch bei der Netzgestaltung von Erschließungsanlagen sind die Bedürfnisse von Fußgängern und dem Kraftverkehr getrennt zu betrachten.

...benötigen Kraftverkehr und Fußgänger eine differenzierte Behandlung

So ist es, zur Vermeidung von Durchgangsverkehr in Abhängigkeit von der Baustruktur sicher sinnvoll, Wohnhausgruppen durch begrenzt ausgedehnte Stichstraßen mit entsprechender sozialer Kontrolle und einer umfeldgerechten Aneignung zu erschließen. Da aber der Fußgängerverkehr – wie bereits dargestellt – von den damit verbundenen Umwegen negativ betroffen ist, zeigt sich die Bedeutung eines eigenständigen Fußwegenetzes. Aus Sicht des Fußgängerverkehrs sollte die Erfordernis stets geprüft werden.



*„Hier geht es für Fußgänger weiter“
Spielräume der StVO-Novelle anwenden*

Novellierung der StVO eröffnet Spielräume

Um dies zu unterstützen, wurde im Rahmen der aktuellen Novellierung der Straßenverkehrsordnung vom September 2009 die Möglichkeit zur informativen Ergänzung der entsprechenden Beschilderung erweitert.

Zur Berücksichtigung der Belange des Fußgängerverkehrs sollte hiervon – auch in Bestandsgebieten – ergänzend Gebrauch gemacht werden.

4 Ansprüche des Fußgängerverkehrs in Böblingen

Anhand der voran dargestellten Ziele und Prinzipien sind als Ergebnis des Teilkapitels nachfolgend Leitziele für die verkehrliche Entwicklung des Fußgängerverkehrs in Böblingen formuliert. Zur grafischen Dokumentation sind sie zudem räumlich zugeordnet im „Zielplan Fußgängerverkehr“ (Plan 70) dargestellt.

Leitziele als Ergebnis

Plan 70

Diese Leitziele sollen zukünftig zur Verbesserung der Situation des Zu-Fuß-Gehens angemessen Berücksichtigung finden. Sie formulieren dabei die Position des Fußgängerverkehrs, welche stets in den Ausgleich mit den Ansprüchen der anderen Verkehrsarten zu bringen ist.

4.1 Vernetzung der Quartiere & Freiräume

Im Sinne des - begrifflich sicher teilweise strapazierten - Leitbildes der „Stadt der kurzen Wege“ bietet Böblingen grundsätzlich gute Voraussetzungen, um einen größeren Anteil der aus den Mobilitätsanforderungen resultierenden Wege über das Zu-Fuß-Gehen stadtvträglich abzuwickeln.

„Stadt der kurzen Wege“ ermöglichen

Hierin liegt ein vergleichsweise „leicht“ zu aktivierendes Verlagerungspotential, da ein Großteil unserer Bevölkerung in fußgängerverkehrs-verträglicher Entfernung zu den zentralen Angeboten in der Innenstadt bzw. in den Stadtteilzentren wohnt. Diese Voraussetzungen gilt es durch eine Verbesserung der Bedingungen des Fußgängerverkehrs aktiv für eine stadtvträglichere Form des Verkehrs zu nutzen.

Bedingung stellt dabei eine durchgängig attraktive, fußläufige Vernetzung der Quartiere zu ihren Nachbarquartieren bzw. den angrenzenden Freiräumen dar. Entsprechende Wegeanbindungen sind auch zukünftig aus Sicht des Fußgängerverkehrs keinesfalls disponibel, sondern sollten eher erhalten bzw. wenn möglich ausgebaut werden.

Vernetzung der Quartiere untereinander...

...und mit den angrenzenden Freiräumen

Beispielhaft sei hierfür die ergänzende Anbindung des östlichen Teils des Grünzugs „Diezenhalde“ über die zur Gemeindestraße zurück gestufte Tübinger Straße hinweg an die Freiräume im Bereich des „Unteren Tiergartens“ genannt.

4.2 Verbindungen in den Naherholungs- und Freiraum

Bedeutung des Zu-Fuß-Gehens im Freizeitverkehr

Eine wesentliche Bedeutung besitzt das Zu-Fuß-Gehen auch im Zusammenhang mit der Freizeitgestaltung im Wohnumfeld. Hier sollte sichergestellt sein, dass aus den Quartieren Verbindungen zu den Freiräumen innerhalb des und angrenzend an den Siedlungskörper gesichert bleiben. Dabei ist eine möglichst barrierefreie Zugänglichkeit anzustreben.

Freiräume ohne Barrieren erreichen

Beispielhaft ist die derzeit noch verbesserungsfähige Verbindung zwischen dem Wohngebiet „Nürtinger Straße“ und dem nördlich angrenzenden Grünzug „Murkenbach“ bzw. die weitere Vernetzung mit dem anschließenden Quartier „Tannenbergl“ zu nennen.

