

AGFK

Arbeitsgemeinschaft
fahrradfreundliche Kommunen
in Bayern e.V.

Landkreis Augsburg



Erarbeitung eines Radverkehrskonzeptes für den Landkreis Augsburg

- Schlussbericht -



STADT- & VERKEHRSPANUNGSBÜRO KAULEN · AACHEN / MÜNCHEN

Auftraggeber:

Landkreis Augsburg

Landrat: Martin Sailer
Ansprechpartnerin: Mareike Hartung (Mobilitätsmanagerin)



Landratsamt Augsburg
Prinzregentenplatz 4
86150 Augsburg

0821/3102-2178
Mareike.Hartung@lra-a.bayern.de
www.landkreis-augsburg.de

Auftragnehmer:

Stadt- und Verkehrsplanungsbüro Kaulen (SVK)

Bearbeitung:
Dr. phil. Dipl.-Ing. Ralf Kaulen
Dipl.-Ing. Matthias Reintjes
Michael Boßhammer, M.A.
Nane Wagemann-Reisgen
David Schornstein, B.Sc.
Christina Dudde



Filiale München

Maximilianstraße 35 a
80539 München
Telefon: 089/24218-142
Telefax: 089/24218-200
info.muenchen@svk-kaulen.de
www.svk-kaulen.de

Haupthaus Aachen

Deliusstraße 2
52064 Aachen
Telefon: 0241/33444
Telefax: 0241/33445
info@svk-kaulen.de

München, 30. September 2019



Inhaltsverzeichnis

Abkürzungen	7
1. Anlass und Aufgabenstellung	1
1.1 Veränderung der Rahmenbedingungen	1
1.2 Strategische Radverkehrsförderung	2
1.2.1 Infrastruktur	2
1.2.2 Service	3
1.2.3 Information	3
1.2.4 Kommunikation	4
1.2.5 Tourismus und Naherholung	4
1.3 Aufgabe und Zielsetzung	4
2. Ausgangsanalyse	7
2.1 Strukturdaten	7
2.1.1 Lage und Siedlungsstruktur	7
2.1.2 Einwohner und Einwohnerentwicklung	8
2.1.3 Pendlerverflechtungen	9
2.2 Infrastruktur	11
2.2.1 Radverkehr	11
2.2.2 Netz des öffentlichen Personenverkehrs	16
2.2.3 Straßenverkehrsnetz	18
2.3 Serviceangebote	20
2.4 Information und Kommunikation	20
2.5 Fahrradklimatest 2016	21
2.6 Unfälle	23
2.6.1 Datengrundlage	23
2.6.2 Unfallentwicklung	23
2.6.3 Unfallschwere (Unfallkategorie und Anzahl Verletzter)	24
2.6.4 Unfallbeteiligte	27
2.6.5 Unfallart, Unfalltyp und Unfallursachen	28
2.6.6 Lage der Unfälle	31



2.7	Modal Split	32
2.8	Fazit	33
3.	Netzplanung	35
3.1	Methodik des Vorgehens	35
3.2	Radnetzhierarchie	36
3.3	Zielnetzplanung	37
3.3.1	Methodik	37
3.3.2	Analyse der potentiellen Quell- und Zielpunkte	39
3.3.3	Natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse	40
3.3.4	Idealtypisches Netz der Zielverbindungen (Wunschliniennetz, Luftliniennetz)	40
3.3.5	Umlegung auf das Straßen- und Wegenetz (Netzentwurf/ „Prüfnetz“)	41
3.3.6	Netzabstimmung	41
4.	Ausbau- und Qualitätsstandards	43
4.1	Zielsetzung	43
4.2	Aufbau der Qualitätsempfehlungen	45
4.3	Auswahl der Führungsformen	46
4.3.1	Innerorts	46
4.3.2	Außerorts	47
4.4	Querschnittsgestaltung	48
4.5	Knotenpunkte	51
4.6	Weitere Qualitätsmerkmale	51
5.	Netzanalyse	52
5.1	Durchführung	52
5.2	Ergebnisse	52
5.2.1	Radverkehrsführung	52
5.2.2	Dimensionierung	56
5.2.3	Oberfläche	57
5.2.4	Punktuelle Mängel	58
6.	Maßnahmenkonzept	69
6.1	Vorgehen	69
6.2	Klassifiziertes Straßennetz	71



6.2.1	Außerorts	71
6.2.2	Innerorts	71
6.3	Kommunale Straßen und Wege	72
6.3.1	Gemeindestraßen	72
6.3.2	Sonstige öffentliche Straße	73
6.4	Mängelbeseitigung	75
6.5	Planungsprioritäten	75
6.5.1	Grundlagen	75
6.5.2	Einteilung der Maßnahmen	75
6.6	Kostenschätzung	76
6.7	Aufbau der Maßnahmenliste	77
7.	Fahrradabstellanlagenkonzept	79
7.1	Ziele und Vorgehen	79
7.2	Allgemeine Anforderungen an Fahrradhalter und Abstellanlagen	79
7.3	Kriterien zur Analyse der Fahrradabstellanlagen	80
7.3.1	Bewertungskategorien	80
7.3.2	Kapazität und Auslastung	84
7.3.3	Gewichtung und Gesamtbeurteilung	85
7.4	Ergebnisse der Analyse	86
7.5	Maßnahmenkonzept Fahrradabstellanlagen	88
7.5.1	Ausbaustandard: Definition von geeigneten Fahrradabstellanlagen	88
7.5.2	Mindestmaßnahmen	91
7.5.3	Planungsprioritäten	92
7.5.4	Erforderliche Kapazitäten	92
8.	Multimodale Verknüpfung	93
8.1	Zielsetzung	93
8.2	Ausstattungsmerkmale	94
8.3	Hierarchieebenen	95
8.4	Ausbauempfehlungen	96
8.5	Optische Gestaltung	98
9.	Weitere Bausteine, Empfehlungen, Qualitätsmanagement	100



9.1	Service	100
9.1.1	Strategie	100
9.1.2	Servicestationen	100
9.1.3	Fahrradverleih	101
9.1.4	Weitere Service-Elemente	101
9.2	Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit	102
9.2.1	Strategie	102
9.2.2	Veranstaltungen	105
9.3	Information	107
9.3.1	Strategie	107
9.3.2	Schulwegpläne	107
9.3.3	Intensivierung der Kooperation mit lokalen, (über)regionalen Redaktionen	109
9.3.4	Marketing	109
9.3.5	Internetauftritt des Landkreises	109
9.3.6	Nutzungen von Apps	110
9.4	Aufgaben des Landratsamtes	110
9.4.1	Infrastruktur	110
9.4.2	Service und Information	111
9.4.3	Öffentlichkeitsarbeit	112
9.4.4	Personal und Organisation	112
9.4.5	Erfolgskontrolle	113
9.5	Fortschreibung des Konzeptes	114
10.	Anhang	115



Abkürzungen

A

ADAC	Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e.V.
ADFC	Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e.V.
AGFK	Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundlicher Kommunen
AGFK-BY	Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundlicher Kommunen in Bayern e.V.
AGFS	Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in Nordrhein-Westfalen e.V.
AVV	Augsburger Verkehrsverbund

B

B & R	Bike & Ride
-------	-------------

E

EFA 2002	Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen, Ausgabe 2002, FGSV
ERA 2010	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, Ausgabe 2010, FGSV

F

FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
------	---

G

GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
------	---------------------------------------

K

Kfz	Kraftfahrzeug
Kfz/d	Kraftfahrzeuge pro Tag
km	Kilometer
km/h	Kilometer/Stunde

L

LEP	Landesentwicklungsplan
LK	Landkreis
Lkw	Lastkraftwagen



M

MiD	Mobilität in Deutschland (Untersuchung zum alltäglichen Verkehrsverhaltens des Bundesverkehrsministeriums in den Jahren 2002 und 2008)
Mio.	Millionen
MIV	Motorisierter Individualverkehr

N

NMIV	Nicht motorisierter Individualverkehr
NRW	Nordrhein-Westfalen

O

ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr

P

P+R	Park+Ride
Pkw	Personenkraftwagen
PP	Polizeipräsidium

R

RAL	Richtlinien für die Anlage von Landstraßen, in Bearbeitung, FGSV
RASt	Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, 2006, FGSV
ReAL	Regionalentwicklung Augsburg Land West e.V.
RIN	Richtlinien für die integrierte Netzgestaltung, 2008, FGSV
RVA	Radverkehrsanalage

S

SAGS	Institut SAGS (Sozialplanung, Jugend- und Altenhilfe, Gesundheitsforschung und Statistik)
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
StVO	Straßenverkehrs-Ordnung
SVK	Stadt- und Verkehrsplanungsbüro Kaulen

V

VwV	Verwaltungsvorschrift
-----	-----------------------



1. Anlass und Aufgabenstellung

1.1 Veränderung der Rahmenbedingungen

Mobilitätsanforderungen der Wachstumsregion

Der Landkreis Augsburg gehört zu den Wachstumsregionen in Deutschland. Der Landkreis ist zum einen Wohnort für Pendler nach München/Augsburg, zum anderen aber auch Ziel von Pendlern aus dem Umland, da u.a. mehrere Großunternehmen ansässig sind. Dies führt zu einer wachsenden Nachfrage von Mobilitätsangeboten im Landkreis.

Veränderung der Gesellschaft und der Mobilität

Es kann eine zunehmende Veränderung des Mobilitätsverhaltens der Bevölkerung aufgrund von Faktoren, wie

- der Verteuerung der Energie/Kraftstoffe,
- dem demographischen Wandel (die Bevölkerung wird älter),
- dem Wertewandel der Gesellschaft (Umweltbewusstsein, Kfz als Statussymbol, etc.)
- der Erhöhung des Aktionsradius des Fahrrades (E-Mobilität, Lastenräder, etc.),
- der digitalen Vernetzung der Mobilitätsangebote (Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel für einen Weg)

festgestellt werden. So wird beispielsweise das Fahrrad zunehmend als ein geeigneteres bzw. wirtschaftlicheres Verkehrsmittel gegenüber dem Kfz wahrgenommen und genutzt. Die Verkehrssicherheit der „schwachen“ Verkehrsteilnehmer steht im Fokus. Darüber hinaus fordern Bürger ein Mitspracherecht ein, das z.B. in Form von zahlreichen Bürgerinitiativen, die sich mit verkehrlichen Themen auseinandersetzen, ausgeprägt ist.

Veränderung der gesetzlichen Rahmenbedingungen

Innerhalb der letzten Jahre haben sich die gesetzlichen und technischen Grundlagen in der Verkehrsplanung geändert. Hervorzuheben sind die StVO-Novellen 1997 (Fahrradnovelle) und 2013 (Verkehrssicherheit vor Leistungsfähigkeit). Dies stellt den Landkreis vor die Aufgabe die Anforderungen an die Verkehrswege auf Basis der geänderten Gesetzeslage zu überprüfen.

Multimodalität

Die Nutzung bzw. Kombination verschiedener Verkehrsmittel im Verlauf eines Weges, wird als Multimodalität verstanden. In der heutigen Gesellschaft spielt diese Verknüpfung eine zunehmende Rolle. Es ist notwendig Mobilitätsangebote aufeinander abzustimmen. Die gemeinsame Nutzung von Verkehrsmitteln liegt im Trend und wird durch die zunehmende und verbesserte digitale Vernetzung eine hohe Bedeutung in der zukünftigen Mobilität einnehmen (Stichwort: Sharing-Angebote).



Abb. 1: Elemente eines multimodalen Verkehrssystems

1.2 Strategische Radverkehrsförderung

Zur nachhaltigen Förderung des Radverkehrs ist ein strategischer und integrierter Handlungsansatz notwendig, um die gesetzten Ziele und Teilziele zu erreichen. Darunter versteht man den konsequenten und systematischen Ausbau der Einzelkomponenten Infrastruktur, Service, Information und Kommunikation. Während dieser Ansatz im Bereich des Kfz-Verkehrs seit Jahrzehnten verfolgt wird, ist er nun auf ein multimodales Verkehrssystem zu übertragen, so dass die Voraussetzungen zur einfachen und bequemen Nutzung der Verkehrsmittel im Umweltverbund in Verbindung mit einem fahrradfreundlichen Klima geschaffen werden.

1.2.1 Infrastruktur

Die Infrastruktur bildet den Grundbaustein und schafft alle Voraussetzungen für eine sichere und komfortable Mobilität. Dazu gehören alle Verkehrswege von der Straße bis zum Wanderweg.

Wichtige Aspekte hierbei sind:

- die flächendeckende und direkte Verknüpfung von für den Verkehrsträger relevanten Quellen und Zielen unter Berücksichtigung der jeweiligen Umwege-Empfindlichkeit, Aktionsradien, Fahrzeugtypen, Verbindungsfunktionen, etc.,
- die Kriterien der Richtlinien und Gesetze sind zu berücksichtigen,
- die sichere, direkte und eindeutige Führung auf Verkehrsstraßen insbesondere in Einmündungen und Kreuzungen. Denn der subjektiv empfundene Grad an Verkehrssicherheit hält viele Menschen von der Nutzung bestimmter Verkehrsträger ab, insbesondere dem Fahrrad. Diesen Ängsten wirken sicher zu nutzende Verkehrsstraßen und deren Nebenanlagen, Geschwindigkeitsbeschränkungen im Erschließungsstraßennetz auf 30 km/h und eine eindeutige Verkehrsführung entgegen,



- die Berücksichtigung der besonderen Merkmale und Anforderungen von Freizeitverkehren, Aufenthaltsfunktionen und städtebaulich sensibler Bereiche durch eine Reduzierung der Lärm- und Abgasemissionen in den Orten und der Bereitstellung von entsprechenden (getrennten) Wegen für jeden Verkehrsträger,
- die Vermeidung von Konflikten mit anderen Verkehrsteilnehmern. Die Belange aller Verkehrsteilnehmer sind gleichberechtigt zu berücksichtigen und müssen verträglich miteinander in Zusammenhang gestellt werden,
- der Komfort der Route: Gerade die Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel darf nicht durch unnötige Widerstände erschwert werden. Neben ausreichend bemessenen und mängelfreien Verkehrsanlagen muss die Verkehrsführung umwegarm sowie klar und eindeutig erkennbar sein.

1.2.2 Service

Der Baustein Service beinhaltet alle Komponenten, die zur komfortablen Nutzung eines Verkehrsmittels in Verbindung mit einem attraktiven Gesamtangebot beitragen. So trägt als positives Alleinstellungsmerkmal nicht nur die Infrastruktur, sondern vor allem das Serviceangebot rund um die Strecken, zur Attraktivität des gesamten Netzes bei.

Das Serviceangebot muss an die jeweilige Zielgruppe angepasst sein, da die spezifischen Anforderungen unterschiedlich sind. Zentrale Elemente sind

- Multimodalität; d.h. Vernetzung der unterschiedlichen Verkehrsmittel miteinander,
- Parkplätze, Abstellanlagen, Haltestellen und Aufenthaltsflächen,
- Verfügbarkeit des Verkehrsmittels über Leihangebote und Sharing-Möglichkeiten bzw. die Angebotsdichte,
- Reparatur- und Versorgungseinrichtungen.

Über entsprechende Angebote kann die Attraktivität einzelner Verkehrsmittel und deren Nutzungsintensität gezielt gesteuert werden.

1.2.3 Information

Informationen stellen eine weitere zentrale Komponente dar. Die Vorteile und die Funktion eines Verkehrsmittels im Gesamtsystem und die Verbesserung der Rahmenbedingungen, wie z.B. neue Routen, ein verbessertes Serviceangebot oder Veränderungen innerhalb der Rechtsetzung müssen kontinuierlich vermittelt werden.

Wichtige Aspekte hierbei sind:

- die übersichtliche und schnell verständliche Orientierung im Straßenverkehr. Dies beinhaltet die Wegweisung entlang der Strecke und Übersichtstafeln zur Lokalisierung des Standortes im Gesamtnetz (Verkehrsleitung).
- die Öffentlichkeitsarbeit zur Attraktivität des Gesamtverkehrsangebotes und Verbesserungen der Rahmenbedingungen. Neue Routen oder ein verbessertes Serviceangebot müssen



kontinuierlich mit Hilfe verschiedener Medien (z.B. Printprodukte, Internet) zielgruppenspezifisch publiziert werden.

1.2.4 Kommunikation

Die Kommunikation bildet den zentralen Schlüsselfaktor in allen zukünftigen Handlungsansätzen zur Umsetzung eines nachhaltigen Verkehrssystems, da ein durchgreifender Einstellungs- und Verhaltenswandel ausschließlich über eine positive, aufklärende und motivierende Kommunikation mit dem Bürger erreicht werden kann.

Wichtige Bestandteile der Kommunikation sind Veranstaltungen und Kampagnen, die die Bürger und Interessensgemeinschaften in Planungs- und Entscheidungsprozesse einbeziehen. Sie sollen informieren, helfen Hemmungen gegenüber neuer/alternativer Verkehrssysteme abzubauen sowie zum Ausprobieren einladen.

1.2.5 Tourismus und Naherholung

Neben dem Alltagsradverkehr bieten sich im Landkreis Augsburg aufgrund der Lage sowie der umgebenden reizvollen Landschaft ebenfalls für den Freizeitradverkehr sehr gute Voraussetzungen.

Während im Alltagsverkehr neben der Verkehrssicherheit vor allem eine zügige und direkte Bewegung im Verkehrssystem gewünscht ist, treten im Freizeitverkehr vermehrt Aufenthaltsfunktionen und die Attraktivität von Verbindungen in den Vordergrund. Dies führt zu einer verstärkten Unverträglichkeit zwischen MIV und NMIV. Eine weitere Schwierigkeit des Freizeitverkehrs ist dessen unregelmäßiges und stark schwankendes Verkehrsaufkommen. Während an Sommerwochenenden Spitzenbelastungen erreicht werden, treten an trüben Winterwerktagen kaum Verkehre auf.

1.3 Aufgabe und Zielsetzung

Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundlicher Kommunen in Bayern e.V.

Die „Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundlicher Kommunen in Bayern e.V.“ (AGFK) ist ein freiwilliger Zusammenschluss von Städten, Gemeinden und Kreisen in Bayern, der sich zum Ziel gesetzt hat, den nicht motorisierten Verkehr als moderne, zukunftsfähige und umweltfreundliche Form der Mobilität zu fördern.

Dabei ist klar, dass innerhalb der Gruppe der nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer das Fahrrad die Fortbewegungsmöglichkeit mit dem weitesten Aktionsradius und dem größten Verlagerungspotenzial bleibt, wenn es um den Ersatz von Kfz-Fahrten geht. Man weiß heute, dass ca. 50% aller Autofahrten im Bereich der Kurzstrecke – also zwischen 0,1 und 5 km – stattfinden. Hier sieht die AGFK den strategischen Ansatzpunkt für die Förderung des Fahrradverkehrs, d. h. für ein Umsteigen vom Auto auf das Fahrrad. Gerade der übermäßige motorisierte Kurzstreckenverkehr ist das Kernproblem vieler Kommunen. Ein hoher Radverkehrsanteil entspannt die verkehrliche Situation und schafft darüber hinaus Freiräume für den Kfz-Verkehr, der für die Erreichbarkeit und wirtschaftliche Funktionsfähigkeit unabdingbar ist.

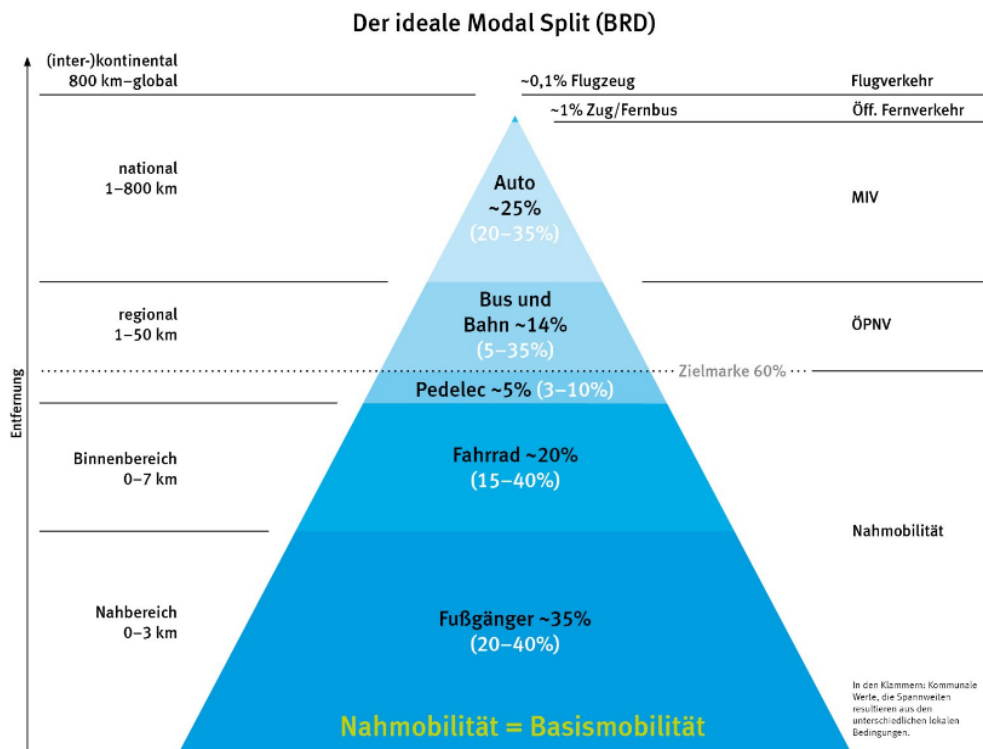


Abb. 2: Der ideale Modal Split (Quelle: AGFK)

Die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft verstehen sich nicht nur als „Fahrradfreundliche Kommunen“, sondern darüber hinaus als Modellstädte für eine zukunftsfähige, ökologisch sinnvolle und stadtverträgliche Mobilität und unterstützen alle Maßnahmen, die die Stadt als Lebensraum stärken.

Die AGFK Bayern zählt aktuell über 65 Mitglieder, darunter sechs Landkreise. Voraussetzung für die Auszeichnung als „Fahrradfreundliche Kommune in Bayern“ ist die Mitgliedschaft in der Arbeitsgemeinschaft sowie die im Rahmen der Hauptbereisung durch eine Bewertungskommission festgestellte Einhaltung der Aufnahmekriterien der AGFK Bayern. Diese Kriterien müssen auch alle Gründungsmitglieder – wie der Landkreis Augsburg – erfüllen. Die unabhängige Bewertungskommission besteht aus dem Vorstand der AGFK Bayern, der obersten Baubehörde, dem ADFC, der Polizei, der Verkehrswacht und den Landtagsfraktionen. Jedes Mitglied muss sich nach sieben Jahren erneut einer Prüfung unterziehen.

Zielsetzung des Radverkehrskonzeptes

Der Radverkehr nimmt im Landkreis Augsburg aufgrund der kulturhistorischen und landschaftlichen Schönheiten insbesondere im Tourismus- und Freizeitverkehr einen hohen Stellenwert ein. So verfügt der Landkreis Augsburg heute bereits über ein ausgedehntes Radverkehrsnetz für den Freizeitverkehr. Verschiedene überregionale und regionale Radtouren führen durch den Landkreis.

Der Landkreis Augsburg hat als Gründungsmitglied der AGFK Bayern damit begonnen sich auf zukünftige Anforderungen einzustellen und vorzubereiten. Der Landkreis beabsichtigt zukünftig eine weitere Verbesserung der Situation für den Fahrradverkehr, indem in den kommenden Jahren



flächendeckend attraktive Rahmenbedingungen für den Fahrradverkehr geschaffen werden. Eine Verzahnung mit dem öffentlichen Verkehr wird angestrebt.

In der Sitzung des Umwelt- und Energieausschusses am 23. November 2015 wurde der Beschluss gefasst diesen Weg systematisch und stringent zu beschreiten und gemeinsam mit den kreisangehörigen Städten und Gemeinden ein Radverkehrskonzept für den Landkreis Augsburg zu erstellen, das in einen Aufnahmeantrag für die AGFK Bayern mündet.

Bei der Radverkehrskonzeption soll insbesondere die Förderung des **Alltagsradverkehrs** im Vordergrund stehen. Ziel ist die Entwicklung eines zielorientierten Radverkehrsnetzes mit schnellen und direkten Verbindungen zwischen den Gemeinden sowie innerhalb der Gemeinden zur Einbindung in die Region.

Auf Grundlage der bisherigen Arbeiten im Landkreis Augsburg soll ein Radverkehrskonzept erarbeitet werden. Dabei soll berücksichtigt werden, dass

- ein hierarchisch aufgebautes Radverkehrsnetz auf Grundlage der Richtlinie für integrierte Netzgestaltung (RIN, FGSV) erarbeitet wird,
- das entwickelte Netz auf Basis der Anforderungen der StVO, VwV-StVO, ERA und der AGFK-BY analysiert wird, im Hinblick auf
 - Führungsformen des Radverkehrs,
 - Durchgängige Sicherung des Radverkehrs,
 - Sicherheit-, Beschilderungs- und Komfortmängel im Netz,
 - Erweiterte Qualitätskriterien im Hinblick auf die Netzhierarchie,
- daraus ein stringentes Maßnahmenkonzept entwickelt wird und
- der Landkreis Augsburg eine kreisweite Steuerung zur Förderung des Fahrradverkehrs/ der Multimodalität wahrnimmt (Qualitätsmanagement).

Die Vorbereitung hat am 5. Juli 2018 stattgefunden.

2. Ausgangsanalyse

2.1 Strukturdaten

2.1.1 Lage und Siedlungsstruktur

Der Landkreis Augsburg befindet sich im Regierungsbezirk Schwaben. Er grenzt unmittelbar an die Stadt Augsburg an und umschließt diese im Norden, Westen und Süden. Weiterhin grenzt der Landkreis an die Landkreise Dillingen an der Donau, Donau-Ries, Aichach-Friedberg sowie an die Landkreise Landsberg am Lech, Ostallgäu, Unterallgäu und Günzburg. Naturräumlich wird der Landkreis durch das Lechfeld im Süden und das Lechtal im Norden geprägt. Die Landschaften im westlichen Landkreis Augsburg sind Holzwinkel, Reischenau und Stauden.

Der Landkreis Augsburg umfasst als drittgrößter Landkreis in Bayern 1.071,13 km² Fläche mit 46 Städten, Märkten und Gemeinden. Die kreisangehörigen Städte und Gemeinden sind sehr heterogen strukturiert – die Einwohnerzahl variiert zwischen ca. 27.700 Einwohnern in Königsbrunn und ca. 810 Einwohnern in der Gemeinde Kühleenthal.

Die Stadt Augsburg als Sitz des Landratsamtes gehört selber nicht zum Landkreis. Als definiertes Oberzentrum bzw. als in der Fortschreibung des LEP (Stand 2017) definierte Metropole ist die Bedeutung der Stadt Augsburg für den Landkreis erheblich. Von gehobener Bedeutung sind des Weiteren die Mittelzentren Schwabmünchen und Meitingen sowie die Unterzentren Dinkelscherben und Zusmarshausen, die in der Fortschreibung des LEP ebenfalls als Mittelzentren eingestuft werden.

Die Städte Langweid a. Lech, Gersthofen und Königsbrunn liegen im Verdichtungsraum der Stadt Augsburg und werden in der Fortschreibung des LEP ebenfalls als Mittelzentren aufgeführt.

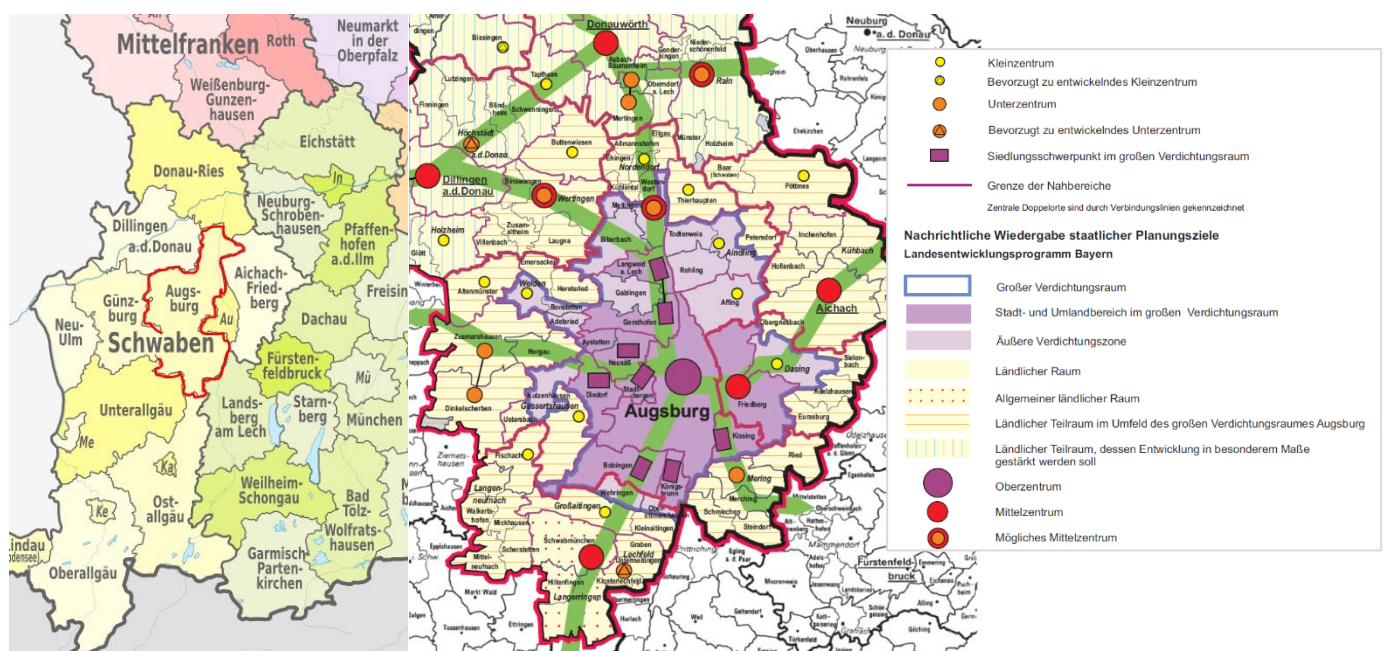


Abb. 3: Raumstruktur (Quelle: Regionalplan Schwaben)

Bis auf die Stadt Schwabmünchen und die Märkte Dinkelscherben und Zusmarshausen liegen alle strukturellen Schwerpunkte innerhalb des Ballungsraumes Augsburg. Gemeinsam bilden diese Zentren Achsen, innerhalb derer auch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung vorliegt. Außerhalb dieses Verdichtungsraumes ist der Landkreis ländlich durch größere Naturräume geprägt.

2.1.2 Einwohner und Einwohnerentwicklung

Das bayrische Landesamt für Statistik weist für den Landkreis Augsburg eine Einwohnerzahl von 248.000 für das Jahr 2017 auf. Größte Stadt ist Königsbrunn mit 27.772 Einwohnern. Gemeinsam mit den weiteren Städten Bobingen, Gersthofen, Neusäß, Schwabmünchen und Stadtbergen vereinen sich 118.000 Einwohner auf die Stadtbevölkerung. Die Märkte Meitingen und Diedorf umfassen ebenfalls über 10.000 Einwohner. Größte Gemeinde ist Langweid am Lech mit 8.000 Einwohnern. Verschiedene Gemeinden und der Markt Welden sind in insgesamt sieben Verwaltungsgemeinschaften zusammengeschlossen.

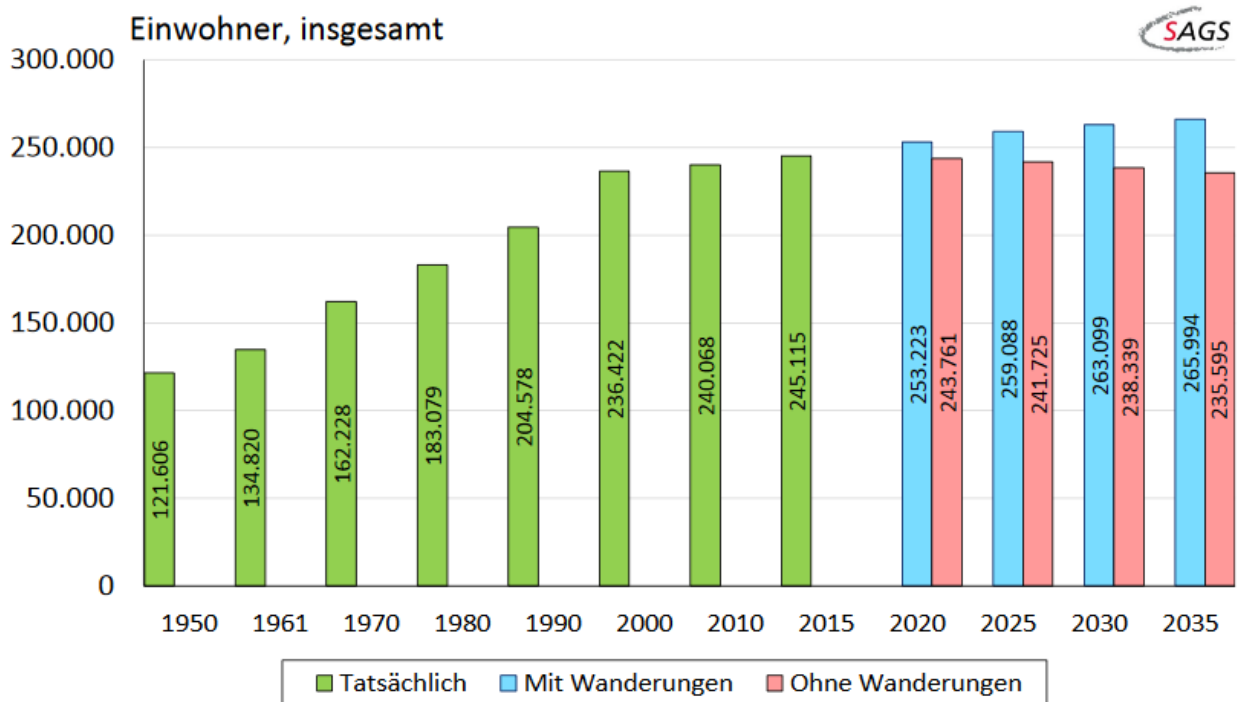


Abb. 4: Einwohnerentwicklung Landkreis Augsburg 1950 bis 2035 (tatsächliche Entwicklung und Prognose)
(Quelle: SAGS 2016)

Für alle Städte, Märkte und Gemeinden liegen Bevölkerungsprognosen vor (Bayrisches Landesamt für Statistik). Für den Landkreis wird ein Bevölkerungswachstum von 248.000 auf 266.000 (2035) Einwohnern erwartet. Damit gehört der Landkreis zu den Wachstumsregionen in Deutschland. Es wird jedoch nicht für alle Kommunen ein Wachstum erwartet. Einigen Gemeinden und dem Markt Welden werden geringfügige Bevölkerungsverluste vorhergesagt.

Das größte absolute Wachstum wird für Königsbrunn, die größte Stadt im Landkreis, erwartet (plus 1.300 Einwohner; Zuwachs von 4,8 %). Den größten prozentualen Zuwachs kann die Gemeinde Graben mit 12,9 % erwarten (von 3.900 auf 4.500 Einwohner). Der Radverkehr kann daher ein wichtiger Bestandteil zur Sicherstellung der zukünftig weiter wachsenden Mobilität werden.



2.1.3 Pendlerverflechtungen

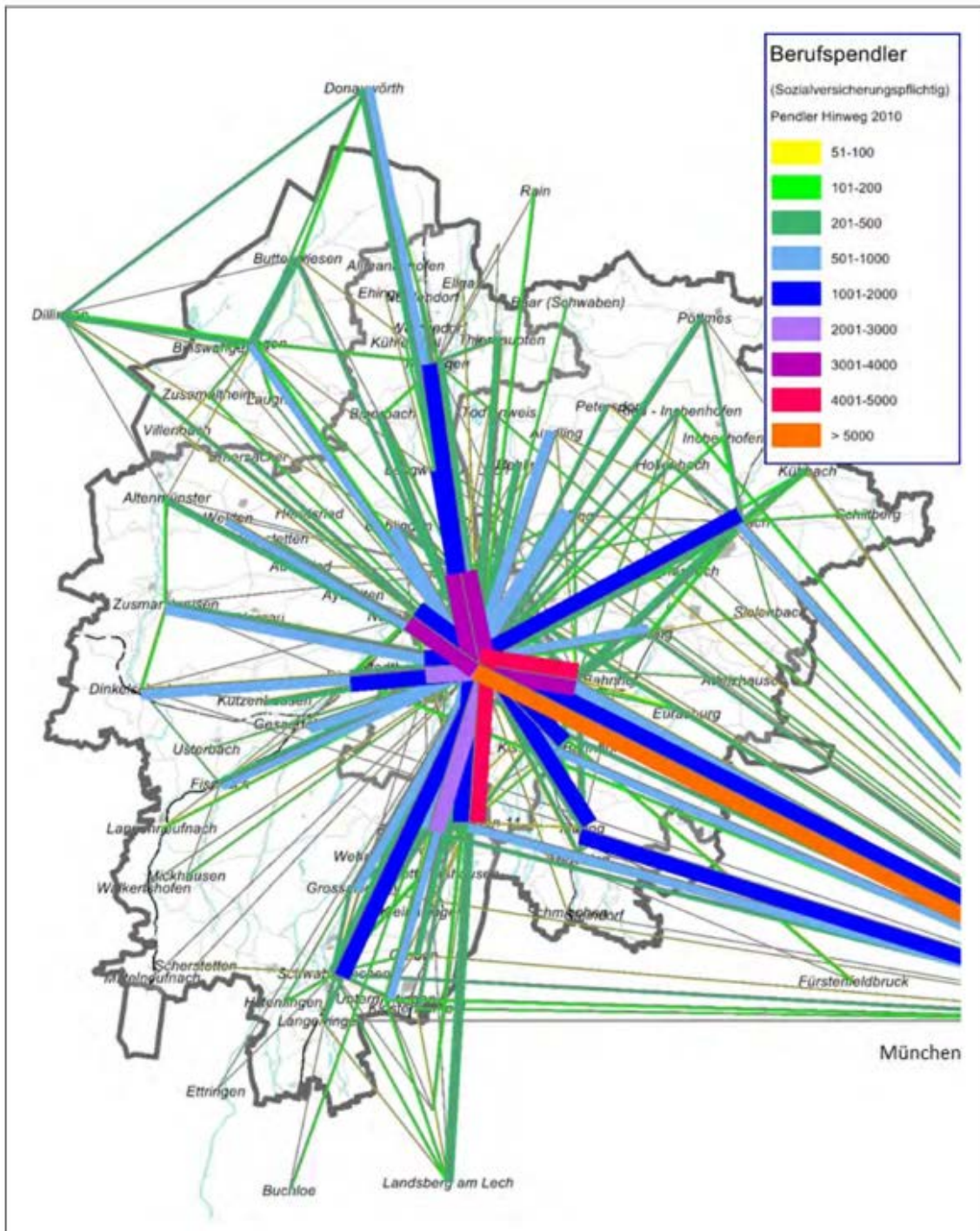
Bei den Pendlerströme (vgl. Abb. 4) existieren zwei bedeutende Schwerpunkte. Zum einen der Großraum München und zum anderen die Stadt Augsburg.

Für den Landkreis Augsburg stellt das Oberzentrum Augsburg mit Sitz des Landratsamtes den wichtigsten Quell- und Zielpunkt dar. Die Pendlerverflechtungen zeigen eine klare zentralistische Ausrichtung auf Augsburg. Tangentiale Verflechtungen außerhalb Augsburgs sind nur minimal ausgebildet.

Die Hauptrelationen von Berufspendlern sind die Strecken

- Augsburg – Königsbrunn,
- Augsburg – Neusäß,
- Augsburg – Stadtbergen,
- Augsburg – Bobingen,
- Augsburg – Schwabmünchen,
- Augsburg – Meitingen,
- Augsburg – Gersthofen und
- Augsburg – Diedorf.

Alle genannten Verbindungen liegen entlang der schienengebundenen Nahverkehrsstrecken (vgl. Kapitel 2.2.2). Außer der Verbindungen nach Schwabmünchen und Meitingen liegen alle Relationen innerhalb des erweiterten Aktionsradius des Radverkehrs. Das Nutzerpotential, das durch einen Ausbau des Alltagsnetzes aktiviert werden kann, ist entsprechend hoch. Neben der Entlastung bzw. der Verbesserung der Verbindungen im Schienenpersonennahverkehr, liegen die Chancen auch in der Anbindung von Regionen, die heute keinen Bahnanschluss besitzen.



Quelle: Modellbasierte Berechnung PTV, Eckwerte Bundesanstalt für Arbeit – sozialversicherungspflichtig Beschäftigte; ab 1.000 Berufspendlern ist die Balkenbreite gleichbleibend

Abb. 5: Pendlerverflechtungen im AVV-Gebiet

(Quelle: Nahverkehrsplan 2015, Modellbasierte Berechnung PTV, Eckwerte Bundesanstalt für Arbeit – sozialversicherungspflichtig Beschäftigte; ab 1.000 Berufspendlern ist die Balkenbreite gleichbleibend)



2.2 Infrastruktur

2.2.1 Radverkehr

Überregionale Routen und Fernradwege

Vier überregionale Fernradwege verlaufen durch den Landkreis Augsburg:

- Die „Romantische Straße“ verläuft von Würzburg bis nach Füssen und weiter nach Imst in Tirol. Im Landkreis folgt der Fernradweg im nördlichen Bereich zwischen Nordendorf und der Stadt Augsburg dem Verlauf des Lechs. Südlich der Stadt Augsburg verläuft der Fernradweg außerhalb des Landkreises parallel zur Landkreisgrenze. Der Verlauf entspricht dem deutschen Fernradweg D9.
- Die Via Claudia Augusta führt von Donauwörth über die Alpen nach Ostiglia in Italien. Die Alpenüberquerung gehört zu den beliebtesten Fernradwegen Europas. Der Verlauf des Fernradweges ist in Deutschland weitgehend parallel zur „Romantischen Straße“. Im Bayernnetz für Radler wird die Via Claudia Augusta daher nur als Anschlussradweg an die Romantische Straße aufgeführt.
- Im äußersten Westen des Landkreises zwischen Altenmünster und Dinkelscherben sowie in einem kleinen Zipfel westlich von Mittelneufach durchquert der Zusam-Radweg den Landkreis. Der Zusam-Radweg führt von den südlichen Ausläufern der Fränkischen Alb bis Kaufbeuren im Allgäu. Im Landkreis folgt er dem Fluss Zusam. Außerhalb des Landkreises verläuft der Fernradweg parallel zur Landkreisgrenze.
- Mit dem Landrat-Dr.-Frey-Radweg verläuft ein weiterer Fernweg durch den Landkreis. Die Route führt von Altenmünster nach Augsburg und folgt zwischen Welden und Neusäß einer ehemaligen Bahntrasse. Damit besitzt die Route in diesem Abschnitt ein sehr hohes Komfortniveau.
- In Altenmünster beginnt der Donauried-Radweg, der in Richtung Westen weiter bis Dillingen an der Donau verläuft. Hier besteht Anschluss an den Donauradweg.

Altenmünster ist damit ein wichtiger Kreuzungspunkt von Fernradwegen in Bayern und der wichtigste im Landkreis Augsburg und dessen Umgebung.

