



# Radwegekonzept für den Alltagsradverkehr im Landkreis Waldeck-Frankenberg

## Teil A: Zielnetz und Maßnahmen

Mai 2022

# Radwegekonzept für den Alltagsradverkehr im Landkreis Waldeck-Frankenberg

## Teil A: Zielnetz und Maßnahmen

### Bearbeitung:

Jörg Felmeden

Luise Schmidt

Carolin Klupsch

**COOPERATIVE**  
**Infrastruktur und Umwelt**

Kassel, 18. Mai 2022

## Kontakt

COOPERATIVE Infrastruktur und Umwelt  
Felmeden & Schmidt Partnerschaft mbB  
Bau- und Umweltingenieur\*innen

Friedrich – Ebert – Straße 48  
34117 Kassel

Tel. +49 0561 705 644 86  
[cooperative@cooperative.de](mailto:cooperative@cooperative.de)  
[www.cooperative.de](http://www.cooperative.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Ausgangssituation .....</b>	<b>8</b>
1.1	Modal Split.....	9
1.2	ADFC-Fahrradklimatest.....	11
<b>2</b>	<b>Grundsätze fahrradgerechter Infrastruktur.....</b>	<b>12</b>
2.1	Netzstruktur.....	12
2.2	Allgemeine Sicherheitsaspekte.....	12
2.3	Radverkehrsführung .....	13
2.4	Benutzungspflicht .....	16
2.5	Maße von Radverkehrsanlagen .....	17
2.6	Fahrradabstellanlagen .....	18
2.7	Radwegebeschilderung.....	21
<b>3</b>	<b>Bestehendes Radwegenetz .....</b>	<b>22</b>
3.1	Planungsebenen .....	22
3.2	Netzkategorien .....	26
3.3	Alltagsradwegenetz .....	29
<b>4</b>	<b>Neukonzipierung des Radwegenetzes .....</b>	<b>30</b>
4.1	Quellen und Zielknoten .....	30
4.2	Quelle-Ziel-Verbindungen (Luftliniennetz).....	31
4.3	Zielnetz.....	31
<b>5</b>	<b>Mängel- und Schwachstellenanalyse .....</b>	<b>34</b>
5.1	Streckenbezogene Mängel- und Schwachstellen .....	34
5.1.1	Breite.....	34
5.1.2	Oberflächenqualität .....	35
5.1.3	Markierung.....	36
5.2	Punktuelle Mängel- und Schwachstellen.....	36
5.2.1	Beschilderung.....	36
5.2.2	Hindernis .....	37
5.2.3	Gefahrenstellen.....	38
5.3	Radverkehrsunfälle .....	38

<b>6</b>	<b>Beteiligung</b> .....	<b>40</b>
6.1	Steuerungsgruppensitzungen .....	40
6.2	Bürger*innenveranstaltungen und Onlinebeteiligung .....	40
6.3	Beteiligung der Kommunen .....	41
<b>7</b>	<b>Maßnahmenkonzept und Kostenabschätzung</b> .....	<b>42</b>
7.1	Maßnahmenkonzept .....	42
7.2	Potenzialanalyse und Priorisierung .....	45
7.3	Kostenabschätzung .....	47
<b>8</b>	<b>Förderung und Finanzierung</b> .....	<b>48</b>
8.1	Förderung auf Bundesebene .....	48
8.2	Fördermittel des Landes Hessen .....	49
8.2.1	Richtlinie des Landes Hessen zur Förderung von Nahmobilität .....	49
8.2.2	Verkehrsinfrastrukturförderung/ Mobilitätsfördergesetz .....	50
8.2.3	Land als Baulasträger .....	50
8.2.4	Städtebauförderung .....	50
8.2.5	Radfahren neu entdecken .....	51
8.3	Bike+Ride-Offensive an Bahnhöfen .....	51
<b>9</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>53</b>
<b>10</b>	<b>Literatur</b> .....	<b>54</b>
	<b>Anhang</b> .....	<b>56</b>
A.1	Karte des Zielnetzes .....	56
A.2	Maßnahmenkatalog .....	56
A.3	Maßnahmenkarten je Stadt/Gemeinde .....	56
A.4	Maßnahmenpriorisierung und Kostenschätzung .....	56

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Regionalstatistischer Raumtyp (RegioStaR 7) 2017 (Brand et al. 2020).....	9
Abbildung 2 Hauptverkehrsmittel auf Wegen (Modal Split) nach Raumtyp (Brand et al. 2020) ..	10
Abbildung 3 Bsp. für die Umgestaltung überbreiter zweistreifiger Straßen (FGSV 2010).....	16
Abbildung 4 Verkehrszeichen (VZ) und Zusatzzeichen (ZZ) .....	21
Abbildung 5 Radfernwegenetz Hessen (ADFC 2019) .....	23
Abbildung 6 Radhauptnetz Hessen (HMWEVW 2019) .....	24
Abbildung 7 Überörtliches Radroutennetz (Regionalverband FrankfurtRheinMain 2019) .....	25
Abbildung 8 Zusammenwirken von Kreisradrouten und kommunalem Radnetz .....	26
Abbildung 9 Korridore mit Potenzial für Radschnellverbindungen in Nord- und Mittelhessen....	28
Abbildung 10 Netzkategorien .....	29
Abbildung 11 Zielknoten im Landkreis.....	31
Abbildung 12 Befahrung im Landkreis .....	32
Abbildung 13 Bürger*innenbeteiligung zum Netzentwurf.....	32
Abbildung 14 Netzentwurf, abgestimmt .....	33
Abbildung 15 Beispiele für Mängel in der Oberflächenqualität im Landkreis .....	36
Abbildung 16 Beispiele für Mängel in der Beschilderung im Landkreis.....	37
Abbildung 17 Beispiele für Hindernisse im Landkreis.....	37
Abbildung 18 Startseite der Projektwebseite .....	40
Abbildung 19 Projektwebseite mit Beteiligung zur Bestandsaufnahme über Kartenmodul.....	41
Abbildung 20 Verteilung der Maßnahmen im Landkreis auf die sieben Maßnahmentypen .....	42
Abbildung 21 Maßnahmenpakete im Landkreis .....	43
Abbildung 22 Maßnahmen Willingen .....	44
Abbildung 23 Neubau eines gemeinsamen Fuß- & Radwegs entlang B252 .....	45
Abbildung 24 Neubau eines gemeinsamen Fuß- & Radwegs entlang L3078 .....	45
Abbildung 25 Verbindungsgewichtung in Zentral-, Haupt- und Nebenrouten .....	46

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Breitenmaße von Radverkehrsanlagen und Sicherheitsstreifen (FGSV 2010)	18
Tabelle 2 Ausbaustufen des hessischen Radnetzes	27
Tabelle 3 Klassifizierung der Oberflächenqualität von Radwegen	35
Tabelle 4 Verträglichkeitsgrenzen bei der Radwegführung auf klassifizierten Straßen	38
Tabelle 5 Orte mit Unfalhäufung gemäß Auswertung der Radverkehrsunfälle 2018 - 2020	39
Tabelle 6 Kategorien und Stufen zur Priorisierung von Maßnahmen	46

# 1 Ausgangssituation

Das bundesweite Verkehrsaufkommen hat sich in Deutschland in den vergangenen Jahren (2002 bis 2017) insgesamt nur wenig verändert. Täglich werden ca. 257 Mio. Wege zurückgelegt, das sind 5% weniger als noch im Jahr 2002. Im Gegensatz hierzu hat die Verkehrsleistung um ca. 18% auf 3.214 Millionen Personenkilometer zugenommen. Die Aufteilung der Wege auf die Verkehrsmittel (Modal Split) zeigt einen leichten Rückgang bei den zu Fuß zurückgelegten Wegen (21%), während alle anderen Verkehrsmittel wie der motorisierte Individualverkehr (MIV) (58%), der öffentliche Verkehr (14%) und das Fahrrad (11%) Anteilssteigerungen gegenüber dem Vergleichszeitraum bis 2002 aufweisen (Nobis 2019).

Die mit dem Fahrrad zurückgelegten Wege und Kilometer haben im Vergleich zu anderen Verkehrsmitteln überproportional stark zugenommen und sind auf die zunehmende Anzahl an Fahrradfahrer\*innen (und nicht auf eine intensivere Nutzung) zurückzuführen. Im Durchschnitt legen die Fahrradfahrerinnen und -fahrer 2,4 Wege pro Tag mit ca. 9,3 Kilometern zurück. Bundesweit liegt die Spannweite des Wegeanteils zwischen 21% und 3%. An Sonntagen werden mit 12,4 km höhere Distanzen zurückgelegt als an den Werktagen Montag bis Freitag mit 8,8 km (Nobis 2019).

Hinsichtlich der Elektromobilität gibt es in Abhängigkeit der Raumtypen große Unterschiede. Während in urbanen Regionen bzw. Metropolen nur etwa 20 Pedelects<sup>1</sup> auf 1.000 Einwohner kommen, sind es in den kleinstädtischen, dörflichen Räumen dreimal so viele. Jeder zwanzigste Fahrradweg erfolgt mit elektrischer Unterstützung, wobei das Pedelec bei jüngeren Menschen kaum eine Rolle spielt, jedoch bei Senioren gut zwölf Prozent der Fahrradwege hiermit zurückgelegt werden. Der Einsatz von Pedelects fokussiert auf lange Wege: bei Fahrradwegen über 15 km fällt der Anteil des Pedelects mit 15% dreimal höher als im Durchschnitt aus (Nobis 2019).

**Der Landkreis Waldeck-Frankenberg als flächenmäßig größter Landkreis Hessens hat im Rahmen eines umfassenden Beteiligungsprozesses ein Radwegekonzept erstellen lassen, das Möglichkeiten und Wege aufzeigen soll, wie der Radverkehrsanteil unter Berücksichtigung der Anforderungen an eine gute Fahrradinfrastruktur erhöht werden kann. Von hoher Bedeutung war, dass dies im Einklang mit den Belangen der weiteren Verkehrsträger (Fußverkehr, öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) und motorisierter Individualverkehr (MIV)) und unter Beachtung der finanziellen Rahmenbedingungen geschieht. Ebenso wichtig war bei der Konzeption die Berücksichtigung von Radfahrer\*innen jeglichen Alters und körperlicher sowie geistiger Fitness.**

**Das Ergebnis ist ein den Radfahrer\*innenbedürfnissen entsprechendes Radverkehrsnetz mit unterschiedlichen Routenkategorien sowie einem priorisierten Maßnahmenkatalog inklusive Kostenabschätzung, welcher als Entscheidungsgrundlage für Politik und Verwaltung dienen kann. Die Maßnahmen liegen im Zuständigkeitsbereich verschiedener Straßenbaulastträger, darunter Kommunen, Landkreis Waldeck-Frankenberg sowie das Land Hessen und der Bund.**

---

<sup>1</sup> In Nobis (2019) wird Pedelec als Sammelbegriff für verschiedene Arten von Elektrofahrrädern verwendet, der S-Pedelects und E-Bikes einschließt. Im Rahmen der MiD wurde keine differenzierte Erfassung vorgenommen, zumal die Unterschiede zwischen den verschiedenen Arten elektrisch unterstützter Fahrräder oft nicht bekannt sind.

Das Radwegekonzept umfasst die Netz- und Maßnahmenentwicklung (Teil A), eine Bike+Ride-Analyse an den Bahnhöfen im Landkreis (Teil B), ein Sonderverkehrskonzept für den Edersee (Teil C) und ein Arbeitgeberkurzgutachten für zehn ausgewählte Betriebe zum Thema „Fahrradfreundlicher Betrieb“ (Teil D).

## 1.1 Modal Split

Der sogenannte Modal Split bildet die Aufteilung der Hauptverkehrsmittel (ÖV, MIV, Fahrrad, Fuß) nach Wegen oder nach Personenkilometern in prozentualen Anteilen (oder auch in absoluten Angaben) ab (Brand et al. 2020). Er gibt Aufschluss über die aktuelle Verteilung der Verkehrsmittelnutzung und ermöglicht Schätzungen zu den Potenzialen, die für die Nutzung eines Verkehrsmittels bestehen.