Das hier in der Vergangenheit aus der verkehrlichen Bedeutung abgeleitete Erfordernis zur planfreien Querung der Schönaicher Straße unter der Erde besteht sicher nicht mehr. Vor dem Hintergrund der Zielsetzung zur restriktiveren Behandlung der Verkehrsbedeutung dieser Straße ergeben sich langfristig Veränderungsmöglichkeiten. Ziel muss dann eine eher dem Ausgleich der verschiedenen Verkehrsbelange dienende Straßenraumgestaltung sein, die die Bedürfnisse der fußläufigen Vernetzung mit dem angrenzenden Freiraum stärker berücksichtigt.

Wohnstandortnahe Grünzonen helfen verbinden

Bei Neubauentwicklungen bzw. größeren Innenbereichsentwicklungen übernehmen gliedernde Freiräume eine wichtige Rolle bei der Verbindung von Wohnumfeld mit den angrenzenden Freiräumen. So führt beispielsweise das entwurfs-mitbestimmende „Grüne Kreuz“ der Stadtteilerweiterung „Diezenhalde 4.2“ den Naherholungsraum der südlich angrenzenden Gutwiesen bis an die Wohnhöfe und somit in das direkte Wohnumfeld heran. Dies ist eine gelungene Form der fußläufigen Vernetzung von Wohnumfeld und Freiraum und kann Beispiel für zukünftige Aufgabenstellungen geben.

4.3 Barrieren gezielt überwinden

Da sich innerhalb unseres Siedlungskörpers – insbesondere bezogen auf die Innenstadt und ihre umgrenzenden verdichteten Quartiere – zur Sicherung der Erreichbarkeit aus Sicht des Kraftverkehrs nicht disponible Verkehrserfordernisse ergeben, lassen sich Barrierewirkungen von großen Verkehrswegen aber auch den kreuzenden Schienentrassen natürlich nicht gänzlich vermeiden.

Barrieren nicht immer vermeidbar

In diesen Fällen gilt es aber, noch stärker an einem Ausgleich der Verkehrsbedürfnisse von Kraftverkehr und Rad- bzw. Fußgänger-verkehr zu arbeiten und attraktive, ebenerdige Querungsangebote zu sichern sowie ergänzend neu zu schaffen.

Ausgleich stärker anstreben

Gerade aus den formulierten Zielsetzungen des Teilkapitels „*Motorisierter Individualverkehr*“ (vgl. Seite 56 ff) ergeben sich nach deren Umsetzung Spielräume auf den innerstädtischen bzw. zur Innenstadt zuführenden Verkehrswegen, die es dann langfristig für die Belange des Fußgängerverkehrs – aber auch für den Radverkehr – zu nutzen gilt.

Spielräume nutzen

So dient beispielsweise das Ziel einer Verlagerung von Verkehren aus der Innenstadt auf ergänzende Umfahrungsmöglichkeiten auch der Zielsetzung einer besseren fußläufigen Vernetzung von Unterstadt und Altstadt. Die zukünftige stadträumliche Gestaltung des Elbenplatzes als dem zentralen Verknüpfungspunkt am oberen Ende der planerisch verfolgten Fußgängerzone „Bahnhofstraße“ wird dabei langfristig einen wesentlichen Baustein darstellen.

Fußläufige Vernetzung von Alt- und Unterstadt verbessern...

4.4 Orientierung bieten

Eine zusätzliche Anforderung aus Sicht des Fußgängerverkehrs stellt – insbesondere auch aus dem Blickwinkel von Besuchern unserer Stadt – eine klare Orientierung dar. Soweit sich diese grundsätzliche Orientierung aus der stadträumlichen Gestaltung nicht zweifelfrei ablesen lässt, sollten entsprechende Hilfestellungen den Fußgänger in die Lage versetzen, ohne Umwege sicher sein Ziel zu erreichen. Hierzu leistet ein Fußgänger-Leitsystem seinen entsprechenden Beitrag.

Hilfe bei der Orientierung geben

Ziele eines Leitsystems

Des Weiteren kann ein solches Leitsystem nachfolgende Ziele verfolgen:

- Ortsfremden eine Grundorientierung geben
- Touristen und Besucher auf interessante Einrichtungen und Angebote aufmerksam machen
- Die Auffindbarkeit der dabei ermittelten Zielorte verbessern und die Rückkehr zum Ausgangspunkt erleichtern
- Darüber hinaus einen Beitrag zur Gestaltung des öffentlichen Raums zu leisten, der in Abhängigkeit zur Größe des Wirkungsbereichs einen erlebbaren stadträumlichen Zusammenhang schafft

Als Maßnahmenbestandteil der Strukturoffensive Böblingen-Mitte hat die Verwaltung vorgeschlagen, ein solches Leitsystem für den Bereich der Innenstadt zu entwickeln. Zusammen mit dem Zweckverband „Flugfeld Böblingen / Sindelfingen“ wird geprüft, wie die Aufgabe der Realisierung eines solchen Fußgänger-Leitsystem für die Böblinger Innenstadt mit der gemeinsam verfolgten Verlängerung der Bahnunterführung zum Flugfeld abzustimmen ist.