Alle Fernradwege sind im „Bayernnetz für Radler“ aufgeführt. Die bayrische Vermessungsverwaltung führt weitere nicht näher bestimmte Nebenrouten im Landkreis auf, die damit auch im Routenplaner des „Bayernnetz für Radler“ und im Bayernatlas dargestellt werden. Diese Routen sind Bestandteil eines dichten Freizeitnetzes.

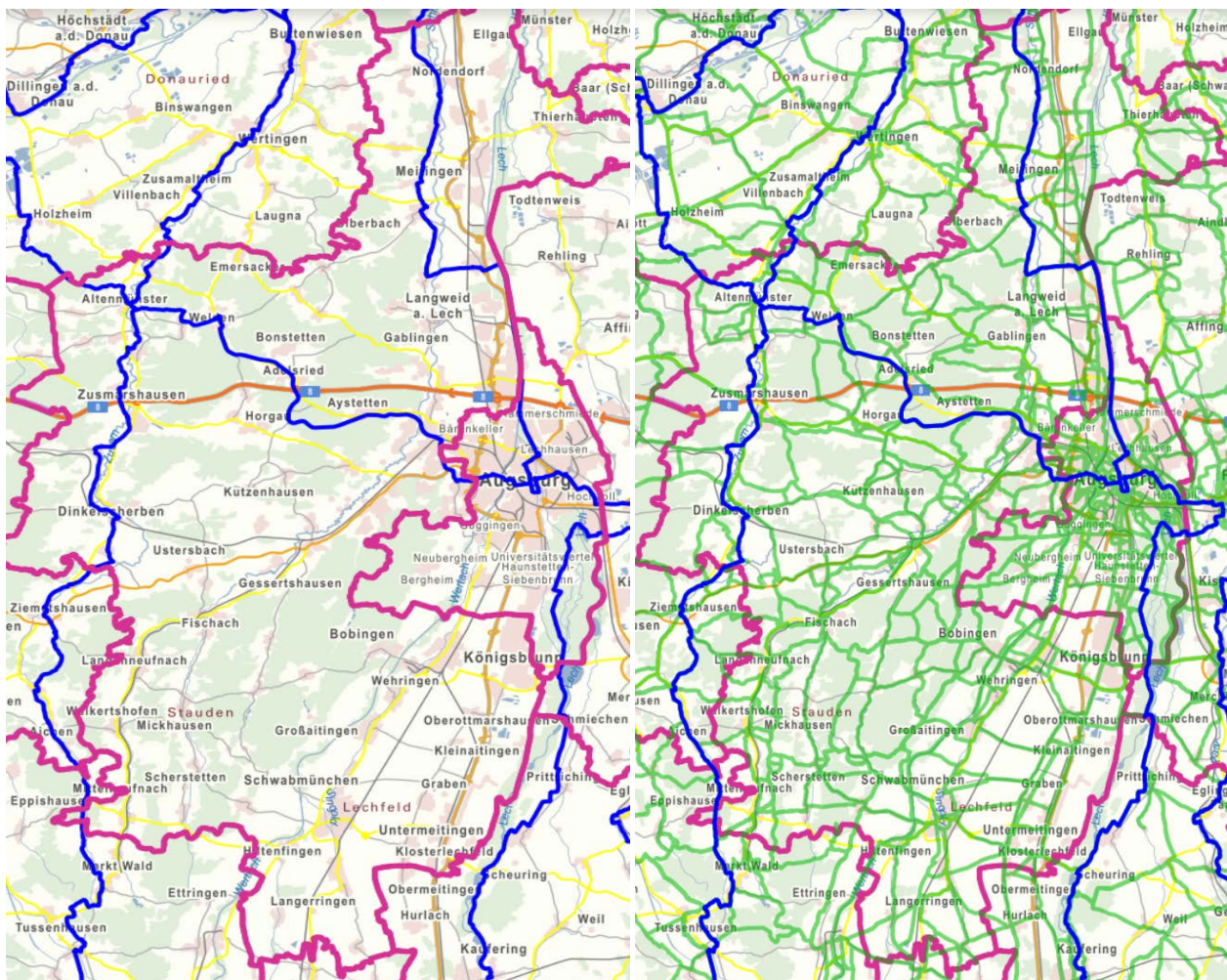


Abb. 6: Radfernwege im Landkreis Augsburg (links)
und zentral erfasste Radrouten des Freistaates Bayern (rechts) (Quelle: Bayernatlas)

Landkreis

1997 hat der ADFC Bayern eine Modellplanung für Freizeit- und Alltagsradfahrer im Landkreis Augsburg vorgelegt. Bestandteil der Modellplanung war die Entwicklung eines Radnetzes für den Alltagsverkehr. Im Mai 2008 hat das Landratsamt Augsburg den ADFC Bayern mit einer Überprüfung des Radwegebestandes entlang aller klassifizierter Straßen sowie wichtiger kommunaler Straßen beauftragt. Ergänzend wurden auch wichtige selbständige Kfz-freie oder Kfz-arme Wege mit hoher Bedeutung für den Radverkehr geprüft. Im Rahmen der Arbeiten wurde das Alltagsradverkehrsnetz überarbeitet. Damit erhielt der Landkreis Augsburg erstmalig eine detaillierte Datenbank mit dem Bestand an Radverkehrsanlagen.

Durch einen Abgleich der RVA mit dem überarbeiteten Alltagsradverkehrsnetz wurden durch den ADFC Bayern auch Maßnahmen zum Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur abgeleitet (Schließung von Netzlücken). Auf Basis unterschiedlicher Faktoren, wie Kfz-Verkehrsbelastung oder der Anbindung bedeutsamer Quell- und Zielpunkte, wurden die Maßnahmen priorisiert (drei Prioritätsstufen). Die insgesamt 52 Maßnahmen wurden den zuständigen Straßenbausträgern

zugeordnet. Eine detaillierte und punktuelle Mängelanalyse wurde im Rahmen des Konzeptes nicht durchgeführt.

	1. Priorität	2. Priorität	3. Priorität
Kreisstraßen	4 Maßnahmen	12 Maßnahmen	4 Maßnahmen
Staatstraßen	10 Maßnahmen	8 Maßnahmen	2 Maßnahmen
Bundesstraßen	2 Maßnahmen	Keine Maßnahme	Keine Maßnahme
Sonstige	Keine Maßnahme	6 Maßnahmen	4 Maßnahmen

Zum Zeitpunkt 2017 wurden 15 Maßnahmen realisiert, eine Maßnahme zum Teil umgesetzt und ein Lückenschluss durch die Nutzung eines parallel verlaufenden Wirtschaftsweges geschlossen. Für sieben Maßnahmen laufen die Planungen und eine weitere Maßnahme wird 2018 umgesetzt. Für sieben weitere Maßnahmen werden bis 2021 die Planungen aufgenommen. Die Planungen bzw. die Umsetzung von vier Maßnahmen sind gescheitert. Zusätzlich zu den definierten Maßnahmen wurden drei weitere Maßnahmen umgesetzt.

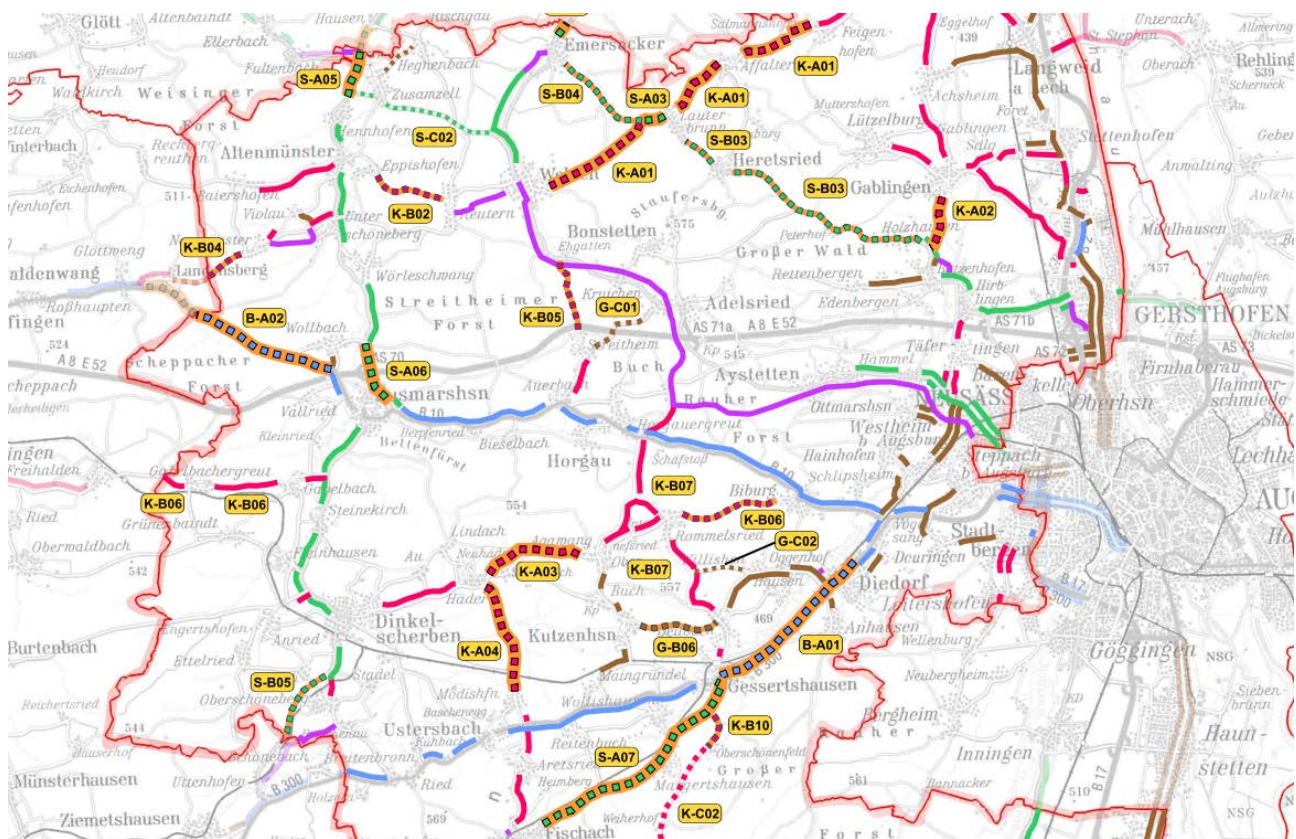


Abb. 7: Ausschnitt aus dem Maßnahmenplan „Radwegenetz im Landkreis Augsburg“ (Bearbeitung: ADFC Bayern)



Kommunale Netze und Konzepte

Nachfolgend wird eine kurze Zusammenfassung über bestehende kommunale Netze und Radverkehrskonzepte gegeben.

Altenmünster	Es existiert kein definiertes Netz. Einzelne Maßnahmen zur Sicherung und Förderung des Radverkehrs werden/wurden umgesetzt, z.B. soll ein Radweg zum Landkreis Günzburg gebaut werden.
Bobingen	Das Stadtzentrum und viele relevante Ziele sind gut mit dem Fahrrad erreichbar. Ein definiertes Netz existiert jedoch nicht.
Gersthofen	Es liegt ein Radverkehrskonzept vor. Entsprechend der darin definierten Maßnahmen wurden/werden Maßnahmen zur Führung und Sicherung des Radverkehr umgesetzt. U.a. kommen Schutzstreifen und Aufstellflächen zum Einsatz.
Königsbrunn	In den Jahren 2014/15 wurde ein Radverkehrskonzept unter dem Titel „Fahrradstadt Königsbrunn“ erarbeitet. Es existiert hieraus ein Radverkehrsnetz mit Haupt- und Nebenrouten, dass ausführlich analysiert wurde. Auf Basis der Ergebnisse wurde eine priorisierte Maßnahmenliste definiert.
Neusäß	Es existiert kein definiertes Netz. Einzelne Maßnahmen zur Sicherung und Förderung des Radverkehrs werden/wurden umgesetzt. z.B. finden Schutzstreifen zur Führung des Radverkehrs auf mehreren Strecken Anwendung.
Stadtbergen	Es existiert kein definiertes Netz und kein Radverkehrskonzept. Radverkehrsanlagen existieren in unterschiedlicher Qualität. Diese bilden kein geschlossenes Netz.
Stadt Schwabmünchen	Die Stadt Schwabmünchen erarbeitet aktuell ein Nahmobilitätskonzept. Das Thema Radverkehr wird hierbei eine zentrale Rolle spielen. Das Konzept baut auf bereits vorhandenen Handlungsansätzen zur Förderung des Radverkehrs auf.
Markt Welden	Parallel zum Kreisradverkehrskonzept hat der Markt Welden ein Nahmobilitätskonzept erarbeiten lassen. Das Radverkehrsnetz wurde auf kommunaler Ebene kleinteilig untersucht. Das Konzept beinhaltet zudem Analysen und Maßnahmenkonzepte zum Fußverkehr und zum ÖPNV.

Tabelle 1: Übersicht der vorliegenden kommunalen Radverkehrskonzepte

Stadt Augsburg

Die Stadt Augsburg gehört nicht zum Landkreis, ist aber als Sitz des Landratsamtes und als Oberzentrum von hoher Bedeutung für den Landkreis (vgl. auch Kapitel 2.1.3). Im Rahmen des Projektes „Fahrradstadt 2020“ wurde für die Stadt Augsburg ein Radverkehrsnetz entwickelt, das die wichtigsten kommunalen Quell- und Zielpunkte der Stadt erschließt. Das Netz ist entsprechend der RIN hierarchisch gegliedert. Bei der Netzkonzeption wurden auch die überregionalen Routen, bestehende Radverkehrsnetze der Nachbarkommunen und Verbindungen in den Landkreis Augsburg berücksichtigt. Das gesamte Netz wurde detailliert erfasst und auf Mängel überprüft. Hieraus wurden zahlreiche Maßnahmen zur Verbesserung und zum Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur entwickelt. Im Rahmen einer Prioritätensetzung wurden sogenannte Entwicklungsachsen definiert, die bevorzugt umgesetzt werden sollen. Darüber hinaus hat die Stadt richtungweisende Qualitätsstandards für die Neuanlage von Radverkehrsanlagen beschlossen, die im ersten Schritt auf den Achsen Anwendung finden sollen.

Sieben Achsen verlaufen von der Augsburger Innenstadt bis zur Kreisgrenze oder in Richtung der Kreisgrenze und bilden damit hervorragende Anschlusspunkte für das Netz des Landkreises. Sechs der Anschlusspunkte befinden sich aufgrund der dichten Siedlungsstruktur im nördlichen Bereich



der Stadt Augsburg. Südlich befindet sich nur der Anschluss zwischen Augsburg-Haunstetten und Königsbrunn. Für diese Verbindung existieren jedoch Vorüberlegungen zur Etablierung einer Radschnellverbindung.

Angrenzende Kreisnetze und Kooperationen

Mit Ausnahme des Landkreises Aichach-Friedberg existieren in allen Nachbarkreisen Angebote für Radfahrer. Diese beschränken sich zum größten Teil auf den Freizeit- und Tourismussektor.

- LK Donau-Ries: Kartierte Vorschläge für Freizeitrouten im Landkreis. Übergänge zum LK Augsburg über die Fernradwege.
- LK Dillingen: Kartierte Vorschläge für Freizeitrouten im Landkreis. Übergänge zum LK Augsburg über die Fernradwege.
- LK Günzburg: Kartierte Vorschläge für Freizeitrouten im Landkreis. Übergänge zum LK Augsburg über die Fernradwege.
- LK Unterallgäu: Interaktiver Routenplaner mit zahlreichen Freizeitrouten und deren Beschreibung. Auch überregionale Routen sind gelistet, wie beispielweise eine Rundroute durch Schwabmünchen (Eingestellt durch Regio Augsburg Tourismus GmbH).
- LK Ostallgäu. Interaktiver Routenplaner mit zahlreichen Freizeitrouten und deren Beschreibung. Auch überregionale Routen sind gelistet, wie beispielweise einer Route entlang der Wertach von Augsburg ins Allgäu.
- LK Landsberg am Lech: Es existiert eine Netzdarstellung in Abhängigkeit der Befahrbarkeit (Konflikte mit Kfz-Verkehr) und der vorhandenen Wegweisung. Die Darstellung des Netzes erfolgt landkreisübergreifend. Es sind Vorschläge für Routen und die Darstellung der Fernradwege integriert.

Der LK Aichach-Friedberg ließ parallel zum LK Augsburg ein Radverkehrskonzept erstellen. Die enge Verknüpfung beider Konzepte war eines der Projektmerkmale, um im Großraum Augsburg ein durchgängiges und qualitativ gleichwertiges Radverkehrsnetz zu entwickeln.

Im Rahmen eines LEADER-Kooperationsprojektes "Radwegenetz Nordschwaben" wurde im Jahr 2014 ein Infrastrukturausbauprogramm entwickelt, mit dem Ziel einen einheitlichen Ausbaustandard in der Region zu realisieren. Bestandteil war auch die Planung und Umsetzung eines Wegweisungssystems nach FGSV-Standard. Neben dem Schwerpunkt Tourismus wurde auch der Alltagsverkehr und die Verknüpfung zum ÖPNV berücksichtigt.

Das Netz mit einer Länge von rund 3.600 km sollte hierarchisch aufgebaut und zum Zweck einer nachhaltigen Qualitätssicherung voll erfasst werden.

Hierzu hatte sich der Landkreis Augsburg mit dem Naturpark Augsburg - Westliche Wälder e. V., den lokalen Aktionsgruppen ReAL West, Begegnungsland Lech-Wertach, Wittelsbacher Land, Monheimer Alb/Atlmühl Jura und Schwäbisches Donautal sowie den Landkreisen Dillingen a. d. Donau und Günzburg für das LEADER-Kooperationsprojekt Radwegenetz Nordschwaben zusammengeschlossen. Der resultierende Netzplan unterscheidet Fernradwege und weitere Radrouten.

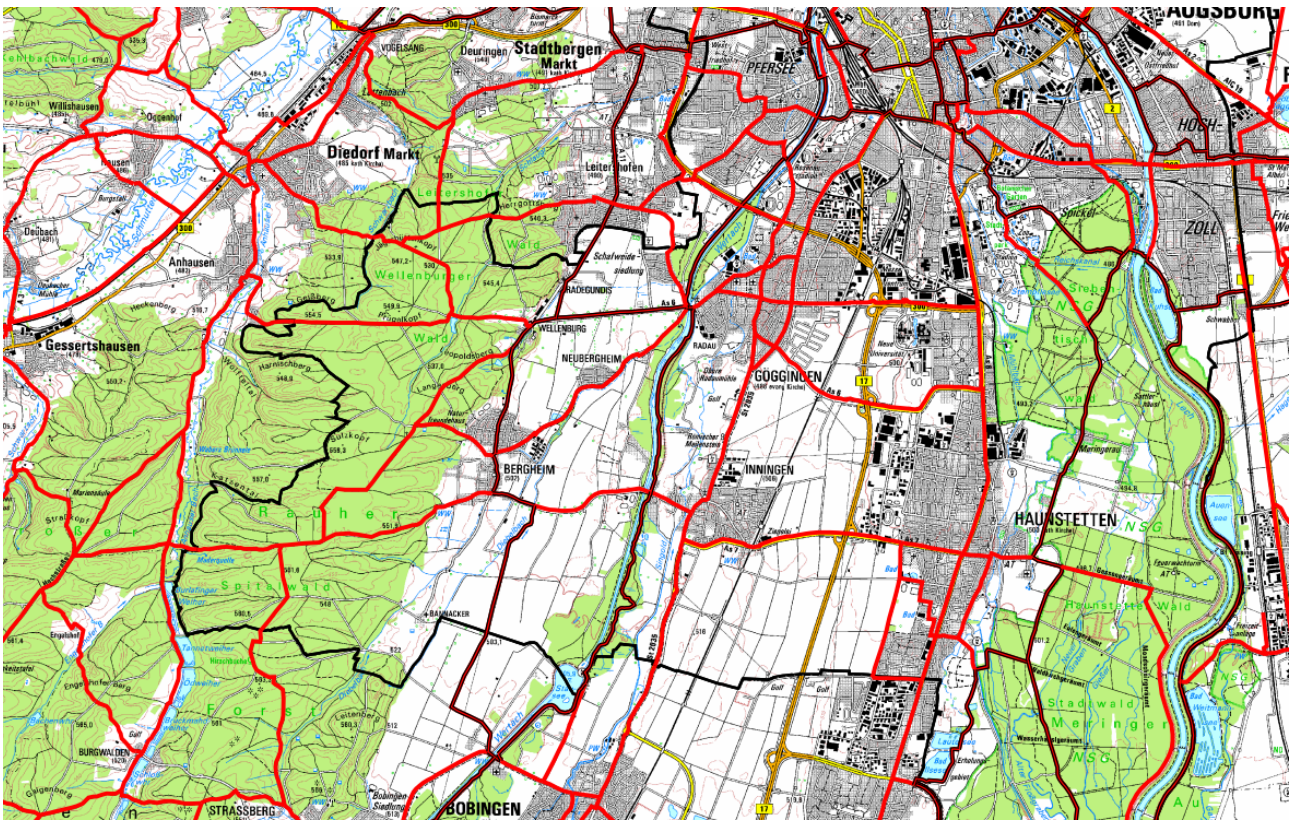


Abb. 8: Kreisübergreifender Netzplan des Radwegenetzes (Quelle: topplan)

Fazit

Im regionalen und überregionalen Bereich existiert bereits ein dichtes Netz an Radverkehrsrouen. Der Schwerpunkt liegt im Freizeitbereich, der in der gesamten Region damit sehr gut aufgestellt ist. Der Alltagsradverkehr wurde bisher nicht in gleicher Intensität berücksichtigt. Im Bereich kommunaler Ergänzungsnetze ist noch viel Potential vorhanden. Erforderlich ist zudem ein Abgleich der zahlreichen Netze und eine Prüfung inwieweit die Netzelemente für den Alltagsverkehr nutzbar gemacht werden können.

2.2.2 Netz des öffentlichen Personenverkehrs

Rückgrat des öffentlichen Verkehrs ist die Fernverkehrsbahnstrecke Stuttgart - Ulm - Augsburg - München. Insbesondere durch die schnelle Anbindung an die Metropolregion München leben im Großraum Augsburg zahlreiche Berufspendler.

Vom Oberzentrum Augsburg verkehren vier von acht Regionalbahnen in den zugehörigen Landkreis. Hinzu kommen mehrere Regionalexpresslinien, von denen zwei Linien über Haltepunkte im Landkreis verfügen. 17 der 46 Kommunen sind an das Schienennetz angebunden.

Damit besitzt der Landkreis eine für bayrische Landkreise gute Anbindung an den Schienenverkehr. Die Qualität der Verbindungen ist gut (Reisezeiten und Taktzeiten). Schwachstelle ist der Bereich nordöstlich von Augsburg. Eine Schienenanbindung existiert hier nicht mehr.



Schienennetzplan

Rail network, Regional Train & Streetcar
Regionalzug, Straßenbahn

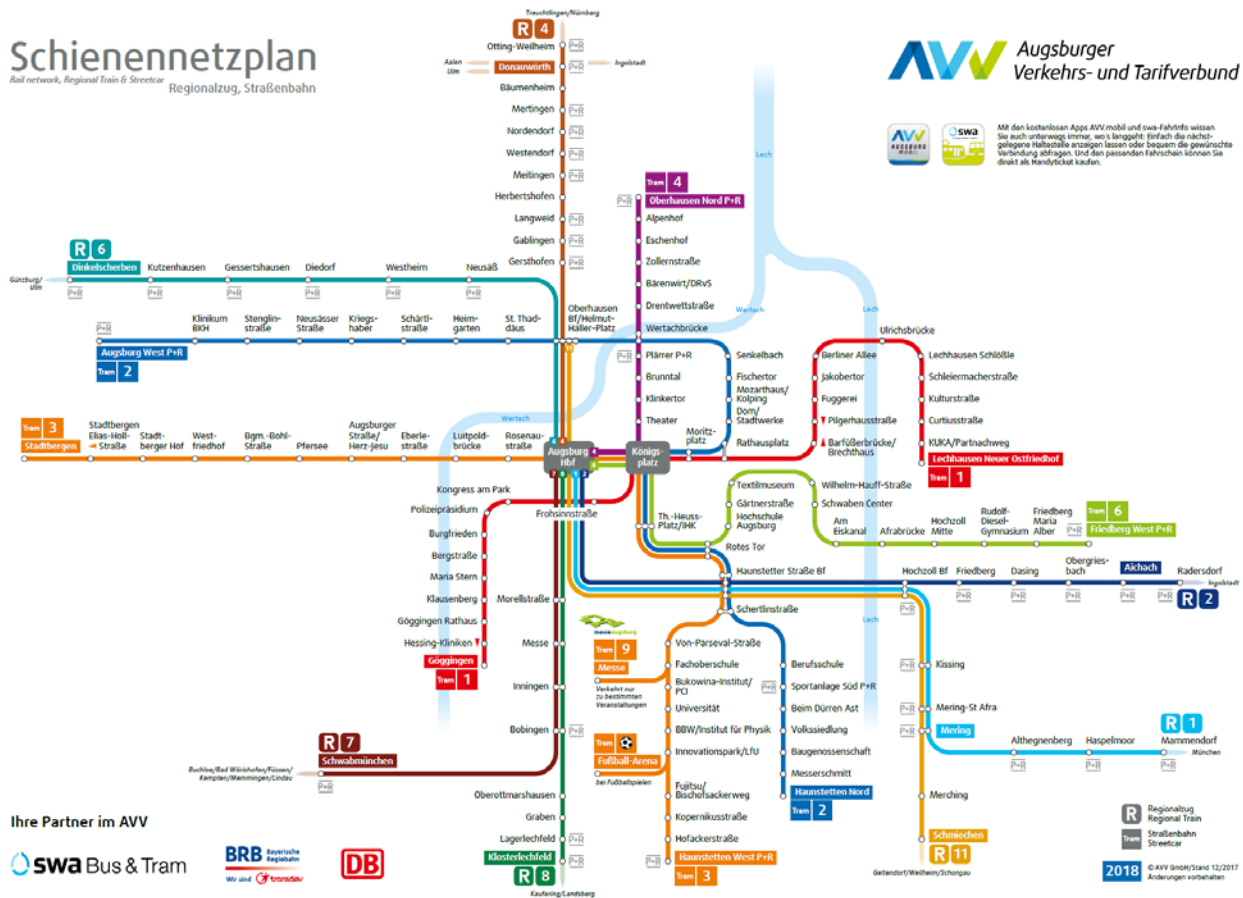


Abb. 9: Schienennetzplan des Augsburger Verkehrs- und Tarifverbundes
(Quelle: Augsburger Verkehrs- und Tarifverbund)

Auf regionaler Ebene verkehren zahlreiche Regionalbuslinien, die das Bahnnetz ergänzen. In der Stadt Augsburg besteht zudem Anschluss an die Stadtbahn. Die Stadtbahnlinien 2 und 3 verkehren bis in den Landkreis hinein.

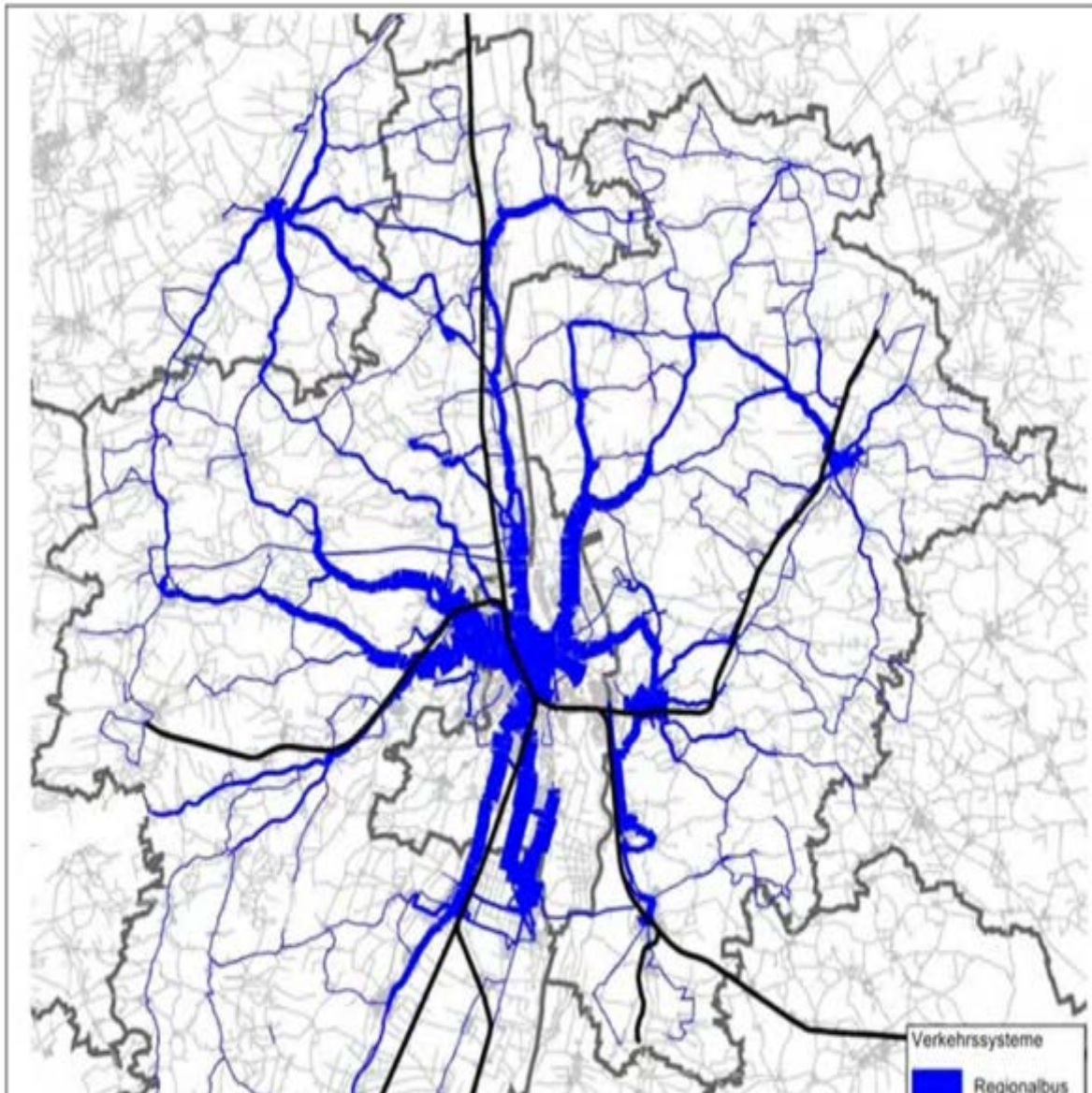


Abb. 10: Fahrgastzahlen der Regionalbuslinien an einem Schultag
(Quelle: Nahverkehrsplan 2015, Modellbasierte Berechnung PTV)

2.2.3 Straßenverkehrsnetz

Die wichtigsten Kfz-Verkehrsachsen sind die Bundesautobahnen 8 und 96, wobei letztere nicht durch den Landkreis Augsburg verläuft. Hinzu kommen im klassifizierten Netz die Bundesstraßen 17 und 300 sowie die Staatstraße 2510 (ehemalige B10). Ergänzt wird das Netz durch mehrere Staats- und Kreisstraßen. Für die Bundesautobahn, Bundes- und Staatstraßen ist das staatliche Bauamt Augsburg zuständig. Es existiert bereits seit mehreren Jahren eine erfolgreiche Zusammenarbeit mit dem Landkreis Augsburg im Bereich des Radwegebaus (vgl. Kapitel 2.2.1). Für die Kreisstraßen ist der Landkreis selbst als Baulastträger verantwortlich.

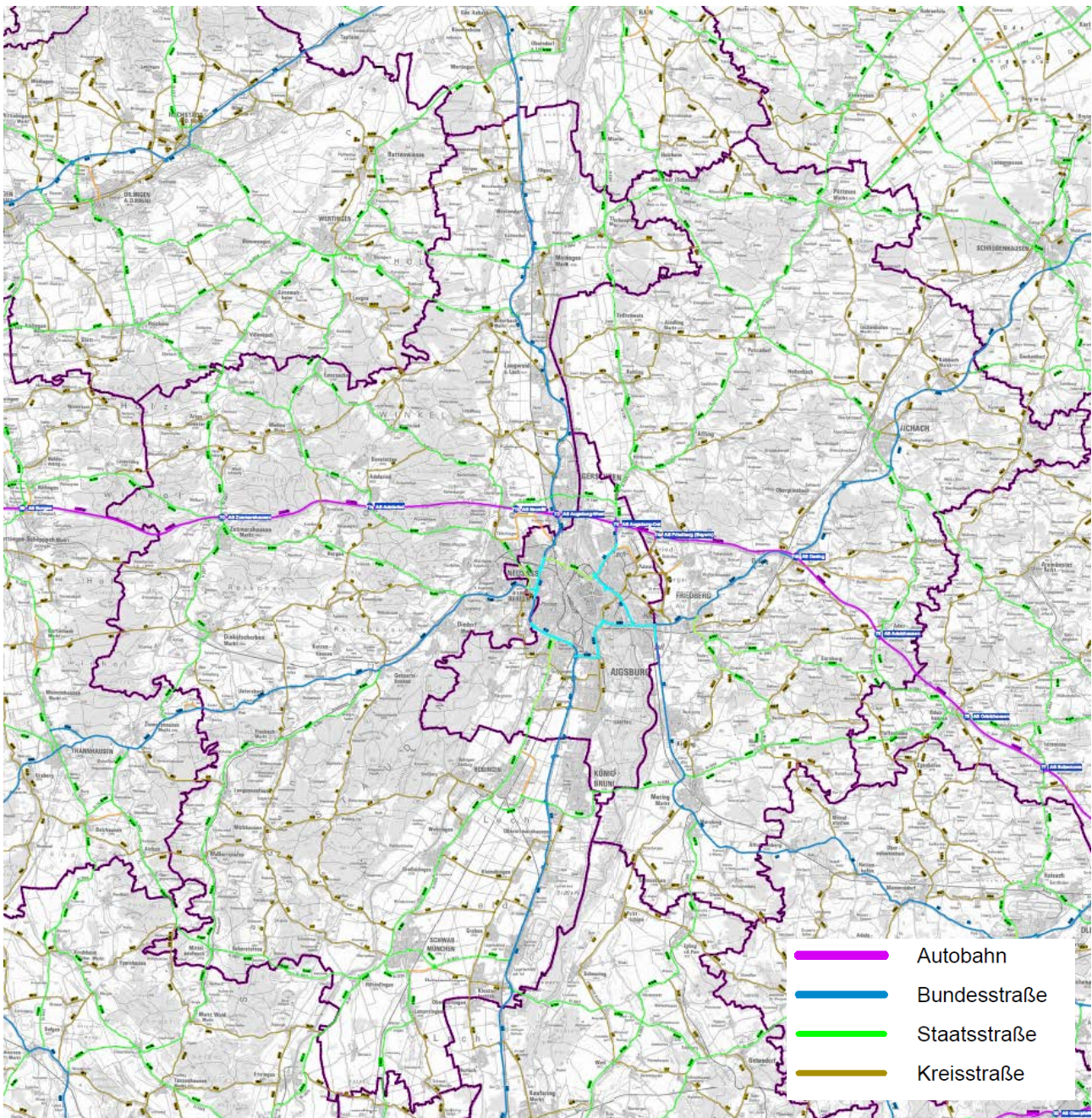


Abb. 11: Klassifiziertes Netz im Landkreis Augsburg (Quelle: Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr)

Die Verkehrsbelastung der Bundesstraße 17 im Landkreis liegt bei deutlich über 25.000 Fz./24h. Die B300 ist zwischen Augsburg und Gessertshausen mit über 20.000 Fz./24h ebenfalls hoch belastet. Im übrigen klassifizierten Netz liegen die Verkehrsstärken bei maximal 11.000 Fz./24h auf Staatsstraßen und maximal 4.000 Fz./24h auf den Kreisstraßen. Auf den radialen Verbindungen zur Stadt Augsburg nehmen die Verkehrsmengen i deutlich ab.

Eine Kartierung der zulässigen Fahrgeschwindigkeiten liegt nicht vor.



2.3 Serviceangebote

Ein wichtiger Baustein zur Förderung des alltäglichen Radverkehrs ist die Verknüpfung mit dem ÖPNV. Auf der Ebene des Landkreises Augsburg ist besonders die Verknüpfung mit dem SPNV von hoher Bedeutung (vgl. Kapitel 2.1.3). Neben dem AVV hat auch der Landkreis den Bestand an Fahrradabstellanlagen an den Bahnhöfen erheben lassen. 29 % aller Kommunen (18) besitzen einen Bahnanschluss; Stadtbergen verfügt hierbei über einen Stadtbahnanschluss. Insgesamt gibt es an den 22 Bahnhöfen in diesen Kommunen

- 17 Bahnhöfe mit einem P+R Parkplatz (Gesamtkapazität 1.232 Parkplätze) und
- 16 Bahnhöfe mit mindestens einer Fahrradabstellanlage (Gesamtkapazität 1.746 Abstellplätze).

Nicht für alle Anlagen liegen Daten vor, so dass die tatsächliche Gesamtkapazität höher liegen dürfte. Für die Stadt Bobingen, den Markt Meitingen und die Gemeinden Gessertshausen und Oberottmarshausen liegt eine detailliertere Bestandserfassung vor, die auch Art und Alter der Fahrradabstellanlagen umfasst. Es zeigt sich, dass die angebotene Qualität z.T. nicht den Anforderungen der Richtlinien entspricht und es keine einheitlichen Ausstattungsmerkmale gibt.

Die Fahrradmitnahme im ÖV erfordert sowohl bei der Regionalbahn, als auch bei Straßenbahnen und Bussen) ein zusätzliches Ticket („Zusatzkarte Fahrrad“). Der Preis entspricht dem einer „Kind-Einzelfahrkarte“ (Preisstufe 2) und liegt aktuell bei 1,80 € (Stand: Februar 2018). Während die Mitnahme im Regionalverkehr ohne zeitliche Einschränkungen geregelt wird, ist im ÖPNV die Fahrradmitnahme nur zwischen 9 und 15 Uhr sowie ab 18 Uhr erlaubt.

Ein öffentliches Fahrradverleihsystem existiert im Landkreis Augsburg bisher nicht. Lediglich die Leihstation „Stadtbergen/Altenheim“ des Verleihsystems von „Nextbike“ aus dem Augsburger Stadtgebiet befindet sich im Landkreis. Eine Fahrradleihe oder -miete neben Beratung, Verkauf und Reparatur als zusätzlicher Service ist bei den ortsansässigen Fahrradgeschäften nur sehr vereinzelt zu finden. Das Angebot von E-Fahrrad-Verleih und -Lademöglichkeiten ist dagegen etwas stärker ausgeprägt. Diese Angebote sind zudem stark auf die Anforderungen und Bedürfnisse im Freizeitverkehr zugeschnitten.

Im Norden und Süden des Landkreises existieren je drei vom ADFC zertifizierte Bett&Bike-Betriebe, die neben dem herkömmlichen Übernachtungsbetrieb auch spezielle Angebote (Abstellplätze, Lunchpakete, Luft, etc.) für Radfahrer bereithalten. Das fehlende Angebot in mittlerer Lage lässt sich durch die Nähe zur Stadt Augsburg begründen, die ebenfalls über Bett&Bike-Angebote verfügt.

2.4 Information und Kommunikation

Das durchgängige „Radwegenetz Nordschwaben“ mit einer einheitlichen Beschilderung nach FGSV-Standard konnte durch das LEADER-Kooperationsprojekt realisiert werden (vgl. Kapitel 2.2.1). Dabei stellte der Landkreis Augsburg einen von mehreren lokalen Partnern dar.

Der Landkreis Augsburg stellt Informationen für Radfahrer u.a. auf der eigenen Website zur Verfügung. Über diverse Links gelangt man zu weiteren hilfreichen Internetseiten. Als Informationsquelle dienen überregionale Angebote des Landkreises, des Bayernnetzes und



Routenportale privater Anbieter. Darüber hinaus dient die Meldeplattform „RADar“ als Mitteilungsmöglichkeit für Radfahrende zur Meldung von Mängeln und Schwachpunkten.

Kartenmaterial, Flyer und Broschüren sind über die AGFK und den Kreisverband Augsburg des ADFC erhältlich. Zusätzlich bietet beispielsweise der Verein „Naturpark Augsburg - Westliche Wälder e.V.“ Tourenkarten an.

Mehrere Kommunen im Landkreis Augsburg beteiligen sich erfolgreich an der Aktion STADTRADELN. Der ADFC-Kreisverband Augsburg organisiert zudem weitere Aktionen und verfügt über ein breites Tourenangebot. Darüber hinaus ist der Landkreis Augsburg Gründungsmitglied der AGFK Bayern.

Weitere selbstständig initiierte Aktionen im Landkreis sind u.a.

- Rundstreckenrennen Zusmarshausen
- Genussradtour durch den Landkreis (ReAL West e.V.)
- historisch geführte Radtour mit der Kreisheimatpflegerin
- Bayerisch-Schwaben Tandem-Tour

Die Artikel der lokalen Presse beinhalten überwiegend Berichterstattungen zu Fahrradunfällen sowie Fahrradtipps. Unter anderem über den Tourismusverband „Allgäu/Bayerisch-Schwaben“ werden regionale Fahrradthemen, wie „E-Radregion“ oder die „Top-Ten-Touren“ vermarktet.

2.5 Fahrradklimatest 2016

Seit 1998 führt der ADFC mit Hilfe von Kooperationspartnern in Abständen von in der Regel zwei Jahren den ADFC Klimatest durch. Die nicht repräsentative Umfrage verfolgt das Ziel, die Fahrradfreundlichkeit von deutschen Städten und Gemeinden zu messen. Im Frühjahr 2017 wurden die Ergebnisse des ADFC Klimatests 2016 veröffentlicht. Der Klimatest wertet Fragen zu den Bereichen

- Fahrrad- und Verkehrsklima
- Sicherheit beim Radfahren,
- Stellenwert des Radverkehrs,
- Komfort des Radfahrens und
- Infrastruktur

auf kommunaler Ebene aus, wenn mindestens 50 Teilnahmen vorliegen (bei Stadt- und Gemeindegrößen bis zu 100.000 Einwohnern). Es existiert keine Auswertung für den Landkreis Augsburg, jedoch für die Städte Bobingen, Königsbrunn, Neusäß, Schwabmünchen und Stadtbergen.