Der Modal Split im Landkreis Waldeck-Frankenberg kann anhand des Regionalberichts Hessen der Studie Mobilität in Deutschland (MiD) abgeschätzt werden:

Im Rahmen der Studie Mobilität in Deutschland werden Regionalberichte in Zusammenarbeit mit den Bundesländern erstellt. Der aktuelle Regionalbericht für Hessen für das Jahr 2017 wertet die Ergebnisse der Befragung von 36.485 Personen zu ihrem Mobilitätsverhalten aus. Die Ergebnisse ermöglichen Aussagen zum Mobilitätsverhalten anhand verschiedener soziodemografischer Kategorien, darunter dem Raumtyp. Der Landkreis Waldeck-Frankenberg entspricht dem regionalstatistischen Raumtyp der ländlichen Region – einem kleinstädtischen, dörflichen Raum mit vereinzelt Mittelstädten (vgl. Abbildung 1). (Brand et al. 2020)

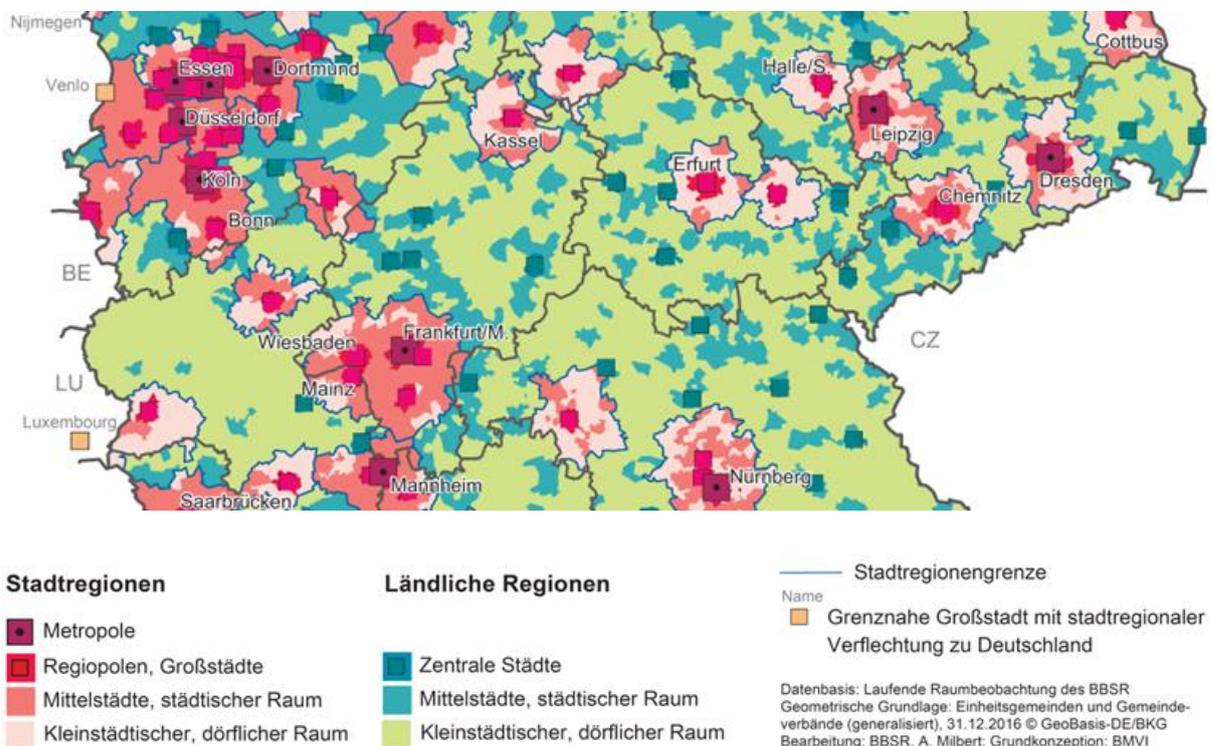
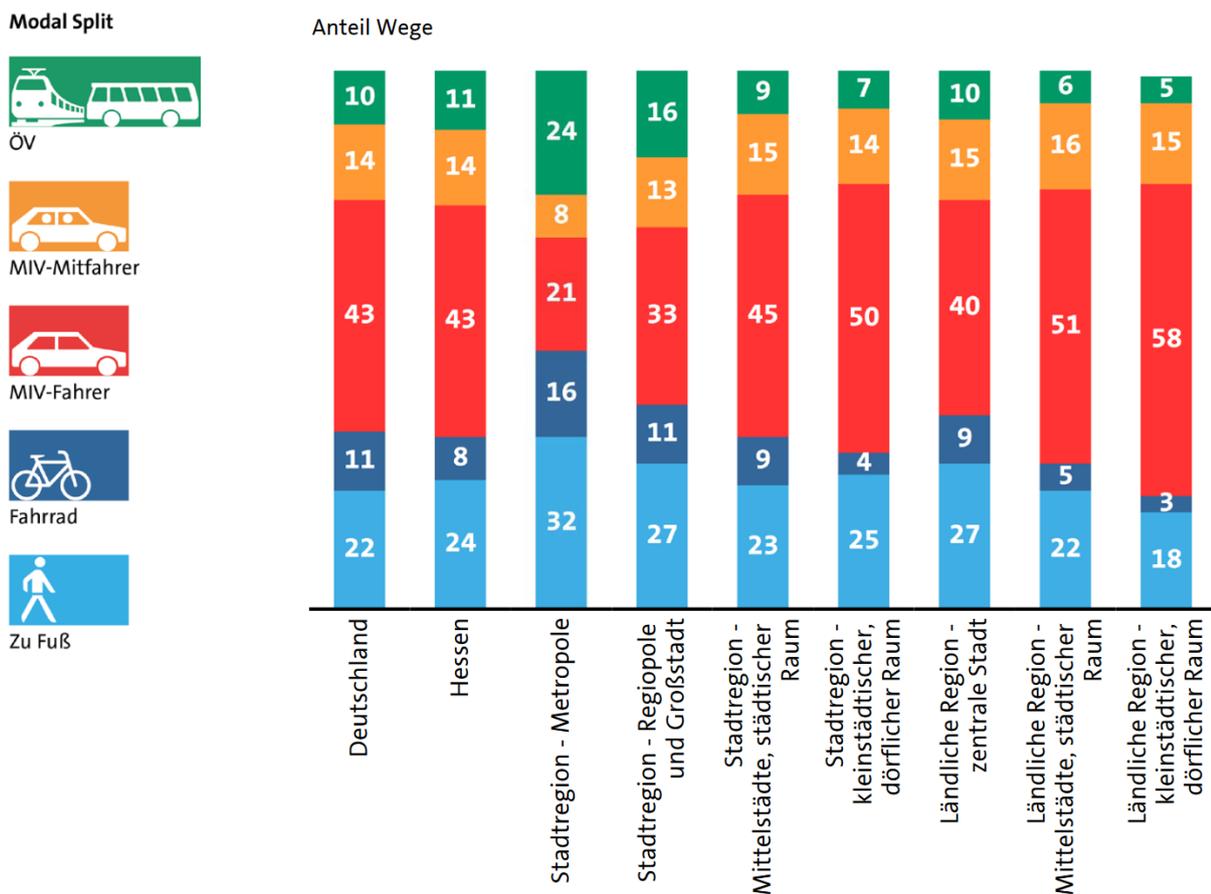


Abbildung 1 Zusammengefasster regionalstatistischer Raumtyp (RegioStaR 7) 2017 für die Mobilitäts- und Verkehrsforschung (Brand et al. 2020)

Während die Verkehrsleistung des Umweltverbunds (ÖPNV, Rad- und Fußverkehr) in den hessischen Metropolen bei 43% liegt, beträgt sie in den dörflichen Strukturen ländlicher Räume lediglich 13%. Mit einem Anteil von 58% aller Wege ist die Alltagsmobilität der Bevölkerung im dörflichen Raum in ländlichen Regionen deutlich stärker durch das Auto geprägt als in den Städten. Nur 3% aller Wege werden im kleinstädtischen, dörflichen Raum mit dem Fahrrad absolviert (vgl. Abbildung 2). Der Anteil der Kombination von Fahrrad und ÖPNV liegt bei etwa 1% der erfassten Wege. (Brand et al. 2020)



**Abbildung 2 Hauptverkehrsmittel auf den Wegen (Modal Split) nach Raumtyp (Brand et al. 2020)**

Deutschlandweit werden 11% der Wege mit dem Fahrrad zurückgelegt, im hessischen Durchschnitt sind es 8%. Der Radverkehrsanteil im ländlichen Raum liegt mit 3% also weit unter dem hessischen und bundesweiten Durchschnitt. Dies lässt sich auf der einen Seite mit vergleichsweise großen Distanzen zwischen Quellen und Zielen und, wie im Falle Waldeck-Frankenbergs, mit einer zum Teil bewegten Topografie begründen. Auf der anderen Seite sind es die lückenhafte Radverkehrsinfrastruktur, festgefahrene Gewohnheiten und mangelnde Information, die dazu führen, dass der Anteil der Wege, die im ländlichen Raum mit dem Fahrrad zurückgelegt werden, weit hinter den Anteilen in Städten und Metropolregionen zurückbleiben. Die zuerst genannten Faktoren verlieren mit der zunehmenden Verbreitung von E-Bikes und Pedelecs an Bedeutung. Die zuletzt genannten Faktoren liegen im Einflussbereich der Kommunen. Radverkehrskonzepte, die Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung des Radverkehrs und Impulsprojekte wie Stadt- oder Schulradeln können entscheidend dazu beitragen, den Anteil des Radverkehrs am Modal Split in ländlichen Regionen wie Waldeck-Frankenberg zu erhöhen.

## 1.2 ADFC-Fahrradklimatest

Der ADFC-Fahrradklimatest ist eine alle zwei Jahre stattfindende Umfrage, bei der die Fahrradfreundlichkeit deutscher Städte bewertet wird. Beim Test aus dem Jahr 2020 nahmen aus dem Landkreis Waldeck-Frankenberg die Städte Korbach und Frankenberg (Eder) teil. Beide Kommunen erreichten unterdurchschnittliche Gesamtnoten von 4,29 (Frankenberg) und 4,43 (Korbach). Auch gehörten die beiden Städte zu den Schlusslichtern im Landesranking der jeweiligen Größenkategorie mit Frankenberg auf Platz 50 von 57 in der Kategorie Hessischer Städte unter 20.000 Einwohnern und Korbach auf Platz 38 von 39 in der Kategorie Hessischer Städte mit 20.000 bis 50.000 Einwohnern. Bundesweit belegte Frankenberg in der jeweiligen Größenklasse Platz 370 von 418, Korbach den Platz 387 von 415.

Überdurchschnittlich gute Werte konnten beide Kommunen in der Kategorie „Fahrraddiebstahl“ erreichen, Korbach bekam die Note 3,0 und Frankenberg sogar 2,7. Auch in der Kategorie „Konflikte mit Fußgängern“ gehören Frankenberg und Korbach mit jeweils 3,4 zumindest nicht zu den Schlusslichtern. Mit einer 3,9 in der Kategorie „Fahrradabstellanlagen“ gehört Frankenberg zu den besseren Kommunen. In der Kategorie „Fahrradmitnahme im öffentlichen Verkehr“ kommt Frankenberg immerhin auf eine 3,6 und Korbach auf eine 3,5.

Mit einer 4,5 in der Kategorie „Infrastruktur Radverkehrsnetz“ liegt Frankenberg in der Liste der Hessischen Kommunen unter 20.000 Einwohnern auf dem letzten Platz, Korbach mit 4,3 bei den Hessischen Städten mit 20.000 bis 50.000 Einwohnern auf dem vorletzten. Zusammen mit anderem Kommunen teilt sich Korbach auch in den Kategorien „Fahrrad- und Verkehrsklima“ (4,4) und „Stellenwert des Radverkehrs“ (4,8) den letzten bzw. vorletzten Platz. Die Stadt ist zusätzlich Schlusslicht in der Kategorie „Wegweisung für Radfahrer“ mit einer Note von 4,0 (Frankenberg: 3,9). Frankenberg belegt in der Kategorie „geöffnete Einbahnstraßen in Gegenrichtung“ mit 5,3 (Korbach: 4,6) den letzten Platz. Sehr schlechte Noten bekommt Korbach noch in den Kategorien „Spaß oder Stress“ (4,1), „Werbung für das Radfahren“ (5,3) und „Breite der Wege für Radfahrer\*innen“ (5,2). Frankenberg belegt die hintersten Plätze in den Kategorien „Führung an Baustellen“ (5,1) und „Erreichbarkeit des Stadtzentrums“ (4,1).

Bei der im selben Rahmen durchgeführten Befragung zur Wichtigkeit verschiedener Faktoren für das Radfahren in der Stadt nahmen Frankenberg und Korbach ebenfalls teil. Dabei wurde für jede Kategorie ein Index von 0 (nicht wichtig) bis 1 (sehr wichtig) angegeben.

Einen vergleichsweise hohen Wert für die Befragten hatte die zügige und direkte Erreichbarkeit von Zielen (beide 0,83) und die Freigabe von Einbahnstraßen für Radfahrer\*innen (Frankenberg: 0,77; Korbach 0,8). Hohe Relevanz wurde auch den Kategorien „Sicherheitsgefühl der Radfahrer\*innen“ (Frankenberg 0,9; Korbach: 0,93) und der „Akzeptanz von Radfahrer\*innen als Verkehrsteilnehmer\*innen“ (Frankenberg: 0,88; Korbach: 0,91) beigemessen. Als eher unwichtig für das Radfahren befanden die Befragten die Kategorien „Fahrraddiebstahl“ (Frankenberg: 0,58; Korbach: 0,65) und „Öffentliche Leihfahrräder (Frankenberg: 0,38; Korbach: 0,45).

## 2 Grundsätze fahrradgerechter Infrastruktur

Eine fahrradgerechte Infrastruktur hat dafür zu sorgen, dass die **Sicherheit und Leichtigkeit des Radverkehrs** gewährleistet ist; nur so kann die Fahrradnutzung gefördert und intensiviert werden. Die Folgerung daraus besagt, dass

- die Wege den Richtlinien und Vorschriften sowie den Komfortansprüchen der Nutzer entsprechen,
- die Verkehrslenkung und -führung den besonderen Bedingungen des muskelbetriebenen und instabilen Fahrzeugs Rechnung trägt,
- die Maßnahmen zur Verkehrssicherheit nicht allein zu Lasten der Fahrradnutzer gehen und
- Fahrräder entsprechend der Straßenverkehrsordnung (StVO) als gleichberechtigte Fahrzeuge behandelt werden unter Beachtung der spezifischen Eigenarten.

### 2.1 Netzstruktur

Die Art und Ausstattung der Infrastruktur für den Radverkehr richtet sich nach dem Zweck der Radnutzung und dem damit verbundenen Anspruch. Aus diesem Grund wird unterschieden zwischen dem

- **Freizeitradverkehr**, bei dem das Fahrradfahren selbst im Mittelpunkt der Aktion steht (hier nicht weiter berücksichtigt) und dem
- **Alltagsradverkehr**, bei dem das Fahrrad für die Fahrt zur Arbeit, zur Ausbildung, zum Einkaufen oder für andere Erledigungen und Unternehmungen genutzt wird.

Der Alltagsradverkehr ist primär auf das Erreichen eines Zieles ausgerichtet. Hier steht das Fahrrad in direkter Konkurrenz zu anderen Verkehrsmitteln, besonders zum Auto, und muss ihnen gegenüber Vorteile besitzen. Für die Entscheidung zur Nutzung des Fahrrads tragen neben den Aspekten der Kosteneinsparung, der Gesundheit und möglicherweise der Umwelt- und Ressourcenschonung auch das vorgefundene Angebot bei, das Ziel schnell, sicher, bequem und auf direktem Wege zu erreichen; die typische Infrastruktur sind der direkt geführte straßenbegleitende Radweg, die Fahrradabstellmöglichkeit am Zielpunkt und der leichte Übergang zum öffentlichen Personennahverkehr.

### 2.2 Allgemeine Sicherheitsaspekte

Ein besonderes Augenmerk bei der Ausweisung von Radrouten gilt der Sicherheit des Radverkehrs. Das damit angesprochene Handlungsfeld ist sehr umfassend und schließt die objektive (belegt durch Untersuchungen kritischer Situationen und Unfallereignissen) und subjektive (Nutzerempfinden, Anpassung der Verhaltensweisen) Verkehrssicherheit ein, wobei zwischen beiden durchaus Diskrepanzen auftreten können. Das Gefühl der Unsicherheit, das nicht mit dem tatsächlichen Unfallgeschehen kor-

respondieren muss, prägt die Attraktivitätseinstufung von Strecken, bestimmt die Intensität der Fahrradnutzung und das Verkehrsverhalten, wobei letztes wieder zur Gefährdung beitragen kann (z.B. Fahren entgegen der Fahrtrichtung, um eine als gefährlich empfundene Straßenquerung zu vermeiden).

Die Sicherheit des Radfahrens ist durch die Zunahme der Radverkehrsunfälle 2018 besonders in den Fokus gerückt. Gegenüber dem Vorjahr (2017) hat die Zahl der Unfälle mit Fahrradbeteiligung um knapp 11% zugenommen, bei den 11,5% mehr Fahrradnutzer verunglückten und sogar 16,5% mehr getötet wurden (Statistisches Bundesamt (Destatis) 2019).

Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit sind nur dann wirksam, wenn sie von den Verkehrsteilnehmern akzeptiert werden. „Formal sichere, jedoch wenig attraktive Radverkehrsführungen werden oft nicht angenommen und können deshalb gefährlich sein. (...) Fehlverhaltensweisen von Radfahrern sind häufig auf Mängel in der baulichen Ausgestaltung von Verkehrsanlagen und in den Regelungen zurückzuführen.“ (Nobis 2019)

Maßnahmen, die allein oder überwiegend zu Lasten des Radverkehrs gehen, sind i.d.R. wenig zielführend und widersprechen häufig dem Verkehrsrecht, z.B.

- der mancherorts beliebte Einsatz von „Drängelgittern“ (Zwangmaßnahme zum Absteigen),
- das von der StVO nicht gedeckte Anbringen des Zusatzzeichens 1012-32 "Radfahrer absteigen",
- die Behandlung der Radfahrer als „sitzende Fußgänger“ (z.B. Gleichschaltung von Fußgängern und Radfahrern an Lichtsignalanlagen).

Mit der zunehmenden Verbreitung von Fahrrädern mit Elektromotorunterstützung (Pedelec - *Pedal Electric Cycle*) wird sich die Durchschnittsgeschwindigkeit des Radverkehrs innerorts weiter dem Kfz-Verkehr annähern bei gleichzeitig geringer Einbuße an Wendigkeit und Flexibilität; die Anerkennung des Fahrrads als Fahrzeug dürfte hierdurch gefördert werden.

Ein besonderer Aspekt der Routenführung ist die Wahrung der "sozialen Sicherheit"; hierunter wird die Sicherheit vor Bedrohungen und Überfällen im öffentlichen Raum verstanden. Abgelegene, schlecht einsehbare Strecken (Waldwege, Wege durch hohe Maisfelder) verursachen vielfach vor allem bei Frauen und Kindern bzw. bei deren Eltern ein Unsicherheitsgefühl, das auch unabhängig vom tatsächlichen Geschehen einen Hinderungsgrund zur Fahrradnutzung besonders im Alltagsradverkehr darstellt. Als Gegenmaßnahme kann die Herstellung einer gewissen sozialen Kontrolle angesehen werden, etwa in der Vermeidung unübersichtlicher Stellen, Wahrung der Einsicht in straßennahe Wege und Beleuchtung; die angestrebte Zunahme des Radverkehrs wird ebenfalls zur Herstellung einer sozialen Sicherheit beitragen.

## 2.3 Radverkehrsführung

In der Vergangenheit war die Separierung von (schnellen) Kraftfahrzeugen und langsameren Verkehrsteilnehmern (Radfahrer und Fußgänger) ein wesentliches Element der Verkehrsplanung. In letzter Zeit

wird dieser Ansatz innerorts grundsätzlich in Frage gestellt. Das europäische Kooperationsprojekt „Shared Space“ ist ein weitgehender Ansatz für einen Kurswechsel im Umgang mit dem öffentlichen Raum. Statt funktionaler Trennung soll ein Gleichgewicht zwischen Verkehr, Verweilen und allen anderen räumlichen Funktionen angestrebt werden (Baier et al. 2015)

Für die Führung des Radverkehrs **innerorts** sind Entwicklungen in dieser Richtung bereits seit einiger Zeit erkennbar. So werden durch die Einrichtung von Tempo 30-Zonen die Geschwindigkeiten der "schnellen" Autos fast auf das Niveau der Radfahrer gedämpft. In diesen Gebieten ist deshalb die Fahrbahnbenutzung von Radfahrern vorgesehen. Außerhalb der Tempo 30 – Zonen ist über die jeweils geeignete Führungsform des Radverkehrs in Abhängigkeit von der Verkehrsstärke und der zulässigen Höchstgeschwindigkeit zu entscheiden (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (FGSV) 2010). Der ehemalige Vorrang von baulich abgesetzten Radwegen hat sich zu einer Gleichbewertung mit Radfahrstreifen auf der Fahrbahn gewandelt (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) 2001). Damit wird Untersuchungen über das Unfallrisiko von Fahrradfahrern entsprochen. Demnach ist nicht die Art der Radverkehrsanlage für das Unfallgeschehen verantwortlich, sondern deren Ausführungsqualität und Regelkonformität (Alrutz 2009).

**Außerorts** ist vor allem wegen der höheren Kfz-Geschwindigkeiten die Fahrbahnbenutzung problematischer. In Abhängigkeit von der Fahrbahnbreite, der Verkehrsbelastung und der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten wird über das Erfordernis von Radverkehrsanlagen entschieden. Bei einem durchschnittlichen Fahrzeugaufkommen ab 2.500 Fahrzeugen in 24 Stunden (Durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV)) ohne Geschwindigkeitsbeschränkung werden Radverkehrsanlagen als sinnvoll eingestuft (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (FGSV) 2010). In der Regel kommen einseitig geführte, für den 2-Richtungsverkehr zugelassene Geh- und Radwege zum Einsatz. An den Ortsein- bzw. -ausgängen müssen geeignete Maßnahmen für eine sichere Querung der Fahrbahn ergriffen werden, da innerorts Zweirichtungsradwege aus Sicherheitsgründen nicht weitergeführt werden sollen.

Bei der gemeinsamen Führung von Radverkehr und Fußgängern ist zu bedenken, dass die Geschwindigkeitsunterschiede zwischen Fußgängern und Radfahrern **innerorts** teilweise größer sind als zwischen Rad und Auto:

- Geschwindigkeit Fußgänger: ca. 4 bis 6 km/h
- Geschwindigkeit Radfahrer: ca. 15 bis 25 km/h
- Geschwindigkeit Kfz: ca. 25 bis 50 km/h

Mit der Zunahme der durch Elektroantrieb unterstützten Pedelecs wird sich die durchschnittliche Geschwindigkeit des Radverkehrs weiter erhöhen. Zusammen mit der angestrebten Steigerung des Fahrradanteils am Verkehrsaufkommen werden die Konflikte zwischen Fußgängern und Radfahrern auf gemeinsamen Wegen zunehmen.