Die Ergebnisse sind nachfolgend zusammenfassend dargestellt:

	Bobingen	Königsbrunn	Neusäß	Schwabmünchen	Stadtbergen
Einwohnerklasse	< 50.000	< 50.000	< 50.000	< 50.000	< 50.000
Teilnehmer	90	220	156	143	50
Punkte	3,0	2,9	3,1	3,6	4,0
Rang	25 von 364	17 von 364	34 von 364	130 von 364	259 von 364
Veränderung	+	+	k.A.	k.A.	k.A.
Stärken	Erreichbarkeit Stadtzentrum Zügiges Radfahren Radfahren macht Spaß	Erreichbarkeit Stadtzentrum Zügiges Radfahren Alle fahren Rad	Erreichbarkeit Stadtzentrum Radfahren macht Spaß Alle fahren Rad	Erreichbarkeit Stadtzentrum Zügiges Radfahren Alle fahren Rad	Erreichbarkeit Stadtzentrum Radfahren macht Spaß Zügiges Radfahren
Schwächen	Werbung für das Radfahren Leihfahrräder Baustellenführung	Fahrradmitnahme ÖV Werbung für das Radfahren Leihfahrräder	Werbung für das Radfahren Leihfahrräder Kontrolle Falschparker	Fahrradmitnahme ÖV Werbung für das Radfahren Leihfahrräder	Werbung für das Radfahren Ampelschaltung Kontrolle Falschparker
Fahrrad- und Verkehrsklima	3,1	2,9	3,0	3,5	3,6
Stellenwert	3,2	3,0	3,5	3,8	4,5
Sicherheit	2,8	2,8	3,0	3,5	4,0
Komfort	3,3	3,2	3,4	3,8	4,3
Infrastruktur	2,8	2,5	2,9	3,5	3,5

Tabelle 2: Wesentliche Ergebnisse des Fahrradklimatestes der teilnehmenden Kommunen im LK Augsburg

Die vorliegenden Ergebnisse des Klimatestes zeigen, dass die Qualität des Radverkehrs innerhalb des Landkreises stark differiert. Sollten die Einzelergebnisse den Trend innerhalb des Landkreises entsprechen, so zeigen sich der hohe Förderungsbedarf und zugleich der hohe Bedarf an einer Vereinheitlichung der Qualität.

Dies betrifft nicht nur die Fahrradinfrastruktur, sondern auch die Säulen Service, Information und Kommunikation. Der vom Landkreis gewählte strategische Ansatz (vgl. Kapitel 1.2) ist demnach richtig gewählt.

2.6 Unfälle

2.6.1 Datengrundlage

Es liegen alle polizeilich gemeldeten Unfälle der Jahre 2012 bis 2016 vor, bei denen mindestens ein Radfahrer beteiligt war. Der Datensatz enthält alle relevanten Parameter zur Unfallanalyse für alle Bundes-, Staats-, Kreis- und Gemeindestraßen gemäß den Vorgaben der Bayerischen Staatsbauverwaltung (Zentralstelle für Verkehrssicherheit im Straßenbau). Die Daten wurden durch die PP Oberbayern Süd zur Verfügung gestellt. Alle personenbezogenen Datensätze und Daten, die möglicherweise einen Rückschluss auf die beteiligten Personen enthalten, wurden gelöscht.

2.6.2 Unfallentwicklung

In den Jahren 2012 bis 2016 ereigneten sich im Landkreis Augsburg insgesamt 1.250 Unfälle mit Radfahrerbeteiligung. In den Jahren seit 2013 kann ein kontinuierlicher Zuwachs der Unfallzahlen festgestellt werden (+ 40 %). Diese Entwicklung entspricht dem Trend innerhalb des Zuständigkeitsbereiches des Polizeipräsidiums (PP) Schwaben Nord (+ 22 %). Die Zunahme im Landkreis ist stärker als im zuständigen Gebiet des PP.

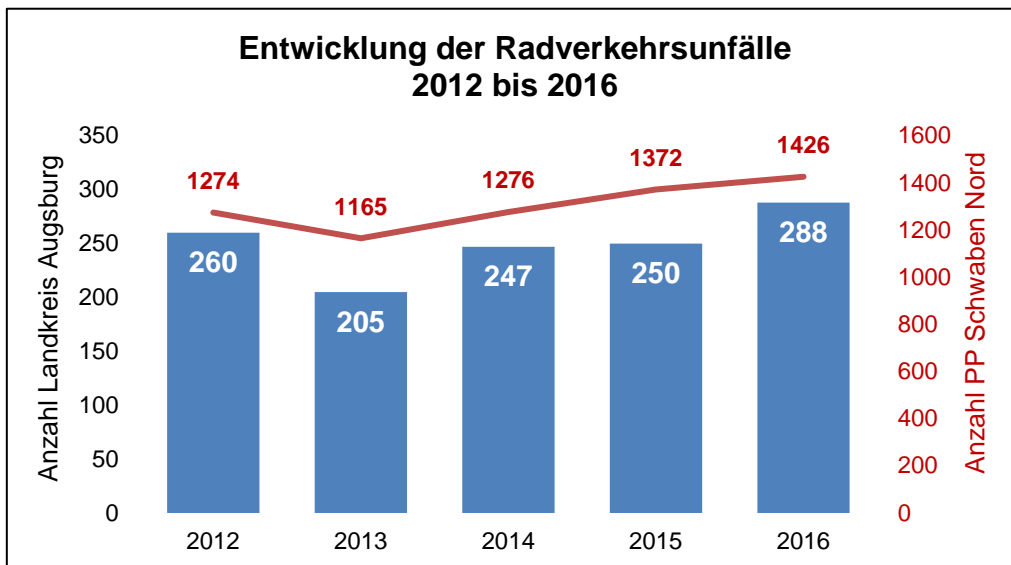


Abb. 12: Entwicklung der Radverkehrsunfälle im Zeitraum 2012 bis 2016 im Landkreis Augsburg und im Polizeipräsidium Schwaben Nord

Die Zunahme muss im Vergleich zur Bevölkerungszahl, zum Verkehrsaufkommen und zum Radverkehrsanteil gesehen werden. Eine wachsende Bevölkerung, eine Verkehrszunahme und ein steigender Radverkehrsanteil, wie er seit einigen Jahren deutschlandweit zu beobachten ist, führen zwangsläufig zu höheren Unfallzahlen. Denn dort, wo mehr Radfahrer fahren, können auch mehr Radfahrer verunglücken.

Im Jahr 2016 ereigneten sich 20 % aller Radverkehrsunfälle innerhalb des PP Schwaben Nord im Landkreis Augsburg. Im Verhältnis zur Einwohnerzahl entspricht dies 1,16 Radverkehrsunfällen pro 1.000 Einwohner gegenüber 1,60 im PP. D.h. im Verhältnis zur Einwohnerzahl ereignen sich im Landkreis weniger Radverkehrsunfälle als innerhalb PP Schwaben Nord.

Die Steigerung der Unfallzahlen mit Radfahrerbeteiligung nach Bereinigung um das Bevölkerungswachstum liegt bei 36 % (ohne Bereinigung + 40 %). Dies bedeutet, dass ein Teil der zunehmenden Tendenz durch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen - aufgrund höherer Bevölkerungszahlen - erklärt werden kann. Sowohl im Freistaat Bayern als auch im Gebiet des PP Schwaben Nord sowie im Landkreis Augsburg ist die Anzahl der Verkehrsunfälle (Unfälle aller Verkehrsteilnehmer) in den letzten Jahren gestiegen. Dies ist nicht zuletzt auf die steigenden Verkehrsmengen im Allgemeinen zurückzuführen. Auch der Radverkehrsanteil steigt aktuell, Schätzungen zur Folge, kontinuierlich an.

Die Zunahme der Radverkehrsfahrten liegt unterhalb der Zunahme der Radverkehrsunfälle. Das Unfallgeschehen wird durch weitere Faktoren beeinflusst, so dass eine detaillierte Betrachtung der Radverkehrsunfälle notwendig ist, um z.B. Schwächen in der Infrastruktur ermitteln zu können.

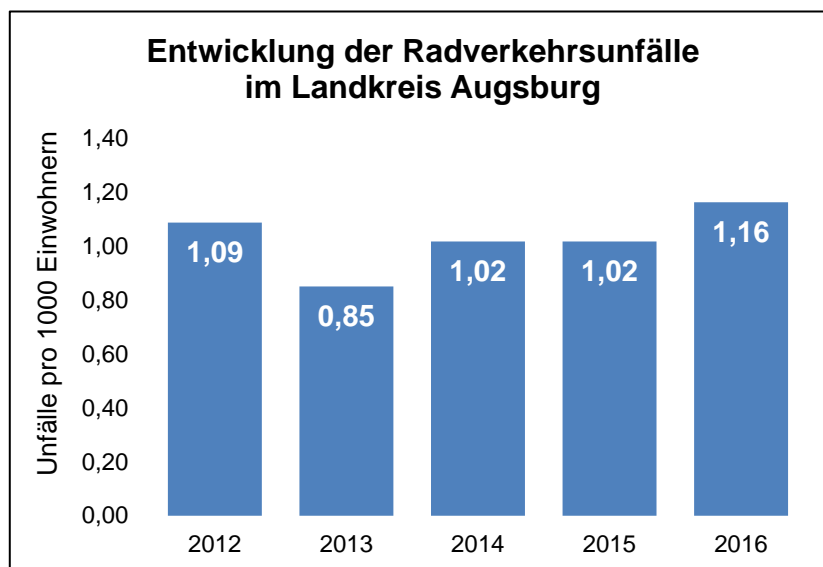


Abb. 13: Unfallentwicklung der Radverkehrsunfälle im Landkreis Augsburg pro 1.000 Einwohner

2.6.3 Unfallschwere (Unfallkategorie und Anzahl Verletzter)

Die Unfallkategorie bezeichnet die schwerste Unfallfolge eines Verkehrsunfalls. Es werden sechs Unfallkategorien unterschieden. Die Unfallkategorien 1-3 bezeichnen Unfälle mit Personenschaden, die Kategorien 4-6 Unfälle mit Sachschaden.

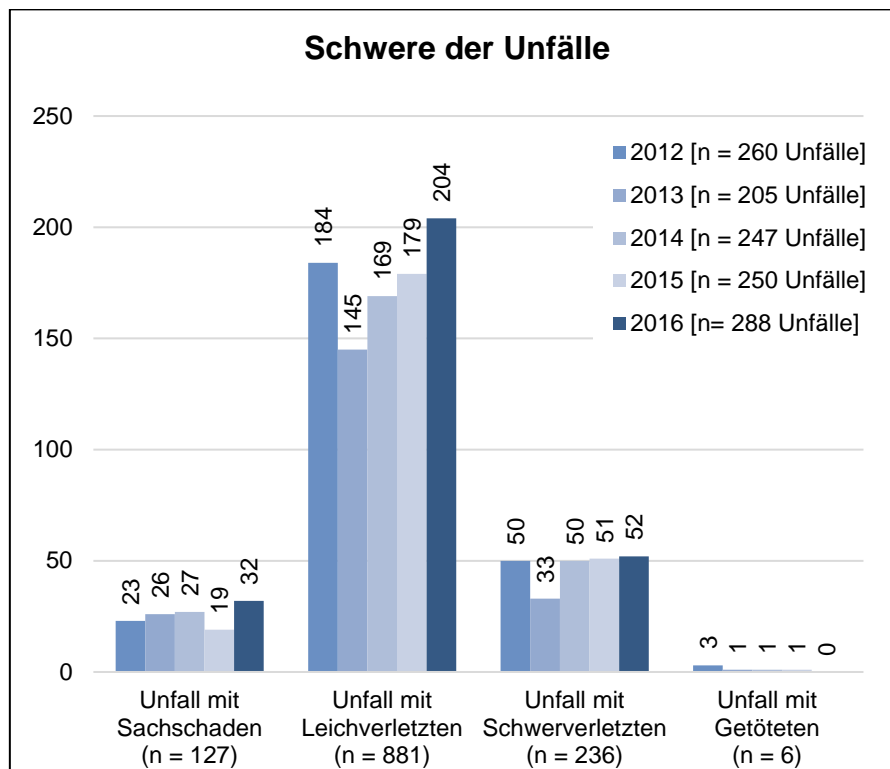


Abb. 14: Anzahl der Unfälle nach Unfallkategorie

Unfälle mit Sachschaden (Kategorien 4 bis 6)

Nur 127 der 1.250 gemeldeten Unfälle mit Radfahrereteiligung waren Unfälle mit Sachbeschädigung (10 %). In den betrachteten Jahren schwankt der Anteil der Unfälle der Kategorien 4 - 6 nur geringfügig zwischen 9 und 11 %.

Erfahrungsgemäß liegt die Dunkelziffer hierbei besonders hoch und wird mit bis zu 90 % angegeben. Eine detaillierte Betrachtung ist daher nicht zweckmäßig.

Unfälle mit Verletzten (Kategorie 2 und 3)

Bei rund zwei Drittel (70 %) der polizeilich gemeldeten Unfälle mit Radfahrereteiligung (881 von 1.250 Unfällen in fünf Jahren) handelt es sich um Unfälle mit einer oder mehreren leicht verletzten Personen. Insgesamt wurden hierbei 951 Personen verletzt. Bei 20 % der Unfälle wurden mindestens eine Person und insgesamt 240 Verkehrsteilnehmer schwer verletzt (Stationäre Behandlung im Krankenhaus erforderlich).

Der Anteil der Unfälle mit Leichtverletzten schwankte in den Jahren 2013 und 2016 zwischen 68 und 72 % und der Anteil der Unfälle mit Schwerverletzten zwischen 16 und 20 %. Das Verhältnis blieb annähernd konstant.

Bei rund 90 % aller gemeldeten Radverkehrsunfälle wurden Verkehrsteilnehmer verletzt. Im Vergleich zu allen Verkehrsunfällen ist diese Quote sehr hoch. Der Anteil von Unfällen mit Verletzten liegt im Vergleich zu allen Verkehrsunfällen nahezu konstant bei 19 % innerhalb des PP Schwaben Nord. Ein Viertel aller Verkehrsunfälle mit verletzten Personen sind Radverkehrsunfälle. Auch diese Quote bleibt im Jahresvergleich auf einem Niveau.

Von den insgesamt 1.191 bei Radverkehrsunfällen verletzten Personen waren 1.133 Radfahrende (95 %). Unter den leicht verletzten Personen waren dies 95 % und unter den Schwerverletzten 99 %. Jeder der getöteten Verkehrsteilnehmer unter den Unfällen mit Radfahrerbeteiligung war ein Radfahrer. Aufgrund der deutlich größeren Masse eines Kraftfahrzeuges (vgl. Unfallbeteiligte 2.6.4) und der fehlenden Knautschzone bei Radfahrenden sind diese Ergebnisse nicht außergewöhnlich.

Unfälle mit Getöteten (Kategorie 1)

In den vergangenen Jahren gab es sechs Unfälle mit insgesamt sechs getöteten Verkehrsteilnehmern (Anteil <1 %).

Ein positiver Trend zeigt sich bei Unfällen mit getöteten Verkehrsteilnehmern. Die Zahl getöteter Personen bei Radverkehrsunfällen sinkt. Im Jahr 2016 kam im Landkreis Augsburg kein Verkehrsteilnehmer bei Radverkehrsunfällen ums Leben. Der positive Trend ist im gesamten PP Schwaben Nord zu verzeichnen. Er entspricht jedoch nicht dem allgemeinen Trend bei Verkehrsunfällen.

Der Anteil der getöteten Radfahrer an allen Verkehrstoten nimmt ebenfalls kontinuierlich ab (2012: 21%, 2014: 11%; 2016: 0%).

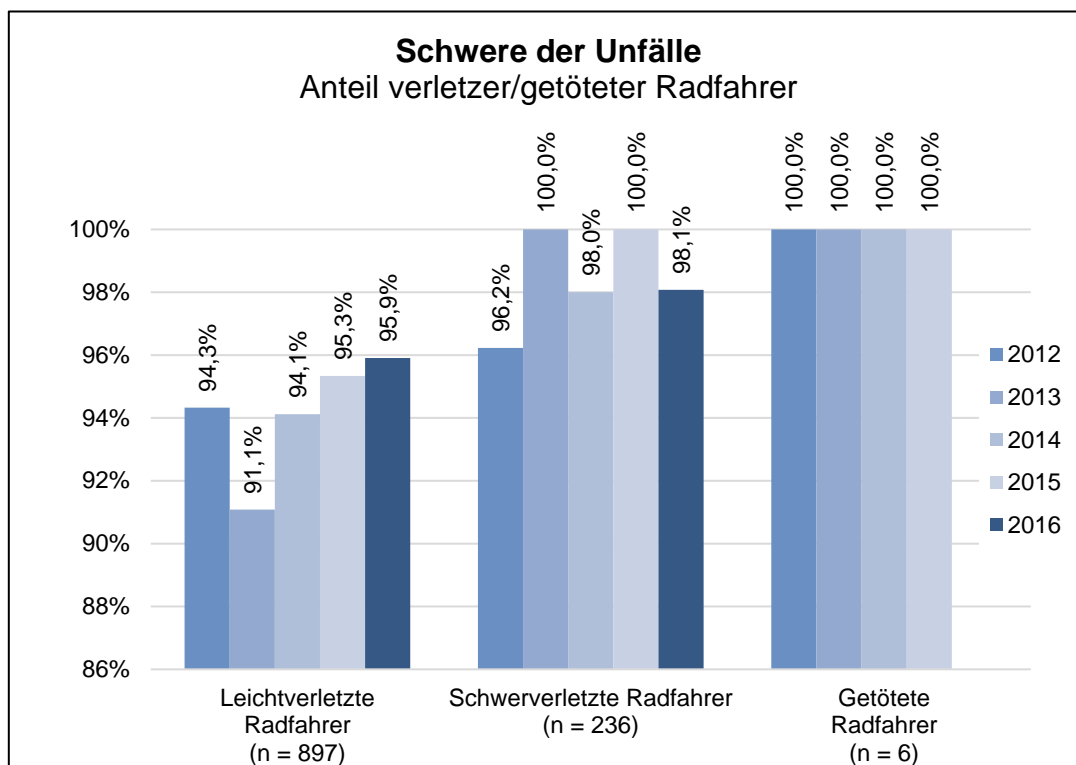


Abb. 15: Anteil der verletzten bzw. getöteten Radfahrer in Bezug auf alle verletzten bzw. getöteten Personen bei Radverkehrsunfällen

	Unfälle mit getöteten Verkehrsteilnehmern		Unfälle mit verletzten Verkehrsteilnehmern	
	Radverkehrs-unfälle	Alle Verkehrsunfälle	Radverkehrs-unfälle	Alle Verkehrsunfälle
2012	11 (27%)	41	1100 (23%)	4712
2013	3 (8,3%)	36	1010 (22%)	4545
2014	7 (17%)	41	1117 (24%)	4674
2015	5 (12%)	42	1220 (25%)	4907
2016	1 (3,3%)	30	1252 (25%)	5024

Abb. 16: Anzahl verletzter und getöteter Verkehrsteilnehmer innerhalb des PP Schwaben Nord

2.6.4 Unfallbeteiligte

Ein Drittel (31 %) aller Radverkehrsunfälle sind Alleinunfälle und bei zwei Dritteln der Radverkehrsunfälle ist ein weiterer Verkehrsteilnehmer beteiligt. Unfälle mit drei oder mehr Beteiligten sind selten (2 %). Die Anteile in den jeweiligen Jahren schwanken nur geringfügig mit Ausnahme des Jahres 2015, indem mit 38 % deutlich mehr Alleinunfälle erfasst wurden.

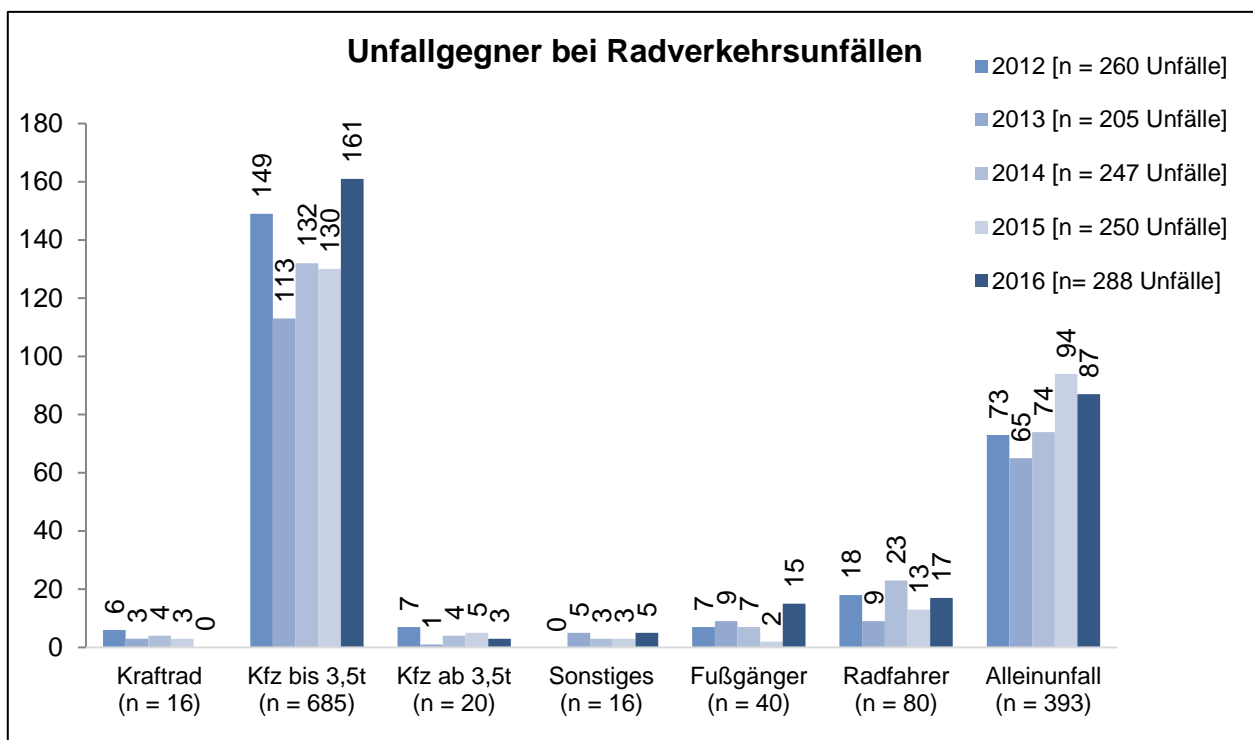


Abb. 17: Unfallgegner bei den Radverkehrsunfällen im Landkreis Augsburg

Im Durchschnitt ist bei jedem zweiten Radverkehrsunfall ein Kfz (max. 3,5 t) involviert. Die nächst größere Gruppe sind Alleinunfälle mit 31 % aller Unfälle und Unfälle zwischen zwei oder mehr Radfahrern (6 %).

Der Anteil der Unfälle zwischen Radfahrern und Kfz bis 3,5 t liegt bei Vernachlässigung der Alleinunfälle bei 80%. Die nächst größeren Gruppen der Unfallbeteiligten sind andere Radfahrer mit 9 % und Fußgänger 5 %.

Unfälle zwischen Radfahrern und dem Schwerverkehr (Kfz > 3,5 t), bei denen die Schwere i.d.R. besonders hoch sind, treten verhältnismäßig selten auf.

Auch in Bezug auf die Unfallbeteiligten muss auf die erfahrungsgemäß hohe Dunkelziffer bei leichten Unfällen hingewiesen werden. Dies betrifft i.d.R. Alleinunfälle und Unfälle zwischen Radfahrern und Fußgängern.

2.6.5 Unfallart, Unfalltyp und Unfallursachen

Die Unfallarten beschreiben den Unfallablauf nach der Entstehungsphase; diese wird durch den Unfalltyp und die Unfallursache charakterisiert. Bei den Unfällen wird unterschieden nach

- Kollisionen mit bestimmten Kollisionspartnern (Unfallarten 1 bis 7),
- Abkommen von der Fahrbahn (Unfallarten 8 und 9),
- andere Unfallart (10).

Für die Zuordnung zu den Unfallarten 2 bis 5 ist die Bewegungsrichtung der kollidierenden Fahrzeuge zueinander unmittelbar vor dem Zusammenstoß bestimmend. Auffälligkeiten zeigen sich bei den Unfallarten 5 (Zusammenstoß mit anderem Fahrzeug, das abbiegt, einbiegt oder kreuzt) und 10 (andere Unfallart), die jeweils über ein Drittel aller Radverkehrsunfälle im Landkreis Augsburg ausmachen. Erfreulich ist, dass Unfälle zwischen Fußgängern und Radfahrern selten sind.

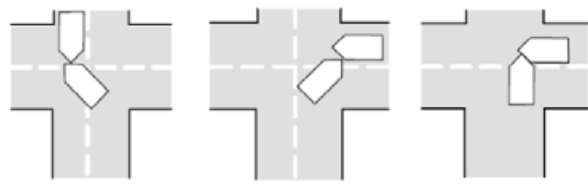
<p>Unfallart 5 Zusammenstoß mit anderem Fahrzeug, das abbiegt, einbiegt oder kreuzt</p> <p>Zusammenstöße mit Fahrzeugen, die von anderen Straßen, Wegen, Parkplatzzufahrten oder Grundstücken einbiegen/kreuzen oder die dorthin abbiegen wollen.</p> 	<p>Unfallart 10 Unfall anderer Art</p> <p>Hierzu gehören die Unfallarten, die unter 1 bis 9 nicht genannt sind, z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sturz eines Zweiradfahrers auf der Fahrbahn, - Unfälle beim Ein- und Aussteigen der Fahrgäste von Straßenbahnen und Bussen, - Sturz eines Mitfahrers vom Fahrzeug, - Zusammenstöße mit geführten Tieren, Reitern und anderen nicht den „Fußgängern“ zuzurechnenden Personen (vergleiche Unfallart 6).
--	---

Abb. 18: Beschreibung der Unfallarten 5 und 10 (Quelle: Aufgabe der Unfallkommission, Land NRW)

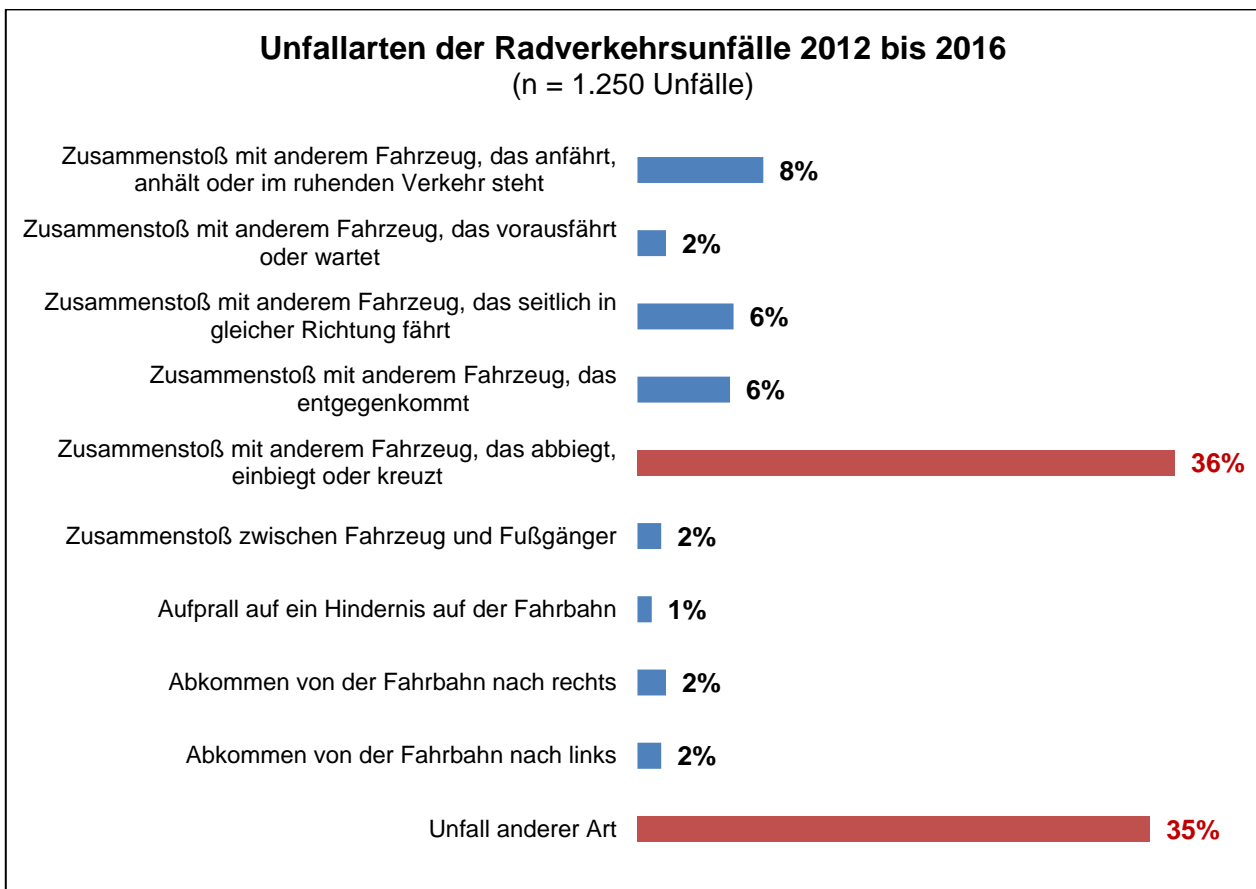


Abb. 19: Anteil der einzelnen Unfallarten an allen Radverkehrsunfällen im Landkreis Augsburg in den Jahren 2012 bis 2016

Einteilung nach Unfalltyp

Als Unfalltyp bezeichnet die deutsche Unfallforschung den Verkehrsvorgang beziehungsweise die Konfliktsituation, aus der ein Verkehrsunfall entstanden ist. Zusammen mit der Unfallursache, die zum Konflikt führte, beschreibt der Unfalltyp die Entstehungsphase vor dem Schadenseintritt.

Für die Bestimmung des Unfalltyps entscheidend ist allein die Konfliktsituation, die zu dem Unfall führte. Ob und wie Verkehrsteilnehmer kollidiert sind, also die Unfallart, ist für die Bestimmung des Unfalltyps nicht von Bedeutung.

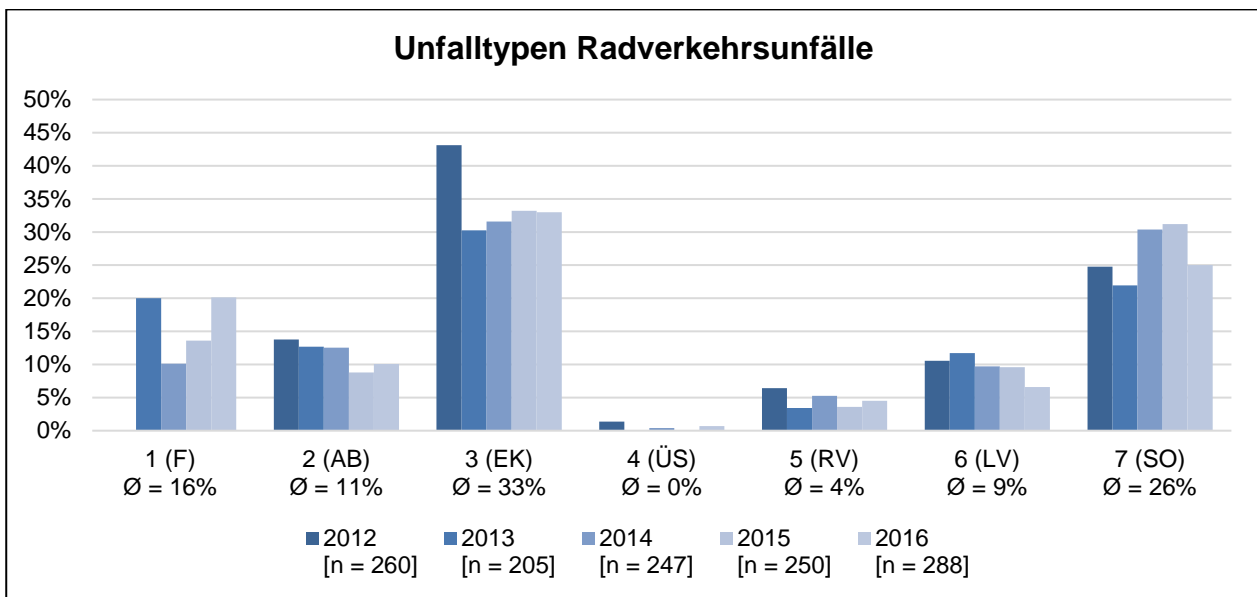


Abb. 20: Unfalltypen der gemeldeten Radverkehrsunfälle im Landkreis Augsburg

- **Fahrnfall (Typ 1, F):** Bei 16 % der Unfälle handelt es sich um Fahrnfälle. Die Unfälle wurden ausgelöst durch den Verlust der Kontrolle über das Fahrzeug (wegen nicht angepasster Geschwindigkeit oder falscher Einschätzung des Straßenverlaufs, des Straßenzustandes o.ä.), ohne dass andere Verkehrsteilnehmer dazu beigetragen haben. Im Auswertungszeitraum schwankt der Anteil der Fahrnfälle zwischen 10 % und 20 %.
- **Abbiege-Unfall (Typ 2, AB):** Bei rund 11 % der Unfälle handelt es sich um den Funktionstyp Abbiege-Unfall. Dieser Unfall wird durch einen Konflikt zwischen einem Abbieger und einem aus gleicher oder entgegengesetzter Richtung kommenden Verkehrsteilnehmer an Kreuzungen, Einmündungen, Grundstücks- oder Parkplatzzufahrten ausgelöst. Der Anteil der Abbiege-Unfälle an allen Radverkehrsunfällen liegt im Landkreis Augsburg bei rund 10 %.
- **Einbiegen/Kreuzen-Unfall (Typ 3, EK):** Ein Drittel aller Unfälle sind dem Unfalltyp „Einbiegen/Kreuzen-Unfall“ zuzuordnen. Diese werden durch einen Konflikt zwischen einem einbiegenden oder kreuzenden Wartepflichtigen und einem vorfahrtberechtigten Fahrzeug an Kreuzungen, Einmündungen oder Ausfahrten von Grundstücken und Parkplätzen ausgelöst. Dieser Unfalltyp ist der häufigste im Betrachtungszeitraum 2012 bis 2016 und jeweils der häufigste Typ in den Einzeljahren.
- **Überschreiten-Unfall (Typ 4, ÜS):** Weniger als 1 % der Unfälle können dem Unfalltyp "Überschreiten-Unfall" zugeordnet werden. Diese Unfälle wurden ausgelöst durch einen Konflikt zwischen einem Radfahrenden und einem Fußgänger auf der Fahrbahn, sofern dieser nicht in Längsrichtung ging und der Radfahrende nicht abgelenkt ist.
- **Unfall durch ruhenden Verkehr (Typ 5, RV):** Bei etwa 4 % der Unfälle handelt es sich um den Funktionstyp "Unfall durch ruhenden Verkehr". Diese Unfälle entstehen aus Konflikten zwischen einem Fahrzeug des fließenden Verkehrs und einem Fahrzeug des ruhenden Verkehrs (Parken, Halten, Park- und Haltemanöver).



- Unfall im Längsverkehr (Typ 6, LV): Etwa 9 % der Unfälle sind Unfälle im Längsverkehr. Diese werden durch einen Konflikt zwischen Verkehrsteilnehmern verursacht, die sich in gleicher oder entgegengesetzter Richtung bewegen.
- Sonstige Unfälle (Typ 7, SO): Etwa 26 % der Unfälle sind Situationen wie Rückwärtsfahren oder Wenden eines Fahrzeugs aufgrund von Hindernissen auf der Fahrbahn etc. zuzuordnen. Dieser Unfalltyp zeigt über den Untersuchungszeitraum eine ansteigende Tendenz auf.

Im bundesweiten Vergleich liegt die größte Gefahrenquelle für Radfahrende an Kreuzungen und Einfahrten. Hier ereignen sich 66 % aller Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung und 80 % aller Verletzten sind Radfahrende. Im Landkreis Augsburg liegen diese Typen bei 44 % (Typ 2 und 3) deutlich unter dem Bundesschnitt.

Unfallursachen

Die Unfallursache beschreibt das Fehlverhalten der Unfallbeteiligten. Zu diesem Zweck werden zahlreiche Ursachen aufgelistet. Nachfolgend werden die im Landkreis Augsburg am häufigsten auftretenden Ursachen aufgezeigt (n > 15 Radverkehrsunfälle in einem Jahr innerhalb des Untersuchungszeitraums 2012 bis 2016). Die häufigsten Ursachen bilden jeweils rund 80 % aller Radverkehrsunfälle pro Jahr ab:

- Alkoholeinfluss (Anteil 6 % aller Radverkehrsunfälle im Untersuchungszeitraum),
- Benutzung der falschen Fahrbahn (auch Richtungsfahrbahn) oder verbotswidrige Nutzung anderer Straßenteile (5 %),
- Nicht angepasste Geschwindigkeit in anderen Fällen (5 %),
- Ungenügender Sicherheitsabstand (sonstige Ursachen, die zu einem Verkehrsunfall führen, sind den zutreffenden Positionen, wie Geschwindigkeit, Übermüdung usw. zuzuordnen) (6 %),
- Nichtbeachten der die Vorfahrt regelnden Verkehrszeichen (§ 8) (18 %),
- Fehler beim Abbiegen (§ 9) (6 %),
- Fehler beim Einfahren in den fließenden Verkehr (z.B. aus einem Grundstück, von einem anderen Straßenteil oder beim Anfahren vom Fahrbahnrand) (8 %),
- Andere Fehler beim Fahrzeugführer (29 %).

Die häufigste Unfallursache ist das Nichtbeachten der die Vorfahrt regelnden Verkehrszeichen nach § 8 StVO. Diese Ursache ist nach Betrachtung der Unfalltypen und Unfallarten zu erwarten.

2.6.6 Lage der Unfälle

85 % der gemeldeten Radverkehrsunfälle ereigneten sich in den Jahren 2012 bis 2016 innerorts. Ein Großteil der Radverkehrsunfälle (73 %) ereignete sich dabei auf Gemeindestraßen. Die restlichen 27 % der Unfälle ereigneten sich auf Staatstraßen (14 %), Kreisstraßen (12 %) und auf Bundesstraßen (2 %). Die Anteile der überörtlichen Straßen (B, St und K) fallen im Zeitraum 2012 bis 2016 tendenziell leicht, während der Anteil der Gemeindestraßen zunimmt. Dies kann durch einen steigenden Radverkehrsanteil gerade auf innerörtlichen Kurzstrecken erklärt werden.

2.7 Modal Split

Angaben zum Modal Split für den Landkreis Augsburg können noch nicht gemacht werden, da die Daten noch nicht vorliegen. Der Landkreis lässt gerade den Modal Split in einer Untersuchung analysieren, deren Ergebnisse Anfang 2020 zu erwarten sind. Nachfolgend erfolgt daher eine grobe Abschätzung auf Basis der Daten aus der Studie „Mobilität in Deutschland“ (MiD) aus dem Jahr 2008. Der Landkreis Augsburg wird in der Studie als verdichteter Kreis definiert. In den verdichteten Kreisen in Deutschland liegt der Anteil des Radverkehrs an allen Wegen bei 10 %. Vergleicht man diesen Wert mit dem Radverkehrsanteil der verdichteten Kreise im Münchener Umland, so liegt dieser bei 12 % leicht höher.

Es kann davon ausgegangen werden, dass der Modal Split auch im Landkreis Augsburg höher liegt (ca. 11 %) als der Durchschnittswert für verdichtete Kreise in Deutschland, denn

- die Anbindung des Landkreise Augsburg an die Kernstadt Augsburg weist eine ähnlich gute Qualität wie die Anbindung des Münchener Umland an die Stadt München und
- die Stadt Augsburg ähnlich zur Stadt München als fahradaffin zu bewerten ist.

Es kann aufgrund der allgemeinen leicht positiven Entwicklung des Radverkehrsanteils davon ausgegangen werden, dass auch der Radverkehrsanteil im Landkreis Augsburg zunimmt. Der Zuwachs dürfte in Anlehnung an die allgemeine Entwicklung des Radverkehrsanteils in Deutschland und im Freistaat Bayern zwei Prozentpunkte nicht überschreiten. Damit wird der Radverkehrsanteil im Landkreis Augsburg für das Jahr 2017 auf 11 % bis 13 % geschätzt.

Hinweis: Im Jahr 2019 wurden die Ergebnisse der Nachfolgestudie veröffentlicht. Da es sich zuvor nur um eine erste Abschätzung handelt und die Veränderungen der Studienergebnisse bei der Verkehrsmittelwahl gering sind, wurde die Schätzung nicht aktualisiert.

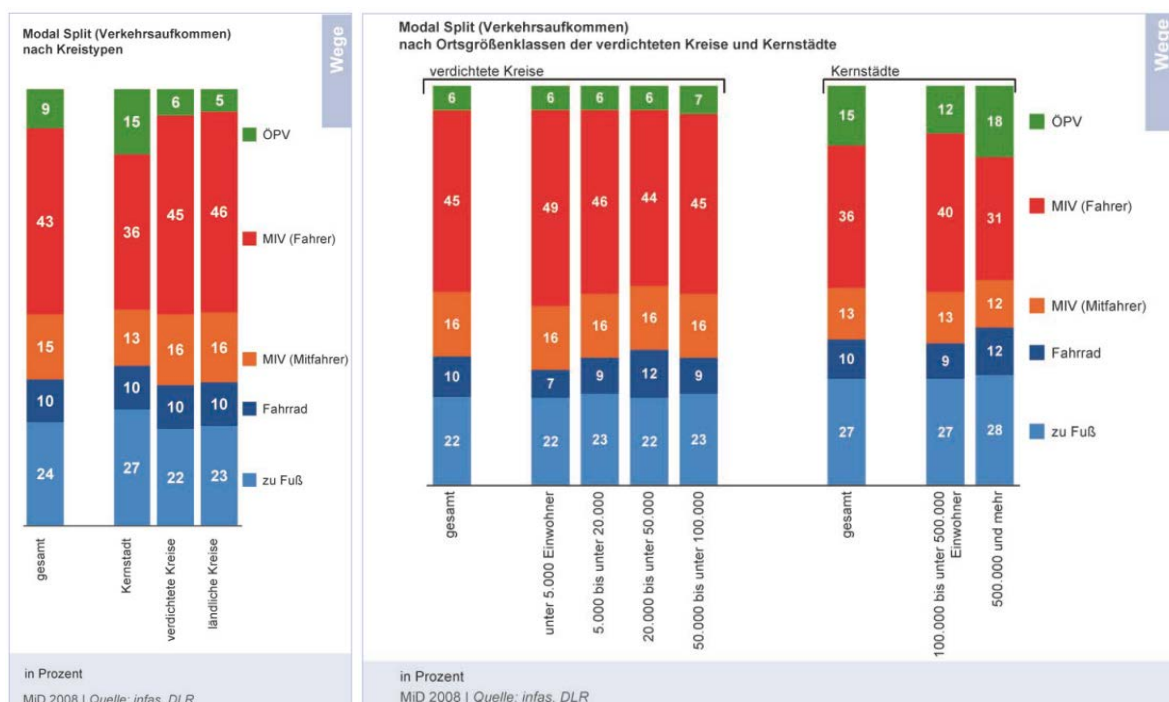


Abb. 21: Modal Split nach Kreistypen und Ortsklassen (Quelle: MiD 2008)

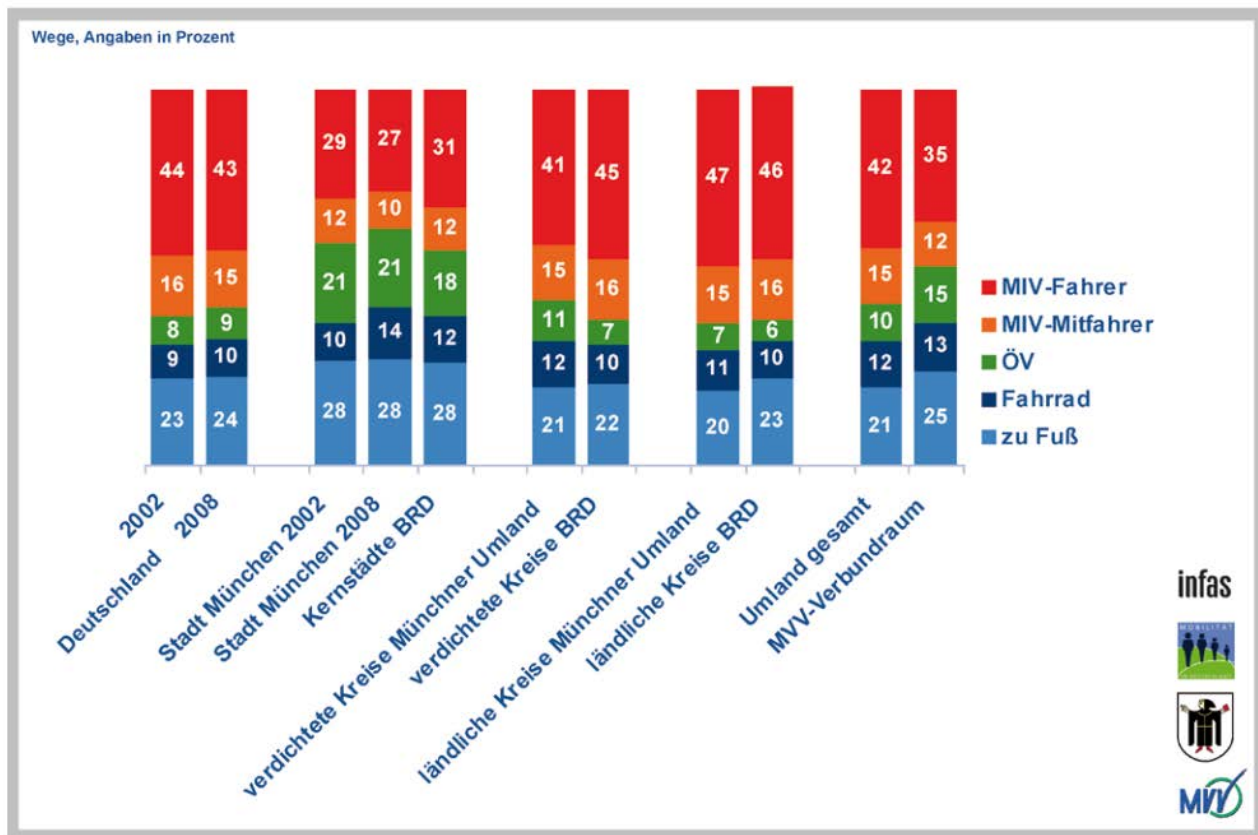


Abb. 22: Vertiefende Modal Split Auswertung für den Großraum München (Quelle MiD 2008)

2.8 Fazit

Die Ergebnisse der ersten Bestandsanalyse dienen dazu einen ersten Eindruck zum Stellenwert des Themas Radverkehr innerhalb des Landkreises Augsburg zu erhalten. Zugleich sollen die Entwicklungspotentiale, Chancen und Mängel für den Ausbau eines Alltagsradverkehrsnetzes geprüft werden.

Der Landkreis Augsburg gehört zu den Wachstumsregionen in Deutschland. Daraus resultiert eine steigende Mobilitätsnachfrage. Bereits heute stößt das Verkehrsnetz im Augsburger Ballungsraum in den Hauptverkehrszeiten an seine Kapazitätsgrenze. Die Pendlerbeziehungen zwischen dem Landkreis und der Stadt Augsburg sind stark ausgeprägt. Es müssen also Alternativen zum motorisierten Individualverkehr geschaffen werden.

Im Verdichtungsraum der Stadt Augsburg sind viele Ziele des Alltagsverkehrs gut mit dem Fahrrad zu erreichen. Die Nutzerpotentiale sind entsprechend hoch. Aber auch als Zubringer zum ÖV kann das Fahrrad eine deutlich größere Bedeutung erlangen (Inter- und Multimodalität).

Der Radverkehr im Landkreis Augsburg ist sehr stark auf den Freizeit- und Tourismusverkehr ausgerichtet. Eine Ausrichtung an die Belange des Alltagsverkehrs ist bisher nur in wenigen Kommunen des Landkreises erfolgt. Der Landkreis hat in der Vergangenheit den Alltagsverkehr als Teil eines Gesamtradverkehrsnetzes berücksichtigt, es fehlt aber an einer konsequenten Ausrichtung bezüglich Netzhierarchie, Qualitätskriterien und Ausbauprogramm. Dazu ist eine



Harmonisierung aller Einzelkonzepte und -maßnahmen, sowohl auf Kreisebene wie auch auf kommunaler Ebene, wichtig.

Es zeigt sich, dass neben der Infrastruktur auch die Bereiche Service, Information und Kommunikation stärker auf den Alltagsverkehr ausgerichtet werden müssen. Der vom Landkreis gewählte strategische Ansatz ist daher sehr wichtig.

Die Unfallanalyse zeigt keine negativen Auffälligkeiten im Vergleich zu einer überregionalen Betrachtung. Die Unfallsituation stellt sich aber auch nicht positiv dar. So zeigen sich die für den Radverkehr typischen Problemfälle wie Knoten und Einmündungen innerorts, die im Rahmen der Mängelanalyse genauer untersucht werden müssen. Die steigende Anzahl der Radverkehrsunfälle spricht u.a. dafür, dass die Infrastruktur dringend an die steigenden Bedürfnisse des Radverkehrs angepasst werden muss. Erfreulich ist, dass im Kampf gegen Verkehrstote augenscheinlich Erfolge vorzuweisen sind.

3. Netzplanung

3.1 Methodik des Vorgehens

Jede Verbindung in einem Verkehrsnetz muss nach differenzierten Standards ausgebaut werden, da die Bedeutung für die Zielgruppen und den Verkehrsaustausch je nach Relation unterschiedlich sind. Um das Netz innerhalb eines einheitlichen Gestaltungsmusters ausbauen zu können, ist es erforderlich, dass eine Klassifizierung nach Bedeutung des Netzes, eine Netzhierarchie, vorgenommen wird. Alle Verkehrsnetze in Deutschland werden i.d.R. hierarchisch aufgebaut. Die Netzhierarchie wird für jeden Verkehrsträger einzeln festgelegt. Aus der Netzüberlagerung können dann Aussagen zur Gestaltung der Knotenpunkte („Wer hat Vorfahrt?“), zur Straßenraumaufteilung („Wer bekommt wie viel Raum?“) und zu den Prioritäten bei Ausbau, Instandsetzung sowie Winterdienst abgeleitet werden.

Grundlage für die Netzplanung sind die Ziele der Raumordnung und Landesplanung für die Erreichbarkeit der zentralen Orte. Aus dieser örtlichen Gliederung werden die Verkehrsnetze und die Verbindungsfunktionen abgeleitet. Dies bedeutet, dass die Hierarchiestufen eines Verkehrsnetzes die Bedeutung eines Netzabschnittes für das jeweilige Verkehrssystem in Bezug auf die Qualität der Erreichbarkeit von Zielen beschreiben. In Folge dessen werden für Netze einheitliche und feste Qualitätskriterien vorgegeben; zunächst unabhängig von der Infrastruktur.

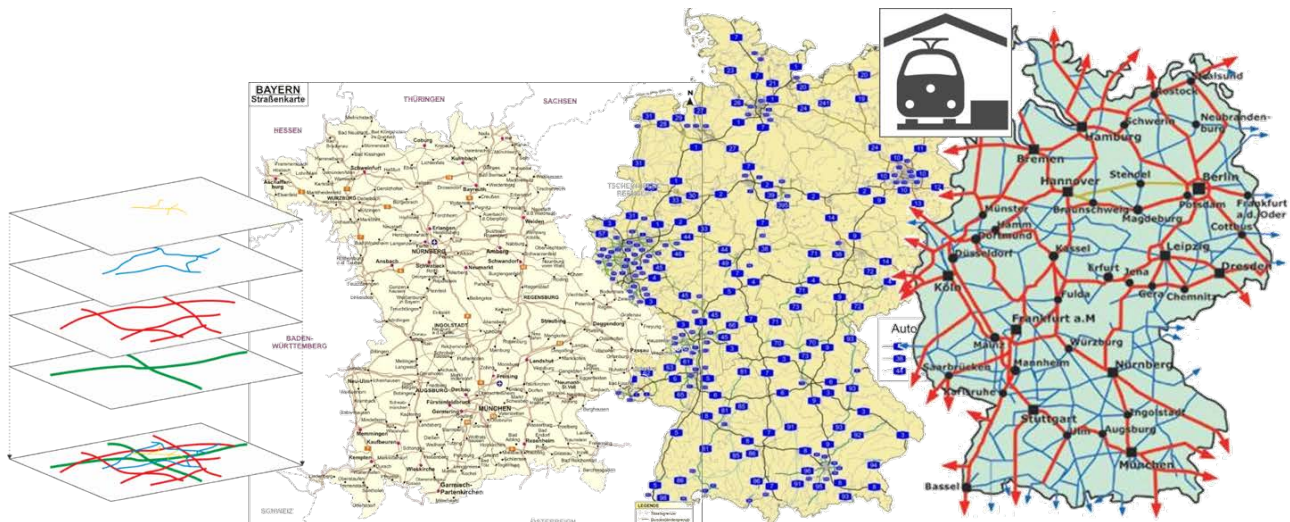


Abb. 23: Hierarchisch aufgebaute Verkehrsnetze in Deutschland

Während für den ÖPNV und den Kfz-Verkehr ausgebildete Netze vorliegen (vgl. Kapitel 2.2), muss für den Radverkehr ein eigenständiges alltagstaugliches Netz nach RIN erarbeitet werden. Es wird im Folgenden die angewandte Methodik der Zielnetzplanung zur Erarbeitung eines Radverkehrsnetzes beschrieben.

3.2 Radnetzhierarchie

Das Radverkehrsnetz des Landkreises wird den Verbindungsstufen der RIN für den Alltagsverkehr zugeordnet:

- Inngemeindliche Radhauptverbindungen (IR III),
- Inngemeindliche Radverkehrsverbindungen (IR IV),
- Regionale Radverkehrsverbindung (AR III),
- Nahräumige Radverkehrsverbindung (AR IV).

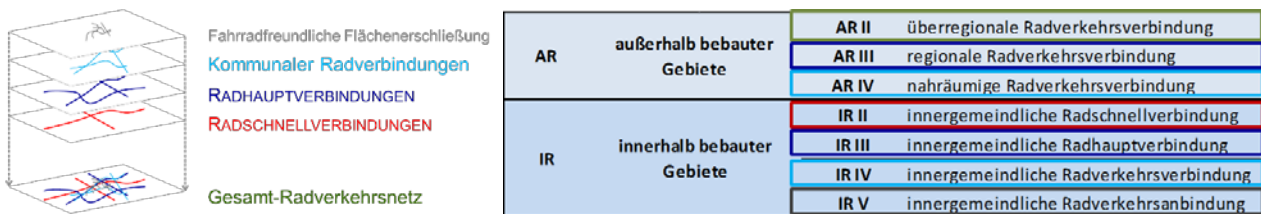


Abb. 24: Netzhierarchie für Radverkehrsnetze nach RIN

Eine der zentralen Funktionen des **Kreisnetzes für den Alltagsverkehr (Radhauptverbindungen nach RIN)** ist es, die Verkehre des Landesnetzes im Kreis zu verteilen, die Stadtteile zu verbinden und mit allen kreisangehörigen Städten und Gemeinden zu verknüpfen. Es sollen die wichtigsten Quell- und Zielpunkte innerhalb des Kreises unmittelbar angebunden werden. Eine direkte Routenführung ist für den Alltagsverkehr notwendig, da Radfahrer umwegeempfindlich sind. Das Kreisradverkehrsnetz verläuft nicht ausschließlich über Kreisstraßen, da Kreisstraßen auf die Funktionalität des Kfz-Verkehrs ausgelegt sind und diese Funktionen nicht zwangsläufig mit denen des Radverkehrsnetzes übereinstimmen.

Ergänzt wird das Hauptnetz durch ein **Ergänzungsnetz (Radverbindungen nach RIN)**, das zum einen eine Sammelfunktion aus größeren Wohngebieten heraus übernimmt aber auch alle Ortschaften und Siedlungsgebiete an das Kreisnetz anbindet. Diese Netzelemente übernehmen eine kommunale Funktion, müssen aber zur vollständigen Anbindung des Kreises im Rahmen der Kreisnetzkonzeption miterarbeitet werden. Diese Hierarchiestufe kann bzw. soll zukünftig in ein kommunales Radverkehrsnetz übergehen, wenn die Kommunen ein entsprechendes Konzept erstellen lassen.

Auf Grundlage der Netzhierarchie und deren Anforderungen werden die Qualitätsanforderungen an die Radverkehrsanlagen für den Landkreis definiert (vgl. Kapitel 4).

Radschnellverbindungen

Radschnellverbindungen bilden die höchste Hierarchiestufe innerhalb eines Radverkehrsnetzes. Diese sind zunächst nicht Bestandteil der Netzkonzeption. Grund hierfür sind die sehr hohen Ansprüche bezüglich der Linienführung und der Ausbaukriterien. Dies erfordert planerisch ein abweichendes Vorgehen. Während das grundlegende Kreisradverkehrsnetz mittels einer Zielnetzplanung (vgl. Kapitel 3.3) erstellt wird, ist für die Planung einer Radschnellverbindung zunächst eine Machbarkeitsstudie notwendig.



Radschnellverbindungen erfordern eine Mindestradverkehrsmenge von 2.000 Radfahrenden pro Tag, die in der Machbarkeitsstudie mittels Potentialanalyse nachgewiesen werden sollen. Diese Radverkehrsmengen werden in Regionen, die bisher über kein alltagstaugliches Radverkehrsnetz verfügen, wie dem Landkreis Augsburg, erfahrungsgemäß nicht erreicht.

Nach Abschluss der Netzanalyse, kann bei einer vorhandenen qualitativ hochwertigen Radverkehrsinfrastruktur die Erstellung einer Machbarkeitsuntersuchung in das Maßnahmenkonzept aufgenommen werden.

3.3 Zielnetzplanung

3.3.1 Methodik

Das Ziel ist die Abbildung potentieller Verbindungswünsche von Radfahrenden im Untersuchungsgebiet. Dies erfolgt zunächst unabhängig von vorhandenen Wegen und Radverkehrsanlagen. Die fahrradfreundliche Gestaltung der Verbindungsachsen wird im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes auf Basis des Netzes angestrebt.

Der Netzplan kann Routen enthalten, die auf nicht vorhandenen oder ungeeigneten Wegen liegen. Wenn diese Routen als bedeutsam eingestuft werden, ist ein Ausbau der Wege das mittel- oder langfristige Ziel (Bestandteil des Maßnahmenkonzeptes).

Für eine flächendeckende Radverkehrsplanung ist es nicht sinnvoll, ausschließlich auf Grundlage der existenten Straßenausbauprogramme das Wegeangebot für den Radverkehr fortzuentwickeln. Diese Kriterien tragen nicht ausreichend zu einer fahrradfreundlichen Entwicklung des Wegenetzes bei, da die Zielgruppen Kfz-Verkehr, Fahrradverkehr und Fußgängerverkehr unterschiedliche Kriterien an die Verbindungsfunktion und Streckenführung haben.

Im Rahmen der Zielnetzplanung soll durch ein geeignetes Wegeangebot der vorhandene Fahrradverkehr gesichert sowie eine stärkere Fahrradnutzung gefördert werden. Dies ist jedoch nur durch eine Angebotsplanung möglich, die sich aus der potentiellen Nachfrage ableitet. Unter potentieller Nachfrage wird der Radverkehrsanteil verstanden, der bei einer kontinuierlichen, auf die Ziele und Quellen des Fahrradverkehrs abgestimmten Verbesserung der Infrastruktur in Verbindung mit einem fahrradfreundlichen kommunalen Klima gewonnen und gehalten wird.

Bei der Analyse der potentiellen Quell- und Zielpunkte wird davon ausgegangen, dass zwischen bestimmten Quellen und Zielen eine bestehende oder potentielle Nachfrage nach Radverkehrsverbindungen herrscht, die durch ein fahrradfreundliches Wegeangebot abzudecken ist. In diesem Analyseschritt werden alle potentiellen Quellen und Ziele für den Fahrradverkehr untersucht.

Die Radverkehrsplanung wird hierdurch von Erhebungen der heutigen Fahrradbenutzung, die ohnehin kaum eine Aussage über zukünftige Verkehre zulassen, unabhängig. Der Erhebungsaufwand reduziert sich ohne Verlust an Planungsqualität erheblich, da weder Verkehrszählungen noch kostenintensive Haushalts- oder Nutzerbefragungen notwendig sind. Die Analyse kann ausschließlich aus der Ortskenntnis und auf Grundlage von amtlichen Unterlagen (Kartenmaterial, amtliche Statistiken, Dokumentationen etc.) erarbeitet werden.

Da die Verknüpfung der Ziele nicht problemlos möglich ist, erfolgt zusätzlich eine "Analyse der natürlichen und nutzungsbedingten Hindernisse". Hier werden alle Hindernisse erfasst, die entweder für den Radfahrer eine unüberwindbare Barriere bilden oder starke Sicherheits- und/oder Komfortmängel beinhalten. Die Hindernisse werden in verschiedene Kategorien eingeteilt.

Zur Entwicklung eines optimalen Radverkehrsnetzes sind an die zu schaffenden Wegeverbindungen, die auf der Grundlage der erstgenannten Analyseschritte (potentielle Quell- und Zielpunkte sowie natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse) entwickelt werden, bestimmte Anforderungen zu stellen.

(Oberste) Priorität bei der Suche nach geeigneten Wegen für Alltagsrouten hat eine möglichst direkte und sichere Wegeverbindung. Erst bei der Entscheidung bzgl. alternativer, gleichrangiger Wegführungen gehen die übrigen Kriterien in die Bewertung ein.

Als Entscheidungsgrundlage zur Integration dieser Planungsanforderungen erfolgt die "Entwicklung eines idealtypischen Netzes von Zielverbindungen" (Wunschliniennetz oder auch Luftliniennetz), das die notwendigen Verknüpfungen zwischen Quellen und Zielen auf Grundlage

- der Analyse der potentiellen Ziel- und Quellpunkte und
- den natürlichen und nutzungsbedingten Hindernissen

beschreibt.

Dieses idealtypische Netz weist noch nicht die Lage der später auszubauenden Radverkehrsverbindungen aus. Die Zielverbindungen geben einen "Korridor" als Suchraster vor, der die Ausrichtung der einzelnen Radverkehrsachsen und deren Zielorientierung definiert. Das idealtypische Netz der Zielverbindungen dient der Auswahl der optimalen Route und der Festlegung der Netzbedeutung.

Diese Zielorientierung, d. h. die Kenntnis, welche Ziele durch eine Radverkehrsachse zu verbinden sind, bildet die wesentliche Voraussetzung für den Entwurf eines optimalen Netzes. Sie gewährleistet den Ausbau von Radverkehrsanlagen auf der Grundlage der beschriebenen Zielplanung und schafft eine Basis für eine abgestimmte und stufenweise Beseitigung bestehender Defizite.

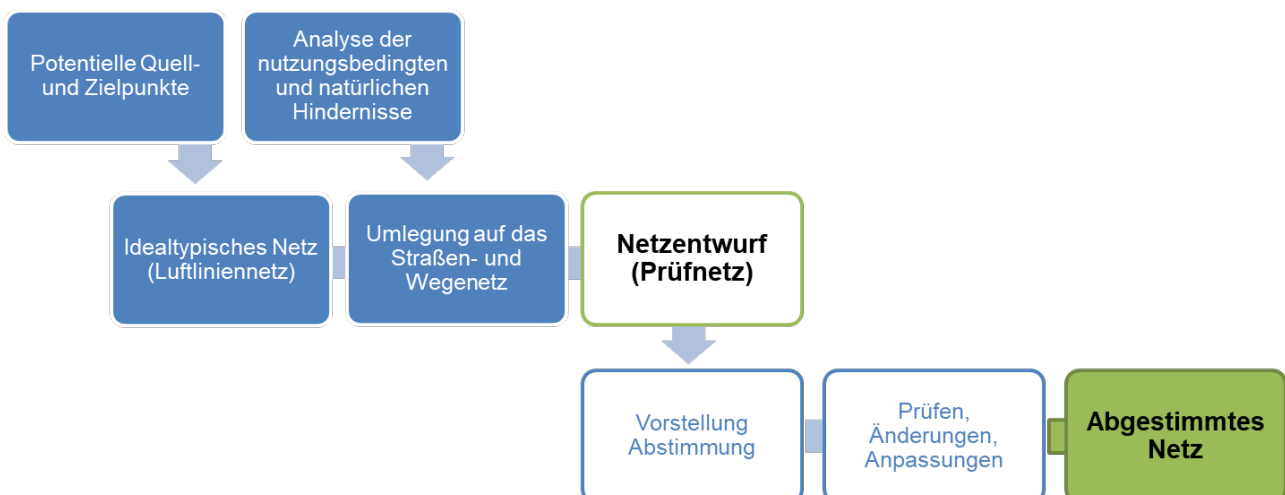


Abb. 25: Methodisches Vorgehen bei der Zielnetzplanung

3.3.2 Analyse der potentiellen Quell- und Zielpunkte

Zur Anwendung der beschriebenen Methodik der Zielnetzplanung wurden die potentiellen Quell- und Zielpunkte für den Fahrradverkehr im Landkreis Augsburg analysiert.

Die Analyse der potentiellen Quell- und Zielpunkte ist eine auf die Belange des Radverkehrs abgestimmte Auswertung. Für die Darstellung der Quell- und Zielpunkte werden folgende Auswahlkriterien angewandt.

- Die potentiellen Zielpunkte für den Fahrradverkehr müssen ein Minimum an Verkehrsaufkommen für ein kreisweites Alltagsnetz erwarten lassen.
- Die flächenhaften Wohnbauflächen orientieren sich überwiegend an dem heutigen Bestand und den Darstellungen des Ortsplans.
- Die Anbindung des Landkreises Augsburg an die umliegenden Landkreise, Städte und Gemeinden ist von großer Bedeutung.
- Ein weiterer wichtiger Punkt, vor allem für die Zuordnung der Netzhierarchie, ist die Klassifizierung der Quellen und Ziele nach ihrer Bedeutung (potentielles Radverkehrsaufkommen und Verbindungs-/Versorgungsfunktion). Es wird unterschieden, ob es ein landes-, kreis- oder kommunalbedeutsames Ziel ist. Falls vorliegend werden auch numerische Parameter (z.B. Einwohner-, Arbeitsplatz- und Besucherzahlen) berücksichtigt. Anhand dieser Klassifizierung lässt sich in der späteren Planung die Bedeutung der einzelnen Routen bewerten.

Wichtige Quell- und Zielpunkte im Stadtzentrum sind z.B. die kommunalen Ortszentren, Bahnhöfe und weiterführenden Schulen. Zudem sollen u.a. Arbeitsplätz- und Versorgungsschwerpunkte möglichst in ein kreisweites Netz integriert werden, um eine Verbindung zu den Wohngebieten und Bahnhöfen herzustellen.

Eine vollständige Auflistung der Quell- und Zielpunkte sowie eine entsprechende Kartierung sind im Anhang zu finden.

Kategorie	Zielpunkt	Bewertungsparameter (falls vorliegend)
Arbeitsplatzschwerpunkte	Gewerbegebiete und große Arbeitgeber	Anzahl Erwerbstätige
Wohnungsschwerpunkte	Kommunen/Ortsmitte	Anzahl Einwohner
Nahversorgungsschwerpunkte	Große Einzelhandelsgeschäfte, Geschäftsstraßen, Fußgängerzonen	
Städtische (öffentliche) Einrichtungen	Rathäuser, wichtige Ämter, Bürgerzentren, Bibliotheken, etc.	
Verkehrsknoten	Bahnhöfe, Stadtbahnhaltestellen, zentrale Bushaltestellen/ Busverknüpfungspunkte	Anzahl Bahn- und Buslinien bzw. Ein- und Aussteiger
Ausbildungsstätten	Weiterführende Schulen, Volkshochschulen, Hochschulen	Anzahl Schüler, Studenten, etc.

Abb. 26: Potentielle Quell- und Zielpunkte des Alltagsradverkehrs im Landkreis Augsburg (Auswahl)



3.3.3 Natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse

Einer Wegeverbindung der analysierten potentiellen Quellen und Ziele stehen in der baulichen Umsetzung vielfach natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse entgegen.

Hindernisse können größere Flächen (z. B. Flüsse, Gewerbegebiete) aber auch Linien (z. B. Bahnstrecke und Autobahn) sein.

Folgende Hindernisse werden für den Landkreis Augsburg dargestellt und in die Analyse einbezogen:

- Unüberwindbare Hindernisse zu deren Querung eine bauliche Anlage notwendig ist (z. B. Eisenbahn und Autobahnen sowie Flüsse und Seen),
- stark behindernde Hindernisse (z. B. Straßen mit einem sehr hohen Verkehrsaufkommen von über 10.000 Kfz/24h, Straßen mit baulicher Trennung der Richtungsfahrbahnen),
- behindernde Hindernisse (z. B. Straßen mit einem hohen Verkehrsaufkommen von 5.000 bis 10.000 Kfz/24h) und
- flächenhafte Hindernisse (z. B. Gewerbegebiete, Naturschutzgebiete).

Die Kartierung der Hindernisse ist im Anhang zu finden.

3.3.4 Idealtypisches Netz der Zielverbindungen (Wunschliniennetz, Luftliniennetz)

Auf Grundlage der Analyse der potentiellen Quell- und Zielpunkte für den Fahrradverkehr und der Analyse der natürlichen und nutzungsbedingten Hindernisse ist jeweils ein idealtypisches Suchkorridor-Netz zwischen Zielen zukünftiger Radverkehrsverbindungen entwickelt worden. Bei der Entwicklung dieser idealtypischen Zielverbindungen wurde Wert darauf gelegt

- die Siedlungsstrukturen abzubilden,
- die Quell- und Zielpunkte direkt miteinander zu verbinden,
- die bestehenden Hindernisse zu umgehen,
- die vorhandenen Querungsmöglichkeiten zu nutzen und
- einen hohen Verkehrsaustausch

zu ermöglichen.

Aus der Überlagerung der Verbindungsnotwendigkeit (potentielle Quell- und Zielpunkte) mit der Verbindungsmöglichkeit (natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse) wird die Voraussetzung geschaffen, den potentiellen Bedarf und die mögliche räumliche Umsetzung von Radverkehrsverbindungen zu berücksichtigen.

Im idealtypischen Netz wird die angestrebte Netzhierarchie dargestellt, indem die zusammengefassten Quell- und Zielpunkte hinsichtlich ihrer Netzfunktion (Gewichtung) berücksichtigt werden.

Das idealtypische Netz ist im Anhang dargestellt.



3.3.5 Umlegung auf das Straßen- und Wegenetz (Netzentwurf/ „Prüfnetz“)

Auf der Grundlage der Darstellung der idealtypischen Zielverbindungen und unter Berücksichtigung der bestehenden Radnetzelemente erfolgt ein Entwurf der Netzplanung, indem die idealtypischen Zielverbindungen auf konkrete Routen übertragen werden.

Neben den in der Bestandsanalyse genannten allgemeinen Kriterien für die Entwicklung eines Radverkehrsnetzes lassen sich für das Netz der Alltagsrouten spezielle Vorgaben formulieren. Wichtig für Alltagsrouten sind:

- eine umwegfreie Verknüpfung,
- eine Einbindung von möglichst vielen Zielen durch eine Route,
- eine für den Radfahrer sichere, beleuchtete und insbesondere in den Abendstunden sozial kontrollierte Routenführung,
- bestehende und beschilderte Freizeitrouten sollen nach Möglichkeit genutzt werden, wenn es den zuvor genannten Zielen nicht widerspricht.

Aufgrund des Straßen- und Wegenetzes im Landkreis Augsburg und dem dichten Freizeitnetz bestehen verschiedene Variationsmöglichkeiten zur Routenführung. Die gewählte Methodik der Zielnetzplanung stellt sicher, dass im Sinne einer Angebotsplanung für den Fahrradverkehr die bedeutsamen Verbindungen herausgefiltert werden, um ein möglichst optimales Netz für den Landkreis Augsburg zu entwickeln. Das entwickelte Netz stellt eine flächendeckende Erschließung des Landkreises sowie eine Anbindung an die umliegenden Landkreise, Städte, Gemeinden und Märkte sicher. Es ist das Ziel den gesamten Landkreis fahrradfreundlich zu erschließen und insbesondere die Verbindung mit der Fahrradstadt Augsburg zu stärken.

3.3.6 Netzabstimmung

Es ist zwingend notwendig den ersten Netzentwurf in einem breiten Abstimmungsprozess zu überarbeiten, um potentielle alternative Streckenverläufe, kurzfristige Umsetzbarkeit sowie durchgängige Wegeführung frühzeitig berücksichtigen zu können. In diesem Zusammenhang wurde der Netzentwurf allen kreisangehörigen Kommunen, den Nachbarlandkreisen, der Stadt Augsburg sowie den zuständigen Ämtern innerhalb des Landratsamtes mit der Bitte einer kritischen Prüfung vorgestellt.

Die Rückmeldungen wurden gesammelt, bewertet und nach Möglichkeit in den Netzentwurf aufgenommen. In einem weiteren Abstimmungstermin wurde allen Beteiligten zudem die Möglichkeit eröffnet, den Netzentwurf und die Änderungswünsche persönlich zu diskutieren.

Insgesamt wurden 81 Anmerkungen zum Netz eingereicht, von denen

- 44 vollständig übernommen wurden,
- 7 in Teilen oder angepasst eingearbeitet wurden (Überprüfung im Rahmen der Mängelanalyse vor Ort) und
- 2 als langfristige Netzalternativen aufgenommen wurden



Die verbleibenden 28 Rückmeldungen konnten aus nachfolgenden Gründen nicht berücksichtigt werden:

- betrifft Freizeitnetz
- betrifft festgelegte Netzanschlusspunkte
- betrifft kommunale Netze
- Vermeidung von parallelen Strukturen
- Vermeidung von nicht geschlossenen Netzstrukturen

Das auf diese Weise im Konsens erarbeitete Netz dient als Grundlage der Netzanalyse und des daraus abgeleiteten Maßnahmenprogramms. Das Kreisradverkehrsnetz ist im Anhang dargestellt.

Hinweis: Das Kreisradverkehrsnetz ist kein statisches System, sondern Bedarf einer regelmäßigen Überprüfung und Fortschreibung. Zum einen, um auf Veränderungen der Siedlungsstrukturen zu reagieren und zum anderen um eine Flexibilität zum Maßnahmenkonzept zu gewährleisten. Ersteres sollte in regelmäßigen Abständen erfolgen (vgl. Kapitel 9). Die Flexibilität bezüglich des Maßnahmenkonzeptes betrifft die Wahl potentieller Alternativrouten bei Realisierungsschwierigkeiten (vgl. Kapitel 6).

4. Ausbau- und Qualitätsstandards

4.1 Zielsetzung

Die Planung von Radverkehrsanlagen stellt eine Herausforderung dar, denn es existiert eine Vielzahl von Führungsformen und Sicherungselementen. Jedes Element besitzt eigene Rahmenbedingungen und Anforderungen. Damit unterscheidet sich der Radverkehr erheblich vom Kfz- und Fußverkehr. Auch für die Ausgestaltung der Führungsformen existieren unterschiedliche Anforderungen, z. B. bezüglich der Dimensionierung. Es finden sich in den Gesetzen und Regelwerken u. a. differenzierte Werte der notwendigen Bewegungs- und Sicherheitsräume. Hinzu kommt die Tatsache, dass die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) bereits neun Jahre alt sind (Stand 31.07.2019), der technische Fortschritt im Radverkehr in der Zeit rasant fortgeschritten ist. Höhere Geschwindigkeiten von E-Bikes und Pedelecs sowie breitere Fahrradtypen (Z.B. Lastenfahräder) erfordern eine Anpassung der Planungselemente.

Benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen		Radverkehr im Mischverkehr / Sonstige Wege		Ungesicherte Abschnitte / Netzlücken	
2-Richtungs-Radwege		Schutzstreifen		Mischverkehr bei Tempo 70	
Radweg und getrennter Geh- und Radweg		Fahrradstraßen		Mischverkehr bei Tempo 50	
Kombinierter Geh- und Radweg		Mischverkehr Tempo 30-Zonen		Mischverkehr bei Tempo 30	
Radfahrstreifen		Sonstige Wege		Für Radverkehr gesperrt	
Umweltspuren als Radfahrstreifen		Gehweg, Radfahrer frei		Für Radverkehr gesperrt	
		Umweltspuren als Bussonderfahrstreifen		Für Radverkehr gesperrt	

Abb. 27: Führungsformen des Radverkehrs

Grundlage der Qualitätsempfehlungen

Grundlage der Radverkehrsinfrastrukturplanung bilden die gesetzlichen und technischen Bedingungen der Bundesrepublik Deutschland. Neben der StVO und VwV-StVO zählen hierzu insbesondere die Richtlinien und Empfehlungen der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV):

- Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN),
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL),
- Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) und
- die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010).

Die gesetzlichen Vorgaben der StVO und der dazugehörigen Verwaltungsvorschrift (VwV-StVO) bilden als zwingend einzuhaltende Kriterien den wichtigsten Baustein der Anforderungen. Diese

beziehen sich jedoch überwiegend auf benutzungspflichtige RVA, da für diese Führungsformen eine verkehrsrechtliche Anordnung notwendig ist.

Die Empfehlungen der Richtlinien gelten streng genommen nur für Neubauten und für größere Veränderungen des Bestandes. Die Richtlinien beschreiben die Anforderungen genauer als die Gesetze und decken ein größeres Spektrum an Führungsformen ab. So unterscheidet die ERA bei den Anforderungen z. B. nicht zwischen benutzungspflichtigen und nicht benutzungspflichtigen Radwegen.

Sichere Alternativen zu Radverkehrsanlagen, wie z. B. die Führung auf landwirtschaftlichen Wegen (Kfz-frei) oder im Mischverkehr innerhalb von Tempo 30-Zonen haben sich im Alltag bewährt, fehlen jedoch in den Richtlinien oder sind dort nur unzureichend beschrieben.

Die Auswahl der Führungsformen richtet sich stark nach den Bedürfnissen des Kfz-Verkehrs. Die Qualität des Radverkehrs findet dagegen wenig Berücksichtigung. Zur Radverkehrsförderung, zur Verkehrssicherheit und zur Sicherstellung der angestrebten Fahrgeschwindigkeiten sowie der Minimierung von Zeitverlusten muss die Qualität für den Radverkehr stärker in den Fokus gestellt werden. Die Verkehrsqualität im Kreisradverkehrsnetz wird maßgeblich durch die Reisezeit bestimmt, die von der durchschnittlichen Fahrgeschwindigkeit und den Wartezeiten an Knoten abhängt.

Kategorie		angestrebte Fahr- geschwindigkeiten in km/h ²)	daraus abgeleitete maximale Zeitverluste durch Anhalten und Warten je km	Beleuchtung	Wegweisung
AR II	überregionale Radverkehrsverbindung	20 bis 30	15 s	–	x
AR III	regionale Radverkehrsverbindung	20 bis 30	25 s	–	x
AR IV	nahräumige Radverkehrsverbindung	20 bis 30	35 s	–	1)
IR II	innergemeindliche Radschnellverbindung	15 bis 25	30 s	x	x
IR III	innergemeindliche Radhauptverbindung	15 bis 20	45 s	x	x
IR IV	innergemeindliche Radverkehrsverbindung	15 bis 20	60 s	x	1)
IR V	innergemeindliche Radverkehrsanbindung	–	–	–	–

Abb. 28: Netzhierarchie und Qualitätsanforderungen des Radverkehrs nach RIN und ERA

1) sofern Teil des Wegweisungsnetzes

Es ist notwendig Störungen zwischen den Radfahrenden sowie dem Kfz-Verkehr und den Fußgängern zu minimieren und die Inhomogenität des Radverkehrs (Fahrzeugtypen, Fahrgeschwindigkeit technisch und körperlich, Zielgruppen) zu berücksichtigen, indem Aussagen zur

- Art der Radverkehrsführung
- Breite der Radverkehrsanlagen (größere Radverkehrsmengen, Möglichkeit des Überholens, größere Wahrscheinlichkeiten von höheren Differenzgeschwindigkeiten),

- Knotenpunktgestaltung (Vorfahrtregelungen gegenüber anderen Netzelementen),
- Prioritäten bei Reinigung, Winterdienst, Pflege und Unterhalt etc.

getroffen werden.

Daher möchte der Landkreis Augsburg mit Hilfe der Qualitätsempfehlungen zum einen die Rahmenbedingungen für eine zukunftsfähige Radverkehrsinfrastruktur beschreiben und zum anderen für ein einheitliches Gestaltungsmuster innerhalb des Landkreises sorgen.

4.2 Aufbau der Qualitätsempfehlungen

Zur Sicherstellung einer zukunftsorientierten Radverkehrsinfrastruktur ist bei Neubauten und mittelfristig auch im Bestand die Einhaltung einheitlicher Qualitätsstandards wünschenswert. Sind diese Kriterien aufgrund örtlicher Zwänge nicht umsetzbar, so sollen die Empfehlungen der FGSV (insbesondere der ERA) als Mindestkriterien angesetzt werden. Dies soll auch für die Bestandsinfrastruktur gelten. Die gesetzlichen Vorgaben sind auch im Bestandsnetz zwingend anzuwenden.

Neben den Routen des Kreisradverkehrsnetzes ist die Anwendung der Empfehlungen daher auch auf kommunaler Ebene unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten wünschenswert.

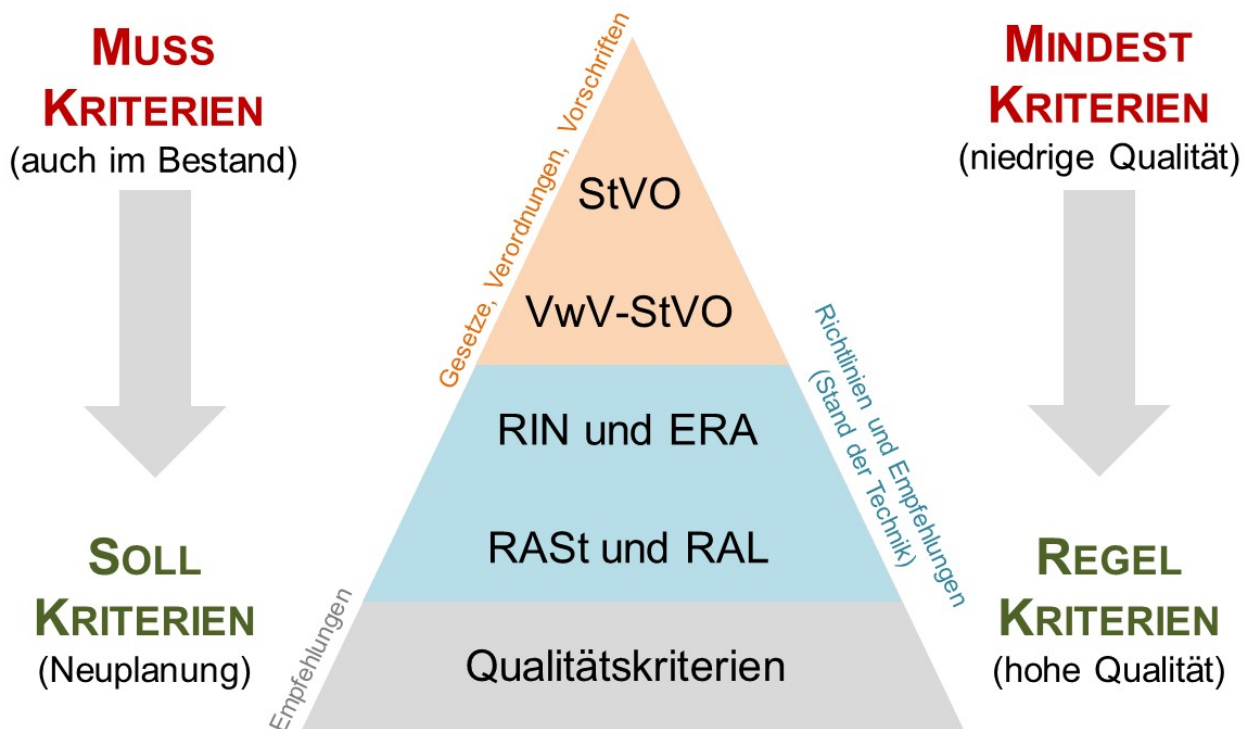


Abb. 29: Gesetzliche und technische Bedingungen für Qualitätskriterien in Deutschland

4.3 Auswahl der Führungsformen

4.3.1 Innerorts

Eine Separation des Radverkehrs ist sowohl vom Kfz-Verkehr als auch vom Fußverkehr anzustreben, um Störungen zu vermeiden und eine hohe Verkehrssicherheit zu gewährleisten. Als Standardelemente werden folgende Führungsformen definiert, bei denen der Radverkehr separiert oder bevorzugt geführt wird:

- Selbstständige wie auch straßenbegleitende Radwege,
- Radfahrstreifen,
- Fahrradstraßen und
- Sonstige Wege ohne Kfz-Verkehr.

Die Separation sollte baulich erfolgen, jedoch mindestens durch taktile Elemente hergestellt werden. Eine eindeutige Kennzeichnung von nicht benutzungspflichtigen Radverkehrsanlagen ist zwingend notwendig.

In Ausnahmefällen können nach ausführlicher Einzelfallprüfung folgende Führungsformen eingesetzt werden:

- Schutzstreifen als besondere Form des Mischverkehrs bei beengten Verhältnissen und
- Mischverkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h oder weniger.

Nicht empfohlen werden, aber gesetzlich wie auch nach ERA zulässig:

- Straßenbegleitende Radwege im Zweirichtungsverkehr aufgrund der Gefahrenlage,
- Mischverkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von über 30 km/h,
- Führungsformen bei denen der Radverkehr untergeordnet ist oder gemeinsam mit dem Fußverkehr geführt wird.

Nicht zulässig sind innerorts:

- Fahrradstraßen und Tempo 30-Zonen im klassifizierten Kfz-Netz und
- Benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen sowie Schutzstreifen in Tempo 30-Zonen.



















	Klassifizierte Straßen / Vorbehaltsnetz	Nebennetz / Selbstständige Wege
Qualitätsstandard • Bevorrechtigung • Separiert • Verkehrssicherheit	   Radfahrstreifen (Standard) Bauliche Radwege (Flächenverfügbarkeit)	  Fahrradstraße (Pkw frei) Kfz-freie Wege
	 Schutzstreifen (Beengte Verhältnisse)	  Tempo 30-Zonen Sonstige bauliche RVA
	 Mischverkehr bei niedriger zulässiger Höchstgeschwindigkeit (straßenverkehrsrechtliche Umsetzbarkeit)	
Nicht empfohlen • Mischverkehr • Untergeordnet • Gleichberechtigt • Verkehrssicherheit	  Mischverkehr auf der Fahrbahn	   Gehweg, Radverkehr frei (Untergeordnet/ Gleichberechtigt)
		 Linksseitige Radwege (Verkehrssicherheit)
Unzulässig	 Tempo 30-Zonen	 Fahrradstraßen
	 Benutzungspflichtig/ Schutzstreifen in Tempo 30-Zonen	

Abb. 30: Mögliche Führungsformen innerorts

4.3.2 Außerorts

Außerorts ist eine Separation vom Kfz-Verkehr anzustreben, um Störungen zu vermeiden und eine hohe Verkehrssicherheit zu gewährleisten. Eine Trennung von Fußgängern ist nur notwendig, wenn höhere Fußgängermengen zu erwarten sind (z. B. im Umfeld von Schulen). Der Zweirichtungsverkehr soll außerorts aufgrund der im Vergleich zu innerörtlichen Straßen geringeren Anzahl an Gefahren- und Konfliktpunkten als Standardfall gelten. Die Anlage von beidseitigen Radverkehrsanlagen (kombinierte Geh-/ Radwege) würde allerdings eine deutliche Verbesserung der Qualität bewirken.