Entsprechend kritisch sind Gehwege mit freigegebener Fahrradnutzung (innerorts wie außerorts) zu bewerten. Es handelt sich dabei um Gehwege, die durch Zeichen 239 (Gehweg) und Zusatzzeichen 1022-10 (Radfahrer frei) für die Nutzung durch den Radverkehr freigegeben sind, teilweise auch in

beide Richtungen. Diese Regelung ist nur in Ausnahmefällen sinnvoll und an bestimmte Bedingungen geknüpft:

- Gemäß Anlage 2 der StVO darf auf Gehwegen, die für eine andere Verkehrsart zugelassen sind, der Fußgängerverkehr weder gefährdet noch behindert werden. Wenn nötig, muss der Fahrverkehr warten; er darf nur mit Schrittgeschwindigkeit fahren. Die Häufigkeit der Gehwegfreigabe lässt insbesondere außerorts den Verdacht aufkommen, dass die zu erwartende Missachtung dieser Verkehrsregeln billigend in Kauf genommen wird.
- Die Freigabe von Gehwegen ist nach Vorgabe der VwV-StVO (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) 2001) nur dann in Betracht zu ziehen, wenn weder ein Radweg, Radfahrstreifen oder Schutzstreifen zu verwirklichen ist und ausreichend Platz zur Verfügung steht.
- In Regelwerken (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (FGSV) 2010) ist eine Mindestbreite des Gehwegs von 2,50 m genannt – bei hohem Fußgängeranteil entsprechend mehr. Damit gelten für die Freigabe von Gehwegen vergleichbare Anforderungen wie für gemeinsame Geh- und Radwege.
- Die Freigabe des Zweirichtungsverkehrs innerorts ist wegen der erhöhten Unfallgefahr an Ein- und Ausfahrten sowie Einmündungen und Kreuzungen besonders kritisch zu sehen und in der VwV-StVO auch nur in begründeten Ausnahmefällen zugelassen; das gilt für benutzungspflichtige Sonderwege und freigegebene Gehwege gleichermaßen.

Sofern eine mit Zeichen 240 (gemeinsamer Geh- und Radweg) oder 241 (getrennter Rad- und Gehweg) verbundene Benutzungspflicht nicht begründbar oder gewollt ist, können auch durch Markierungen (Sluka 2018) nicht benutzungspflichtige Geh- und Radwege kenntlich gemacht werden - durch alleiniges Zusatzzeichen 1022-10 (Radfahrer frei) auch auf der linken Seite. Damit entfällt eine häufig vorgebrachte Begründung für die Gehwegfreigabe.

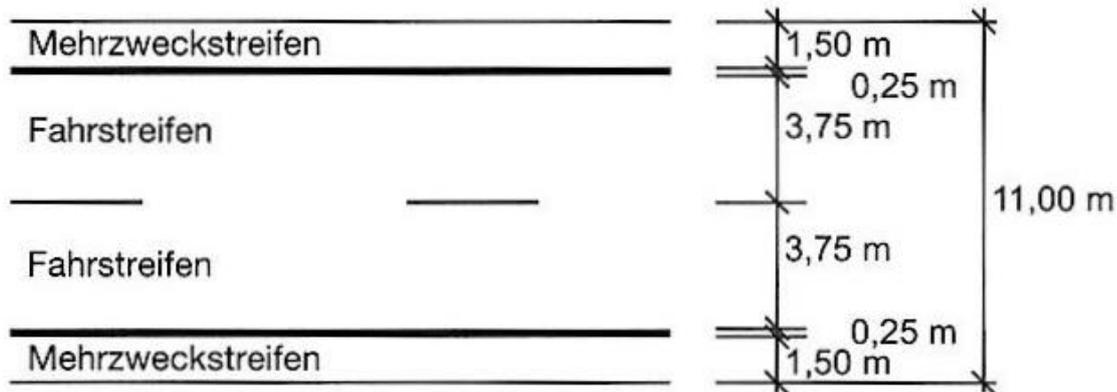
Beim Zweirichtungsverkehr gilt zu beachten, dass Anfang und Ende des einseitig geführten Radwegs mit Zweirichtungsverkehr gesichert sind. In vielen Fällen fehlen jedoch am Anfang/Ende einseitig geführter Radwege mit Zweirichtungsverkehr die in der VwV-StVO geforderte „sichere Querungsmöglichkeit der Fahrbahn“ (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (FGSV) 2010) und bei einer Weiterführung auf der Fahrbahn die Einrichtungen zum sicheren Einfädeln in den Straßenverkehr.

Darüber hinaus muss der Übergang zwischen freier Strecke und Ortsdurchfahrten gewährleistet sein. Während die Radwege außerorts meist einseitig mit Zweirichtungsverkehr angelegt sind, gibt es innerorts häufig keine Radwege oder keine Radwege mit Zweirichtungsverkehr. Hier ist eine Möglichkeit für die sichere Überquerung der Fahrbahn nach VwV-StVO und ERA (Empfehlungen für Radverkehrsanlagen) erforderlich.

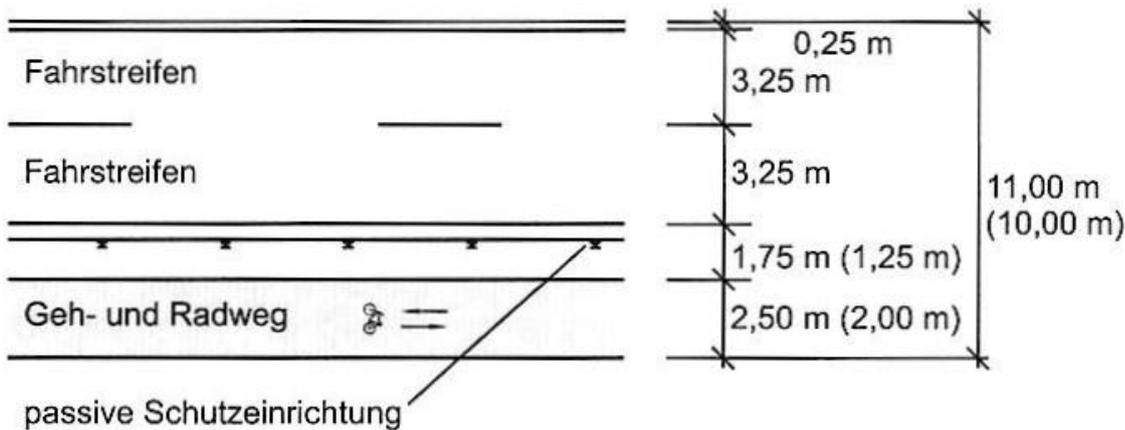
Ein Problembereich ist die Nutzung von Seitenstreifen (Mehrzweckstreifen) an hochbelasteten Straßen außerhalb geschlossener Ortschaften. Bei einer üblichen Breite von 1 bis 2 m kann und darf der Rad-

fahrer abseits der Fahrbahn fahren, ist aber nur durch den üblichen Breitstrich vom Autoverkehr getrennt. Meist bietet es sich an - ohne völligen Umbau - bei Reduzierung von überbreiten Fahrbahnen einen Rad- oder Geh- und Radweg abzutrennen und damit die Sicherheit und das Fahrgefühl zu verbessern. Ein Beispiel für eine Umgestaltung der Fahrbahn liefert Abbildung 3 (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (FGSV) 2010).

**Abbildung 3 Bsp. für die Umgestaltung überbreiter zweistreifiger Straßen (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (FGSV) 2010)**



*VORHER mit Mehrzweckstreifen*



*NACHHER mit Radweg (separate Führung Fußgänger, sonst als gemeinsamer Geh- und Radweg)*

## 2.4 Benutzungspflicht

Mit dem Aufstellen der amtlichen Verkehrszeichen 237 (Radweg), 240 (Gemeinsamer Geh- und Radweg) und 241 (Getrennter Geh- und Radweg) wird eine Benutzungspflicht ausgesprochen, deren Anordnung nur bei der Erfüllung bestimmter Voraussetzungen zulässig ist:

- Gemäß § 45 Abs. 9 StVO (Bundesrepublik Deutschland 2013) dürfen Beschränkungen und Verbote nur angeordnet werden, wenn aufgrund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Rechtsgutbeeinträchtigung erheblich übersteigt.

- Das Bundesverwaltungsgericht hat in seinem Urteil vom 18.11.2010 die Gültigkeit von § 45 Abs. 2 StVO für die Anordnung der Radwegebenutzungspflicht bestätigt.
- Gemäß VwV-StVO (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) 2001) zu § 2 Absatz 4 Satz 2; Randnummer 8 ff dürfen benutzungspflichtige Radwege nur angeordnet werden, wo es die Verkehrssicherheit oder der Verkehrsablauf erfordern und für Fußgänger und Radfahrer ausreichend Flächen vorhanden und nach Beschaffenheit und Zustand zumutbar sind sowie die Linienführung eindeutig, stetig und sicher ist. Als Grenzwerte sind dazu folgende Breiten ausgeführt:
  - Radweg: mindestens 1,50 m
  - Radfahrstreifen: mindestens 1,50 m
  - gemeinsamer Geh- und Radweg: innerorts mindestens 2,50 m
- außerorts mindestens 2,00 m

Der häufig vollzogene Einsatz der genannten Zeichen allein als Hinweis auf die Existenz eines Radweges widerspricht somit dem Verkehrsrecht.

Bei gemeinsamen Geh- und Radwegen mit Benutzungspflicht wird eine Art Zwangsgemeinschaft hergestellt. Sie darf nur angeordnet werden, wenn aufgrund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Rechtsgutbeeinträchtigung erheblich übersteigt und in der VwV-StVO genannte Bedingungen erfüllt sind.

Radfahrer haben auf gemeinsamen Sonderwegen auf Fußgänger Rücksicht zu nehmen; das Problempotential ist bekannt. In den letzten Jahren sind vielfach gemeinsame Geh- und Radwege mit Benutzungspflicht umgewandelt worden in Gehwege mit freigegebener Fahrradnutzung.

## 2.5 Maße von Radverkehrsanlagen

Für die Gestaltung von Radverkehrsanlagen wird in der VwV-StVO auf die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (FGSV) 2010) verwiesen. Die VwV-StVO nennt lediglich die für die Anordnung der Benutzungspflicht zu erfüllenden technischen Voraussetzungen (s. Kap. 2.4) und gibt eine gewisse Rangfolge vor: "Ist ein Radfahrstreifen nicht zu verwirklichen, kann auf der Fahrbahn ein Schutzstreifen angelegt werden. Ist das nicht möglich, ist die Freigabe des Gehweges zur Mitbenutzung durch den Radverkehr in Betracht zu ziehen" (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) 2001).

In der ERA sind die in Tabelle 1 aufgeführten Maße für Radverkehrsanlagen enthalten.

**Tabelle 1 Breitenmaße von Radverkehrsanlagen und Sicherheitsstreifen (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (FGSV) 2010)**

Anlagentyp	Breite der Radverkehrsanlage (jeweils einschließlich Markierung)		Breite des Sicherheitstrennstreifens		
			zur Fahrbahn	zu Längsparkständen (2,00 m)	zu Schräg-/ Senkrechtpark- ständen
Schutzstreifen	Regelmaß	1,50 m	-	Sicherheitsraum <sup>1)</sup> : 0,25 m bis 0,50 m	Sicherheitsraum: 0,75 m
	Mindestmaß	1,25 m			
Radfahrstreifen	Regelmaß (einschließlich Markierung)	1,85 m	-	0,50 m bis 0,75 m	0,75 m
Einrichtungs- radweg	Regelmaß (bei geringer Rad- verkehrsstärke)	2,00 m (1,60 m)	0,50 m 0,75 m (bei festen Einbauten bzw. hoher Verkehrs- stärke)	0,75 m	1,10 m (Überhang- streifen kann darauf angerechnet werden)
beidseitiger Zwei- richtungsradweg	Regelmaß (bei geringer Rad- verkehrsstärke)	2,50 m (2,00 m)			
einseitiger Zwei- richtungsradweg	Regelmaß (bei geringer Rad- verkehrsstärke)	3,00 m (2,50 m)			
gemeinsamer Geh- und Radweg (innerorts)	abhängig von Fuß- gänger- und Rad- verkehrsstärke, vgl. Abschnitt 3.6	≥ 2,50 m			
gemeinsamer Geh- und Radweg (außerorts)	Regelmaß	2,50 m	1,75 m bei Landstraßen (Regelmaß)		

<sup>1)</sup> Ein Sicherheitsraum muss im Gegensatz zum Sicherheitstrennstreifen nicht baulich oder markierungstechnisch ausgeprägt sein.