Als Standardelemente werden folgende Führungsformen definiert, bei denen der Radverkehr separiert oder bevorrechtigt geführt wird:

- Selbstständige wie auch straßenbegleitende Radwege bzw. kombinierte Fuß- und Radwege auch im Zweirichtungsverkehr,
- Fahrradstraßen (vgl. auch Kapitel 6.3.2) und
- sonstige Wege ohne Kfz-Verkehr.

Eine eindeutige Kennzeichnung von nicht benutzungspflichtigen Radverkehrsanlagen ist zwingend notwendig.

In Ausnahmefällen können nach ausführlicher Einzelfallprüfung folgende Führungsformen eingesetzt werden:

- Radfahrstreifen bei beengten Verhältnissen ggf. nach Verbreiterung der Fahrbahn und
- Mischverkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h oder weniger.

Nicht empfohlen werden, aber gesetzlich wie auch nach ERA zulässig:

- Sonstige Radwege ohne Benutzungspflicht, da diese außerorts untypisch sind und leicht mit landwirtschaftlichen Wegen verwechselt werden können,
- Mischverkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von über 30 km/h,
- Führungsformen bei denen der Radverkehr untergeordnet ist.

Nicht zulässig sind außerorts:

- Tempo 30-Zonen und
- Schutzstreifen.
















	Klassifizierte Straßen / Vorbehaltsnetz	Nebennetz / Selbstständige Wege
Qualitätsstandard • Bevorrechtigung • Separiert • Verkehrssicherheit	  Kombiniertes Geh- und Radweg (Standard)	  Getrennter Geh- und Radweg (Hoher Fußgängeranteil)
	 Fahrradstraße Land-/Forstverkehr frei	 Landwirtschaftlicher Weg
	 Radfahrstreifen (Beengte Verhältnisse)	 Bei Berücksichtigung von Fußgängern
	 Mischverkehr bei niedriger zulässiger Höchstgeschwindigkeit (straßenverkehrsrechtliche Umsetzbarkeit)	
Nicht empfohlen • Mischverkehr • Untergeordnet • Unklar/Untypisch	  Mischverkehr auf der Fahrbahn	 Gehweg, Radverkehr frei (Untergeordnet)
	 Keine Benutzungspflicht (Unklare Führungsform)	
Unzulässig	 Schutzstreifen	 Geschwindigkeitszonen

Abb. 31: Mögliche Führungsformen außerorts

4.4 Querschnittsgestaltung

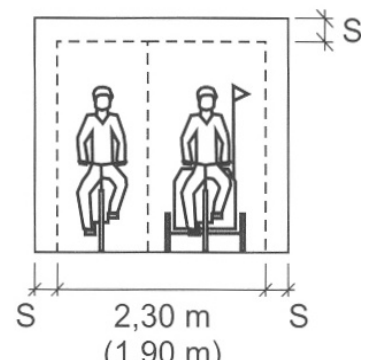
Die in den technischen Regelwerken dargestellten Breitenanforderungen stellen jeweils Mindestwerte dar. Der in den Regelwerken geforderte planerische Abwägungsprozess bei der Dimensionierung von Straßenverkehrsanlagen führt bei innergemeindlichen Radhauptverbindungen und regionalen Radverkehrsverbindungen zu breiteren Querschnitten, da bei leistungsfähigen Radverkehrsanlagen folgende verkehrsmittelspezifische Besonderheiten beachtet werden müssen:









- Die Differenzgeschwindigkeiten von Radfahrenden sind in Abhängigkeit der körperlichen Leistungsfähigkeit und der technischen Ausstattung (z. B. Größe und Gewicht des Fahrrades, elektronische Hilfsmotoren) sehr unterschiedlich. Daher ist eine Dimensionierung wichtig, die ein gesichertes Überholen ermöglicht.
- Die Abmessungen von Fahrrädern sind unterschiedlich. Lastenfahrräder werden vermehrt sowohl im privaten als auch im gewerblichen Bereich eingesetzt. Die Dimensionierung muss daher die breitesten Fahrradtypen als Standardmaße berücksichtigen.
- Je nach Flächenreserve ist zusätzlich zu den zuvor genannten Kriterien ein Nebeneinanderfahren zu ermöglichen. Bei hohen Radverkehrsmengen dient der additive Raum zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit. Bei niedrigen Mengen stellt dies ein wichtiges Komfortmerkmal dar. Der Breitenzuschlag beträgt 0,80 bis 1,00 m pro zugelassener Fahrtrichtung.

Die hierzu definierten Angaben zur Dimensionierung basieren auf den Anforderungen des Radverkehrs. Es sind je nach Einzelfall weitere Anforderungen zu berücksichtigen:

- Alle Breitenangaben verstehen sich zuzüglich des Sicherheitsraumes (falls erforderlich).
- Es sind die Anforderungen anderer Verkehrsarten zu berücksichtigen (falls erforderlich):
 - Begegnungsfälle Kfz-Verkehr (z.B. bei Tempo 30-Zonen und Fahrradstraßen),
 - Ausreichende Flächen für Gehwege.
- Es sind die örtlichen Gegebenheiten im Einzelfall zu prüfen (Flächenverfügbarkeit, Flächenreserven, Nutzungskonkurrenzen).

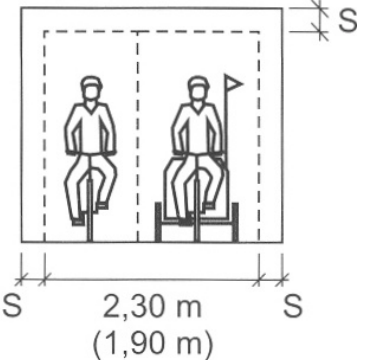









								
			↑	↑	↑	↑	↕↑	↕↑
			Benutzungspflichtiger Radweg (auch getrennter Fuß- und Radweg)	Radweg und getrennter Fuß- und Radweg	Radfahrstreifen ³	Schutzstreifen ³	Fahrradstraßen	Mischverkehr Tempo 30-Zonen
VwV-StVO	Gesetzliche Anforderungen ¹	Mindestbreite	1,50	-	1,50	-	-	-
		Regelbreite	2,00	-	1,85	-	-	-
ERA (RASt)	Richtlinien Anforderungen ²	Mindestbreite	1,60	1,60	1,85	1,25		
		Regelbreite	2,00	2,00	2,00	1,50		
IR III	Qualitätsanforderungen Kreisnetz ²	wünschenswert	2,30	2,30	2,55	1,50	4,60	4,60

Anmerkungen:

- 1 Lichte Breite (inkl. Sicherheitsräume)
- 2 zzgl. Sicherheitsräume
- 3 inklusive Markierung

Abb. 32: Empfohlene Dimensionierung von Führungsformen bei Neu- und Umbauten innerorts



									
			↕↑	↕↑	↑	↑	↑	↕↑	↕↑
			Benutzungspflichtiger kombinierter Fuß- und Radweg	Benutzungspflichtiger Radweg (auch getrennter Fuß- und Radweg)	Radfahrstreifen ³	Benutzungspflichtiger kombinierter Fuß- und Radweg	Benutzungspflichtiger Radweg (auch getrennter Fuß- und Radweg)	Fahrradstraßen	Kfz-freie Straßen (landwirtschaftliche Wege)
VwV-StVO	Gesetzliche Anforderungen ¹	Mindestbreite	-	2,00	1,50	-	1,50	-	-
		Regelbreite	2,50	2,40	1,85	2,00	2,00	-	-
ERA (RAL)	Richtlinien Anforderungen ²	Mindestbreite	-	2,50	1,85	-	1,60		
		Regelbreite	2,50	3,00	2,00	2,50	2,00		
AR III	Qualitätsanforderungen Kreisnetz ²	wünschenswert	3,10	3,10	2,55	2,70	2,30	4,60	4,60

Anmerkungen:

- 1 Lichte Breite (inkl. Sicherheitsräume)
- 2 zzgl. Sicherheitsräume
- 3 inklusive Markierung

EKL	EKL	EKL	EKL	EKL		
1,2,3,4	1,2,3,4	3,4	1,2,3,4	1,2,3,4	-	-

Abb. 33: Empfohlene Dimensionierung von Führungsformen bei Neu- und Umbauten außerorts



4.5 Knotenpunkte

Aufgrund der komplexen Knotenpunktgestaltung ist eine pauschalisierte Planungsempfehlung nicht möglich. Eine Einzelfallprüfung, die auch die Hierarchien der kreuzenden Verkehrsnetze berücksichtigt, ist stets notwendig. Dabei sind folgende Grundaussagen zu berücksichtigen:

- Die Führung auf den Strecken ist in den Knoten beizubehalten. Die Radverkehrsanlage ist geradlinig zu führen.
- Das direkte Linksabbiegen soll innerorts als Standard angestrebt werden, optional kann zusätzlich die Möglichkeit des indirekten Linksabbiegens angeboten werden.
- Freie Rechtsabbiegespuren des Kfz-Verkehrs besitzen ein Sicherheitsdefizit und sollten nicht eingesetzt werden. Alternativ kann die Verflechtung vor dem Knoten erfolgen oder die Ströme können mittels Signalisierung verträglich geführt werden.
- Der Radverkehr ist in einer Phase zu führen und gesondert zu signalisieren.
- Die Vorfahrtsregelung ist baulich und markierungstechnisch klar zu gestalten.

4.6 Weitere Qualitätsmerkmale

- Eine Straßenbeleuchtung dient der sozialen Sicherheit und ist ein wichtiges Qualitätsmerkmal zur Förderung des Alltagsverkehrs. Innerorts ist der Einsatz einer Straßenbeleuchtung der Standardfall und sollte auch an allen selbständigen Radwegen eingesetzt werden. Eine durchgängige Beleuchtung ist außerorts gesetzlich nicht vorgesehen und kann aus Kostengründen und aus Gründen des Umweltschutzes kritisch gesehen werden. Ausnahmen sind im Einzelfall und in Abstimmung mit den Kommunen/dem Tiefbauverwaltung umsetzbar.
- Die Planung und Dimensionierung der Radverkehrsanlagen darf nicht zu Lasten von Fußgängern erfolgen.
- Die Routen des Alltagsnetzes sind in Asphaltbauweise auszuführen.
- Die Routen des Haupttroutennetzes sind beim Winterdienst zu berücksichtigen.
- Der Einsatz von Pollern und Umlaufsperrern ist zu vermeiden. Im Zweifel sind andere Arten von Durchfahrtssperren und Aufmerksamkeitsfeldern zu verwenden.
- Am Anfang und Ende von Radwegen im Zweirichtungsbetrieb sind besondere Vorkehrungen zur Sicherung der Überleitung und Querung des Radverkehrs zu treffen.



5. Netzanalyse

5.1 Durchführung

Im Mai 2019 wurde das Kreisradverkehrsnetz von Mitarbeitern des SVK abgefahren. Im Rahmen der Analyse wurden folgende Arbeiten durchgeführt:

- Erfassung der Art der Radverkehrsführung,
- Erfassung der Streckendaten (zulässige Höchstgeschwindigkeit, Straßenklasse/-kategorie, Einbahnstraßen, etc.),
- Aufnahme der Breiten von RVA und der Fahrbahn/Straßenraum,
- Aufnahme der Oberflächenbeschaffenheit,
- Aufnahme der Straßenbeleuchtung,
- Analyse von vorhandenen RVA hinsichtlich Mängel,
- Dokumentation mittels georeferenzierter Fotos.

Die Daten wurden in ein Geoinformationssystem (GIS) übernommen und mit dem Kreisradverkehrsnetz verknüpft. Anschließend wurden die Bestandsdaten hinsichtlich der definierten Ausbau- und Qualitätsstandards (vgl. Kapitel 4) ausgewertet sowie schwerwiegende punktuelle Mängel (nach StVO, VwV-StVO, ERA 2010) identifiziert.

5.2 Ergebnisse

Nachfolgend sind nur die wesentlichen Ergebnisse aufgeführt, auf deren Basis die Maßnahmenschwerpunkte definiert wurden. Die vollständige Datenbank aller Analyseergebnisse wird dem Landkreis zur Verfügung gestellt.

5.2.1 Radverkehrsführung

Die Führungsform des Radverkehrs wurde für das gesamte Radverkehrsnetz erfasst. Die RVA wurden seitenscharf aufgenommen, um auch asymmetrische Querschnitte darstellen zu können. In der Datenbank wurden zudem Informationen zur Benutzungspflicht sowie zu linksseitigen Freigaben hinterlegt.

In Kombination mit den Streckendaten (Geschwindigkeit, Kfz-Netz, etc.) können damit genaue Angaben zu Mischformen und separierten Führungsformen sowie zu Netzlücken und ungesicherten Abschnitten abgeleitet werden.

Definition ungesicherte Abschnitte

Auf Basis der Qualitätskriterien und wissenschaftlicher Erkenntnisse wurden folgende Führungsformen als ungesichert klassifiziert:

- Mischverkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 40 km/h oder mehr. Aufgrund der Geschwindigkeitsdifferenz zwischen Rad- und Kfz-Verkehr, kann nicht von einer Sicherung des Radverkehrs bei gleichzeitig hoher Qualität für den Radverkehr ausgegangen werden.
- Mischverkehr auf Streckenabschnitten mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von höchstens 30 km/h, wenn die Beschränkung zeitlich begrenzt ist, da außerhalb der Zeiten die Anmerkungen des Punktes zuvor gelten.
- Kombination der zuvor genannten Führungsmöglichkeiten mit für den Radverkehr freigegebenen Gehwegen, da dies keine qualitativ sinnvolle Alternative darstellt. Auf den Gehwegen ist der Radverkehr untergeordnet und muss Schrittgeschwindigkeit fahren.
- Sämtliche Strecken, auf denen eine Sicherung für nur eine Fahrtrichtung vorliegt.

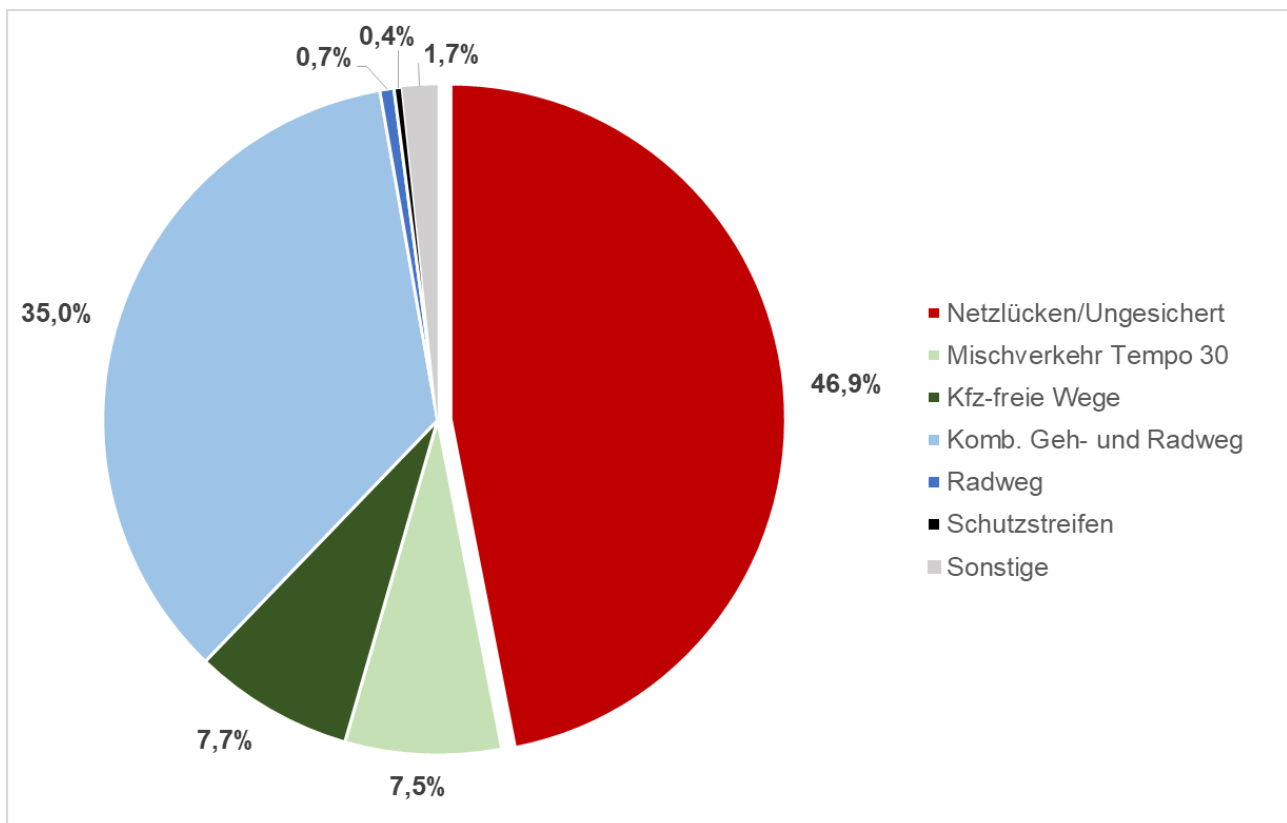


Abb. 34: Führungsformen des Radverkehrs innerhalb des Kreisradverkehrsnetzes

Rund 47 % des Kreisradverkehrsnetzes bestehen aus ungesicherten oder unbefahrten Strecken. In der nachfolgenden Karte (Abb. 32) ist gut zu erkennen, dass es nur sehr wenige Verbindungen im Landkreis gibt, die durchgängig gesichert sind.

35 % des Netzes und damit 2/3 aller erfassten gesicherten Netzabschnitte sind kombinierte Geh- und Radwege. Überwiegend sind dies RVA im Zweirichtungsbetrieb entlang außerörtlicher Verkehrsstraßen. Werden die landwirtschaftlichen Wege (Anteil 7,7 %) hinzugerechnet, die ebenfalls mehrheitlich außerorts liegen, so liegen fast 80 % aller gesicherten Abschnitte außerorts. Aufgrund des nicht zugelassenen allgemeinen Kfz-Verkehrs gelten landwirtschaftliche Wege als

gesicherte Führungsform. Dies gilt auch für Tempo 30 Bereiche (7,5 % des Netzes), bei denen aufgrund der geringen Differenzgeschwindigkeiten zwischen Kfz- und Radverkehr eine Grundsicherung vorliegt.

Viele mögliche Elemente den Radverkehr zu führen, finden keine oder nur geringe Anwendung im Landkreis. Hierzu zählen z. B. Schutz- und Radfahrstreifen aber auch Fahrradstraßen.

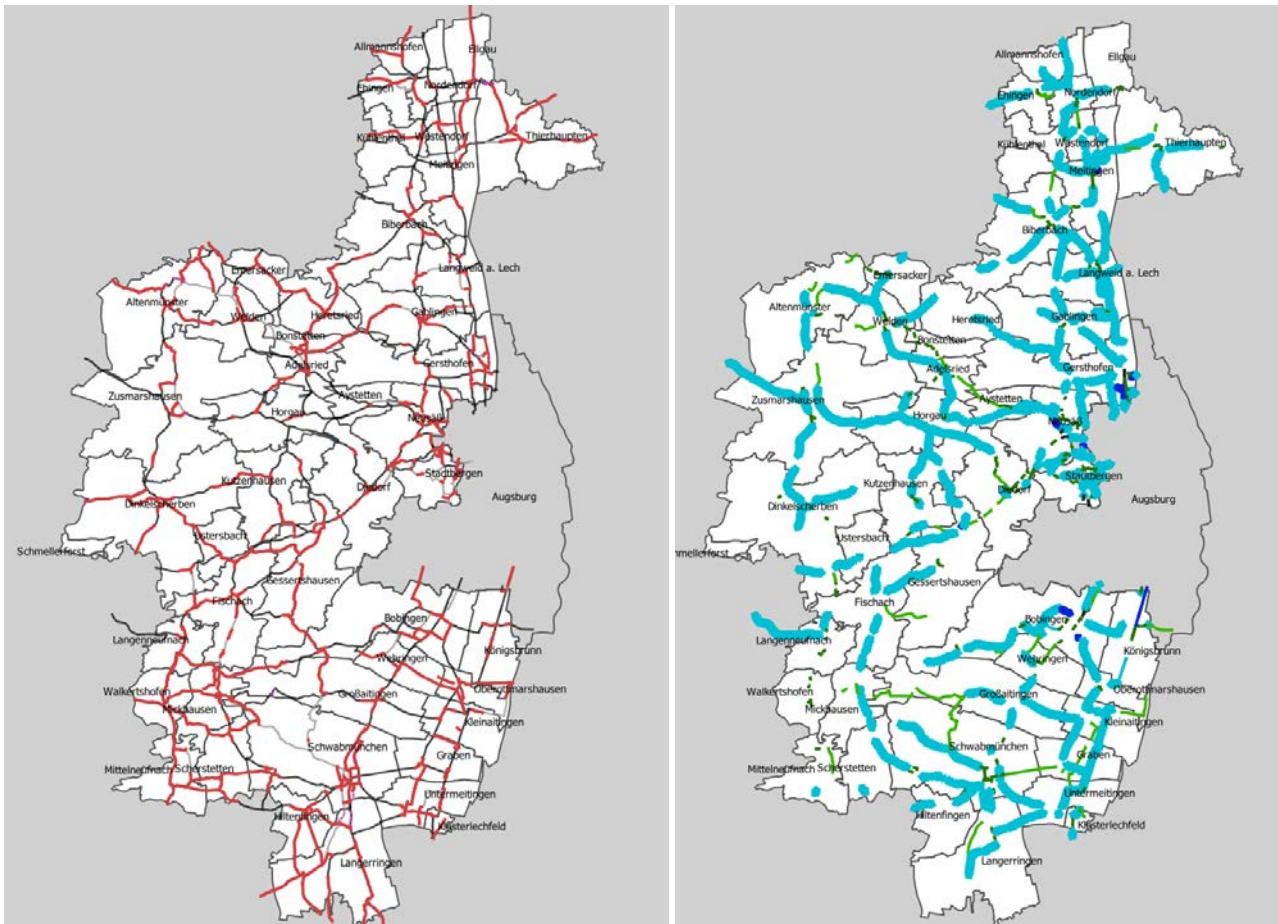


Abb. 35: Netzkarte mit Hervorhebung der Netzlücken/ungesicherter Abschnitte (links) und mit Darstellung aller gesicherten Abschnitte (rechts)



Abb. 36: Kombiniertes Geh- und Radweg außerorts (links), baulicher Radweg (Mitte); Schutzstreifen bei beengten Verhältnissen (rechts)



Abb. 37: Bedingt geeignete Führungsformen: Mischverkehr innerhalb von Tempo 30-Zonen (links); Radverkehrsführung auf landwirtschaftlichen Wegen (rechts)



Abb. 38: Keine Sicherung des Radverkehrs: Mischverkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h (links) und 100 km/h (rechts)



Abb. 39: Qualitativ unzureichende Sicherung des Radverkehrs: Gehweg Radfahrer frei (links); Netzlücke: Nicht befahrbarer Netzabschnitt (rechts)

In einem weiteren Schritt wurden die Führungsformen bezüglich der Einsatzempfehlung der Qualitätskriterien (vgl. Kapitel 4.3) bewertet. Netzlücken und ungesicherte Abschnitte werden der Vollständigkeit halber im Diagramm dargestellt, da die geforderte Qualität auf diesen Abschnitten

nicht gegeben ist (Abweichungen in den Prozentzahlen ergeben sich aufgrund abweichender Datengrundlagen, z. B. durch Baustellen).

30 % des Netzes entsprechen bezüglich der Auswahl der Radverkehrsführung den Qualitätskriterien, weitere 16 % sind bedingt geeignet (z. B. Tempo 30-Zonen aufgrund der fehlenden Bevorrechtigung). In Summe entspricht dies rund 87 % der eingesetzten RVA (47 % des Gesamtnetzes).

Neben den Netzlücken/ungesicherten Abschnitten sind 4,8 % der Führungsformen nicht geeignet (z. B. Zweirichtungsradwege innerorts) und bei 0,7 % der RVA liegen Konflikte mit den Vorgaben der StVO vor (z. B. beidseitig angeordnete Benutzungspflicht).

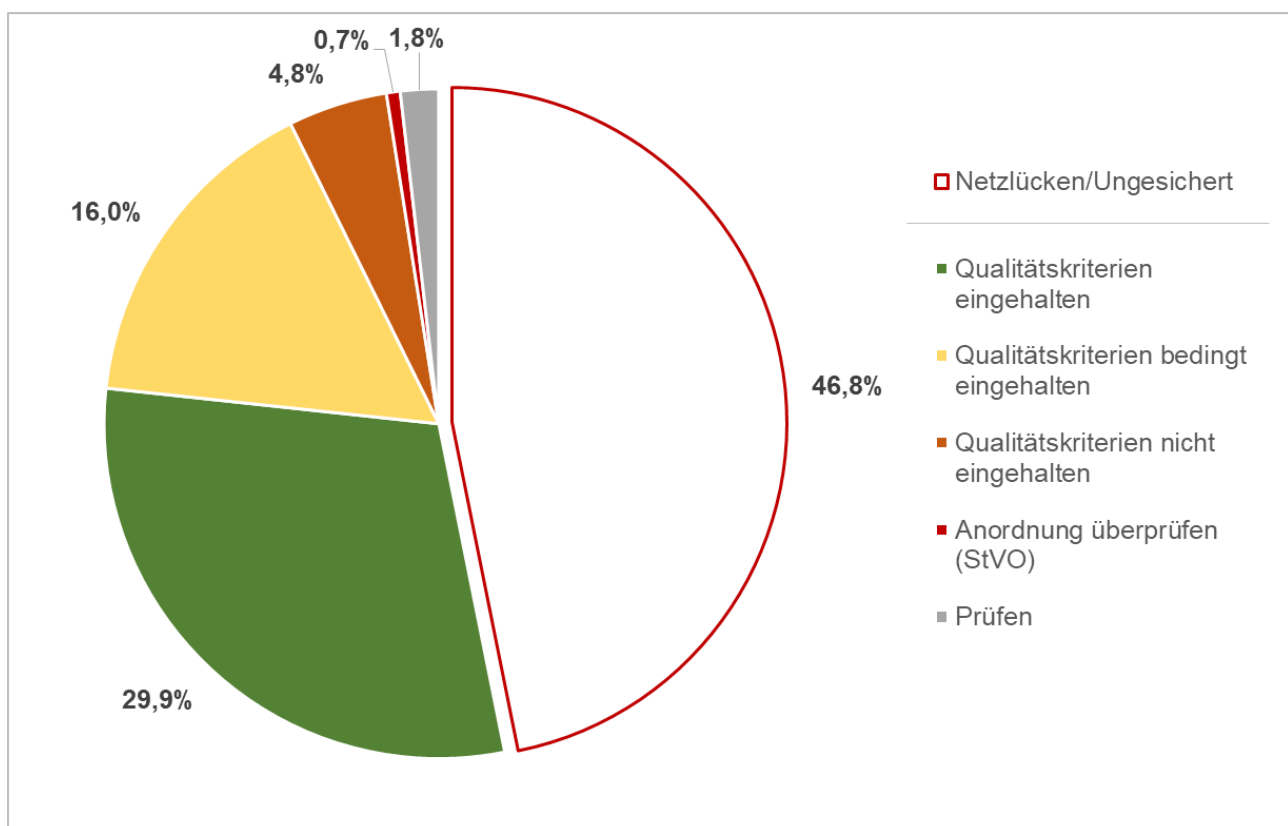


Abb. 40: Führungsformen des Radverkehrs bewertet auf Basis der Qualitätskriterien

5.2.2 Dimensionierung

Abschließend wurden die Führungsformen bezüglich ihrer Dimensionierung auf Basis der Qualitätskriterien (vgl. Kapitel 4.4) bewertet. Netzlücken und ungesicherte Abschnitte werden im Diagramm dargestellt, da die geforderte Qualität auf diesen Abschnitten nicht gegeben ist (Abweichungen in den Prozentzahlen ergeben sich aufgrund abweichender Datengrundlagen, z. B. durch Baustellen).

Im Bestand erfüllen 7,6 % des Gesamtnetzes (entspricht 14 % aller RVA) den hohen Ansprüchen der Qualitätsstandards. Die Regemaße der ERA werden auf weiteren 22 % des Gesamtnetzes (42 % der RVA) eingehalten oder überschritten. Auf 8,4 % der Strecken im Gesamtnetz (15,8 % der RVA) entspricht die Dimensionierung nicht den Anforderungen der StVO/VwV-StVO.

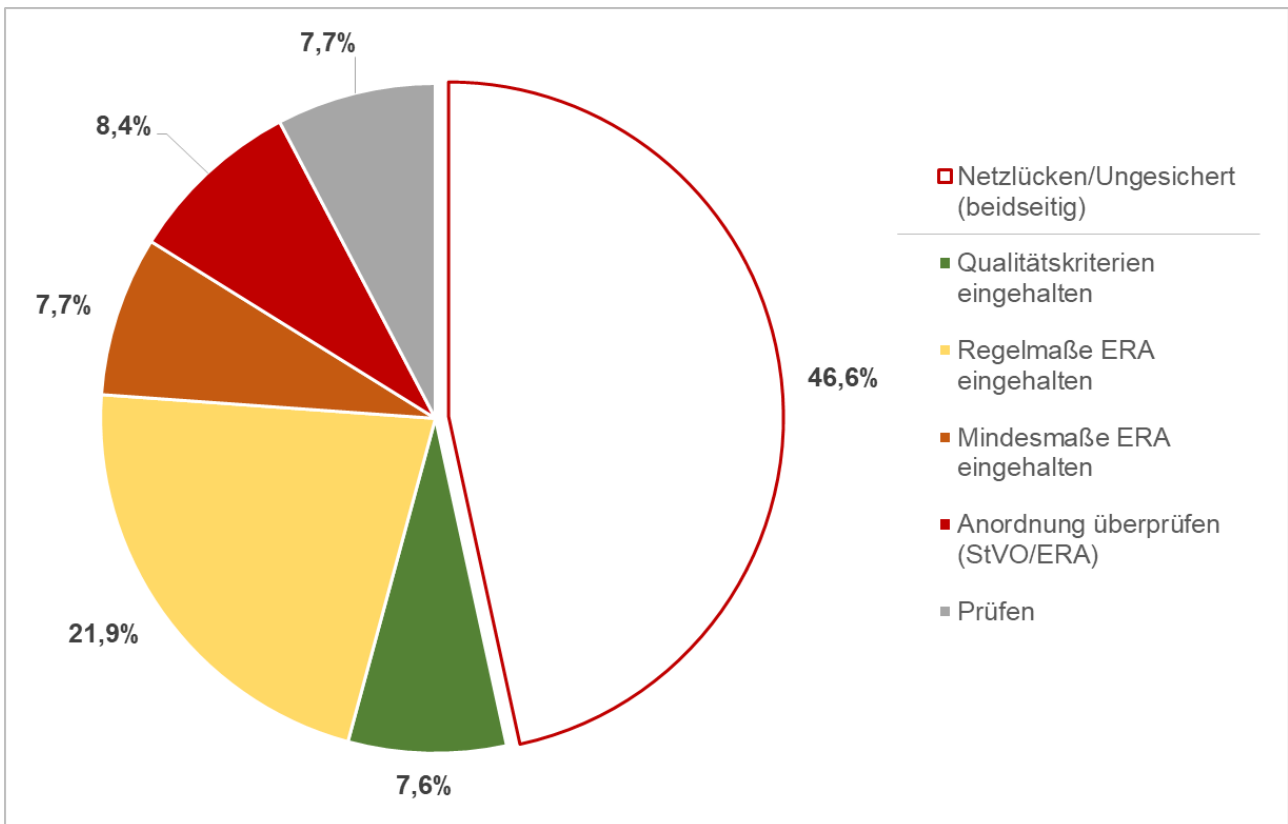


Abb. 41: Dimensionierung der Führungsformen des Radverkehrs bewertet auf Basis der Qualitätskriterien



Abb. 42: Zu schmal dimensionierter Radweg (links); Radwegebreite entspricht den Qualitätskriterien (rechts)

5.2.3 Oberfläche

Die Oberflächenbeschaffenheit wurde im Rahmen der Datenanalyse vor Ort aufgenommen. Unterschieden wurde zwischen befestigten und unbefestigten Straßen und Wege. Eine separate Auswertung wurde nicht vorgenommen. Die Daten dienen zur Bestimmung entsprechender Ausbaumaßnahmen und werden im Maßnahmenkonzept berücksichtigt.

Schwerwiegende Beschädigungen werden bei den punktuellen Mängeln aufgelistet.

5.2.4 Punktuelle Mängel

Es wurden insgesamt 571 punktuelle Mängel an vorhandenen Radverkehrsanlagen erfasst. Im Folgenden werden nicht alle im Landkreis Augsburg erfassten Mängel beschrieben, sondern eine Auswahl dokumentiert und erläutert. Alle erfassten Mängel sind im Mängelplan punktgenau dargestellt und in der Mängelliste aufgeführt.

Beschilderungsmangel: keine Beschilderung vorhanden bzw. unklar

Dieser Mangel lag vor, wenn vor Ort augenscheinlich eine bestimmte Wegekategorie vorlag, diese aber nicht klar ersichtlich war. Hierzu zählen z. B. fehlende Ortstafeln, fehlende Radwegebeschilderungen oder nicht ausgewiesene landwirtschaftliche Wege. In diesen Fällen muss überprüft werden, welche Widmung vorliegt. Wenn vor Ort eine Wegekategorie eindeutig vorlag, wurde die fehlende Beschilderung konkret angegeben. Eine entsprechende Beschilderung, auch wenn diese verkehrsrechtlich nicht zwingend wäre, sollte aus Gründen der Eindeutigkeit nachgerüstet werden.



Abb. 43: Kennzeichnung der Straßenhierarchie auch an sonstigen Wegen (links); offensichtlich fehlende Freigabe für den Radverkehr (rechts)

Beschilderungsmangel: Schild falsch ausgerichtet, verdeckt oder verschmutzt



Abb. 44: Verdeckte und beschädigte Verkehrszeichen

Beschilderungsmangel: Schild Z357-50/52 Durchlässige Sackgasse Radverkehr fehlt

Dieses Zeichen verdeutlicht dem Radverkehr die Netzdurchlässigkeit bei Sackgassen und stellt damit ein wichtiges Komfortkriterium dar, um Irritationen bzw. unnötige Umwege zu vermeiden.



Abb. 45: Fehlende (links) und vorhandene (rechts) Kennzeichnung einer durchlässigen Sackgasse

Beschilderungsmangel: Schild ZZ1000-31 Beide Richtungen fehlt oder Schild ZZ1000-32 Radfahrer von links und rechts fehlt (HÄUFIG)

Zur eindeutigen Kennzeichnung eines Zweirichtungsradweges sollte immer das entsprechende Zusatzzeichen 1000-31 oder 1000-32 unter das Radwegeschild angebracht werden, auch wenn dies nach StVO nicht verpflichtend ist. Es dient dazu, Radfahrenden in beiden Fahrtrichtungen anzuzeigen, dass mit Gegenverkehr zu rechnen ist. Diese Zusatzzeichen fehlen im Radverkehrsnetz größtenteils und sollten bei Neubeschilderungen sowie langfristig auch im Bestand ergänzend angebracht werden.

Das Zusatzzeichen 1000-33 ist seit Mai 2017 kein gültiges Verkehrszeichen mehr nach VZKat und sollte ersetzt werden.

An Kreuzungen und Einmündungen im Zuge von Zweirichtungsradwegen ist das Zusatzzeichen 1000-32 oberhalb der vorfahrtsregelnden Zeichen verpflichtend anzuordnen und daher unbedingt nachzurüsten.



Abb. 46: Zusatzzeichen zur Kennzeichnung von Zweirichtungsradwegen v.l.n.r.: 1000-31 (empfohlen), 1000-32 (empfohlen, an Kreuzungen über vorfahrtsregelnden Zeichen verpflichtend); 1000-33 (nicht mehr gültig)

Beschilderungsmangel: Schild ZZ 1012-31 (Radweg-) Ende fehlt

Das Ende von benutzungspflichtigen RVA ist zu kennzeichnen. Neben der Beschilderung mit ZZ 1012-31 kann dies auch über Z 123 (Gehweg) umgesetzt werden.

Beschilderungsmangel: Verkehrszeichen ohne Aussagekraft/kein StVO-konformes Verkehrszeichen

I.d.R. betrifft dies die Kennzeichnung eines Weges mit dem ZZ 1012-32 „Radfahrer absteigen“. Das ZZ 1012-32 findet in der StVO keine Erwähnung, ist aber im VZKat gelistet. Es existiert kein Einsatzbereich, bei dem ZZ 1012-32 verkehrsrechtlich Sinn ergibt. Das ZZ 1012-32 steht vielmehr als Synonym für eine fehlende Gleichberechtigung des Radverkehrs und findet Verwendung, wenn die „Radverkehrsanlage“ nicht zum Radfahren geeignet ist und notwendige, meist bauliche Verbesserungen ausbleiben.

Sollte das ZZ aufgrund häufigen Fehlverhaltens der Radfahrenden (z. B. Weiterfahren auf dem Gehweg bei Ende eines Radweges) oder an Unfallschwerpunkten/Gefahrenpunkten (z. B. starkes Gefälle) angeordnet sein, so sollten alternative Lösungsmöglichkeiten gesucht werden (z. B. bauliche Ausgestaltung/Sicherung der Überleitungen).



Abb. 47: Benutzungspflichtige RVA innerhalb von Tempo 30-Zonen sind nicht zulässig (links); Zusatzzeichen „Radfahrer absteigen“ gibt die vorliegende Verkehrsregelung wieder und ist damit nicht zulässig (rechts)

Komfortmangel: Fehlende Fahrbeziehungen an Kreuzungen

Bei baulichen Radverkehrsanlagen im Seitenraum fehlt häufig die Möglichkeit des direkten Abbiegens oder der Querung an Einmündungen. Dies führt zu Umwegen und Zeitverlusten, die aufgrund der hohen Qualitätsansprüche vermieden werden sollten.

Lösungen hierfür sind

- Einbau einer Überleitung zwischen RVA und Fahrbahn vor dem Knoten, um ein direktes Abbiegen gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr zu ermöglichen.
- Befestigung von Grünstreifen und Einbau einer Querungshilfe zum Queren der Fahrbahn an der notwendigen Stelle.



Abb. 48: Die notwendige Querung der Fahrbahn ist an dieser Stelle nicht möglich

Komfortmangel: Fehlender Aufstellbereich an Knoten

Im Zuge von Markierungslösungen ist es an Knoten mit Haltelinie von Bedeutung, den Radverkehr vor den Kfz-Verkehr zu führen und ihn somit in das direkte Sichtfeld zu bringen. Hierzu sind die Haltelinien des Radverkehrs drei bis fünf Meter vor die Haltelinie des Kfz-Verkehrs zu ziehen.



Abb. 49: Fehlender Aufstellbereich an einer Kreuzung (links) und markierter Aufstellbereich (rechts)

Komfortmangel: Uneindeutige Radverkehrsführung

Das Erhebungspersonal besaß keinerlei Ortskenntnisse. Daher war eine Bewertung der Radverkehrsführung hinsichtlich ihrer Eindeutigkeit möglich.



Abb. 50: Kombination von Fahrbahnnutzung, nicht benutzungspflichtigem Radweg und Gehweg Radverkehr frei

Markierungsmangel: Fehlende/erneuerungsbedürftige Furtmarkierung

Kreuzungen und hochfrequentierte Einmündungen/Zufahrten (Tankstellen, Supermärkte, etc.) wurden auf Furtmarkierungen geprüft. Diese sind entlang der vorfahrtberechtigten Fahrbahn notwendig, wenn ein straßenbegleitender Radweg existiert. Entlang von Radwegen im Zweirichtungsbetrieb sollten optional entsprechende Fahrradpiktogramme in die Furt integriert werden. Optional kann geprüft werden, ob die Furten angehoben werden können, um die Sicherheit des Radverkehrs (und der Fußgänger) weiter zu erhöhen.



Abb. 51: Erneuerungsbedürftige Furtmarkierung (links) und Furtmarkierung roteingefärbt und mit integrierten Fahrradpiktogrammen (rechts)

Punktuelle Oberflächenmängel

In diesem Zusammenhang wurden Oberflächenschäden wie Schlaglöcher, Bodenwellen oder sonstige Beschädigungen aufgenommen, wenn diese zu sicherheitsrelevanten Einschränkungen (Gefahr eines Sturzes) führen oder ein Befahren der RVA unmöglich machen.

Sicherheitsmangel: Außerhalb des Sichtbereiches an Knoten/Einfahrten/Zufahrten

Gute Sichtbeziehungen zwischen den Verkehrsteilnehmern können bezüglich der Verkehrssicherheit als elementar bezeichnet werden. Kreuzungen und hochfrequentierte Einmündungen/Zufahrten (Tankstellen, Supermärkte, etc.) wurden daher auf sichtbehindernde Elemente untersucht. Hierzu zählen z. B. Bewuchs, Schaltkästen, Bebauung, großflächige Werbeschilder/ Litfaßsäulen/ Wahlplakate oder ähnliches.



Abb. 52: Stark eingeschränkte Sicht an Kreuzungen durch Einbauten und Bewuchs

Sicherheitsmangel: Fehlende Querungshilfe (Mittelinsel, Fahrbahneinengung, etc.) (HÄUFIG)

Zweirichtungsradwege gehören außerorts entlang von Verkehrsstraßen zum Standardrepertoire der Radverkehrssicherung. Am Ende von Zweirichtungsradwegen sind Querungshilfen anzubieten. Hierbei sind Querungsinseln oder Einengungen des Straßenraumes zur Verkürzung der Querungsstrecke zu empfehlen.

Sicherheitsmangel: Schlechte oder fehlende Überleitung zwischen der Radverkehrsanlage und der Fahrbahn (baulicher Rückenschutz, Absenkung, Markierung, etc.) (HÄUFIG!)

Besondere gestalterische Sorgfalt muss an den Anfangs- und Endpunkten von baulichen Radwegen, d. h. an den Überleitungen vom Radweg auf die Fahrbahn und umgekehrt sowie an Querungsstellen eingehalten werden.



Abb. 53: Fehlende Überleitungen und Querungshilfen am Ende eines 2-Richtungsradweges. Zusätzliches Sicherheitsrisiko bei Kombination mit einer Kreuzung (rechts)



Abb. 54: Bauliche Überleitung mit Rückenschutz (links); bauliche Querungshilfe (rechts)

Sicherheitsmangel: Fehlender Sicherheitsraum zum Fußverkehr bzw. mangelhafte Trennung zum Gehweg (keine taktile Trennung)

- Die Trennung zwischen RVA und Gehwegen entspricht überwiegend nicht den Anforderungen der ERA 2010. Dies führt zu häufigen Konflikten zwischen Radfahrenden und Fußgänger, indem die Flächen des jeweils anderen mit genutzt werden.



Abb. 55: unzureichende Trennung zum Gehweg (links); taktil erfassbare Trennung zum Gehweg (rechts)

Sicherheitsmangel: Fehlender Sicherheitsraum zum ruhenden Verkehr

Zur Vermeidung von sogenannten „Dooring-Unfällen“ sind zwischen RVA (baulich im Seitenraum, wie auch bei Schutzstreifen und Radfahrstreifen) und Parkplätzen Sicherheitsräume in Form von Sicherheitstrennstreifen vorzusehen. Diese können baulich oder markierungstechnisch hergestellt werden, sollten aber immer in ihrer Funktion erkennbar sein. Eine Integration der Sicherheitsräume in die RVA ist unzureichend.



Abb. 56: Fehlender Sicherheitstrennstreifen zum ruhenden Verkehr

Sicherheitsmangel: Fehlender Sicherheitsraum zur Fahrbahn/zum fließenden Kfz-Verkehr

Bei baulichen RVA sind Sicherheitsräume zur Fahrbahn vorzusehen. Diese können baulich oder markierungstechnisch hergestellt werden, sollten aber immer in ihrer Funktion erkennbar sein. Eine Integration der Sicherheitsräume in die RVA reicht nicht aus.



Abb. 57: Fehlender bzw. nicht markierter Sicherheitsraum zur Fahrbahn (links); Sicherheitsraum zur Fahrbahn wurde nachträglich markiert (rechts)

Sicherheitsmangel: Festes Hindernis im Lichtraumprofil der Radverkehrsanlage (Poller, Laterne, Masten, etc.)

RVA sind grundsätzlich von Hindernissen jeglicher Art freizuhalten. Sehr häufig kommen jedoch starre Poller zum Einsatz, um ein rechtswidriges Befahren oder Zuparken von RVA durch Kfz zu verhindern. Poller erhöhen jedoch das Risiko von Alleinunfällen von Radfahrenden. Die Durchfahrt von Fahrrädern mit (Kinder-)Anhängern oder Cargo-Bikes wird u. U. erschwert oder sogar verhindert. Bei Dunkelheit schlecht erkennbare Hindernisse, wie Findlinge oder Baumwurzeln, sollten unmittelbar entfernt bzw. die Radverkehrsführung angepasst werden.

Kann auf bauliche Sperren nicht verzichtet werden, so können gepolsterte/elastische Kunststoffpoller oder fahrdynamicsich ausgerichtete Umlaufsperrern zum Einsatz kommen. Bei selbstständigen Wegen kann die Durchfahrt von Kfz auch mittels einer baulichen Einengung in Verbindung mit einer S-Kurve vermieden werden.



Abb. 58: Sicherheitsrisiko durch Poller

Sicherheitsmangel: Konfliktpunkt an Bushaltestelle

Im Bereich von Bushaltestellen kommt es bei baulichen Radwegen im Seitenraum zu Konflikten mit wartenden sowie ein- und aussteigenden Fahrgästen, da die RVA von diesen überquert werden muss oder die Fahrgäste sich auf dieser aufhalten. Es ist daher anzustreben, RVA außerhalb des Konfliktbereiches zu führen, indem bauliche Radwege hinter den Haltestellen angelegt werden oder eine (punktuelle/lokale) Führung auf der Fahrbahn gewählt wird.



Abb. 59: Führung der RVA durch den Warte- und Einstiegsbereich (links);
Trennung der Konfliktbereiche (rechts)

Sicherung an Knoten, Ein- und Zufahrten

An Kreuzungen und Einmündungen ist eine eindeutige Markierung der RVA notwendig. Nicht jede Zufahrt muss markiert werden. Empfehlenswert ist die Markierung besonders an höher frequentierten Zufahrten und Einmündungen, wie z. B. Zufahrten zu Parkplätzen, Tankstellen, Garagenhöfen, etc. Eine Markierung ist zudem nur entlang der vorfahrtsberechtigten Richtung zulässig, wenn die Furt nicht weiter als fünf Meter abgesetzt ist. Eine Roteinfärbung kann an besonderen Konfliktpunkten sinnvoll sein. Hierzu zählen z. B. Zweirichtungsradwege.

Grundsätzlich sollte der Radverkehr unmittelbar entlang der Fahrbahn über Knoten geführt werden. Dreiecksinseln sind aus Gründen der Verkehrssicherheit sowie des Komforts zu vermeiden.



Abb. 60: Untergeordnete und bevorrechtigte Führung des Radverkehrs an einem freien Reichtabbeiger



Abb. 61: Missverständliche Kennzeichnung der Bevorrechtigung

6. Maßnahmenkonzept

6.1 Vorgehen

Die Maßnahmen werden aus einem Abgleich der Anforderungen mit den vor Ort erhobenen Bestandsdaten abgeleitet. Das Konzept basiert auf drei Blöcken, die aufgrund der Analysen als Problemschwerpunkte identifiziert wurden:

- Bestehende Radverkehrsanlagen, die nach StVO, VwV-StVO oder ERA mangelbehaftet sind oder die nicht den Qualitätskriterien entsprechen.
- Bestehende gesicherte Führungsformen, die nicht den Qualitätskriterien entsprechen.
- Ungesicherte Abschnitte und Netzlücken.

Die Maßnahmenschwerpunkte werden entsprechend in drei Kategorien unterteilt:

- Punktuelle Mängelbeseitigung,
- Ausbaumaßnahmen vorhandener (Radverkehrs-)Infrastruktur und
- Netzlückenschlüsse.

Keine Maßnahmen sind notwendig, wenn die vorliegende Sicherung des Radverkehrs allen Anforderungen der Qualitätskriterien entspricht.

Auf Basis der Straßenklasse, des Fahrbahn-/Straßenraumquerschnittes und der Ortslage sowie unter Berücksichtigung der StVO/ERA sowie den Qualitätskriterien werden potentiell mögliche Maßnahmen definiert. Diese gliedern sich in die Gruppen

- Neubaumaßnahmen
 - Es sind keinerlei Bestandswege vorhanden
 - Neubau eines Radweges oder Geh- und Radweges
- Bauliche Maßnahmen
 - Es sind Bestandswege vorhanden
 - Ausbau bezüglich der Oberfläche und/oder Verbreiterung des Bestandes
 - Flächenumverteilung/Umbau eines Straßenzuges
- Markierungsmaßnahmen
 - Maßnahme im Bestand
 - Markierung von Schutzstreifen oder Radfahrstreifen
- Beschilderungsmaßnahmen
 - Anordnung von Geschwindigkeitsbeschränkungen; i. d. R. als Zone
 - Anordnung von Fahrradstraßen

- Sperrung von Straßen für den allgemeinen Kfz-Verkehr (landwirtschaftliche Wege)
- Bei allen Maßnahmen ist eine Prüfung der Straßenwidmung und Straßenfunktion notwendig
- Sonstige
 - Netzverlegung/Netzanpassung
 - Keine Maßnahme/Beibehaltung des Status Quo
- Punktuelle Maßnahmen
 - Querungsstellen/Überleitungen
 - Beseitigung punktueller Mängel im Rahmen von Instandhaltungsarbeiten

Das Maßnahmenkonzept beschreibt dabei nur erste Handlungsansätze, die im Rahmen einer Planung ggf. auch im Rahmen einer Machbarkeitsprüfung für jeden Einzelfall konkretisiert werden müssen.

Da es sich um eine Vielzahl von Einzelmaßnahmen handelt und die Schwere der Mängel stark differenziert, werden abschließend Planungsprioritäten gebildet, die die Dringlichkeit jeder Einzelmaßnahme unter festen Kriterien bewertet.

Die Einteilung der Maßnahmen wird in den folgenden Kapiteln beschrieben. Die bestehende Straßenklassifizierung ist einer der maßgebenden Entscheidungsparameter. Die beschriebene Einteilung der Maßnahmen erfolgt daher anhand der Klassifizierung.

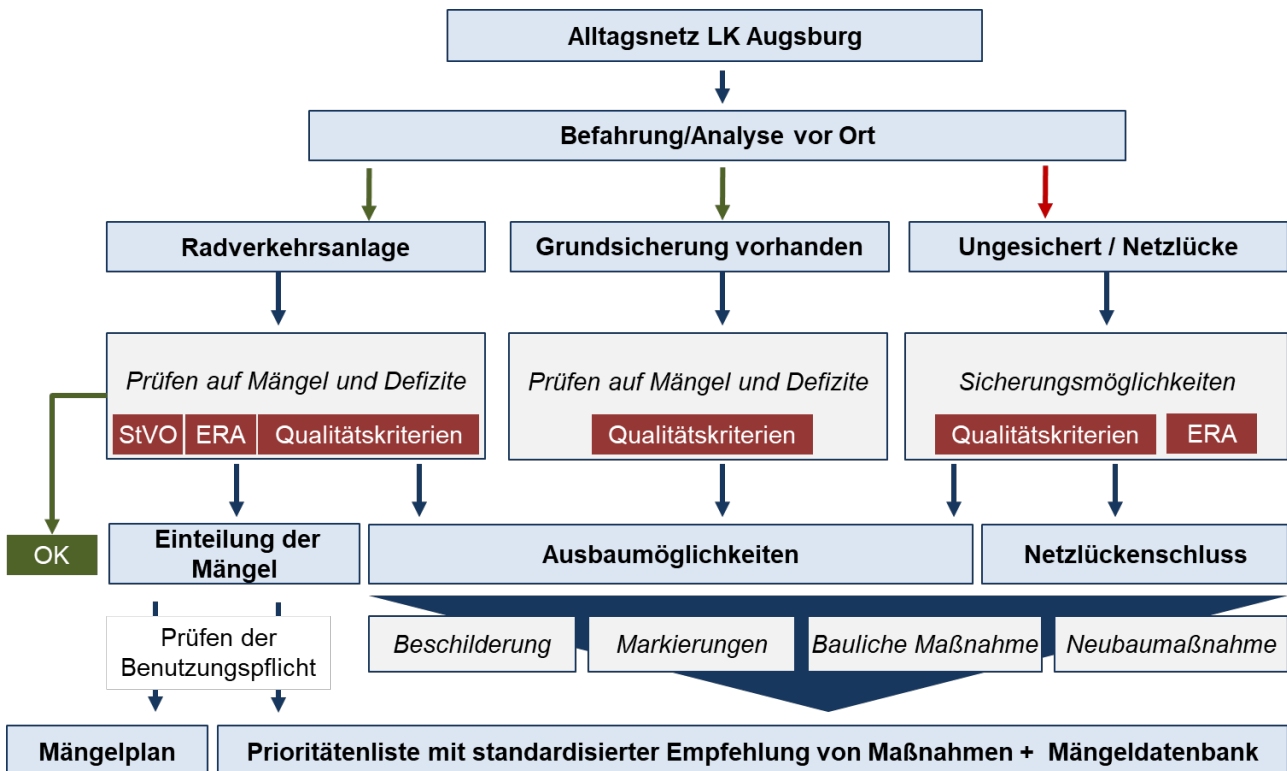


Abb. 62: Methodik des Vorgehens



6.2 Klassifiziertes Straßennetz

6.2.1 Außerorts

Für Netzlückenschlüsse außerorts kommen entlang von klassifizierter Straßen (B, St, A) i. d. R. der **Neubau straßenbegleitender Radwege (Neubaumaßnahme)** in Frage. Andere Lösungen scheiden aufgrund der geltenden Rechtslage bzw. der Netzfunktion für den überregionalen Kfz-Verkehr aus. Es wird zunächst davon ausgegangen, dass außerhalb geschlossener Ortschaften theoretisch entsprechende Ausbauflächen zur Verfügung stehen.

Aufgrund der hohen Kosten für solche Projekte und der Probleme beim Grunderwerb können im Einzelfall auch andere Möglichkeiten der Radverkehrssicherung in Frage kommen. Hierzu zählen:

- Alternativer Netzverlauf (**Netzverlegung**), wenn dieser hinsichtlich der Gesamtqualität aus Reisezeit, Verkehrssicherheit und Qualitätsanforderungen an die Radverkehrsführung vergleichbar ist.
- Beobachtung der Rechtslage und der Wissenschaft, um sich ändernde Rahmenbedingungen zu nutzen, wie z. B. Geschwindigkeitsbegrenzung, Geschwindigkeitsdämpfung, Markierungslösungen außerorts, etc. (vgl. Kapitel 9).

6.2.2 Innerorts

Innerorts sind die notwendigen Flächen für einen Neubau i. d. R. nicht vorhanden, der Flächenanspruch ist wegen der empfohlenen Trennung zum Gehweg und der Vermeidung eines einseitigen Radweges sogar größer (vgl. Kapitel 4.3.1). Der **Ausbau** der bestehenden Infrastruktur, indem Flächennutzungen umverteilt werden, ist aus den gleichen Gründen selten umsetzbar.

Bei einer ausreichenden Fahrbahnbreite von mind. 7,50 m kommt der Einsatz von **Markierungslösungen** (Schutzstreifen) in Frage. Bei schmaleren Fahrbahnbreiten und keinerlei Flächenreserven, was in vielen Ortsdurchfahrten der Fall ist, ist technisch wie rechtlich zum heutigen Zeitpunkt keine Option zur Sicherung des Radverkehrs möglich. Eine **Netzverlegung** des Radverkehrsnetzes ist nur bei einer annähernd gleichwertigen Alternativroute möglich. Gleichwertig bedeutet, dass die alternative Route hinsichtlich Reisezeit, Verkehrssicherheit und den Qualitätsanforderungen ein vergleichbares Niveau erreichen kann. Bei der Entscheidung für Alternativrouten sollte bedacht werden, dass die Quellen und Ziele entlang der eigentlichen Verbindung nicht angebunden werden. Bei diesen Straßen handelt es sich oftmals um Hauptverkehrsstraßen/ Ortsdurchfahrt mit angrenzendem Einzelhandelsbesatz.

Im klassifizierten Netz sind in bestimmten Fällen auch Anordnungen von Geschwindigkeitsbeschränkungen auf Tempo 30 möglich (**Beschilderungsmaßnahme** vgl. Kasten Allgemeine Hinweise zu Beschilderungsmaßnahmen Seite 76). Dies wurde z. B. im Markt Welden an der örtlichen Schule sowie an einem Altenheim umgesetzt (jeweils Kreisstraßen) oder in Adelsried im Bereich einer Schule (Staatsstraße).

Sind diese Möglichkeiten ausgeschöpft, muss bei der heutigen Rechtslage der Mischverkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h zunächst bestehen bleiben.



Die Beobachtung der Rechtslage und der Wissenschaft ist in den Fällen sinnvoll, denn ergänzende Maßnahmen werden zurzeit erprobt (siehe Kasten Piktogrammspuren) und die Diskussion um eine allgemein mögliche Geschwindigkeitsreduzierung innerorts wird geführt.

Piktogrammspuren

Die AGFK-BY untersucht aktuell den Einsatz von Piktogrammspuren, die alleinige Markierung von Fahrradpiktogrammen in kurzen Abständen am rechten Fahrbahnrand. Diese werden in der Fachliteratur auch „Sharrows“ genannt, eine Zusammensetzung der englischen Wörter Shared (Teilen) und Arrow (Pfeil). Hiermit wird das Ziel verfolgt, die Fahrbahnnutzung durch den Radverkehr zu erhöhen, indem ein optisches Angebot auf der Fahrbahn geschaffen wird. Piktogrammspuren befinden sich im Versuchsstatus und sind keine StVO-konforme Markierung.

6.3 Kommunale Straßen und Wege

Im Maßnahmenkonzept werden hierunter die Gemeindestraßen und die sonstigen öffentlichen Straßen (gemäß BayStrWG) zusammengefasst. Die Baulast wird vereinfacht der betroffenen Kommune zugeordnet, auch wenn diese nicht der offizielle Baulastträger ist. Eine entsprechende Überprüfung ist Bestandteil der weiterführenden Ausbauplanungen.

6.3.1 Gemeindestraßen

Zu den Gemeindestraßen gehören die Gemeindeverbindungsstraßen (außerorts) und die Ortsstraßen (innerorts).

Außerorts

Es kommen die gleichen Maßnahmen in Betracht wie im klassifizierten Straßennetz (vgl. Kapitel 6.2.1). Die Wirtschaftlichkeit von Radwege-Neubauprojekten ist aufgrund der geringeren Verkehrsbedeutung und den damit verbunden geringen Kfz-Belastungen oftmals sehr kritisch zu bewerten. Daher wird zunächst eine Überprüfung der Straßennetzkategorie empfohlen. Existieren gleichwertige alternative Routen für den Kfz-Verkehr oder dienen die Gemeindeverbindungsstraßen zur Anbindung kleinerer Weiler, kann eine Abstufung bzw. (Teil-)Einziehung in Betracht kommen. (Prüfung auf eine geänderte Verkehrsbedeutung bzw. auf Gründe des öffentlichen Wohls. Diese rechtlichen Voraussetzungen können aufgrund der Radnetzplanung gegeben sein). Somit können folgende **Beschilderungsmaßnahmen** in Frage kommen:

- Beschränkung des öffentlichen Verkehrs,
- Fahrradstraßen (Freigabe für Anwohner).

Bei ungeeigneten Strecken bzw. auf Strecken, die vorwiegend dem Fußgängerverkehr zur Verfügung stehen (z. B. verkehrsberuhigte Bereiche) wird eine **Netzverlegung** angestrebt, da die Förderung des Radverkehrs keinesfalls zu Lasten des Fußverkehrs gehen darf.



Im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes wurde eine erste Vorprüfung vorgenommen, indem die Straßenfunktion anhand des Straßennetzes abgewogen wurde (Bedeutung der Verbindungsstraße für den allgemeinen überörtlichen Kfz-Verkehr.).

Es sollte geprüft werden, ob es sich überhaupt um eine Gemeindeverbindungsstraße oder um eine sonstige öffentliche Straße handelt. Eine Abstufung bzw. (Teil-)Einziehung ist in diesen Fällen nicht notwendig, die Beschilderung sollte vor Ort angepasst bzw. ergänzt werden (z. B. landwirtschaftlicher Weg).

Eine Kombination mit einer **Ausbaumaßnahme** ist bei mangelhafter Oberfläche oder zu schmaler Dimensionierung möglich.

Innerorts

Es kommen die gleichen Maßnahmen in Betracht wie im klassifizierten Straßennetz (vgl. Kapitel 6.2.2), aber auch die Hemmnisse sind dieselben. Im Bereich kommunaler Straßen sieht das Konzept bei schmalen Fahrbahnen und fehlenden Flächenreserven zunächst eine Überprüfung der Straßennetzkategorie vor, um u. a. zu überprüfen, ob die Straßen in eine Tempo 30-Zone (innerorts) oder eine Fahrradstraße umgewandelt werden könnten (Beschilderungsmaßnahme). Eine Prüfung der Straßennetzkategorie kann nur durch die Kommunen selber erfolgen. Eine **Beschilderungsmaßnahme** stellt eine kostengünstige Möglichkeit dar, die Verkehrssicherheit des Radverkehrs (und der Fußgänger) zu erhöhen (vgl. nachfolgender Kasten).

Im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes wurde eine erste Vorprüfung vorgenommen, indem die Straßenfunktion anhand des Straßennetzes abgewogen wurde (Gewerbegebiete, überörtliche Verbindungsstraßen, mögliche Alternativrouten, etc.).

Sind diese Möglichkeiten ausgeschöpft, kommt eine Netzverlegung in Betracht oder bei der heutigen Rechtslage die Beibehaltung des Mischverkehrs bei Tempo 50.

6.3.2 Sonstige öffentliche Straße

Zu den sonstigen öffentlichen Wegen zählen öffentliche Feld- und Waldwege sowie beschränkt öffentliche Wege, wie z. B. Geh- und Radwege oder Wanderwege, die nicht Bestandteil anderer Straßen sind. Eine grundlegende Sicherung liegt aufgrund des nicht zugelassenen allgemeinen Kfz-Verkehrs vor.

Eine **Ausbaumaßnahme** ist bei mangelhafter Oberfläche oder zu schmaler Dimensionierung möglich. Eine **Beschilderungsmaßnahme** z. B. als Fahrradstraße ist zur weiteren Steigerung der Qualität zu empfehlen.

Mögliche Konflikte mit dem landwirtschaftlichen Verkehr müssen berücksichtigt werden. Eine erste Vorprüfung hierzu wurde bei vorliegenden Konzepten zur landwirtschaftlichen Nutzung berücksichtigt.



Allgemeine Hinweise zu Beschilderungsmaßnahmen

Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h

Bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von **30 km/h** kann auf RVA verzichtet werden. Die Sicherheit für den Radverkehr ist durch die niedrigere Kfz-Geschwindigkeit gewährleistet, denn die Gefahr von schweren Unfällen mit hohem Verletzungsrisiko sinkt mit Abnahme der Geschwindigkeitsdifferenz um ein Vielfaches. Behinderungen des Kfz-Verkehrsflusses liegen durch die gleichmäßigeren Fahrgeschwindigkeiten nicht vor.

Für diese Maßnahmen ist eine behördliche Prüfung der Kriterien nach § 45 StVO (insbesondere Absatz 1c und 9, örtliche Gefahrenlage) sowie unter Berücksichtigung der VwV-StVO zu den §§ 39 bis 43 Allgemeines über Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen und § 45 (dabei geht die Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer der Flüssigkeit des Verkehrs vor.) notwendig.

Für die Prüfung von möglichen Geschwindigkeitsbeschränkungen sind auch die Erkenntnisse aus Lärmaktionsplänen und Luftreinhalteprogrammen zu berücksichtigen, die eine Anordnung erleichtern können. Im unmittelbaren Umfeld von Schulen, Altenheimen, Kindergärten, etc. wurden mit der letzten Novellierung der StVO die Voraussetzungen zur Anordnung von Tempo 30 als Standardfall ermöglicht.

Tempo 30-Zone

Die Anordnung einer Tempo 30-Zone bringt weitere Vorteile mit sich. Bauliche Maßnahmen zur Geschwindigkeitsdämpfung sind leichter umsetzbar bzw. sogar erforderlich. Neben dem Radverkehr profitieren auch die Anwohner und zu Fuß Gehenden. Die Anordnung unterliegt nicht den strengen Regeln des § 45, sondern kann für Wohngebiete durch die Kommunen selbst erfolgen. Erforderlich hierzu ist ein Konzept, das auch die Belange des örtlichen Verkehrs berücksichtigen muss. Innerhalb von Tempo 30-Zonen sind benutzungspflichtige RVA und Schutzstreifen verboten. Tempo 30-Zonen sind nur innerorts und nur in Wohngebieten zulässig.

Fahrradstraßen

Gegenüber der Geschwindigkeitsreduzierung bringt die Ausweisung von Fahrradstraßen weitere große Vorteile mit sich: Der Radverkehr ist bevorrechtigt und Fahrradstraßen sind auch außerorts zulässig. In Fahrradstraßen gilt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h. Kfz-Verkehr muss mittels Zusatzzeichen (z. B. Pkw-frei) zugelassen werden. Voraussetzung zur Anordnung einer Fahrradstraße ist, dass der Radverkehr vorherrschende Verkehrsart ist oder dies alsbald wird. Diese Voraussetzung ist bereits erfüllt, wenn der Radverkehr nur zu bestimmten Spitzenzeiten vorherrschend ist. Für den Kfz-Durchgangsverkehr dürfen solche Straßen von geringer Bedeutung sein.



6.4 Mängelbeseitigung

Einfache punktuelle Mängel, wie z. B. Verschmutzung von Wegen, Randbewuchs oder fehlende Beschilderung, können unmittelbar durch die Baulastträger beseitigt werden. Eine gesonderte und vertiefende Prüfung bzw. Erläuterung der Lösungsansätze ist nicht erforderlich. Diese Mängel sind mit pauschalen Lösungsansätzen in der Mängelliste hinterlegt und in den Plänen verortet.

6.5 Planungsprioritäten

6.5.1 Grundlagen

Die Beseitigung der Mängel und Sicherheitsdefizite sowie der Ausbau des entwickelten Netzes für den Radverkehr im Landkreis Augsburg basiert auf zahlreichen Einzelmaßnahmen. Zwangsläufig können nicht alle Einzelmaßnahmen in einem kurzen Zeitraum umgesetzt werden. Daher bedarf es einer Festlegung von Planungsprioritäten.

Im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes ist es nicht möglich, die genaue Realisierungsfolge der einzelnen Handlungsaufträge festzulegen, da die zeitliche Umsetzung nicht planerisch festgeschrieben werden kann, sondern von einer Vielzahl von anderen Faktoren, wie z.B. Abstimmung mit Baulastträgern, Beantragung von Fördermitteln etc., abhängt. Eine Prioritätensetzung kann demzufolge nicht den Zeitpunkt für die Umsetzung bestimmen, sondern nur die Handlungsaufträge definieren, die als Erste für eine Realisierung vorzubereiten sind. Es handelt sich daher bei der Prioritätensetzung der einzelnen Handlungsaufträge für das konzipierte Radverkehrsnetz des Landkreises Augsburg um Planungsprioritäten und nicht um Ausbauprioritäten.

Wenn sich Rahmenbedingungen ändern, dann können und sollen die Handlungsaufträge von betroffenen Einzelmaßnahmen unabhängig von den vorgeschlagenen Prioritäten behandelt werden. Geänderte Rahmenbedingungen liegen z.B. vor wenn

- sich Kombinationsmöglichkeiten mit anderen baulichen Maßnahme ergeben,
- sich die rechtlichen Bedingungen ändern,
- sich die Förderbedingungen ändern,
- sich die Radverkehrsmengen/-ströme dies erfordern.

6.5.2 Einteilung der Maßnahmen

Die Einteilung der Prioritäten ergibt sich indirekt bereits aus der Netzanalyse und den dort ermittelten Handlungsschwerpunkten und aus der „Schwere“ der Mängel und Schwachstellen unter Berücksichtigung der Analyse Kriterien. Neben diesen allgemeinen Kriterien wurden auch die Rückmeldungen der Kommunen, des staatlichen Bauamtes sowie der betroffenen Ämter im Landkreisamt berücksichtigt.



Hohe Dringlichkeit

Eine hohe Dringlichkeit liegt vor, wenn die bestehende Infrastruktur gegen die verpflichtenden Anforderungen der StVO/VwV-StVO verstoßen. Ebenso besteht eine hohe Dringlichkeit aufgrund der Verkehrssicherung an Gefahrenstellen.

Kurzfristige bis mittelfristige Maßnahmen

Kurzfristige Handlungsaufträge sind bei Netzlückenschlüssen zu prüfen, um das Ziel einer durchgängigen Sicherung des Radverkehrs möglichst zügig zu erreichen. Da eine Vielzahl von Netzlückenschlüssen bestehen, wird dieses Maßnahmenpaket nochmals unterteilt:

- Zentrale Achsen mit einem hohen Potential sind bevorzugt zu planen.
- Streckenabschnitte mit existierenden Planungen sind bevorzugt umzusetzen.

Die Überprüfung der Straßennetzhierarchie von Beschilderungsmaßnahmen sollte ebenfalls kurzfristig erfolgen.

Langfristige Maßnahmen

In diesen Bereich fallen Streckenabschnitte, bei denen bereits eine Grundsicherung des Radverkehrs existiert, diese jedoch nicht den Qualitätskriterien entspricht.

Hierunter fallen auch Maßnahmen, bei denen zum Zeitpunkt der Konzepterstellung hohe Umsetzungsweiderstände bekannt sind.

6.6 Kostenschätzung

Die Kostenschätzung basiert auf aktuellen Einheitspreisen unterschiedlicher Projekte. Hierbei ist zu beachten, dass Einheitspreise für einzelne Arbeitsschritte je nach Anbieter teilweise erhebliche Differenzen aufweisen. Auch der Zuschlag für unvorhergesehene Kosten variiert teils erheblich. Für jede Maßnahme wurden u.a. folgende Preise einberechnet:

- Einheitspreis pro Meter
 - Markierung/Demarkierung,
 - Neubau Radweg gemäß Qualitätskriterien,
 - Ausbau vorhandener Wege gemäß Qualitätskriterien,
 - Umbauten/Flächenumverteilungen,
- Pauschaler Zuschlag für weitere Arbeiten, welche nicht pro Meter angegeben werden
 - Beschilderung,
 - Umbauten an Knoten (nach Größenkategorien),
 - Ergänzende Markierungsarbeiten (Richtungspfeile, Haltelinien, Piktogramme, etc.),
 - Bauliche Maßnahmen (Querungshilfe, Überleitung),



- Ansatz für Planungskosten,
- Zuschlag für unvorhergesehenen Kosten (+50%),
- Zuschlag für Baustelleneinrichtung und Baustellenmanagement (5.000 bis 15.000 €).

Weitere Kostenblöcke, z.B. für die Anpassung von LSA, notwendige Umgestaltung von Knoten und Parkraum, können bei der vorliegenden Planungstiefe nicht berücksichtigt werden. Auch die örtlichen Verhältnisse konnten in der Schätzung keine Berücksichtigung finden.

Die Übersicht der Kosten ist in der Maßnahmenliste dargestellt.

6.7 Aufbau der Maßnahmenliste

Grundlage der Maßnahmenliste ist eine Streckendatenbank in einem GIS. Die einzelnen Streckenabschnitte sind im System fein gegliedert hinterlegt. Jede Maßnahme setzt sich daher aus mehreren Abschnitten zusammen.

- Nummerierung
 - Abschnittsnummer
 - Maßnahmennummer
- Streckendaten
 - Straßenname/Bezeichnung/Klasse
 - Baulastträger
 - Gemarkung
 - Ortslage
 - Zulässige Höchstgeschwindigkeit
 - Weitere Streckeninformationen (Einbahnstraße, Einschränkungen beim zugelassenen Verkehrs, etc.)
 - Fahrbahnbreite
- Radverkehrsnetz
 - Netzhierarchiestufe
 - Radverkehrsanlage
 - Benutzungspflicht
 - Oberfläche
 - Breite
- Maßnahmen
 - Kategorie



- Erste Empfehlung
- Kosten
- Priorität
- Zielzustand
- Bemerkung/Hinweise/Kommentar

7. Fahrradabstellanlagenkonzept

7.1 Ziele und Vorgehen

Neben den Anlagen für den fließenden Radverkehr gehören auch die Anlagen des ruhenden Radverkehrs zu einer hochwertigen Radverkehrsinfrastruktur. Nur wenn Abstellmöglichkeiten an den Quell- und Zielpunkten gibt, findet das Fahrrad als Verkehrsmittel eine hohe Akzeptanz. Durch die Integration von Service-Elementen kann die Attraktivität des Gesamtnetzes weiter gesteigert werden.

Im Rahmen des Radverkehrskonzeptes sollen daher Standards für Fahrradabstellanlagen formuliert und eine vertiefende Analyse ausgewählter bestehender Abstellanlagen durchgeführt werden. Auf dieser Basis werden analog zur Infrastruktur entsprechende Maßnahmen zum Ausbau und zur Verbesserung der Anlagen formuliert.

Für die Analyse der Fahrradabstellanlagen wurden gemeinsam mit dem Landratsamt ca. 50 Standorte auf Basis der Quell- und Zielpunkte ausgewählt (vgl. Kapitel 3.3.2), die eine besondere Bedeutung für die Mobilität im Landkreis haben (z. B. Bahnhöfe) oder die in der Zuständigkeit der Kommunen/des Landkreises liegen (z.B. Rathäuser, Krankenhäuser).

In das Fahrradabstellanlagenkonzept wurden auch die bereits vorliegenden Analysedaten des Landkreises eingearbeitet.

7.2 Allgemeine Anforderungen an Fahrradhalter und Abstellanlagen

Die FGSV (Hinweise zum Fahrradparken) und der ADFC formulieren Kriterien, die ein Fahrradhalter als Grundelement einer Abstellanlage erfüllen sollte. Diese allgemeinen Anforderungen können als Mindeststandards angesehen werden und bilden daher die Grundlage des Konzeptes.

- **Guter Halt:** Das Fahrrad soll stabil und sicher gehalten werden. Hierfür ist eine möglichst große Anlehnfläche ideal. Zusätzlich muss jeder gängige Fahrradtyp aufgenommen werden können und sicher stehen.
- **Ausreichender Diebstahlschutz:** Zumindest der Fahrradrahmen sollte abgeschlossen werden können. Im Idealfall zusätzlich auch das Vorderrad. So kann sichergestellt werden, dass weder das komplette Rad noch das leicht abzumontierende Vorderrad gestohlen werden kann. Die beste Lösung bieten Fahrradhalter in denen das komplette Rad abgeschlossen werden kann.
- **Sicherer Betrieb und einfache Reinigung:** Die Fahrradhalter dürfen keine Bauteile enthalten, an denen sich die Nutzer verletzen könnten. Auch dürfen keine Bauteile die Fahrräder beschädigen. Die Instandhaltung und die Reinigung der Fahrradhalter müssen ohne großen Aufwand möglich sein.
- **Günstige Installation:** Fahrradhalter sollten nach Möglichkeit auf verschiedenen Untergründen zu installieren sein ohne großflächige Fundamente erstellen zu müssen. Einzelne installierte Fahrradhalter sollten so aufgestellt werden, dass der Radfahrende nach links absteigen kann [FGSV, 1995].

- Genügend Seitenabstand: Werden mehrere Fahrradhalter installiert, so muss genügend Seitenabstand vorhanden sein, damit alle gängigen Fahrräder problemlos ein- und ausgeparkt werden können. Auch das Beladen von Fahrrädern sollte möglich sein [ADFC, 2006].

7.3 Kriterien zur Analyse der Fahrradabstellanlagen

7.3.1 Bewertungskategorien

Für die Bewertung der Abstellanlagen werden deren Lage und Ausstattung erfasst. Die Ausstattungsmerkmale beinhalten:

- Art der Fahrradhalterung (Felgenhalter, Rahmenhalter...),
- Beleuchtung (eigene Beleuchtung oder Straßenlaternen),
- Witterungsschutz,
- Bodenbefestigung (Asphalt, Pflastersteine...),
- Kapazität und Auslastung,
- Baulicher und technischer Zustand der Anlage,
- soziale Sicherheit (Einsehbarkeit, Beleuchtung, soziale Kontrolle...) und
- Komfort (Bedienung, Zugang der Anlage...).

Für die Bewertung der erfassten Merkmale und deren besserer Vergleichbarkeit wurde ein Benotungsschema verwendet. Die Bewertung der Abstellanlagen soll anhand einer Benotungsskala von „1“ bis „5“ reichen.

Kategorie Zustand

In dieser Kategorie wird der Gesamteindruck der Anlage analysiert, indem Nutzungseinschränkungen wie auch optische Einschränkungen durch Beschädigung, Verschmutzung, Bewuchs, etc. bewertet werden. Der Zustand der Anlage wird bei starker Beschädigung der Fahrradhalter mit 4,0, bei gänzlicher Unbrauchbarkeit von 5,0 bewertet. Wird die Note 5,0 (unbenutzbar) vergeben, so wird die Gesamtnote auf 5,0 (unbenutzbar) gesetzt.

1	<p>Neuwertige Anlage/neuwertiger Zustand:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baulich und technisch in einem einwandfreien Zustand. • Neu oder neuwertig, sauber und gepflegt. • Alle Fahrradparker sind nutzbar
2	<p>Guter Zustand / keine Beschädigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baulich und technisch in einem guten Zustand • Nicht mehr neuwertig (< 10% defekte Parker)



3	<p>Anlage mit leichten Beschädigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baulich und technisch in einem guten Zustand • Es bestehen Beeinträchtigungen aufgrund von Schmutz, Bewuchs, etc. • Mind. die Hälfte der Fahrradparker sind unbeschädigt und voll nutzbar
4	<p>Anlage mit starken Beschädigungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baulich und/oder technisch in einem nicht mehr ausreichenden Zustand: (> 50 % defekte Parker) • Teile der Anlage sind nicht nutzbar (verbogen, Bewuchs, etc.).
5	<p>Anlage ist unbenutzbar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baulich und/oder technisch in einem Zustand, der die Benutzung der Anlage sehr stark beeinträchtigt oder unmöglich macht.

Kategorie Standsicherheit

Die Standsicherheit (seitliches Umfallen und Wegrollen) ist neben dem Diebstahlschutz eine der zentralen Anforderungen, die ein Fahrradhalter erfüllen soll. Ist die Standsicherheit nicht gegeben und besteht beim Kippen des Rades die Gefahr einer Beschädigung, erfolgt eine weitere Abwertung.

Die Bewertung erfolgt anhand der eingesetzten Fahrradparker und berücksichtigt zudem auch die Oberflächenbefestigung sowie die Quer- und Längsneigung.

1	<p>Das Fahrrad wird sicher gehalten. Eine Beschädigung ist ausgeschlossen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Fahrrad kann nicht/schwer kippen • Das Fahrrad kann nicht/schwer wegrollen
2-4	<p>Es existieren Mängel bezüglich der Standsicherheit Die Abstufung erfolgt über die Parameter</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Es besteht die Gefahr des seitliches Kippens b) Es besteht zusätzlich die Gefahr einer Beschädigung von Fahrradteilen c) Es besteht die Gefahr des Wegrollen z. B. beim Beladen
5	<ul style="list-style-type: none"> • Keinerlei Unterstützung beim Stand. Das Fahrrad steht „frei“.

Kategorie Diebstahlschutz

Der Diebstahlschutz ist ein sehr wichtiges Kriterium, dessen Bedeutung durch die Verbreitung von hochwertigen (Elektro-)Fahrrädern noch zunehmen wird. Es wird beurteilt, wie sicher ein Fahrrad abgestellt werden kann und welche Elemente des Rades angeschlossen werden können.

Die Bewertung erfolgt anhand der eingesetzten Fahrradparker und berücksichtigt zudem auch flankierende Maßnahmen, wie Schließsysteme oder Videoüberwachung.

1	<p>Diebstahl faktisch ausgeschlossen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zugangskontrolle • Bewachung oder Videokontrolle • Rad im Ganzen wegschließbar
2	<p>Diebstahl stark behindert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rahmen und Vorderrad können angeschlossen werden (z. B. Bügel mit Rahmenhalter)
3	<p>Diebstahlschutz eingeschränkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nur der Rahmen kann angeschlossen werden (z. B. schmaler Bügel)
4	<p>Diebstahl von Teilen möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nur Vorderrad kann angeschlossen werden (z. B. Felgenklemme)
5	<p>Diebstahl des kompletten Rades möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine Anschlussmöglichkeit, Fahrrad könnte weggetragen werden.

Kategorie Komfort

Es wird bewertet, ob die Fahrradparker bzw. die Abstellanlage selbsterklärend zu bedienen ist. In die Bewertung fließt auch die Nutzungsmöglichkeit durch Kinder oder Senioren ein, sowie die Nutzungsmöglichkeit von Lastenrädern oder Kinderanhängern.

Folgende Parameter werden herangezogen:

A) Benutzergruppen: Klare und einfache Bedingung der Anlage bzw. der Radhalter für jede Nutzergruppe (bei Hoch/Tiefeinstellungen oder Doppelstockparker wird dies z. B. nicht eingehalten, da die Nutzung nicht für jede Zielgruppe möglich ist.).

B) Zugänglichkeit der Anlage

- Breite Zugangswege zur Anlage und zu den Radhaltern
- Befestigte Zugangswege
- Keine Stufen oder steile Rampen

C) Fahrradtypen: Abmessungen der Anlage ermöglichen problemlose und gefahrlose Nutzung



- Der seitliche Abstand der Fahrradhalter ermöglicht ein problemloses und schnelles Abstellen des Fahrrades.
- Die Aufstellfläche ermöglicht ein Abstellen des Fahrrades ohne Behinderung oder Gefährdung anderer Verkehrsteilnehmer oder sich selbst.
- Es passen alle gängigen Fahrradtypen in/an den Fahrradhalter (Für Lastenräder oder Fahrradanhänger ist es ausreichend, wenn diese Bedingung für einen Teil der Anlage erfüllt ist).

D) Beschmutzung der Fahrräder z. B. durch Bäume/Bewuchs ist ausgeschlossen.

Eine Abwertung erfolgt, wenn die Nutzung der Anlage z. B. durch einen zu geringen Abstand zur Fahrbahn zu einer Gefährdung der Nutzer führt.

1	<ul style="list-style-type: none"> • Anlage bieten höchsten Komfort → alle Kategorien werden erfüllt
2-4	<ul style="list-style-type: none"> • 2 bei 3 Punkten • 3 bei 2 Punkten • 4 bei 0-1 Punkten
5	<ul style="list-style-type: none"> • Die Anlage bietet keinerlei Komfort • Die Nutzung ist sehr stark eingeschränkt • Die Nutzung ist gefährlich

Kategorie soziale Sicherheit

In der Kategorie wird die soziale Kontrolle bewertet. Hierzu zählen Faktoren wie die Beleuchtung der Anlage mit ihren Zugängen und deren Umfeld, die Einsehbarkeit der Anlage und die Kontrolle durch Passanten, insbesondere außerhalb der Stoßzeiten.

1	<p>Soziale Sicherheit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anlage ist gut einsehbar • Die Anlage, Zugang und Bereich ist beleuchtet (Optimal eigene Beleuchtung) • Soziale Kontrolle durch Passanten auch außerhalb der Stoßzeiten
2-4	<p>Abstufung erfolgt über die Parameter</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Einsehbarkeit b) Beleuchtung (Vollständig, Teilweise, Direkt, Indirekt) c) Kontrolle durch Passanten
5	<p>Keine soziale Sicherheit (Angstraum)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anlage ist nicht einsehbar • Die Anlage, Zugang und Bereich ist unbeleuchtet



Witterungsschutz

Der Witterungsschutz ist ein wichtiges Qualitätskriterium für Abstellanlagen an denen Fahrräder über mehrere Stunden abgestellt werden. Für Kurzzeitparker ist dieses Kriterium von geringerer Bedeutung. Die beste Bewertung erreichen Schutzeinrichtungen, die auch seitliche Schutzwände besitzen, so dass die Fahrräder auch vor Wind und Schlagregen geschützt sind.

1	geschützte Abstellanlage (z. B. Abstellboxen, abschließbare Bereiche)
2	überdachte Abstellanlage
3	teilweise überdachte Abstellanlage (z. B. Vorsprung Hausdach, Erker) oder nur teilweise Überdachung einzelner Fahrradparker
5	kein Witterungsschutz vorhanden

Erfassung der Beleuchtung

Dieser Bewertungspunkt fließt über die Kategorie „soziale Sicherheit“ in die Gesamtbewertung ein und dient daher nur der Hilfestellung zur Definition möglicher Ausbaumaßnahmen

1	eigene Beleuchtung vorhanden
2	Beleuchtung vorhanden aber nicht definierbar ob eigene oder an Straßenbeleuchtung gekoppelt
3	nur Straßenbeleuchtung vorhanden
4	keine Beleuchtung vorhanden

Abschätzung potentieller Flächenreserven zum Ausbau

Dieser Bewertungspunkt fließt nicht in die Gesamtbewertung ein, da er keine Aussage zur Qualität liefert sondern nur der Hilfestellung zur Definition möglicher Ausbaumaßnahmen dient.

Die Analyse erfolgt unter Augenschein, d. h. z. B. Eigentumsverhältnisse werden nicht berücksichtigt.