## 2.6 Fahrradabstellanlagen

Die Verfügbarkeit gut erreichbarer Abstellplätze für das Fahrrad ist ein wichtiges Element der Fahrradförderung. Das gilt für Quelle und Ziel gleichermaßen. Den Hintergrund zu den rechtlichen Rahmenbedingungen und technischen Regelwerken erläutert der Leitfaden Fahrradabstellanlagen der AGNH:

Die Anforderungen an Fahrradabstellanlagen sind auf unterschiedlichen Ebenen geregelt. In der Hessischen Bauordnung (HBO) ist in § 52 Abs. 5 HBO Satz 1 und 2 der Grundsatz geregelt, dass bei der Errichtung von Anlagen sowie bei durch Änderungen- oder Nutzungsänderungen von Anlagen ausgelöstem Mehrbedarf geeignete Abstellplätze für Fahrräder in solcher Zahl herzustellen sind, dass sie für die ordnungsgemäße Nutzung der Anlagen ausreichen (Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung (HMWEVL) 2018). Diese Anforderungen werden in der Fahrradabstellplatzverordnung konkretisiert, die im November 2020 in Kraft trat (Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW) 2020).

Sie enthält konkrete Anforderungen an Fahrradabstellplätze und die Zahl der notwendigen Abstellplätze für unterschiedliche Nutzungen. Erstmals werden dabei auch Aussagen zu Sonderfahrrädern getroffen.

Die Fahrradabstellplatzverordnung erfasst Wohnhäuser die mehr als zwei Wohnungen aufweisen. Dabei bestimmt sie, dass ein Regelfahrradabstellplatz je 35 Quadratmeter Wohnfläche und ein Sonderfahrradabstellplatz je 105 Quadratmeter Wohnfläche zu errichten ist. Bei Schulen ist die Zahl der Schüler maßgeblich, bei Wohnheimen die Bettenzahl, bei Bürogebäuden die Nutzfläche, bei Theatern und Kinos die Anzahl der Sitze.

Die Vorgaben der Fahrradabstellplatzverordnung gelten für notwendige Abstellplätze für Fahrräder, sofern keine abweichenden kommunalen Satzungsregelungen bestehen, die dann den Regelungen der Fahrradabstellplatzverordnung vorgehen (vgl. § 52 Abs. 5 Satz 4 HBO) (Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW) 2020).

Von den 22 Städten und Gemeinden des Landkreises Waldeck-Frankenberg schreiben die Kommunen Haina (Kloster), Frankenau, Hatzfeld (Eder), Bad Arolsen, Korbach, Bad Wildungen und Lichtenfels in ihren Stellplatzverordnungen den Bau von Fahrradabstellanlagen bei der Errichtung von baulichen und sonstigen Anlagen vor, bei denen Zu- und Abgangsverkehr zu erwarten ist. Die Verordnungen dieser Kommunen ähneln sich, allerdings gibt es teilweise geringfügige Unterschiede bei der Menge der vorgeschriebenen Fahrradabstellanlagen.

Am meisten Fahrradabstellanlagen bei der Errichtung von Einfamilienhäusern schreiben z.B. die Städte Hatzfeld und Bad Arolsen vor, nämlich 3 pro Wohnung. Bei Läden und Geschäften schreibt die Stadt Korbach nur eine Abstellanlage für 100 Quadratmeter Verkaufsnutzfläche vor, die anderen Kommunen verpflichten Bauherr\*innen zur Errichtung einer Abstellanlage pro 70 Quadratmeter. Mit einem Fahrradabstellplatz pro 10 Betten weist Korbach mehr Stellplätze für Hotels, Pensionen und Kurheime aus als die anderen Kommunen. Große Unterschiede zeigen sich bei der Errichtung von Versammlungsstätten überörtlicher Bedeutung. Die Städte Bad Arolsen und Frankenau schreiben eine Fahrradabstellanlage pro 20 Sitzplätze vor, Hatzfeld nur eine pro 120 Sitzplätze. Für den Bau von Freibädern schreiben Haina, Frankenau und Hatzfeld eine Fahrradabstellanlage pro 200 Quadratmeter Grundstücksfläche vor, Bad Arolsen und Korbach nur eine pro 300 Quadratmeter. Einen anderen Weg bei der Verordnung zur Nachweisung von Fahrradabstellanlagen gehen die Städte Bad Wildungen und Lichtenfels. Bad Wildungen schreibt beim Bau von Wohngebäuden eine Abstellanlage pro Wohnung vor und bei anderen Einrichtungen immer 20 Prozent der notwendigen Pkw-Stellplätze. Lichtenfels verpflichtet bei Parkplatzaealen von mindestens 20 Pkw-Stellplätzen zum Bau ausreichend dimensionierter Fahrradabstellanlagen und empfiehlt dabei die Errichtung von einem Fahrradabstellplatz pro 10 Pkw-Stellplätzen.

Die übrigen Städte und Gemeinden des Landkreises Waldeck-Frankenberg erwähnen Fahrradabstellanlagen in ihren Stellplatzsatzungen entweder nicht oder verweisen darauf, dass eine Herstellungspflicht für Fahrradabstellanlagen ausgeschlossen wird.

Die gestalterische und technische Ausführung der Radabstellanlagen ist maßgebend für deren Inanspruchnahme. Dazu zählen u.a. (Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e.V. (ADFC) 2011)

- leichte und sichere Erreichbarkeit
- gute Einsehbarkeit

- einfache Benutzbarkeit
- materialschonende Abstellmöglichkeiten verschiedener Radtypen
- fester Halt und gute Sicherungsmöglichkeiten gegen Diebstahl

2016 hat der ADFC in einer Technischen Richtlinie (Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e.V. (ADFC) 2011) die Anforderungen an Sicherheit und Gebrauchstauglichkeit formuliert, die „Fahrradparker“ erfüllen müssen. Nach einer Prüfung durch Sachverständige kann das ADFC-Qualitätssiegel vergeben werden.

Im Mai 2016 wurde die DIN 79008 (Stationäre Fahrradparksysteme) veröffentlicht und ist seitdem Grundlage der Prüfungen. Ihr Teil 1 (Anforderungen) beruht auf der Technischen Richtlinie des ADFC und berücksichtigt zudem die umfangreichen Erfahrungen mit Doppelstockparkern aus dem niederländischen Regelwerk. Teil 2 der DIN-Norm enthält entsprechende Prüfvorschriften.

Der Stellplatzbedarf an den Bahnhöfen des Landkreises wurde im Rahmen der Bike+Ride-Analyse überprüft und kann in den Steckbriefen für die Bahnhöfe eingesehen werden (Teil B).

## 2.7 Radwegebeschilderung

Bei Verkehrszeichen handelt es sich um amtliche Schilder zur Regelung des Straßenverkehrs. Daher müssen sie während des Fahrens gut erkennbar sein und dürfen keine Widersprüchlichkeiten aufweisen. Vorschriftenzeichen schreiben den Straßenverkehrsteilnehmern eine bestimmte Handlung vor oder verbieten diese. Für den Rad- und Fußverkehr sind insbesondere die Zeichen 237 (Radweg), 239 (Fußweg), 240 (Gemeinsamer Fuß- und Radweg) und 241 – 30 (Getrennter Fuß- und Radweg) von Interesse (vgl. Abbildung 4). Verbietet das Verkehrszeichen 250 die Durchfahrt, ist darüber hinaus das Zusatzzeichen 1022-10 (Radfahrer frei) zu erwähnen (vgl. Abbildung 4). Es gewährt Radfahrer\*innenn die Durchfahrt.

Abbildung 4 Verkehrszeichen (VZ) und Zusatzzeichen (ZZ)



VZ 237



VZ 239



VZ 240



VZ 241-30



VZ 205,  
ZZ 1022-10

## 3 Bestehendes Radwegenetz

### 3.1 Planungsebenen

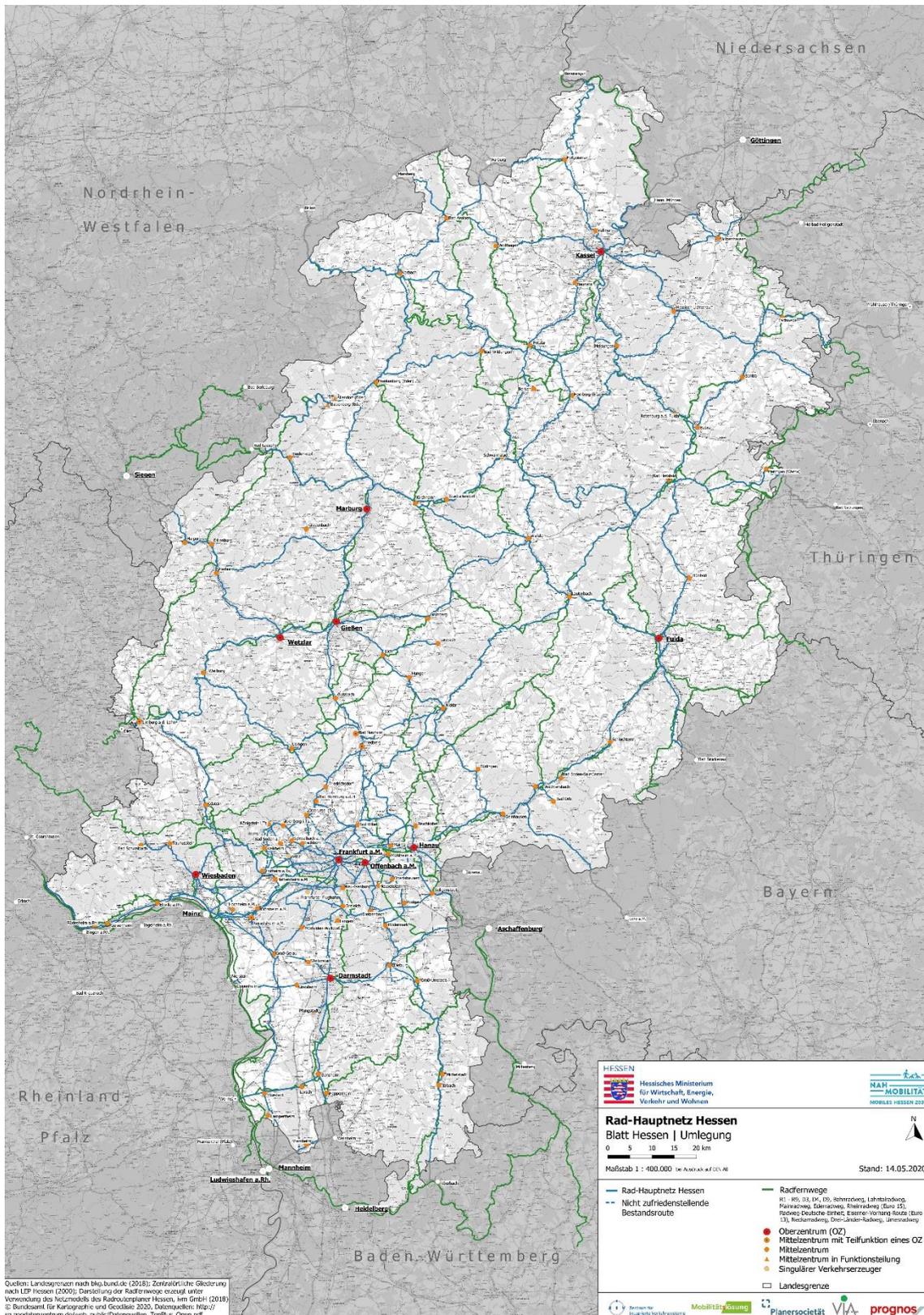
Radverkehrsnetzplanungen erfolgen auf verschiedenen Ebenen mit unterschiedlichen Detaillierungsgraden. Auf Bundesebene steht die Konzipierung und Förderung von Fernradwegen im Fokus (D-Routen). Die nächstgelegene D – Route 9 „Weser – Romantische Straße“ von Garmisch-Partenkirchen bis Cuxhaven und der Radweg Deutsche Einheit verlaufen östlich des Landkreises (Deutscher Tourismusverband Service GmbH (DTV) o. J.).