1	Flächenreserve vorhanden
2	vorhanden im Austausch gegen andere Flächennutzung (z. B. Parkplatz, Wiese)
3	keine Reserve vorhanden

7.3.2 Kapazität und Auslastung

Es wird die theoretische Kapazität ermittelt, d. h. die Kapazität, wenn alle Fahrradparker voll nutzbar wären. Beschädigungen oder zu geringe Abstände werden vernachlässigt.

Es wird die tatsächliche Kapazität ermittelt, indem aufgrund von Beschädigungen oder zu geringen Abständen nicht vollständig nutzbare Fahrradparker unberücksichtigt bleiben.

Die Auslastung wird stichprobenartig erfasst. Da der Erhebungszeitraum i.d.R. zwischen 7:00 und 20:00 Uhr liegt und alle auch Sonn- und Feiertage umschließt, ist die ermittelte Auslastung nicht repräsentativ.

Neben der Auslastung durch Fahrräder werden auch „Fremdparker“ (Roller, Mofas, etc.) und nicht in der Anlage geparkte Fahrräder („Wildparker“) ermittelt.

7.3.3 Gewichtung und Gesamtbeurteilung

Die Gesamtnote wird aus dem gewichteten Mittelwert der Einzelnoten gebildet. Die Gewichtung erfolgt je nach Standort.

	Zustand	Standsicherheit	Diebstahlschutz	Nutzungskomfort	Soziale Kontrolle	Witterungsschutz
Bahnhöfe	2,0	1,5	1,5	1,0	1,5	1,5
Schulen	2,0	1,0	1,5	1,0	1,0	1,5
Arbeitsplatzpunkte	2,0	1,0	1,5	1,0	1,0	1,5
Öffentliche Einrichtungen mit hohem Publikumsverkehr	2,5	1,5	1,0	1,5	1,0	1,0

Abb. 63: Gewichtungsfaktoren der einzelnen Bewertungskategorien nach Standort

Der Zustand ist für die Attraktivität der Anlage entscheidend und wird daher grundsätzlich höher gewichtet. An Plätzen mit hohem Publikumsverkehr bzw. an Standorten mit repräsentativer Wirkung (z. B. Ortsmitte, Rathäuser) spielt das äußere Erscheinungsbild eine größere Rolle.

Die Standsicherheit wird an Standorten mit häufigem Nutzerwechsel bzw. mit regelmäßigem Nutzerwechsel höher gewichtet, da an diesen Anlagen „Fremdräder“ zum Ein- und Ausparken ggf. leicht bewegt werden müssen.

Der Diebstahlschutz ist besonders bei Anlagen mit langen Standzeiten wichtig.

Der Nutzungskomfort ist besonders bei Anlagen mit hoher Nutzerfrequenz von Bedeutung und bei Anlagen mit kurzer Parkdauer. Ein Rangieren oder kompliziertes Einstellen ist aus zeitlichen Gründen ungünstig.

Die soziale Kontrolle ist an Standorten von Bedeutung, die auch außerhalb der HVZ genutzt werden.

7.4 Ergebnisse der Analyse

Nachfolgend werden nur die durch das SVK erhobenen Abstellanlagen aufgeführt. In der Bewertungs- und Maßnahmentabelle sind ergänzend die Daten anderer Erhebungen integriert. Die Gesamttabelle befindet sich im Anhang.

An 53 Quell- und Zielpunkten wurden 77 Abstellanlagen mit einer theoretischen Kapazität von 1.458 Fahrradparkplätzen erfasst. An 10 Zielpunkten existierten keine Abstellanlagen und eine Abstellanlage war nicht zugänglich.

Die Note 1,5 oder besser erhielten sieben Anlagen, drei hiervon mit der Bestnote von 1,4 (Dinkelscherben Bahnhof, Bahnhof Lagerlechfeld, Bahnhof Klosterlechfeld).

Zwei Anlagen wurden mit einer Note von 4,6 bzw. 5,0 als mangelhaft bewertet (Gemeindeverwaltung Emersacker, eine Anlage am Bahnhof Gersthofen).

Die durchschnittliche Bewertung liegt bei 2,6. Die beste Einzelkategorie ist die soziale Sicherheit mit einer durchschnittlichen Note von 1,9. Handlungsbedarf besteht vor allem beim Diebstahlschutz mit einer durchschnittlichen Note von 3,2 und beim Witterungsschutz (3,1).



Abb. 64: Anlage in einem sehr schlechten Zustand (links) und qualitativ gute Anlage (rechts)

Die tatsächliche Kapazität liegt bei 1.279 Fahrradparkplätzen, damit wird die theoretische Kapazität zu 83 % erreicht.

Größte Einzeleinlage ist eine der Abstellanlagen am Bahnhof in Dinkelscherben mit 128 Abstellmöglichkeiten. Es ist die Einzige erhobene Anlage in einer Größenordnung von über 100 Stellplätzen. Zwei Abstellanlagen können mit einer Auslastung von 100 % oder mehr als überlastet bewertet werden (je eine Anlage am Bahnhof Gablingen und Bahnhof Neusäß). Die durchschnittliche Auslastung der erhobenen Abstellanlagen ist mit 24 % niedrig. Die Erhebungen fanden jedoch zum Teil auch zu Randzeiten statt und sind daher nicht repräsentativ.



Abb. 65: Hoch ausgelastete Anlage mit „wild“ abgestellten Fahrrädern und ungenutzte Anlage

Bei 34 Anlagen lag die stichprobenartig aufgenommene Auslastung bei unter 10 %. Der Erhebungszeitraum lag nur zum Teil außerhalb der HVZ. Dies lässt den Rückschluss zu, dass die Nachfrage gering ist. Größtenteils handelt es sich um örtliche Verwaltungsgebäude und Rathäuser mit einer gesamten Kapazität von 342 nutzbaren Stellplätzen von denen in Summe nur fünf genutzt wurden.

An jeweils einer Anlage am Bahnhof Gablingen und am Bahnhof Diedorf ist die Anzahl der „wild“ abgestellten Fahrräder mit 10. bzw. 14 auffällig. In Gablingen ist dies auf eine Überlastung und die Qualität der Anlage zurückzuführen. Die verwendeten Felgenhalter zur hoch/tief Einstellung weisen zahlreiche Beschädigungen auf, was deren Nutzung unattraktiv macht.

Solche Felgenhalter, die nicht dem Stand der Technik entsprechen, kommen im Landkreis Augsburg sehr verbreitet zum Einsatz. 43 der 77 erhobenen Anlagen sind mit Felgenklemmen (Felgenkillern) ausgestattet.



Abb. 66: Nicht mehr zeitgemäße Felgenhalterungen (z.T. beschädigt) und komfortable Einschubrahmen

An den Rathäusern und Verwaltungseinrichtungen, die neben dem Publikumsverkehr auch örtliche Arbeitsplatzschwerpunkte bilden, gibt es nur selten spezielle Angebote für Mitarbeiter, z. B. in Königsbrunn (eingezäunte Abstellanlage).

An drei Standorten gibt es ergänzende Serviceangebote in Form von E-Bike Ladestationen.



Abb. 67: Abgeschlossene Anlage mit Zugangssicherung und Ladesäule als zusätzliches Serviceangebot

7.5 Maßnahmenkonzept Fahrradabstellanlagen

7.5.1 Ausbaustandard: Definition von geeigneten Fahrradabstellanlagen

Analog zu den Ausbaustandards und der Definition von Lösungsmöglichkeiten für das Radverkehrsnetz werden auch für Fahrradabstellanlagen entsprechende Ausbaukategorien entwickelt. Die Typen/Kategorien werden als optimales Ausbauziel jedem erfassten Standort zugeordnet.

Typ 1: Radstationen und Fahrradparkhäuser

Radstationen und Fahrradparkhäuser richten sich an Langzeitparker (niedrige Wechselfrequenz). Als Standorte eignen sich daher insbesondere Bahnhöfe, aber auch größere Arbeitsplatzschwerpunkte und Schulen. Radstationen und Fahrradparkhäuser befinden sich in abgeschlossenen Gebäuden und bieten daher optimalen Witterungsschutz. Zudem wird die Zugänglichkeit über Personal oder elektronische Sperren überwacht. So wird eine hohe Sicherheit gewährleistet, die Zugänglichkeit (Öffnungszeiten) richtet sich jedoch nach dem Personaleinsatz bzw. dem Vorhandensein elektronischer Zugangskontrollen. Das Personal kann darüber hinaus für ein bequemes Abstellen der Fahrräder sorgen. Dies bietet den Vorteil, dass höhenversetztes Abstellen ohne weiteres umsetzbar ist. Auch automatische Abstellsysteme (z. B. Biketower) bieten diese Vorteile.

Die Kapazität von Radstationen und Fahrradparkhäusern ist somit sehr hoch bei gleichzeitig optimaler Flächennutzung. Die Anforderungen an die Radparker sind bei von Personal bedienten Stationen entsprechend gering. Genutzt werden können vorhandene Gebäude oder Neubauten, welche an das Stadtbild angepasst werden können. Vollautomatische Abstellsysteme wie der Biketower werden zudem in einer modularen Bauweise angeboten und können somit individuell an die Örtlichkeiten angepasst werden.

In Radstationen und Parkhäusern können neben dem sicheren und komfortablen Abstellen von Fahrrädern zudem weitere Serviceleistungen angeboten werden:

- Fahrradverleih,

- Reparatur- und Wartungsservice und
- Kombination mit Fahrradverkauf.

Das Abstellen von Fahrrädern ist i.d.R. kostenpflichtig.

Typ 2: Fahrradgarage, Fahrradbox

Auch Fahrradboxen bzw. Fahrradgaragen sind auf Langzeitparker ausgerichtet. Als Standorte sind Bahnhöfe, Schulen, Hotels und Arbeitgeber denkbar. Fahrräder können witterungsgeschützt abgestellt werden.

- Fahrradboxen sind Minigaragen für jeweils ein Fahrrad. Für Anwohner und Firmen gibt es auch Ausführungen, in denen mehrere Fahrräder abgestellt werden können (Fahrradhäuschen). Fahrradboxen sind grundsätzlich abschließbar und nur vom Schlüsselinhaber nutzbar. Fahrradboxen im öffentlichen Raum werden für einen Zeitraum von mehreren Monaten vermietet. Fahrradboxen sind modular aufgebaut und können in beliebig großen Gruppen angeordnet werden.
- Für Fahrradgaragen werden vorhandene Räumlichkeiten genutzt. Sie sollten über eine Zugangskontrolle verfügen und/ oder videoüberwacht sein. Die Zugänglichkeit ist 24 Stunden gegeben. Fahrradgaragen können mit Fahrradparkern ausgestattet werden. Diese sind so auszuführen, dass sie einfach, selbsterklärend und schnell zu bedienen sind. Anforderungen hinsichtlich des Schutzes vor Vandalismus sind aufgrund der Zugangskontrollen gering. Optional können Serviceleistungen zur Selbstbedienung (z. B. Luft) angeboten werden.



Abb. 68: v.l.n.r.: Radstation (Typ 1), Fahrradboxen (Typ 2), Fahrradgarage (Typ 2)

Typ 3A und 3B: Fahrradabstellanlage mit hoher Kapazität

Für diesen Fahrradabstellanlagentyp werden gewöhnliche Fahrradparker in größeren Gruppen angeordnet, die Kapazität ist daher sehr variabel zu gestalten. Die Zielgruppe stellen sowohl Langzeitparker als auch Kurzzeitparker dar. Als Standorte kommen daher alle **punktuellen Zielpunkte** für den Radverkehr mit hohem Aufkommen in Frage. Hierzu zählen in der Regel Schulen, Veranstaltungsorte, größere Geschäfte oder auch zentrale Bushaltestellen. Die Sicherung des Fahrrades vor einem Diebstahl erfolgt durch des Fahrrades an die Abstellanlage mittels eines Schlosses. Die Abstellanlagen müssen gut zu bedienen sein, d.h., dass die Abstände so gewählt werden, dass ein Abschließen des Fahrrades komfortabel möglich ist. Ein Witterungsschutz sollte mit Hilfe einer Überdachung gewährleistet werden. Die Gestaltung muss hochwertig sein, damit sich

die Abstellanlage in das städtebauliche Gesamtbild integriert. Ladestationen für E-Bikes oder selbstbedienbare Serviceangebote können optional angeboten werden.



Abb. 69: links und Mitte: Fahrradabstellanlage mit hoher Kapazität (Typ 3);
rechtes Foto: Fahrradabstellanlage mit niedriger Kapazität (Typ 4).

Typ 4: Fahrradabstellanlage mit niedriger Kapazität/ Flächenhaftes Angebot

Für diesen Abstellanlagentyp werden einzelne Fahrradparker **flächendeckend** in der gesamten Stadt angebracht. Zielgruppe sind insbesondere Kurzzeitparker, aber auch Anwohner, die selber keine Abstellmöglichkeiten auf ihrem Privatgrund besitzen. Letzteres ist besonders in den dicht bebauten Gebieten der Altstadt, Paradies und Peterhausen der Fall. Die Diebstahlsicherung erfolgt über den Fahrradparker. Diese müssen entsprechend zu bedienen sein, die Abstände so gewählt werden, dass ein Abschließen des Fahrrades möglich ist. Die Gestaltung muss hochwertig sein, damit sich die Abstellanlage in das städtebauliche Gesamtbild integriert.

Für Abstellanlagen des Typs 4 kommt auch die Umwidmung von einzelnen Pkw-Stellplätzen in Frage.


	 Typ 1	 Typ 2	 Typ 3A	 Typ 3B	 Typ 4	
	Beschreibung	Radstation	Fahrradgarage, Fahrradbox	Fahrradparkhaus, Fahrradabstellanlage	Einzelanlagen	
Einsatzbereich	Standort (Beispiel)	Bahnhöfe	Bahnhöfe, Schulen, Firmen, Veranstaltungsorte, Hotels	Bahnhöfe, Schulen, Firmen, Veranstaltungsorte	Geschäfte, öffentliche Gebäude, Bushaltestellen	Geschäfte, zentrale Standorte
	Wechselfrequenz	Langzeitparker, Tagesparker (niedrige Wechselfrequenz)	Langzeitparker, Tagesparker (niedrige Wechselfrequenz)	Tagesparker, Kurzzeitparker (niedrige und mittlere Wechselfrequenz)	Kurzzeitparker (mittlere und niedrige Wechselfrequenz)	Kurzzeitparker (hohe Wechselfrequenz)
	Art der Anordnung und Fahrradparker	höhenversetzt, Großgruppen	Garagen: alle Formen möglich Boxen: Gruppen	höhenversetzt, Großgruppen	Gruppen (Größe variabel)	Kleingruppen, Einzelanordnung
Ausstattungsmerkmale	Bedienkomfort	Über Personal	Minimalabstände, leichte Bedienung	Minimalabstände, leichte Bedienung	Große Abstände, sehr leichte Bedienung	Große Abstände, sehr leichte Bedienung
	Witterungsschutz	ja	ja	ja	ja	nein
	Diebstahlschutz	Zugangskontrolle	Zugangskontrolle	Über Halterung, ggf. Video	Über Halterung	Über Halterung
	Zugänglichkeit	Öffnungszeiten	24 h	immer (Videoüberwachung möglich)	immer	immer
	Anforderungen Vandalismussicherheit	keine Anforderungen	Garagen: gering Boxen: hoch	hoch	hoch	hoch
	Serviceleistungen	Verleih, Reperaturservice, Wartung	Optional (Ladestation, Luft etc.)	Optional (Ladestation)	Optional (Ladestation)	keine
	Städtebauliche Qualität	Fassade	Garagen: Fassade Boxen: je nach Standort	je nach Standort	je nach Standort	i.d.R. sehr hoch, da im Straßenraum
Kapazität	hoch	Garagen: hoch Boxen: mittel	hoch	mittel, klein	klein	

Tabelle 3: Typen von Abstellanlagen (Merkmale und Standorte)
Die Tabelle befindet sich in voller Auflösung im Anhang

7.5.2 Mindestmaßnahmen

Die Planung und Umsetzung des vorgesehenen Ausbaustandards kann aus Kostengründen, mangelnder Flächenverfügbarkeit oder unklaren Eigentumsverhältnissen punktuell nicht (kurzfristig) möglich sein. Da der Umsetzungsdruck jedoch hoch ist, ist es zweckmäßig Mindestmaßnahmen zu formulieren, um trotzdem kurzfristige Verbesserungen erzielen zu können. Zu diesen Maßnahmen gehören:

- Austausch der Fahrradparker: Insbesondere Felgenklemmen erfüllen nicht die Anforderungen an Radabstellanlagen. Daher sind solche Halterungen in jedem Fall zu ersetzen.
- Neue Anlage: Es existieren Quell- und Zielpunkte des Radverkehrs, an denen keine Fahrradabstellanlagen vorhanden sind. Es sind daher kurzfristig einfache Fahrradparker zu installieren, um ein sicheres und geordnetes Abstellen von Fahrrädern zu ermöglichen. Diese Maßnahmen können auch temporär umgesetzt werden. Mittel- und Langfristig ist die Errichtung hochwertiger Anlagen anzustreben, die alle Anforderungen erfüllen.
- Ausbau: Alle überlasteten Anlagen müssen kurzfristig um weitere Abstellanlagen ergänzt werden. Dies kann zunächst mittels temporärer Fahrradparker erfolgen.
- Witterungsschutz: Gut bewertete Anlagen weisen in der Regel als Mangel einen fehlenden Witterungsschutz auf. Dieser sollte bei den je nach Ausbautypen ergänzt werden.

7.5.3 Planungsprioritäten

Aufgrund der Vielzahl von Fahrradabstellanlagen im Landkreis Augsburg und der daraus resultierenden Anzahl an Einzelmaßnahmen bedarf es auch in der Umsetzungsstrategie „Abstellanlagen“ einer Festlegung von Planungsprioritäten. Die Einteilung der Planungsprioritäten erfolgte anhand der nachfolgenden Kriterien.

- Vorhandensein einer Anlage
- Auslastung der Anlage
- Bewertung der Anlage

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über diese Kriterien:

Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Niedrige Priorität
Quell- und Zielpunkt des Radverkehrs mit hohem Verkehrsaufkommen und ohne Fahrradabstellanlage	Quell- und Zielpunkt des Radverkehrs mit geringem Verkehrsaufkommen und ohne Fahrradabstellanlage	Sonstige Anlagen mit Mängeln
Auslastung über 90% oder mindestens 20 Wildparker	Auslastung über 50% oder mindestens 10 Wildparker	
Anlagen mit negativer Gesamtbewertung		

Tabelle 4: Kriterien zur Einteilung der Fahrradabstellanlagen nach Planungsprioritäten

7.5.4 Erforderliche Kapazitäten

Eine Festlegung der erforderlichen Kapazitäten erfolgt auf Basis örtlicher Stellplatzsatzungen, den Empfehlungen der FGSV und AGFK. Die Auslastungszahlen sollten Berücksichtigung finden. Da die erforderlichen Rahmendaten (Anzahl Mitarbeiter, Fahrgäste, Verkaufs- und Büroflächen, etc.) nicht vorliegen, können keine Kapazitätsangaben formuliert werden.



8. Multimodale Verknüpfung

8.1 Zielsetzung

Ziel des Landkreises Augsburg ist es, dass die Vorteile des Fuß- und Fahrradverkehrs sowie des öffentlichen Verkehrs (ÖV) genutzt und kombiniert werden, so dass ein selbsterklärendes multimodales Mobilitätssystem geschaffen wird. Damit wird auch dem Ziel Rechnung getragen, eine Radverkehrsförderung bei gleichzeitiger Förderung des ÖV umzusetzen.

Eine Mobilitätswende im Sinne eines multimodalen Verkehrssystems kann nur geschaffen werden, wenn

- die jeweiligen Verkehrssysteme des Umweltverbunds in der gleichen Qualität ausgebaut werden,
- zur Vernetzung der individuellen Systemvorteile der jeweiligen Verkehrsmittel die Schnittstellen optimal gestaltet werden
- ein Informationssystem geschaffen wird, das für den Nutzer jederzeit verfügbar und leicht verständlich ist und ergänzend
- ein Angebot an (individuell nutzbaren) öffentlichen Verkehrsmitteln an diesen Schnittstellen bereitgestellt wird.

Daher gilt es die Einzelelemente nachhaltig und strategisch zu fördern, um daraus die Grundlage für ein multimodales und sicheres Verkehrssystem zu schaffen.

Zum anderen ist es sinnvoll ein multimodales Verkehrssystem um Komponenten des MIV zu erweitern. So bedarf es neben der Verknüpfung des ÖPNV mit dem Fuß- und Radverkehrs auch einer Verknüpfung beispielsweise mit Car-Sharing-Angeboten. Mit der gleichzeitigen Bereitstellung von P+R Anlagen wird das multimodale Verkehrssystem zu einem umfassenden Mobilitätssystem ergänzt.

Mobilstationen bilden einen Bestandteil zur Verknüpfung der Verkehrsträger untereinander, indem verschiedene Mobilitätsangebote räumlich zusammengefasst werden. So wird der Übergang zwischen den Verkehrssystemen vereinfacht. Die Angebote werden durch Mobilstationen besser sichtbar (Werbewirkung).

Grundsätzlich kann jede Kommune die Voraussetzungen schaffen, um Mobilstationen einzurichten. Eine Zusammenarbeit mit Betreibern ist beim Angebot von Sharingangeboten notwendig.

Laut der Definition des Zukunftsnetzes NRW existiert durch entsprechende gebündelte Verkehrsangebote beispielsweise an SPNV-Haltepunkten bereits schon heute eine Vielzahl von Mobilstationen. Demgegenüber steht die Wahrnehmung der verantwortlichen Verwaltung und der Bürger, in dem sie diese Verknüpfungspunkte in der Regel nicht als Mobilstation identifiziert. Oftmals fehlt es auch lediglich an räumlicher Verdichtung. So findet sich beispielsweise das Leihradsystem zwar in Sichtweite eines ÖPNV-Haltepunktes, es fehlt aber an systematischer Bündelung.

Für eine erfolgreiche Umsetzungsstrategie ist es notwendig neben den baulichen Infrastrukturelementen (Mobilstationen) einen mehrteiligen Handlungsansatz zu verfolgen, indem

auch Maßnahmen aus den Bereichen Information, Kommunikation und Motivation berücksichtigt werden.

Zum systematischen Ansatz gehört es, die Mobilstationen einheitlich, strukturiert und mit einem hohen Wiedererkennungswert zu gestalten. Die Nutzung und Bedingung muss selbsterklärend möglich sein.

Die Festlegung eines standardisierten Gestaltungs- und Ausstattungsmusters ist notwendig, um innerhalb des Landkreises Augsburg zu definieren, was eine Mobilstation ist. Hierauf basiert zu einem späteren Zeitpunkt der Wiedererkennungswert des Systems, der für den Erfolg maßgeblich sein wird.



Abb. 70: Mobilstationen können in sehr unterschiedlichen Ausprägungen gestaltet werden

8.2 Ausstattungsmerkmale

In einem ersten Schritt wurden Ausstattungsmerkmale für Mobilstationen festgelegt. Die Ausstattungsmerkmale wurden für unterschiedliche Ausbauvarianten definiert.

Individualverkehr

Hierzu zählen alle Verkehrsmittel, die im Besitz des Nutzers sind. Klassische Anwendungsfelder sind Park & Ride und Bike & Ride Anlagen. Aber auch eine attraktive und sichere Anbindung an das Fußwegenetz darf nicht unterschätzt werden.

Öffentlicher Individualverkehr

Hierzu zählen insbesondere Leih- und Sharing-Angebote, also Verkehrsmittel die keinen individuellen Besitzer haben, aber trotzdem die nahezu selbe individuelle Nutzung zu lassen wie private Fahrzeuge. Die bekannten Anwendungsfelder sind das Car- und Bikesharing. Ein Wachstumsmarkt bilden aktuell die E-Scooter. Ausbaufähig ist das Angebot eines Lastenradverleihs.

Der Taxiverkehr und Rufbussysteme gehören ebenso in diesen Bereich. Es kann davon ausgegangen werden, dass es hierbei in Zukunft neue, individuellere und preisgünstigere/preisdämpfende Angebote geben wird, indem die Organisation und Buchung mittels Softwarebasierter Lösungen erfolgt. Erste Pilotprojekte hierzu gibt es bereits (MyBus, MyTaxi, etc.). Auch wenn diese Systeme grundsätzlich keine festen Stationen benötigen, ist es sinnvoll solche Angebote zu bündeln und optisch erkennbar zu etablieren.

Öffentlicher Personen(nah)verkehr

Die Angebote des öffentlichen Personenverkehrs sind das Rückgrat jeder Mobilstation. Je größer und bedeutender eine Haltestelle/Bahnhof ist, desto zentraler ist deren Funktion in einem nachhaltigen Mobilitätssystem.

Serviceelemente

Neben dem rein verkehrlichen Angebot stellt die Ergänzung mit Service-Elementen ein wichtiges Qualitätskriterium dar. Die möglichen Angebote in diesem Bereich sind sehr vielfältig und reichen von SB-Angeboten (Luft- und Reparaturstelen für den Radverkehr, Ticket- und Informationsautomaten) bis zur individuellen persönlichen Beratung (z.B. Mobilitätszentrale). Es können auch verkehrsfremde Angebote, wie z.B. Paketservice-/Packstationen integriert werden.

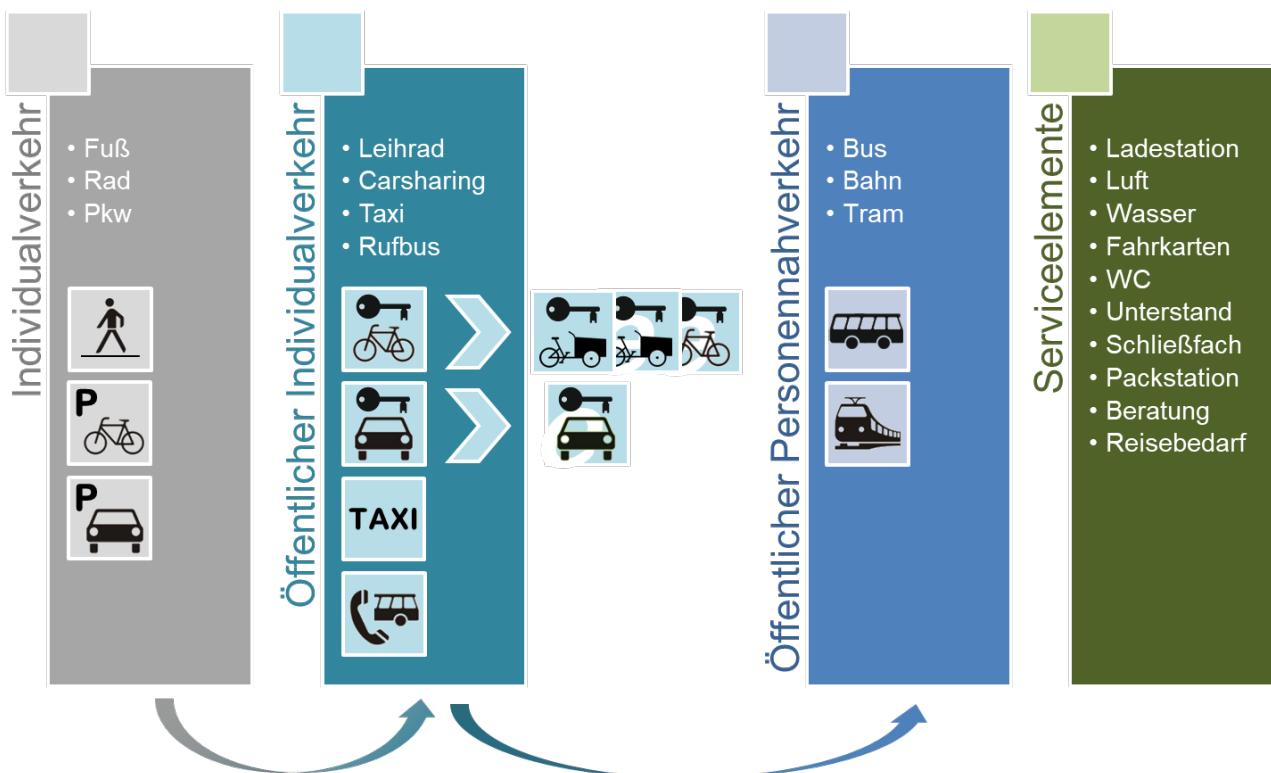


Abb. 71: Mögliche Systemkomponenten einer Mobilstation

8.3 Hierarchieebenen

Allein aus wirtschaftlicher Sicht ist es nicht sinnvoll ein flächendeckendes Netz mit vollausgestatteten Mobilstationen zu errichten. Vielmehr ist es notwendig ein hierarchisch aufgebautes Netz von Mobilstationen zu entwickeln.

Vor diesem Hintergrund werden drei Ausbaustufen entwickelt, die unterschiedliche Ausstattungsmerkmale aufweisen. Dabei wird zunächst eine Basisvariante als Grundausstattung (Ebene S) festgelegt, die ein minimales Ausbauziel definiert:

- Verknüpfung zweier Verkehrsträger miteinander. Darüber hinaus besteht kein weiteres Angebot am Standort. (Beispiel: Bushaltestelle mit Radabstellanlage)

Der Basisversion stehen Mobilstationen gegenüber, die einen maximalen Ausbaustandard definieren (Ebene L):

- Verknüpfung mehrerer öffentlicher Verkehrsträger und des Individualverkehr miteinander. Darüber hinaus steht ein vielfältiges Serviceangebot zur Verfügung. (Beispiel: Mobilitätsstation)

Während die Basisstationen flächendeckend im gesamten Landkreis etabliert werden sollten, kommt eine Vollausstattung nur an zentralen Punkten in Frage, die bereits heute eine bedeutende Rolle im öffentlichen Verkehr spielen (z.B. Bahnhöfe, Bahnhaltepunkte, hochfrequentierte Umstiegspunkte oder ZOB).

Die dazwischen liegende Ausstattungsebene M orientiert sich an den örtlicheren Gegebenheiten.

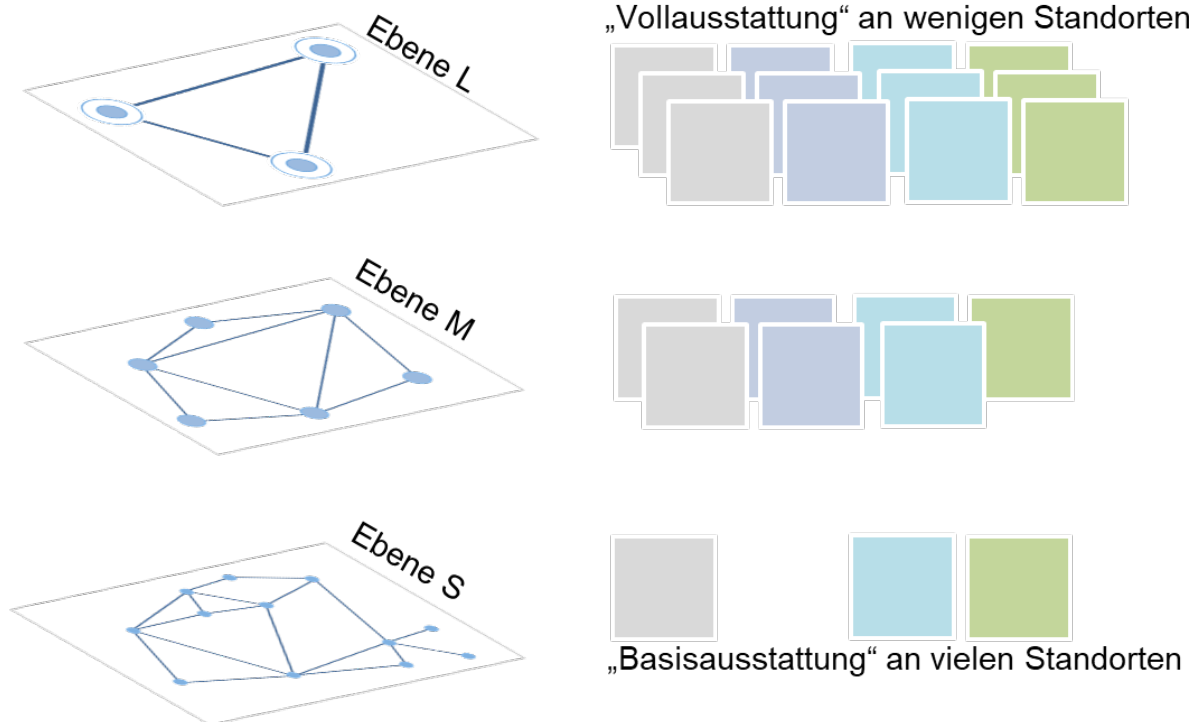


Abb. 72: Hierarchieebenen-Konzept

8.4 Ausbauempfehlungen

Ebene S

Die Ebene S wird in zwei Teilebenen aufgeteilt, um spezifische Angebote für Standorte mit und ohne ÖV-Anschluss anbieten zu können.

Die **Ebene S1** stellt reine Pendlerparkplätze in Ortsrandlage dar. Eine Verknüpfung mit dem ÖPNV ist wünschenswert, aber nicht zwingend notwendig. Wenn ein Anschluss an eine RVA besteht, ist die Integration von diebstahlgesicherten Fahrradabstellanlagen sinnvoll. Die Anknüpfung an das Radverkehrsnetz sollte der Standard sein.

Im Rahmen eines betrieblichen Mobilitätsmanagements ist es denkbar solche Punkte zum Umstieg zwischen Individual- und Werksverkehr zu nutzen.

Die **Ebene S2** ist die "klassische" Verbindung zwischen Radverkehr und Busverkehr. In jeder Kommune/Stadtteil sollte mindestens ein solcher Punkt entstehen. Im anzustrebenden Idealfall, sind alle Bushaltestellen entsprechend auszurüsten. Eine Fahrradabstellanlage kann direkt in den Witterungsschutz der Haltestelle integriert werden.











Ebene M

Die Ebene M wird aufgrund der Vielzahl möglicher Systemkomponenten ebenfalls in zwei Teilebenen aufgeteilt. Die Basis der Ebene M (M1) ist ein Fahrradverleihsystem. Angegliedert werden weitere Elemente der Ebene S2. Lastenräder können in den größeren Kommunen ebenfalls angeboten werden. Ein Kiss and Ride (K+R) Stellplatz sollte separat angeboten werden in Kombination mit einem Taxistand. Für ein Angebot an Service- und Informationsangeboten kann eine Kooperation mit einem Kiosk, Geschäft angestrebt werden.

Die Ebene M2 entspricht der Ebene M1 unter Einbeziehung eines Carsharing-Angebotes.

Ebene L

Es wird ein Vollangebot geschaffen. Potentielle Standorte sind vor allem Bahnhöfe und, wenn es die örtliche Lage erlaubt, auch die Haltestellen der Stadtbahn.

	Privater Individualverkehr				Öffentlicher Individualverkehr					
	 Kiss & Ride Kombinierbar mit Taxistand und Haltestelle	 Parkplatz	 Fahrradparker	 Fußanbindung	 Taxistand Parken verboten oder als Halteverbot mit Freigabe für Taxen	 Rufbus System befindet sich in Testphase (My Bus)	 (e-)Fahrradverleih Kombination mit Privatangeboten/ Quartiersebene	 (e-)Lastenradverleih Kombination mit Privatangeboten/ Quartiersebene	 (e-)Carsharing Kombination mit Privatangeboten/ Quartiersebene	 E-Scooter Kombination mit Privatangeboten
Ebene S1 Mitfahrer-parkplätze	ja	ja	nach Lage Bei Pendler-parkplätzen in Randlage verzichtbar	nach Lage Bei reinen Pendlerparkplätzen verzichtbar	ja	ja	nein	nein	nein	nein
Ebene S2 ÖV-Verknüpfung	nach Lage Kombination mit Haltestelle je Taktfrequenz, sonst separat	nach Lage Nur wenn vorhanden	ja	ja zusätzlich Fläche für Wartebereich berücksichtigen	ja	ja	nein	nein	nein	nein
Ebene M1 Sharingstation	ja Kombination mit Taxi oder separat	nach Lage Nur wenn vorhanden	ja	ja	ja	ja	ja	nach Lage Innenstadt, Einzelhändler, Quartiersebene	nein	nach Lage Innenstadt, Einzelhändler, Quartiersebene
Ebene M2 Sharingstation	ja Kombination mit Taxi oder separat	nach Lage Nur wenn vorhanden	ja	ja	ja	ja	ja	nach Lage Innenstadt, Einzelhändler, Quartiersebene	ja	nach Lage Innenstadt, Einzelhändler, Quartiersebene
Ebene L Mobilstation	ja Separat, d.h. keine Kombination mit Taxistand	nach Lage Nur wenn vorhanden	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nach Lage Innenstadt, Einzelhändler, Quartiersebene

	Öffentlicher Nahverkehr			Service									
	Busverkehr	Stadtbahn	Bahnverkehr	Witterungsschutz Wartebereich	SB-Service Fahrrad	Gepäcksafe, Schließfächer	Terminal, Automat	Ladepunkt für private Kfz	Ladepunkt f.	WC	Beratung, Shop	Reparaturservice	WLAN
Ebene S1 Mitfahrerparkplätze	nach Lage wenn in Umgebung vorhanden	nein	nein	ja				ja* nach Lage					
Ebene S2 ÖV-Verknüpfung	ja	nein	nein	ja	ja				ja* nach Lage				
Ebene M1 Sharingstation	ja	ja	nein	ja	ja	ja	ja	ja* nach Lage	ja		ja* nach Lage	ja* nach Lage	ja* nach Lage
Ebene M2 Sharingstation	ja* wenn in Umgebung vorhanden	ja	nein	ja	ja	ja	ja	ja	ja		ja* nach Lage	ja* nach Lage	ja* nach Lage
Ebene L Mobilstation	ja	nach Lage	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja

* ist als Ausstattungsmerkmal anzustreben

Abb. 73: Ausstattungsmerkmale von Mobilstationen
Die Tabelle in voller Auflösung befindet sich im Anhang

Zukunft der Mobilstationen

Mobilstationen sind noch ein sehr junges Element innerhalb der systematischen Verkehrsplanung. Der Fortschritt und die Weiterentwicklung im Verkehrssektor (E-Mobilität, Citylogistik, etc.) erfordern eine frühzeitige Berücksichtigung dieser zukünftigen Elemente.

8.5 Optische Gestaltung

Einer Mobilstation kommt neben der eigentlichen Verknüpfungsfunktion der Verkehrsträger auch eine Präsentations- und Marketingfunktion zu. Städte wie z.B. Offenburg sind durch eine stringente, auffallende und hochwertige Gestaltung ihrer Verknüpfungspunkte deutschlandweit bekannt. Die Verknüpfungspunkte besitzen hierdurch auch eine hohe Akzeptanz in der eigenen Bevölkerung. Die Gestaltung sorgt für eine hohe Aufmerksamkeit.

Daher muss zukünftig definiert werden, welche Versionen mit welchen gestalterischen Elementen versehen werden. Es können alle Mobilstationen einheitlich baulich gestaltet werden oder die Gestaltungsmuster in Abhängigkeit der Ausstattungsvarianten angepasst werden. So könnten die Basisvarianten beispielsweise lediglich durch ein Schild gekennzeichnet werden. Es kann ein für den Landkreis typisches Gestaltungsmuster zur Anwendung kommen.



Abb. 74: Hochwertige und auffallende Gestaltung in Offenburg (links oben), Stele und Flächenmarkierung in Bremen (rechts oben), einfache Steele in Würzburg (unten)

9. Weitere Bausteine, Empfehlungen, Qualitätsmanagement

9.1 Service

9.1.1 Strategie

Im Bereich von Serviceangeboten existiert eine Vielzahl von Anwendungsfällen und Gestaltungsmöglichkeiten. Das betrifft neben den angebotenen Leistungen/Informationen auch ein breites Spektrum an Kooperationen und Betreibern. Anzustreben sind einheitliche Standards bezüglich der Angebote, der Gestaltung und Kennzeichnung. Auch auf eine ausreichende Angebotsdichte im Landkreis sollte geachtet werden. Die Steuerungsmöglichkeiten des Landkreises bei privatwirtschaftlichen Angeboten aber auch in Baulast der Kommunen sind dabei beschränkt. Durch finanzielle Förderprogramme sollte versucht werden, entsprechenden Einfluss auszuüben ohne die gewünschte Werbewirkung für die Privatwirtschaft zu sehr einzuschränken. So kann z.B. nicht erwartet werden, privat betriebene Angebote im CorporateDesign des Landkreises anzubieten ohne dass eine ausreichende Kennzeichnung des Betreibers vorliegt. Anzustreben ist daher die Entwicklung eines Gestaltungsleitfadens, der ein einheitliches Design oder eine einheitliche Kennzeichnung ermöglicht und neben dem Fördergeber (z.B. Landkreis) auch eine mindestens gleichberechtigte Darstellung von Logos der Betreiber zulässt.

9.1.2 Servicestationen

Stromtankstellen für Elektrofahrräder können in Kooperation mit den örtlichen Energieversorgern, aber auch mit den Gastronomiebetrieben und Arbeitgebern eingerichtet werden. Aufgrund der Akkuladedauer bieten sich Standorte mit längere Abstelldauer an. Zudem sollten langfristig alle Abstellanlagen für Langzeitparker mit Lademöglichkeiten ausgestattet werden (vgl. Kapitel 7.2).

Servicestationen zur Selbsthilfe (Luft, Fahrradschlauchautomat, Reparaturstellen etc.) sollte ergänzend zu privaten Servicebetrieben/Fahrradgeschäften zur Verfügung stehen. Insbesondere an zentralen Abstellanlagen sind solche Einrichtungen zu empfehlen (vgl. Kapitel 7.2).



Abb. 75: Servicestationen zur Selbstbedienung: Schlauchautomat (links), Fahrradparker mit integrierter Luftpumpe (rechts) [Quelle: SVK]

9.1.3 Fahrradverleih

Ein öffentliches Fahrradverleihsystem bzw. ein flächendeckendes Angebot an Leihmöglichkeiten senkt die Hemmschwelle zur Nutzung des Fahrrades, indem es seine Verfügbarkeit im Landkreis erhöht wird. Erste Ansätze eines Fahrradverleihs sind mit vereinzeltten Fahrradhändlern bereits gegeben. Hier sollte der Landkreis versuchen weitere Händler oder Geschäfte zu integrieren, um ein entsprechendes Verleihnetz aufzubauen.

Im Umkreis der Stadt Augsburg und mittelfristig auch in den dicht besiedelten Gebieten entlang des Lechs kann die Ausweitung des SWA Leihradsystems oder der Aufbau eines eigenständigen öffentlich betriebenen Systems sinnvoll sein. Die Systeme des Landkreises und der Stadt sollten dabei gleiche Standards aufweisen und gegenseitig nutzbar sein.

Neben klassischen Rädern kann in den dichten Siedlungsbereichen auch eine Ergänzung um Leihlastenräder ein wichtiges Element zur Radverkehrsförderung sein. Hierbei bieten sich z.B.: Kooperationen mit Baumärkten und größeren Einzelhändlern an.

In den topografisch bewegteren Gebieten sollte das Angebot an Leihrädern, um Pedelecs erweitert werden oder sogar gänzlich darauf aufbauen.