Auf der Ebene des Landes Hessen besteht seit vielen Jahren ein gegenüber den D-Routen dichteres Radfernwegenetz mit 14 Routen (R1 bis R9, BahnRadweg Hessen, Lahntalradweg, Eder-, Main- und Rheinradweg) auf insgesamt 3.300 km Länge (vgl. Abbildung 5) (Grumann, et al., 2017). Das Rad-Hauptnetz Hessen bildet das hessenweite Grundgerüst für das Radverkehrsnetz, das durch die regionalen und lokalen Radnetze für den Alltagsverkehr vervollständigt wird (vgl. Abbildung 6). Das Radhauptnetz Hessen wurde 2020 aktualisiert. Es verbindet alle Oberzentren untereinander sowie die Mittelzentren mit ihrem Oberzentrum bis zu einer Entfernung von 30 km. Bestandteil dieses Netzes sind auch nicht ausgebaute Teilstrecken und Führungen auf Fahrbahnen klassifizierter Straßen.

Abbildung 5 Radfernwegenetz Hessen (Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e.V. (ADFC) 2019)

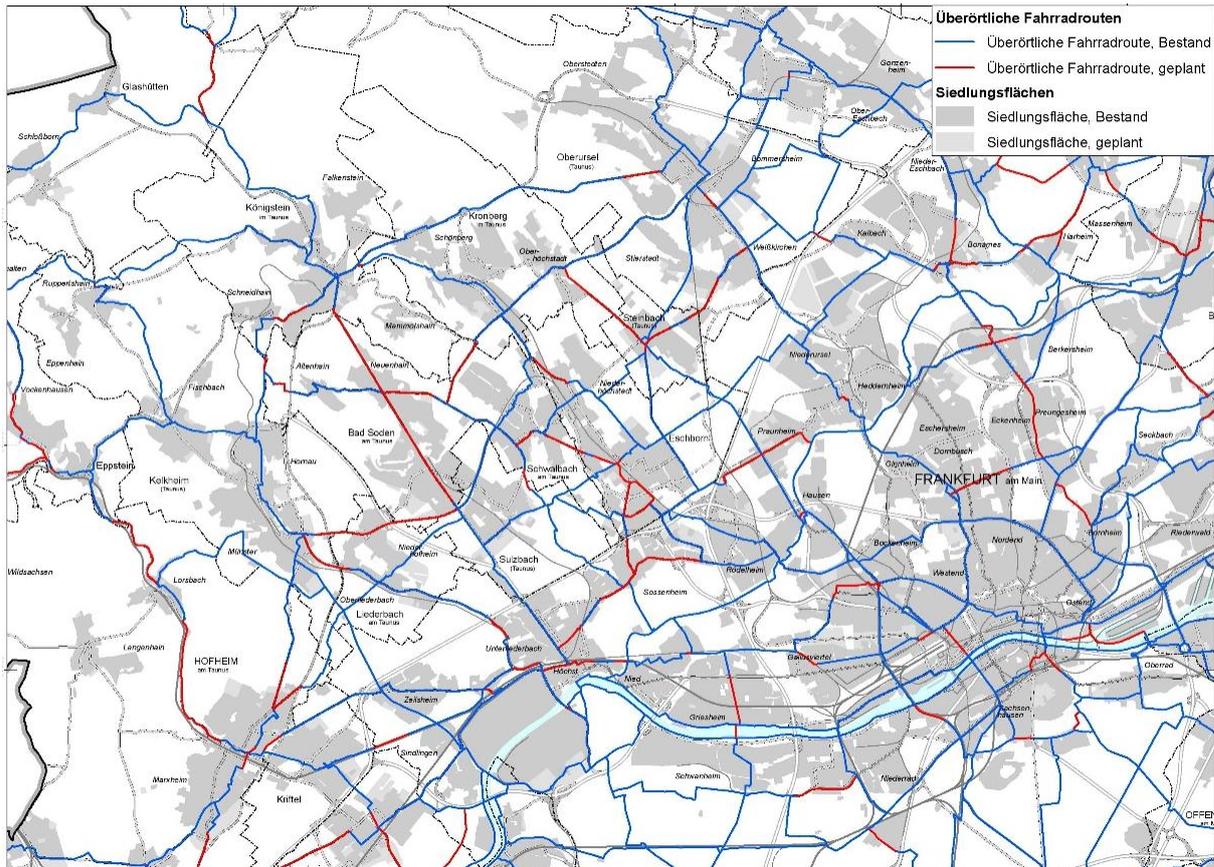


Abbildung 6 Radhauptnetz Hessen (Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW) 2019)



Ein weiterer Schritt der Netzverfeinerung erfolgt auf regionaler Ebene, wie z.B. durch den Regionalverband FrankfurtRheinMain im Rahmen der regionalen Flächennutzungsplanung. Für den Alltagsverkehr wichtige regionale Radwege werden in einem überörtlichen Netz zusammengefasst. Es besteht aus vorhandenen Routen und Strecken, die zukünftig ausgebaut werden sollen. Die fehlenden 25% der Wege sollen im Rahmen eines Lückenschlussprogramms umgesetzt werden (vgl. Abbildung 7).

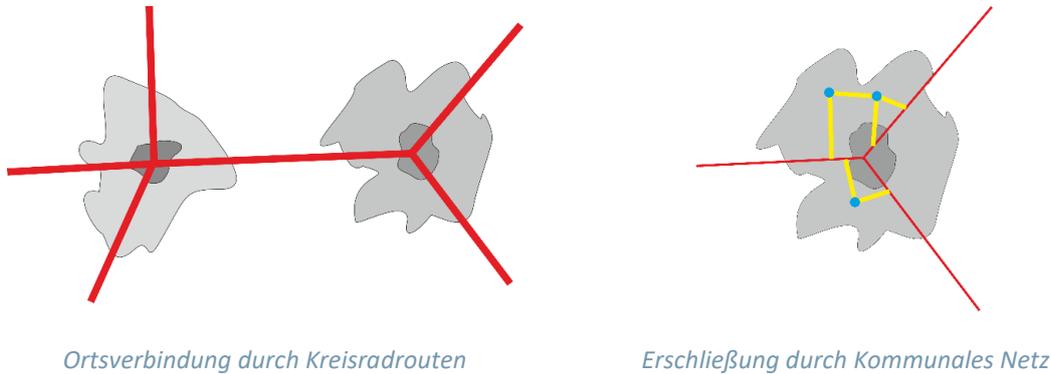
**Abbildung 7 Überörtliches Radroutennetz (Regionalverband FrankfurtRheinMain 2019)**



*Überörtliche Fahrradrouten in Bestand (blau) und Planung (rot)*

Zwischen dem Detaillierungsgrad des kommunalen und des regionalen Radnetzes ist das Kreisradroutennetz angesiedelt. Es konzentriert sich auf die Verbindung der Orte und Ortsteile. Die weitergehende innere Erschließung obliegt der kommunalen Radverkehrskonzeption (vgl. Abbildung 8). Auch hier ist das Ziel, Ortsteile miteinander zu verbinden. Anders als beim Kreisradroutennetz stehen hier jedoch Ziele von lokaler Relevanz im Blickpunkt. Das kommunale Radwegekonzept soll es den Bürger\*innen ermöglichen, alltägliche Ziele schnell und sicher mit dem Rad zu erreichen und auch bei Freizeitaktivitäten das Fahrrad zu nutzen.

Abbildung 8 Zusammenwirken von Kreisradrouten und kommunalem Radnetz



### 3.2 Netzkategorien

Die hessischen Qualitätsstandards und Musterlösungen (HMWEVW 2020) stellen Empfehlungen für Planung, Bau und Betrieb von Radschnell- und Raddirektverbindungen sowie die weiteren Radwege in Hessen dar. Dabei gelten die Musterlösungen für den Neu-, Aus- und Umbau. Bei Erhaltungsmaßnahmen sind Verbesserungen anzustreben und wenn möglich umzusetzen. Abweichungen des Bestandes zu den Musterlösungen begründen keine Um- und Ausbauerfordernis. Weiterhin treffen die Musterlösungen keine Vorgaben zu der Baulastträgerschaft und der Kostentragung.

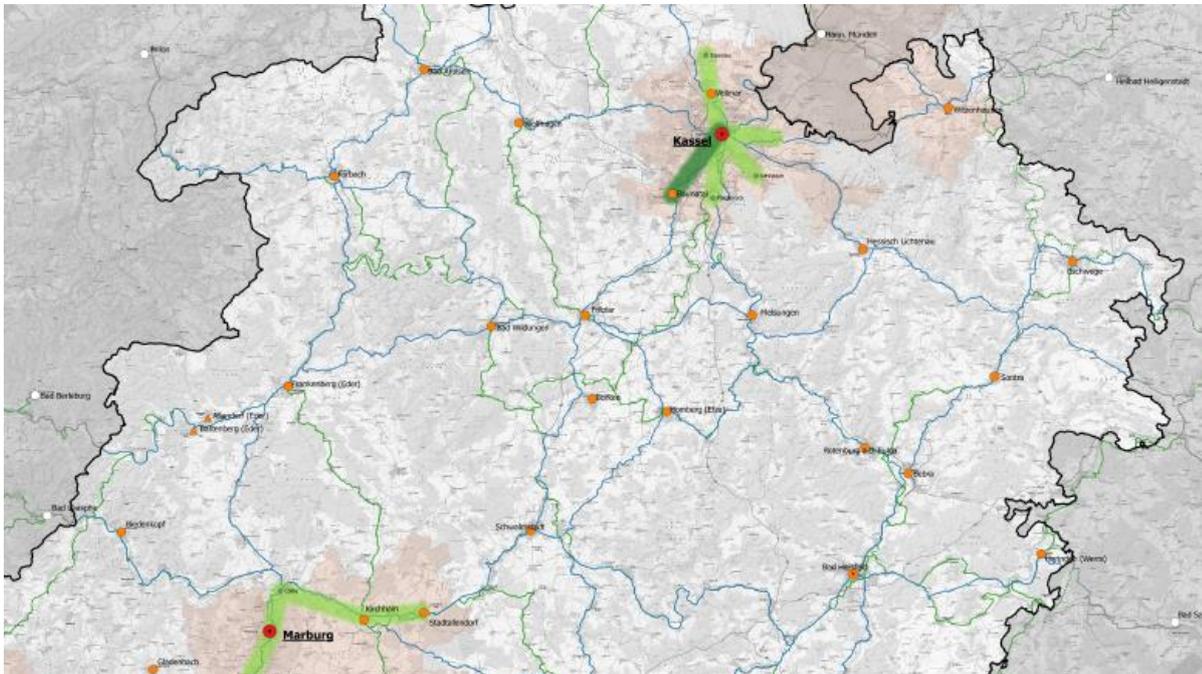
Das hessische Radnetz umfasst drei Ausbaustufen, die sich in ihren Einsatzbedingungen und Qualitätsstandards unterscheiden (vgl. Tabelle 2). Die Vorgaben aus den „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“ (FGSV, ERA, 2010) bilden die Ausgangsbasis, die jede Radverkehrsanlage im landesweiten Radnetz mindestens erfüllen sollte. Der Einsatz der jeweiligen Qualitätsstandards richtet sich nach der zu erwartenden Radverkehrsbelastung und der Bedeutung für den Alltagsradverkehr: Übersteigt die prognostizierte Zahl der Nutzenden den Wert von 2.000 Radfahrenden an einem Werktag auf dem überwiegenden Teil der Gesamtstrecke, so soll die Verbindung als Radschnellverbindung ausgebaut werden. Bei einem Nutzerpotential von 1.500 – 2.000 Radfahrenden pro Werktag wird der Ausbau nach den Qualitätsstandards für Raddirektverbindungen empfohlen.