9.1.4 Weitere Service-Elemente

Ergänzende Serviceelemente machen Radfahren attraktiv. In Städten, wie z.B. Kopenhagen (DK), Ulm (D) ermöglichen Details an Lichtsignalanlagen Rad Fahrenden das Anhalten ohne Absteigen und erleichtern das Anfahren. Ermöglicht wird dies durch zwei unterschiedliche Elemente:

- **Ampelgriff:** Ein einfacher und kostengünstiger Griff an Masten der Lichtsignalanlagen ermöglicht es Rad Fahrenden, sich während des Wartens auf das Grünsignal bequem festhalten zu können.
- **RadHalt/Trittbrett:** Spezielle Rohkonstruktionen ermöglicht es Rad Fahrenden, den Fuß während des Wartens auf das Grünsignal bequem ohne Absteigen zu müssen erhöht abzustellen und bequem wieder los fahren zu können.



Abb. 76: Haltegriff Stadt Reutlingen (links); RadHalt Stadt Ulm (Mitte), Trittbrett Stadt Kopenhagen (rechts)

Fahrdynamisch aufgestellte Abfalleimer und Trinkstationen sind darüber hinaus Serviceelemente, die Rad Fahrenden zeigen, dass sie willkommen sind. Solche Elemente weisen eine hohe Werbewirkung auf.

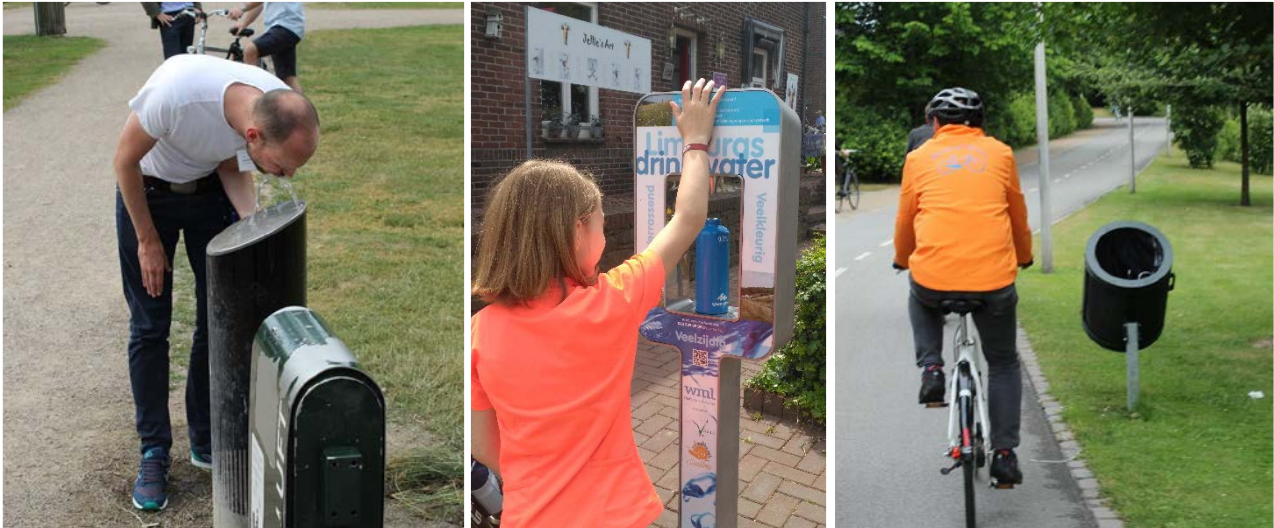


Abb. 77: Trinkstationen Stadt Kopenhagen (DK) (links) und Stadt Vaals (NL) (Mitte), Abfallbehälter Stadt Kopenhagen (DK) (rechts)

9.2 Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

9.2.1 Strategie

Lange Zeit lag der Fokus von Informations- und Kommunikationsstrategien auf dem Produkt und nicht auf dem Konsumenten, der eigentlich angesprochen werden sollte. Analysen zeigen jedoch, dass generisch, d.h. abstrakt und unpersönlich platzierte Informationsvermittlung nicht mehr zum gewünschten Erfolg führt.

Bei der heutigen Menge an Informationen ist es wichtig eine „intelligente/individualisierte Informationsvermittlung“ anzubieten, der es gelingt, aus der Masse herauszustechen, den Nutzer ins Zentrum zu stellen und eine auf die Zielperson/Zielgruppe zugeschnittene Information zur Verfügung zu stellen. Die Herausforderung besteht darin, Botschaften zielgruppenspezifisch zu kreieren und möglichst personalisiert zu gestalten.

Veränderung bedeutet Gewohnheiten zu unterlassen und sich auf subjektiv zunächst als „unsicher“ empfundenen - weil ungewohntes - Terrain zu begeben. Dies erfordert ein Durchbrechen der menschlichen Reaktanz, d.h. des Abwehrverhaltens, durch das sich der Mensch instinktiv vor Gefahren schützt. Dieses Abwehrverhalten zu durchbrechen gelingt nur, wenn der Mehrwert, der sich durch die Verhaltensänderung erschließt, größer ist als der Wert, den das bisherige Verhalten hatte. Nur dann wird die sog. „Komfortzone“ verlassen und der Weg ist frei für eine Verhaltensänderung.

Der Prozess, der hinter der Beeinflussung des Mobilitätsverhaltens von Menschen steckt, ist sehr komplex. Es muss zielgruppenspezifisch unterschieden werden zwischen

- der Mobilitätserziehung von Kindern



- der Mobilitätsbildung Erwachsener und
- der Mobilitätsbildung von Senioren.

Kommunikative Maßnahmen können nur bei einer entsprechend hochwertigen Infrastruktur wirken. Fehlt diese, so wird trotz intensiver Mobilitätsbildung keine Verhaltensänderung stattfinden.

Mobilitätsbildung

Mobilitätsbildung richtet sich an Erwachsene, z.B. mit der Botschaft, das Fahrrad vermehrt zu nutzen. Die Zielgruppe „Erwachsene“ ist dabei vielfältig. Sie umfasst

- Menschen, die heute bereits intensiv Rad fahren: Hier ist das Ziel, sie in ihrem Verhalten zu bestärken und ihnen ein gutes Gefühl in ihrer Entscheidung für die Nutzung des Fahrrades zu vermitteln.
- Menschen, die gelegentlich Rad fahren: Hier ist das Ziel, sie durch verstärkende Maßnahmen zu einer noch intensiveren Nutzung des Fahrrades zu bewegen.
- Menschen, die das Rad bislang noch nicht nutzen: Hier ist das Ziel, eine Bereitschaft zur Nutzung des Fahrrades zu schaffen, d.h. die o.g. Reaktanz zu durchbrechen und im Anschluss durch verhaltensstabilisierende Maßnahmen zu einer andauernden Nutzung des Fahrrades zu bewegen (Eine qualitativ hochwertige Radverkehrsinfrastruktur ist Grundvoraussetzung für einen solchen Prozess).
- Viele Menschen nutzen das Fahrrad als Freizeitverkehrsmittel. Hier ist die Vermittlung des Transfers zur Alltagsmobilität das zentrale Kommunikationsziel.

Mobilitätsbildung ist eine thematisch ausgerichtete Verhaltensänderung. Sie durchläuft - wie jede Verhaltensänderung - mehrere Stufen. Eine gute Strategie beschreibt das Stufenmodell zur Verhaltensänderung, das von James O. Prochaska (University of Rhode Island) und seinen Kollegen entwickelt wurde. Das sog. „transtheoretische Modell“ basiert auf der Annahme, dass Änderungsprozesse mehrere qualitativ unterschiedliche und sukzessiv aufeinander aufbauende Stufen durchlaufen.

1. Im **Stadium der Absichtslosigkeit** haben Personen keine Absicht, ein problematisches Verhalten zu verändern.
2. Im **Absichtsstadium** haben Personen die Absicht, irgendwann das problematische Verhalten zu verändern.
3. Im **Vorbereitungsstadium** planen Personen konkret, demnächst ihr problematisches Verhalten zu ändern und unternehmen erste Schritte in Richtung einer Verhaltensänderung.
4. Im **Handlungsstadium** vollziehen Personen eine Verhaltensänderung.
5. Im **Aufrechterhaltungsstadium** haben Personen seit einem längeren Zeitraum das problematische Verhalten aufgegeben.
6. Im **Abschlussstadium** ist das alte Verhalten dauerhaft aufgegeben, das neue Verhalten ist verinnerlicht und wird aufrechterhalten.

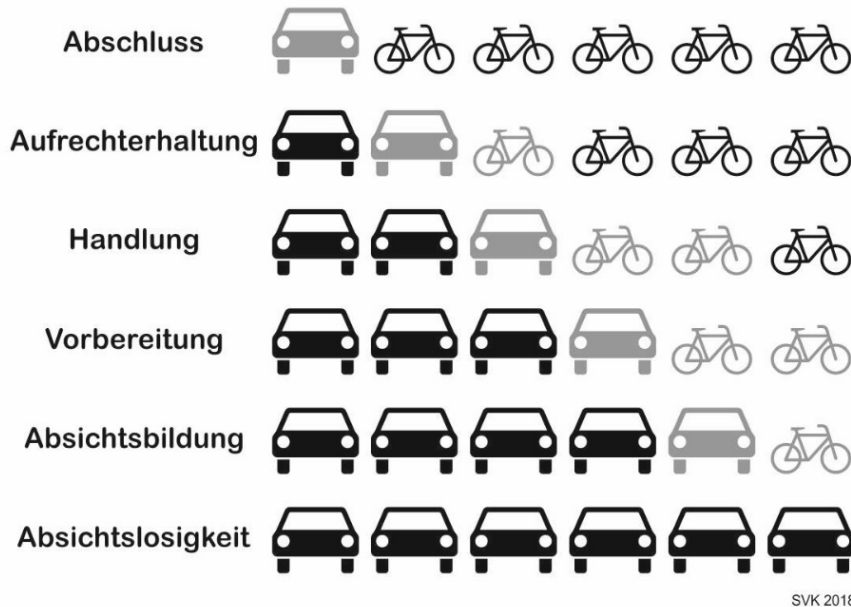


Abb. 78: Transtheoretisches Modell nach James O. Prochaska adaptiert auf Verhaltensänderung in der Verkehrsmittelwahl [Darstellung: SVK]

Mobilitätserziehung

Kinder wollen mobil sein. Sie kommen ohne ein Verhalten, das von Gewohnheiten in Bezug auf die Mobilität geprägt ist, auf die Welt. Sie erobern sich die Welt mit jedem Entwicklungsschritt und nutzen die Mobilitätsoptionen, die ihnen zur Verfügung stehen bzw. gestellt werden, z.B. Rollen, Krabbeln, Rutschen, Gehen, Laufen, (Lauf)Radfahren, öffentlichen Verkehr-Nutzen, Autofahren.

Das (soziale) Umfeld prägt das Mobilitätsverhalten der Kinder zusätzlich. Sei es durch das Schaffen von Angeboten (Roller-, Fahrrad-, Busticketkauf), durch Bewertung der Angebote („Das ist gefährlich, lass das sein!“ oder „Achtung, pass auf!“) und das Formen der Persönlichkeit durch Vermittlung von Selbstbewusstsein und Autonomie („Mach das (alleine) - Du schaffst das (alleine)!“). Daher sind - zusätzlich zu den Kindern selber - die Erziehungsberechtigten als diejenigen, die die Mobilitätsoptionen der Kinder mitgestalten und beeinflussen, eine wichtige Zielgruppe, um Kinder zu einem nachhaltigen Mobilitätsverhalten zu animieren.

Schulisches Mobilitätsmanagement

Der Grundgedanke von schulischem Mobilitätsmanagement ist eine möglichst für alle Schulnutzer verträgliche Abwicklung des Verkehrs, der durch den Standort Schule hervorgerufen wird, zu erreichen. In diesem Sinne stellen nicht nur die Schüler eine Zielgruppe dar, sondern auch die Lehrkörper sowie die Eltern.

Mit schulischem Mobilitätsmanagement soll erreicht werden, dass

- Schulwege wieder vorwiegend eigenständig und mit umweltfreundlichen Mobilitätsarten zurückgelegt werden;



- das Schulumfeld verkehrsberuhigt und somit sicherer für die Kinder wird, die mobil zur Schule kommen;
- Kinder und Jugendliche vermehrt selbstständig mobil unterwegs sind, um ihre Mobilitätskompetenzen zu erhöhen und zu stärken;
- bewusstseinsbildende Aktionen für alle Schulnutzer durchgeführt werden, um eine dauerhafte Verkehrsreduktion und -beruhigung zu erzielen.

Der Landkreis ist in ein schulisches Mobilitätsmanagement bereits eingestiegen und hat u.a. Standards für Fahrradabstellanlagen an Schulen entwickelt.

AGFK-BY

Die Mitgliedschaft in der AGFK-BY sollte für die Öffentlichkeitsarbeit genutzt werden, um das gemeinschaftliche Wissen und Erfahrungen bezüglich erfolgreicher Kampagnen und Ideen einsetzen zu können.

9.2.2 Veranstaltungen

RadAktionsTag

Ziel des Landkreises Augsburg muss es sein, das Radfahren im Landkreis kontinuierlich in das öffentliche Interesse zu rücken. Die Kontinuität in der Durchführung ist hierbei besonders wichtig, da sie sowohl in der Wahrnehmung der Bevölkerung bestätigt, dass Mobilität per Rad ein wichtiges und ernst genommenes Anliegen ist als auch Radfahren unter dem Aspekt der persönlichen Wahlfreiheit ins Bewusstsein der Bevölkerung ruft.

Der Aktionstag sollte sich mit saisonalen Themen rund um das Radfahren beschäftigen, z.B. im Frühling zu „Rauf auf´s Rad“ animieren, im Winter widrige Witterungsverhältnisse und schlechte gegenseitige Sicht thematisieren.

Die Zusammenarbeit mit den kreisangehörigen Kommunen und lokalen Institutionen/Handel ist empfehlenswert und wirkt sich positiv auf ein abwechslungsreiches Programm aus.

Folgende Themen kann dieser Tag z.B. beinhalten

- Informationsvermittlung rund um das Radfahren im Landkreis,
- Podiumsdiskussionen mit Vertretungen aus Kreisverwaltung und (kommunaler) Politik,
- Aktionsstände von fahradaffinen Institutionen, z.B. ADFC, VCD, DVR, ADAC, Polizei, Seniorenverbände,
- Fahrradcodierung,
- Tauschbörse sowie
- Parcours zum Ausprobieren, v.a. Elektromobilität für Erwachsene, Motorik-Training für Kinder.



Wettbewerbe und Zertifizierungen

Durch verschiedene Initiatoren (Krankenkassen, Umweltverbände, AGFK-BY, ADFC) werden in unterschiedlichen Jahreszeiten (Sommer: „Mit dem Rad zur Arbeit“, Herbst: „Tag der Umwelt“, „Best for Bike“, STADTRADELN etc.) Wettbewerbe ausgelobt. Zur Beteiligung sollten Einzelpersonen oder auch Gruppen animiert werden.

Der Weg zum Arbeitsplatz wird häufig mit dem Fahrrad zurückgelegt. Am Arbeitsplatz wünschen sich viele Fahrradnutzer sichere Fahrradabstellanlagen, Umkleiden und Waschmöglichkeiten, Trocknungseinrichtungen für nasse Fahrradkleidung, Flickzeug etc. Da ein differenziertes Angebot die Fahrradnutzung für den Weg zur Arbeit attraktiver gestaltet, fördern Wettbewerbe und Zertifizierungen fahrradfreundlicher Arbeitgeber ihr Engagement in diesem Bereich. Als Vorbild kann der Landkreis auftreten, der als fahrradfreundlicher Arbeitgeber ausgezeichnet wurde.

Zielgruppenspezifische (Fort-)Bildungsveranstaltungen für Radfahrende

Die Sicht auf den Straßenverkehr ist unterschiedlich und Einschätzungen/Erfahrungen sind subjektiv. Daher sollten zielgruppenspezifische (Fort)Bildungsveranstaltungen angeboten werden, die die Teilnehmenden gezielt zu den Themen informieren und bilden, die für diese besondere Bedeutung haben. Im Vorfeld der Konzeption der Veranstaltung ist es wichtig sich über die Bedürfnisse der anvisierten Zielgruppe zu informieren und speziell zu diesen Themen Lösungsvorschläge anzubieten, die Hemmschwellen zur Nutzung des Fahrrades im Landkreis abbauen und seine Nutzung fördern. Beispiele für zielgruppenspezifische Veranstaltungen sind Mobilitätstage bei Arbeitgebern, Fahrradsicherheitstrainings in Schulen, Parcours für Senioren, Trainings zur Mitnahme des Fahrrades im öffentlichen Verkehr, Elterntraining „Mein Kind mit dem Rad sicher auf dem Schulweg“.

Aus inhaltlichen sowie Kosten- und Effizienzgründen sollten diese Veranstaltungen in enger Kooperation mit Partnern wie z.B. Gesundheitsverbänden, Zweiradindustrie, Umweltverbänden, Tourismusverbänden, Sportverbänden, Verlagen etc. durchgeführt werden.

Bürgerdialog

Die Einwohner des Landkreises entscheiden bei jedem einzelnen Weg über ihr Verkehrsmittel.

Mit dem Radverkehrskonzept wurde ein Prozess eingeleitet, der jeden Bürger zum Mitmachen einlädt und

- über die Vorteile des Radfahrens informiert,
- die sichere und direkte Routenführung im Landkreis erläutert und
- zum Radfahren motiviert.

Diese Motivation gilt es über den Prozess der Erarbeitung des Radverkehrskonzeptes hinaus zu erhalten. Bürger sollten auch zukünftig in den Planungs- und Bearbeitungsprozess zur Förderung des Fahrradverkehrs sowie der multimodalen Mobilität im Landkreis Augsburg eingebunden werden, so dass die initiierte Aufbruchsstimmung erhalten bleibt.



Es empfiehlt sich in regelmäßigen Abständen Bürgerbeteiligungen durchzuführen, um die neuesten Entwicklungen im Radverkehrsnetz zu kommunizieren und etwaige Probleme und Rückmeldungen aus der Bürgerschaft entgegenzunehmen. Spannungen und Unmut werden frühzeitig abgebaut, indem Probleme benannt und Lösungsmöglichkeiten entwickelt werden.

Öffentlichkeitswirksame Einweihungen

Öffentlichkeitswirksame Einweihungsveranstaltungen eignen sich besonders, um Bürger die Dynamik im Prozess innerhalb des Landkreises Augsburg zur Förderung des Radverkehrs kontinuierlich zu präsentieren. Insbesondere Maßnahmen, die erstmalig im Landkreis bzw. in einer der kreisangehörigen Kommunen umgesetzt werden, können in Verbindung mit einem kleinen Festakt und der Anwesenheit von prominenten Vertretern die Freude und den Stolz der Bevölkerung über die Umsetzung der Maßnahme steigern. Eine unmittelbare Einladung zum Ausprobieren hilft Hemmschwellen gegenüber der Nutzung des Neuen zu senken. Persönlich kommunizierte positive Werbung unter den Bürger ist die erfolgversprechendste Werbung. Oftmals werden öffentlichkeitswirksame Einweihungen z.B. zu neu eingerichteten Fahrradstraßen oder für den Radverkehr in Gegenrichtung geöffnete Einbahnstraßen durchgeführt.

9.3 Information

9.3.1 Strategie

Unter „Information“ wird die „passive“ Vermittlung von Inhalten verstanden, d.h. ohne flankierende/erläuternde persönliche Gespräche/Aktionen. Information kann vielfältige Inhalte haben, wie z.B. Verbesserungen in den Bereichen Infrastruktur und Service, durch die das Radfahren im Landkreis noch attraktiver wird, z.B. neue Routen, zusätzliche wegweisende Beschilderung und verbesserte Serviceangebote.

Ein weiteres Element zur Vermittlung fahrradspezifischer Informationen sind Printmedien in Form von Foldern, Flyern, Postkarten, Plakaten und Fahrradkalender mit Terminen rund um das Thema Rad/nachhaltige Mobilität

9.3.2 Schulwegpläne

Das Fahrrad birgt großes Potenzial für Schüler/innen ihren Weg zur und von der Schule eigenverantwortlich und selbstständig auf nachhaltige Art und Weise zurück zu legen. Gleichzeitig lernen sie durch das Radfahren, dass das Fahrrad ein selbstverständliches, modernes und flexibles Verkehrsmittel ist. Dieser Tatsache steht gegenüber, dass Kinder der Komplexität des Straßenverkehrs nur bedingt gewachsen sind und Eltern häufig Bedenken haben ihr Kind mit dem Rad auf den Schulweg zu schicken.

Im Landkreis existiert eine Vielzahl von Schulen deren Träger der Landkreis ist. Die Kinder kommen i.d.R. zu Fuß, mit dem Rad, mit dem öffentlichen Verkehr oder werden von den Eltern mit dem Kfz gebracht.

Ziel des Landkreises Augsburg sollte es sein Kindern und Eltern das Fahrrad als echte und sichere Alternative zum motorisierten Individualverkehr zu empfehlen. Sinnvollerweise sind daher

Schulwegpläne in Kooperation mit den Schulen bzw. den Schülern zu erarbeiten und das Thema „Sicherer Schulweg“ in Unterrichtseinheiten zu integrieren.

Hierzu gilt es, neben der primär wichtigen Schaffung entsprechender Radverkehrsinfrastruktur auf den Hauptschulwegrouten,

- sowohl den Kindern den sicheren Umgang mit dem Verkehrsmittel Fahrrad
- als auch Eltern Vertrauen in den verkehrssicheren Umgang ihrer Kinder mit dem Fahrrad auf dem Schulweg

zu vermitteln.

Hierzu ist es wichtig, dass der Landkreis und die Kommunen

- die Routen zwischen Wohnstandorten und Schulen mit einer hohen Dringlichkeit fahrradfreundlich gestaltet,
- über diese mittels Schulwegplänen in digitaler und gedruckter Form informiert und
- Kinder und Eltern zum Thema „Mit dem Rad auf dem Schulweg“ schult (s. auch Kapitel „Kommunikation“)

Zentrale Inhalte der Schulwegpläne sollten u.a. sein

- empfohlene Streckenführung,
- (lichtsignalisierte) Überwege,
- fahrradfreundliche und sozial kontrollierte Unter- / Überführungen.

Daher bedarf es zusätzlich gezielter Öffentlichkeitskampagnen, die Eltern anregen, gemeinsam mit den Kindern den Schulweg per Rad zurückzulegen.

Zusätzlich sind im Rahmen der Schulwegsicherung diese Radverkehrsanlagen und verkehrsarme Straßen sowie potenzielle Konfliktpunkte für alle Verkehrsteilnehmer im Hinblick auf die vermehrte Nutzung durch Rad fahrende Kinder öffentlichkeitswirksam zu kennzeichnen.



Abb. 79: Screenshot www.schulwegplaner.de
(Kooperation der Landesverkehrswacht Niedersachsen und Continental GmbH)

9.3.3 Intensivierung der Kooperation mit lokalen, (über)regionalen Redaktionen

Die öffentlichen Medien sind wichtige Multiplikatoren zur Informationsvermittlung. Sie tragen in erheblichem Maße zur Meinungsbildung der Bevölkerung bei.

Erlebnisberichte von Redakteuren werden gerne und kritisch gelesen und können dazu animieren, das Erlebte selber erleben zu wollen. Daher sollte der Landkreis Augsburg noch stärker als bisher die Kooperation mit den (über)regionalen und lokalen Medien suchen und positive Berichte über Verbesserungen der Situation des Radverkehrs initiieren. Wichtig ist hierbei, dass die Redakteure im Vorfeld fachlich geschult und über die Hintergründe/Sinnhaftigkeit der realisierten Maßnahme eingehend informiert werden, da sich Negativberichterstattung kontraproduktiv auswirkt.

9.3.4 Marketing

Viele Kommunen haben in Vergangenheit ein Logo entwickelt, um das Fahrradfahren öffentlichkeitswirksam zu präsentieren und zu vermarkten. Daher bietet es sich an, dass der Landkreis ein eigenes Logo entwickelt, um damit für die Nutzung des Fahrrades im Alltag zu werben.



Abb. 80: Logo der Stadt München (Kampagne Radlhauptstadt)

Als Elemente der Marketingkampagne empfehlen sich u.a. City-Light-Poster im Straßenraum oder Merchandisingprodukte mit Logo (Hosenbänder, Flickzeug, Kugelschreiber, Warnwesten etc.). Das Logo sollte zudem bei allen Aktivitäten (Veröffentlichungen, Aktionen etc.), die seitens des Landkreises zum Thema Radverkehr unternommen werden, erscheinen. Idealerweise sollten die Kommunen das Logo, ggf. in leicht abgeänderter Form, ebenfalls nutzen.

9.3.5 Internetauftritt des Landkreises

Das Thema nachhaltige Mobilität mit dem Schwerpunkt Radverkehr sollte prominent im Webangebot des Landkreises platziert werden. Es sollten alle relevanten Informationen zum Thema Radverkehr attraktiv gestaltet und präsentiert werden. Ansprechpartner sind zu benennen und den Bürgern die Möglichkeit für ein Feedback eingerichtet werden. Unterlagen, Pläne und Routenvorschläge innerhalb interaktiver Karten können das Angebot abrunden. Es kann regelmäßig über Neuigkeiten (z.B. über Podcasts) berichtet werden. Eine Kombination mit Angeboten des ADFC oder der lokalen Radgruppe sollen geprüft werden.

Darüber sollte der Landkreis prüfen in wieweit die Einbeziehung von Social Media Angeboten (Twitter, YouTube, RSS-Feeds, Blogs, ...) sinnvoll ist.

9.3.6 Nutzungen von Apps

Inzwischen haben viele größere Kommunen eigene Apps entwickelt, die auch über Angebote des Radverkehrs informieren und/oder die Möglichkeit eines Mängelmelders beinhalten. Darüber hinaus gibt es zahlreiche Angebote von Drittanbietern, wie z.B. von bikecitizens. Damit werden Kommunen fertige Anwendungen angeboten, die durch kommunale Daten ergänzt werden können.

Der Nutzen für den Landkreis und die Kommunen kann vielfältig sein, neben der Werbewirkung können auch Nutzerdaten gewonnen werden. Diese reichen von einfachen Mängelmeldungen bis hin zu verkehrsspezifischen Nutzungsdaten (z.B. anonymisierte gps Tracks).

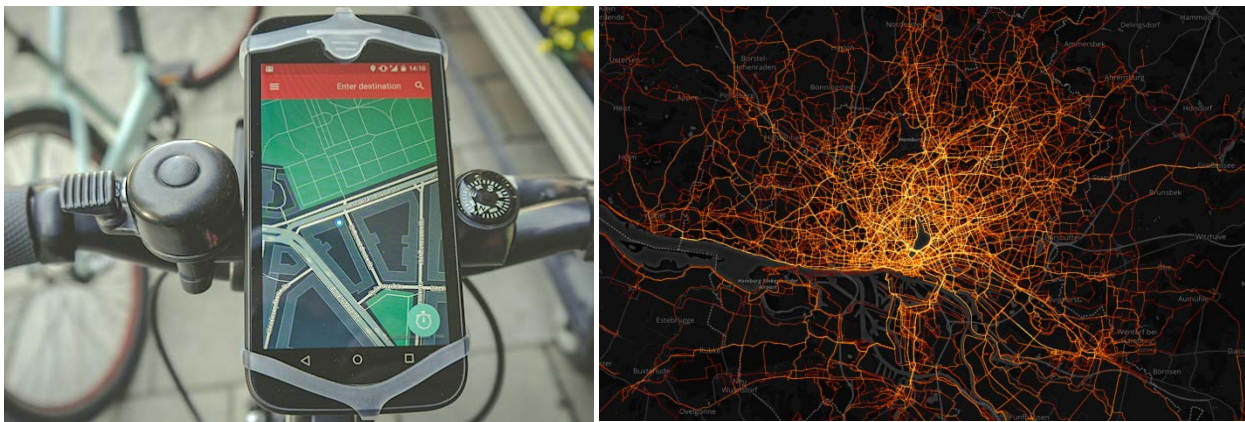


Abb. 81: Die Nutzung von Apps bringt Vorteile für den Radfahrer als Navigation und für den Landkreis zur Gewinnung von Verkehrsdaten (Quelle: ADFC Hamburg)

9.4 Aufgaben des Landratsamtes

Die Förderung des Radverkehrs im Landkreis Augsburg ist eine Gemeinschaftsaufgabe der unterschiedlichen Fachämter des Landratsamtes Augsburg, weiterer Behörden (z.B. Polizeipräsidium Schwaben-Nord) sowie der kreisangehörigen Städte, Gemeinden und Märkte.

Vor diesem Hintergrund bedarf es der engen Zusammenarbeit aller Einzelakteure, klarer und eindeutiger Aufgabenzuweisung und Verantwortlichkeiten, einer kontinuierlichen Überprüfung der (Einzel-)aufgaben und der permanenten Weiterentwicklung des Prozesses.

Ziel des Landkreises Augsburg ist es diesen Prozess aktiv zu gestalten und die Federführung für die Aktivitäten zur Förderung des Radverkehrs im Landkreis zu übernehmen. Auf diese Weise sollen zum einem vor allem kleinere Kommunen unterstützt werden und zum anderen eine einheitliche sowie hochwertige Qualität erreicht werden. Welche der Aufgaben der Landkreis diesbezüglich übernehmen sollte, wird nachfolgend erläutert.

9.4.1 Infrastruktur

Ziel des Landkreises sollte es sein, dass der Radverkehr bei allen infrastrukturellen Maßnahmen frühzeitig „mitgedacht“ wird. Dies betrifft nicht nur die konkrete Ausarbeitung von Planungsunterlagen sondern auch die Berücksichtigung bereits in Bebauungsplänen/Flächennutzungsplänen, Verordnungen und Satzungen.



Aufgabe des Landkreises ist es fortlaufend Maßnahmen zu bestimmen, die in den kommenden Haushaltsjahren geplant und umgesetzt werden sollen. Die Angaben im Maßnahmenkonzept dienen hierfür als Hilfestellung. Für alle Maßnahmen, die nicht in der Baulast des Landkreises liegen, übernimmt der Landkreis die Projektsteuerung für das Kreisradverkehrsnetz und fördert nach finanzieller Möglichkeit diese Projekte. Die finanzielle Förderung sollte erfolgen, falls die Kriterien des Kreisradverkehrsnetzes erfüllt werden.

Es ist von zentraler Bedeutung, dass alle Baumaßnahmen innerhalb des Landkreises, unabhängig vom Baulastträger, auf eine mögliche Integration von Radverkehrsmaßnahmen geprüft werden.

Fahrradabstellanlagen an Bahnhöfen, Schulen und öffentlichen Gebäuden in der Zuständigkeit/Baulast des Landkreises kann der Landkreis z.T. in Eigenregie modernisieren. Bei kommunaler Baulast wird der Landkreis als Förderer und Unterstützter tätig. Bei Abstellanlagen in der Baulast Dritter, wie z.B. der Bahn, sollte der Landkreis sich für die Umsetzung der Qualitätskriterien einsetzen. Auch die Projektsteuerung kann der Landkreis übernehmen, indem der Landkreis alle betroffenen Akteure federführend einbindet.

Für Kommunen ohne ausreichende Kapazitäten zur Planung und Umsetzung kann der Landkreis als Unterstützer auftreten. Neben personellen Ressourcen kann dies auch die Vermittlung und (gemeinsame) Beauftragung von Fachplanern beinhalten. Auch mittels Fortbildungsveranstaltungen zur Planung von Radverkehrsanlagen kann der Landkreis seine Kommunen unterstützen. Über den Landkreis können auch Fördermittel beantragt oder Fördermöglichkeiten für die Kommunen ermittelt werden.

9.4.2 Service und Information

Im Bereich Service und Information sind die möglichen Aufgaben des Landkreises ähnlich verteilt. Abweichend zum Bereich Infrastruktur sind bei Service- und Informationsangeboten vermehrt private Anbieter vertreten oder sollten zukünftig in das Angebot eingebunden werden. Mögliche Aufgaben des Landkreises sind in den Kapiteln 8.2 und 8.4 bereits aufgeführt.

Konkrete Anwendungsfälle, die in Deutschland bereits erfolgreich zum Einsatz kommen, ist z.B. die finanzielle Förderung beim Kauf von Lastenrädern zur Nutzung im privaten als auch im gewerblichen Bereich. Auch die finanzielle Förderung von Servicestationen wird von verschiedenen Kommunen bereits umgesetzt. Eine Auflistung von Beispielen zu Lastenrädern befindet sich im Anhang.

Der Landkreis Augsburg kann in diesem Bereich federführend aktiv werden und als einer der ersten Landkreise in Deutschland entsprechende Förderprogramme auflegen. Damit würde der Landkreis eine Vorreiterrolle zur Förderung von Serviceleistungen in ländlichen Regionen übernehmen.

Die Mängelmeldung über die App RADar sollte weiterhin über den Landkreis zentral übernommen werden. Nach Weiterleitung der Meldungen an die Baulastträger sollten diese dazu aufgefordert werden, über die Mängelbeseitigung zu informieren.

Weitere mögliche Betätigungsfelder, bei denen es sinnvoll ist, dass die Federführung beim Landkreis als übergeordneter Instanz liegt, sind:

- Themenroutenportal bzw. Förderung weiterer Themenrouten



- Aufbau einer Wegweisung für das Alltagsnetz
- Routenplaner für das Alltags- und Freizeitnetz unter Bereitstellung relevanter Streckendaten
- Fahrradportal

Der Landkreis hat im Jahr 2018 einen Leitfaden entwickelt, in dem Hinweise für Kommunen zur Radverkehrsförderung zusammengestellt sind. Er soll den Verwaltungsmitarbeitern u.a. Informationen zu Förderprogrammen, Fahrradabstellanlagen und Kommunikationsmaßnahmen geben. Die Broschüre "Radfahren im Landkreis Augsburg - Hinweise für Kommunen zur Radverkehrsförderung" sollte regelmäßig aktualisiert werden. Sich häufig ändernde Inhalte, wie z.B. Förderprogramme können ergänzend als reine Onlineinhalte zur Verfügung gestellt werden.

9.4.3 Öffentlichkeitsarbeit

Der Übergang von reinen Informationsangeboten zur aktiven Öffentlichkeitsbeteiligung ist fließend. Neben den in Kapitel 9.4.2 erläuterten Betätigungsfeldern kann der Landkreis sich auch bei den unter Kapitel 9.3 engagieren.

Gerade den kleineren kreisangehörigen Kommunen ist es oftmals nicht möglich eigene medienwirksame Veranstaltungen zu organisieren und durchzuführen. Hier sollte der Landkreis unterstützend wirken. Es besteht die Möglichkeit die in Kapitel 8.4.2 vorgeschlagenen Veranstaltungen wechselnd in unterschiedlichen Kommunen durchzuführen. Als Mitglied der AGFK-BY kann der Landkreis auch auf Wissen, organisatorische Grundlagen und Materialien zurückgreifen und die kreisangehörigen Kommunen damit unterstützen.

9.4.4 Personal und Organisation

Es bietet sich an die Aufgaben des Landkreises über den Radverkehrsbeauftragten des Landkreises zu koordinieren. Da die Vorteile des Radverkehrs besonders in Kombination mit anderen Verkehrsmitteln auftreten, ist eine enge Verzahnung mit dem Mobilitätsmanagement des Landkreises, dem Verkehrsverbund sowie den Verkehrsunternehmen anzustreben. Hierbei sind die grenzüberschreitenden Wege nicht zu vernachlässigen.

Es wird empfohlen, dass die kreisangehörigen Kommunen/ Verwaltungsgemeinschaften einen Ansprechpartner für die Belange des Radverkehrs bzw. der nachhaltigen Mobilität benennen, der mit dem Radverkehrsbeauftragten des Landkreises in regelmäßiger Abstimmung steht. So sollte eine regelmäßiger AK Radverkehr initiiert werden, ggf. gemeinsam mit der Stadt Augsburg und dem Landkreis Aichach-Friedberg.

Für die Straßen in Baulast des Landkreises nimmt die Tiefbauverwaltung in Abstimmung mit dem Radverkehrsbeauftragten die Aufgabe bereits heute wahr. Von dieser erfolgreichen Zusammenarbeit können die Kommunen über einen Meinungsaustausch oder über Ausbildungs- und Fortbildungsveranstaltungen partizipieren.

Für die Straßen in Baulast des Freistaates und Bundes ist das staatliches Bauamt einzubeziehen.

9.4.5 Erfolgskontrolle

Das Ziel „fahrradfreundlich“ zu werden, kann nicht in ein konkretes Ausbauprogramm und Maßnahmenkonzept übersetzt werden, da die Abhängigkeiten und Zusammenhänge gerade in der Infrastrukturplanung vielfältig sind sowie zahlreiche Zwänge (personell, finanziell, rechtlich) beeinflusst werden (vgl. Kapitel 6.1).

Des Weiteren ist es nicht möglich über umgesetzte Einzelelemente auf eine Erhöhung des Modal Splits oder die Einsparung von Tonnen CO₂ zu schließen. Auch hier sind die Wirkungszusammenhänge zu anderen Einflussparametern zu komplex. Veränderungen in den Bereichen werden erst nach längeren Zeiträumen (5 bis 10 Jahren) und der Umsetzung ganzer Maßnahmenbündel wirksam.

Trotzdem ist es wichtig, sowohl für die internen Abläufe als auch für die öffentliche Wahrnehmung Erfolge zu dokumentieren und zu präsentieren. Dies kann den weiteren Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur sowie des gesamten Radverkehrssystems im Landkreis erleichtern.

Zur Dokumentation infrastruktureller Maßnahmen sollte fortlaufend die Maßnahmendatenbank des Radverkehrskonzeptes genutzt werden. Die Datenbank sollte zu diesem Zweck erweitert werden, um Investitionssummen, Fördergelder, Projektbeteiligte und den Umsetzungszeitraum ergänzen zu können. In größeren Abständen sollte die Liste vollständig überarbeitet werden (vgl. Kapitel 8.6).

In regelmäßigen Abständen sollte über umgesetzte Maßnahmen berichtet werden, sowohl in den politischen Gremien als auch in der lokalen und regionalen Presse. Großprojekte können zudem öffentlichkeitswirksam eingeweiht werden (vgl. Kapitel 8.3.2).

Über regelmäßige oder dauerhafte Radverkehrszählungen können Veränderungen mittelfristig sichtbar gemacht werden. Besonders werbewirksam sind hierzu Dauerzählstellen.



Abb. 82: Dauerzählstelle an einem Radweg in Göttingen (linkes Bild, Quelle Philipp Böhme) und Befragung von Verkehrsteilnehmern vor Ort in Karlsruhe (rechts Bild, Quelle Alexander Niehaves)

Auch Befragungen der Einwohner und Fahrradnutzer können entsprechende Anhaltswerte und Erkenntnisse zu Bekanntheit, Akzeptanz, Nutzungshäufigkeit, Zufriedenheit, etc. von Fördermaßnahmen zum Radverkehr geben. Solche Befragungen können in Form klassischer Fragebögen erfolgen oder interaktiv und werbewirksam direkt vor Ort stattfinden.

Der Modal Split wird derzeit auf Landkreisebene erhoben und mit Ergebnissen 2020 gerechnet.

Auch eine Fortschreibung des Klimaschutzkonzeptes des Großraumes Augsburg sollte entsprechend erfolgen. Die hierzu erforderlichen externen Faktoren (politische Situation, Wetter- und Klimadaten, Mobilitätskosten, etc.) sind in Form eines parallelen Monitoring zu erheben.

9.5 Fortschreibung des Konzeptes

Das Radverkehrskonzept darf kein starres Konzept sein, sondern muss regelmäßig aktualisiert und fortgeschrieben werden. Gerade im Bereich des Radverkehrs sind in den kommenden Jahren dynamische Prozesse zu erwarten, die neue Chancen und Möglichkeiten zur Förderung des Radverkehrs ermöglichen können. Daher sind die Konzeptbausteine regelmäßig auf deren Aktualität und Zielsetzungen zu überprüfen. Hierzu zählt insbesondere das Radverkehrsnetz als planerische Grundlage des Ausbaukonzeptes.

- Änderungen in der StVO und der VwV-StVO, die Einfluss auf die Sicherungsmöglichkeiten des Radverkehrs haben. Hierzu könnte z.B. eine Änderung der Regelgeschwindigkeit innerorts zählen, durch die bspw. eine Sicherung der Ortsdurchfahrten erfolgen kann (vgl. Kapitel 6.2.2).
- In Ergänzung zu den Gesetzen und Verordnungen werden auch die Richtlinien fortgeschrieben. So ist z.B. eine Überarbeitung der ERA 2010 geplant.
- Fördermaßnahmen und Fördergelder: Eine Änderung oder Ergänzung bestehender Förderprogramme könnte in Zukunft u.a. einen erweiterten Gestaltungsspielraum bei der baulichen Umsetzung von Infrastrukturmaßnahmen ermöglichen. Dies wäre zum Beispiel der Fall, wenn Projekte förderfähig würden, die über die Anforderungen der heutigen Richtlinien hinausgehen.
- Baulast von Radverkehrsanlagen: Im Interesse einer Förderung des Radverkehrs wäre eine Anpassung der Baulasten sinnvoll. Diese sollten an die Radnetzhierarchie angepasst werden.
- Bayernweites Netz: In vielen Bundesländern (z.B. Baden-Württemberg und Nordrhein Westfalen) existieren landesweite Radverkehrsnetze für den Alltagsverkehr. Es kann davon ausgegangen werden, dass eine solche Netzkonzeption auch im Freistaat in Zukunft erarbeitet wird. Das bestehende Kreisnetz ist entsprechend anzupassen bzw. als Grundnetz in ein potentiell Landesnetz zu integrieren.
- Kommunale Netze: Das Kreisnetz berücksichtigt zur Sicherstellung eines homogenen Gesamtnetzes auch kommunale Verbindungsfunktionen, wenn in den Kommunen keine eigenen Netze existieren. Teile des Kreisnetzes sollten zukünftig in kommunale Netze übergeben werden, damit das Kreisnetz nur die kreisrelevanten Funktionen erfüllt.



10. Anhang

A01	Netzstandards
A02	Maßnahmentabelle
A03	Abstellanlagenkonzept: Abstellanlagentypen
A04	Abstellanlagenkonzept: Analyse-, Bewertungs- und Maßnahmentabelle
A05	Beispiele zur Förderung von Lastenfahrrädern
A06	Mobilstationen: Ausstattungsmerkmale
P01	Netzplanung: Plan der Quell- und Zielpunkte
P02	Netzplanung: Plan der nutzungsbedingten und natürlichen Hindernisse
P03	Netzplanung: Plan der idealtypischen Zielverbindungen (Luftliniennetz)
P04	Netzplanung: Netzplan des Alltagsroutennetzes LK Augsburg
P05	Netzanalyse: Analyse- und Bewertungsplan der Führungsformen des Radverkehrs
P06	Netzanalyse: Bewertungsplan der Dimensionierung der Führungsformen des Radverkehrs
P07	Netzanalyse: Plan der punktuellen Mängel an Radverkehrsanlagen
P08	Maßnahmenkonzept: Plan der Maßnahmenkategorien
P09	Maßnahmenkonzept: Plan der Maßnahmenempfehlungen
P10	Maßnahmenkonzept: Plan der Planungsprioritäten
P11	Abstellanlagenkonzept: Analyse- und Bewertungsplan der Abstellanlagen