Tabelle 2 Ausbaustufen des hessischen Radnetzes

Radschnellverbindungen (RSV)	Raddirektverbindungen (RDV)	Radverbindungen (RV) / Hessische Radfernwege
<b>Zielgruppe/ Einsatzbereich:</b> Alltagsradverkehr (Pendelnde, Berufs- und Ausbildungsverkehr)	<b>Zielgruppe/ Einsatzbereich:</b> Alltagsradverkehr (Pendelnde, Berufs- und Ausbildungsverkehr)	<b>Zielgruppe/ Einsatzbereich:</b> Alltags- und Freizeitradverkehr
<b>Einsatzbereiche:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungen mit <math>\geq 2.000</math> Radfahrenden pro Werktag<sup>1</sup> (Prognose) auf dem weit überwiegenden Teil der Gesamtstrecke</li> </ul>	<b>Einsatzbereiche:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungen mit <math>\geq 1.500</math> Radfahrenden pro Werktag (Prognose) auf dem überwiegenden Teil der Gesamtstrecke</li> <li>• Verbindungen mit <math>\geq 2.000</math> Radfahrenden pro Werktag (Prognose) auf dem weit überwiegenden Teil der Gesamtstrecke, wenn die Qualitätsstandards RSV nicht auf 90% der Gesamtstrecke einhaltbar sind</li> </ul>	<b>Einsatzbereiche:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Landesweites Radnetz</li> </ul>

Nach MMWEVW 2019 liegen im LK Waldeck-Frankenberg keine Korridore mit Potenzial für Radschnellverbindungen (vgl. Abbildung 9).

Abbildung 9 Korridore mit Potenzial für Radschnellverbindungen in Nord- und Mittelhessen



Auf dem der Fokus der Qualitätsstandards und Musterlösungen soll zukünftig nach den Nutzenden differenziert werden, da es sich dabei nicht um eine homogene Gruppe handelt. Als Unterscheidungskriterium dienen dabei die verschiedenen Kompetenzen der Radfahrenden im Alltagsradverkehr und deren Anforderungen. Das gesamte Spektrum wird dabei im Sinne einer einfachen Handhabbarkeit in drei Kategorien entsprechend der Nutzergruppen und deren bevorzugter Netze vereinfacht (vgl. Abbildung 10) Ziel ist es, mit den drei Netzkategorien und entsprechenden Netzen, die die Kompetenzen der Nutzergruppen und deren Anforderungen besser als bisher berücksichtigen, attraktive Angebote für die relevanten Nutzergruppen zu schaffen.

Abbildung 10 Netzkategorien und planungsrelevante Nutzer\*innengruppen

„Schulnetz“	„Radnetz“	„Radzusatznetz“
<p>„Schulwege für den weniger verkehrsgeübten Schülerradverkehr, ergänzend zum Alltagsnetz zur Anbindung von Schulen mit höherem Schutzanspruch bezüglich der effektiven Sicherheit als auch dem subjektiven Sicherheitsgefühl. Alltagstauglich wie das Radnetz, insbesondere mit Beleuchtung für die Schulwege in der dunklen Jahreszeit.“</p>	<p>„Das Radnetz stellt das regelmäßig herzustellende Grundlagenangebot für den Radverkehr dar, wenn der jeweilige Netzabschnitt dem Alltagsverkehr dient (z.B. für Versorgungswege, Fahrten zur Arbeit, etc.). Es wird außerhalb von Tempo 30-Bereichen eine getrennte Führung mit hoher sozialer Kontrolle angestrebt. Alltagstauglich durch ebenen, festen Belag und Beleuchtung.“</p>	<p>„Für verkehrsgeübte, zielorientierte Alltagsradfahrende mit hoher Präferenz für eine besonders direkte und schnelle Routenführung, z.B. auf dem Weg zur Arbeit. Aufgrund der Bedeutung von Direktheit und Schnelligkeit der Verbindung ist eine Führung im Mischverkehr auch bei höheren Geschwindigkeiten und/oder Kfz-Aufkommen vertretbar. Durch den festen Belag ist dieses Netz alltagstauglich.“</p>

### 3.3 Alltagsradwegenetz

Für die Erfassung vorhandener Radwege im Landkreis Waldeck-Frankenberg wurden Informationen verschiedener Quellen zusammengetragen:

- Touristische Radverkehrskonzepte
  - z.B. Konzept für den Radtourismus im Waldecker Land (2018)
- Touristische Radrouten
  - z.B. Diemelsee KulTour, Pano-Radel-Tour oder Rundtour Adorf
- kommunale Radverkehrskonzepte
  - z.B. Radverkehrskonzept für Gemünden, Haina und Frankenau, Radverkehrskonzept Frankenberg
- Radroutenplaner Hessen
- Radverkehrskonzepte und Radwegenetze angrenzender Landkreise
  - z.B. Radverkehrskonzept LK Kassel, Sauerland Radwelt
- Einzelplanungen
  - z.B. B 252 Ortsumgehung Dorfitter und B 252 Ortsumgehung Burgwald-Ernsthausen

## 4 Neukonzipierung des Radwegenetzes

Grundlage für die Entwicklung eines Radwegekonzeptes bildet neben der Bestandsanalyse die Auswahl von Quellen und Zielen (vgl. Kapitel 4.1). Anhand der Vernetzung von Quellen und Zielen können Verkehrsachsen identifiziert (vgl. Kapitel 4.2), klassifiziert und in einen Radwegenetzentwurf überführt werden (vgl. Kapitel 4.3).

### 4.1 Quellen und Zielknoten

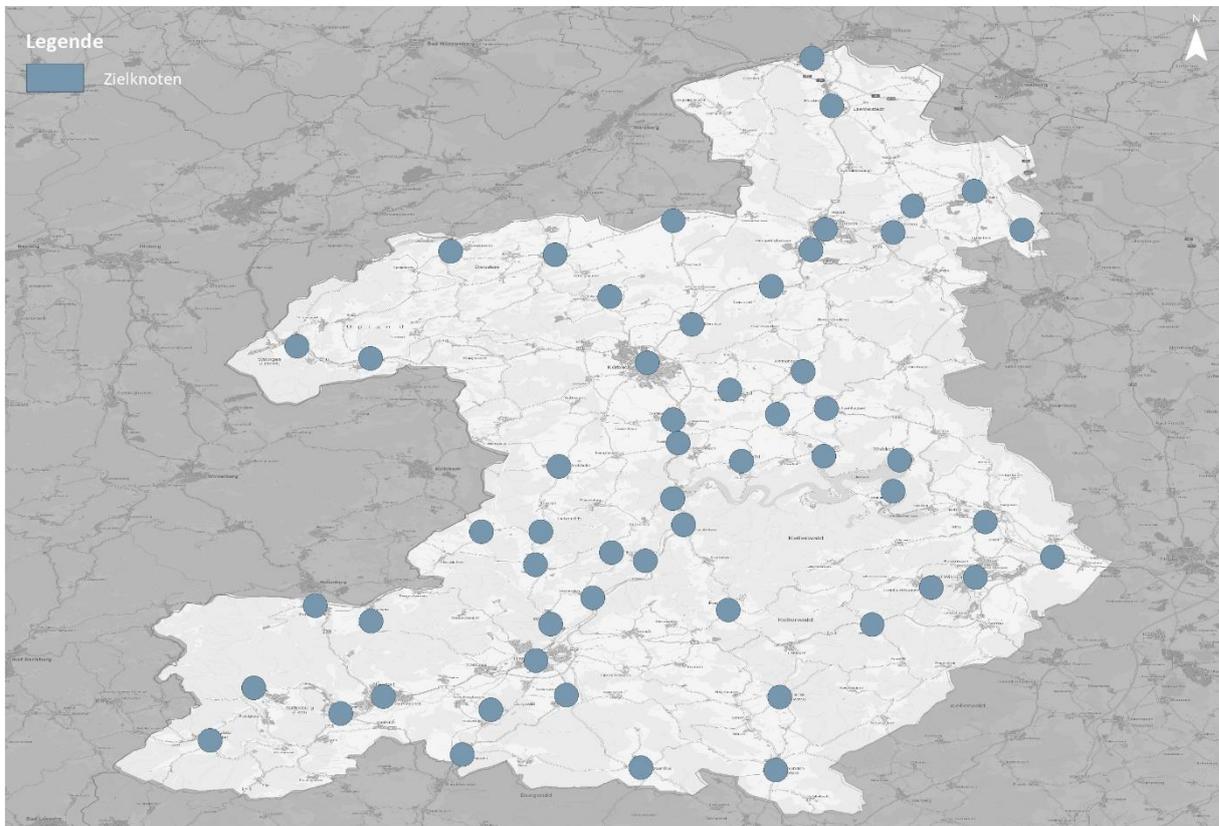
Die Quellen entsprechen den Ortsteilen der 22 Städte und Gemeinden des Landkreises.

In Rücksprache mit der Steuerungsgruppe (vgl. Kapitel 6.1) wurden 221 Ziele von überörtlicher Bedeutung aus den Bereichen

- Verwaltung (Gemeindeverwaltung),
- Arbeiten (Unternehmen mit über 250 Mitarbeitenden),
- Kultur/Freizeit/Sport (Museen, Kinos, Freibäder, etc.),
- Einkaufen (Einkaufszentren und -straßen),
- ÖPNV/Bahnhof (Bahnhöfe, Busbahnhöfe und zentrale Haltestellen) und
- Ausbildung (weiterführende Schulen, Berufsschulen, Berufsbildungswerke etc.)

bestimmt. Die Ziele wurden zu Zielknoten zusammengefasst. Dafür wurden eng zusammenliegende Ziele in Bereiche zusammengefasst und der Median dieser Zielbereiche berechnet. Die Mediane der Zielbereiche bilden die Mittelpunkte der Zielknoten (vgl. Abbildung 11).

Abbildung 11 Zielknoten im Landkreis



## 4.2 Quelle-Ziel-Verbindungen (Luftliniennetz)

Die abgestimmten Zielknoten wurden anschließend mit den Quellen verknüpft. Alle Ortsteile wurden an die jeweilige Kernstadt der Gemeinde angebunden. Darüber hinaus werden die Zielknoten mit den Quellen in einem Umkreis von 6 km verbunden. Aus der Verbindung von Quellen und Zielen ergab sich ein Luftliniennetz. Überlagerungen im Luftliniennetz erlauben die Gewichtung der Verbindungen (vgl. Kapitel 7.2).

## 4.3 Zielnetz

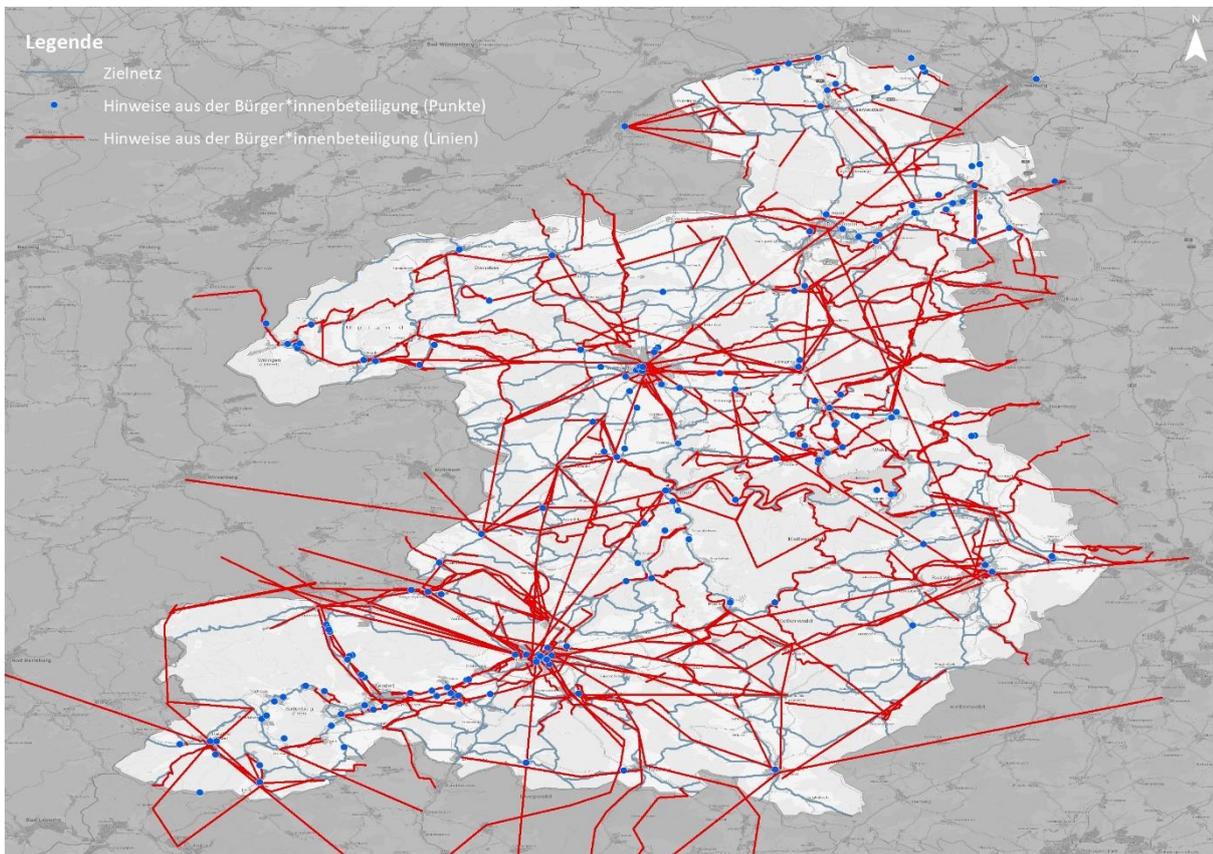
Die Verbindungen des Luftliniennetzes wurden auf vorhandene Wege umgelegt. Routenvorschläge verschiedener Radroutenplaner und vorhandener Radverkehrskonzepte (kommunale Radverkehrskonzepte, touristische Radverkehrskonzepte) wurden bei der Übertragung auf vorhandene Wege berücksichtigt. Der erste Entwurf des Zielnetzes enthielt Dopplungen - Quelle-Zielknoten-Verbindungen wurden aufgrund der unterschiedlichen Vorschläge der Routenplaner zum Teil über zwei oder mehr Routen erschlossen.

Alle Wege des Zielnetzentwurfs wurden befahren und dokumentiert (vgl. Abbildung 12) und konnten durch die Bürgerinnen und Bürger auf der Webseite des Landkreises kommentiert werden (vgl. Abbildung 13 sowie Kapitel 6.2).

Abbildung 12 Befahrung im Landkreis

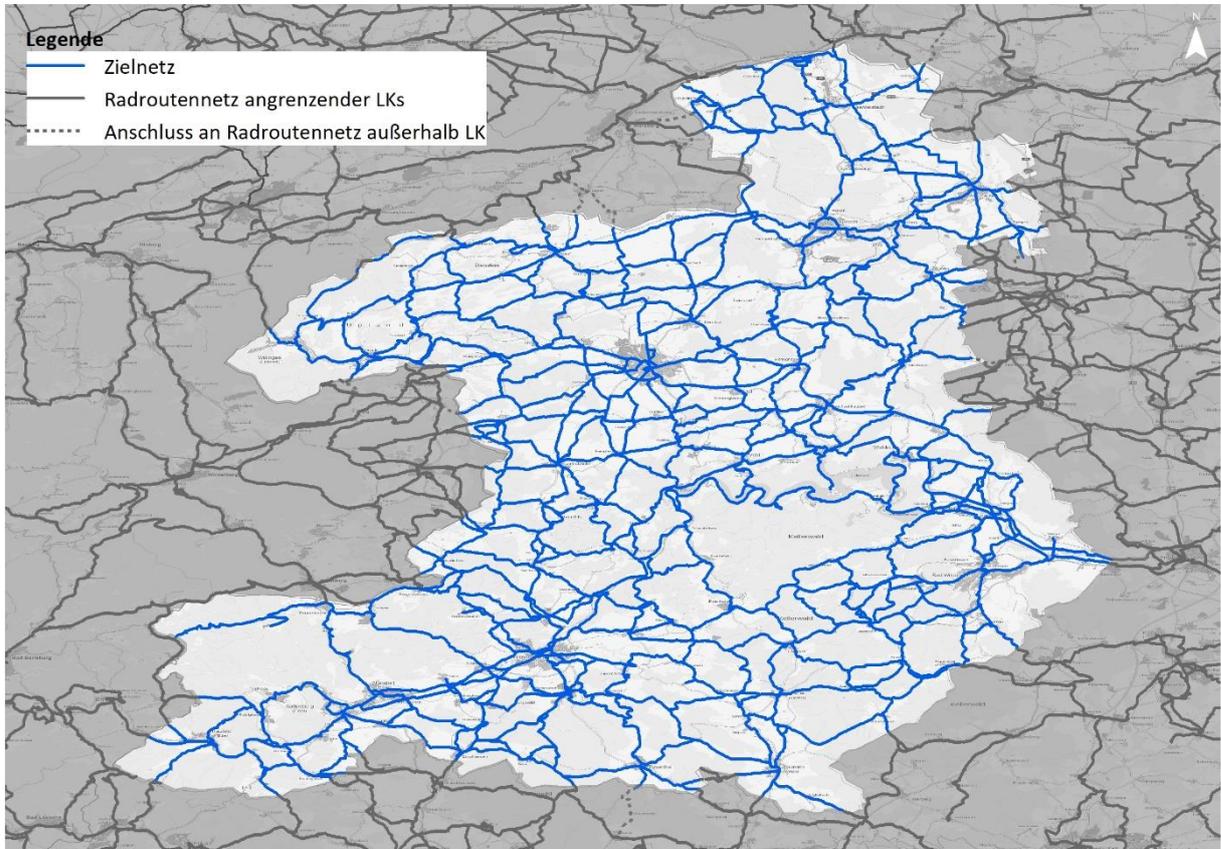


Abbildung 13 Bürger\*innenbeteiligung zum Netzentwurf



Anhand der Ergebnisse der Befahrung und der Hinweise aus der ersten Onlinebeteiligung konnte der Netzentwurf bewertet und Routen identifiziert werden, die am besten für die Quelle-Zielknoten-Verbindung im Rahmen eines Alltagsradverkehrskonzepts geeignet sind (vgl. Abbildung 14).

Abbildung 14 Netzentwurf, abgestimmt



## 5 Mängel- und Schwachstellenanalyse

Unter Mängeln und Schwachstellen werden Situationen sehr unterschiedlicher Bedeutung zusammengefasst, die

- einer Nutzung des Weges überhaupt entgegenstehen,
- aus Verkehrssicherheitsgründen bedenklich sind,
- den Komfortbedürfnissen des Radverkehrs nicht entsprechen oder
- einfach nur ärgerlich sind.

Im Wesentlichen handelt es sich bei den Schwachstellen um

- bauliche Mängel,
- unzureichende Führung des Radverkehrs oder
- Fehler bei der Beschilderung.

Im Folgenden werden die festgestellten Mängel erläutert und beschrieben. Dabei ist zu beachten, dass die Beschreibung und Darstellung der Mängel zunächst keine Bewertung und Maßnahmen zur Verbesserung der Situation beinhalten.

Aus Mängeln und Schwachstellen können Netzlücken abgeleitet werden. Dabei handelt es sich um Streckenabschnitte, die aus Gründen

- der Verkehrssicherheit,
- der baulichen Ausführung oder
- einer Sperrung

derzeit nicht für die Fahrradnutzung zur Verfügung stehen. Darunter fällt insbesondere die Fahrbahnnutzung auf klassifizierten Straßen außerhalb geschlossener Ortschaften.

### 5.1 Streckenbezogene Mängel- und Schwachstellen

#### 5.1.1 Breite

Die Breite eines gemeinsamen Fuß- und Radweges setzt sich aus dem Verkehrsraum für Fußgänger und Radfahrende sowie den Sicherheitsräumen zusammen (VwV-StVO zu § 2 Absatz 4 Satz 2). Nach der VwV-StVO beträgt die Mindestbreite für einen gemeinsamen Fuß- und Radweg 2,50 m innerorts (VwV-StVO zu § 2 Absatz 4 Satz 2). Getrennte Fuß- und Radwege müssen mindestens 2,30 m breit sein.

Die Regelbreite von Radwegen beträgt 2,00 m, bei geringem Radverkehr 1,60 m. Handelt es sich um Zweirichtungsradwege beträgt das Regelmaß 2,50 m bei beidseitiger und 3,00 m bei einseitiger Führung (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (FGSV) 1995).

### 5.1.2 Oberflächenqualität

Ein wesentlicher Aspekt zu Beurteilung der Qualität der Radinfrastruktur ist der Zustand des Bodenbelags. Grundsätzlich kann in befestigte und unbefestigte Wege unterschieden werden. Diese können sich in ihrer Qualität jeweils stark unterscheiden. Tabelle 3 bietet einen Überblick über die Klassifizierung der Wegequalität.

**Tabelle 3 Klassifizierung der Oberflächenqualität von Radwegen**

Titel	Typ	Beschreibung
<b>Befestigte Oberfläche</b>	sehr guter bis befriedigender Zustand	in der Regel Asphalt, Beton oder Verbundpflaster. Insbesondere bei Betonoberflächen vielfach Komforteinbußen durch Höhenunterschiede an Dehnungsfugen und Bruchstellen.
<b>Unbefestigte Oberfläche</b>	befriedigender bis ausreichender Zustand	in der Regel wassergebundene Oberflächen, deren Zustand sich kurzfristig durch Nutzungen oder Witterung ändern kann; in Kurven und bei scharfem Bremsen besteht erhöhte Sturzgefahr. Insbesondere bei größeren Steigungen/Gefällen Qualitätsminderungen durch Auswaschungen der Feinanteile.
<b>Belag mit Schäden</b>	Gerade noch ausreichender bis mangelhafter Zustand	Befestigte oder unbefestigte Oberflächen mit spürbaren Komforteinbußen.
<b>Schlechter Zustand</b>	Mangelhafter Zustand	Unebene, teilweise grobsteinige oder unbefestigte Oberflächen, die unangenehm und nur mit eingeschränkter Geschwindigkeit zu befahren sind; erhöhte Sturzgefahr, Witterungsabhängigkeit.
<b>Unbefahrbar</b>	Ungenügender Zustand	Oberflächen, die nicht für die Fahrradnutzung geeignet sind (grober Schotter, Kopfsteinpflaster, unbefestigt, Matsch); auch Sperrungen, die eine Fahrradnutzung verhindern, werden so gekennzeichnet.

Grundsätzlich gilt die Aussage, dass wassergebundene (Schotter-) Oberflächen für den Alltagsradverkehr weniger geeignet sind. Insbesondere bei Waldwegen ist in der Regel eine wassergebundene Decke vorzufinden, die durch mangelnde Pflege, Schleichverkehr oder Forstarbeiten stark geschädigt sein kann.

Auf Wirtschaftswegen ist auch bei hervorragender Oberfläche teil- und zeitweise mit erheblicher Verschmutzung zu rechnen, die eine Nutzung mit dem Fahrrad einschränkt oder sogar ausschließt, vor allem im Herbst sind die Wege vielfach stark verschmutzt. Darüber hinaus erfordert der Begegnungsverkehr mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen gegenseitige Rücksichtnahme und der Oberflächenbelag ist aufgrund häufig auftretender Fahrbahnschäden (Setzungen, Risse und Fugen) unkomfortabel bis unangenehm zu befahren.

#### Abbildung 15 Beispiele für Mängel in der Oberflächenqualität im Landkreis



Schäden in der Asphalttschicht (vgl. Maßnahme O5) Unbefestigter Wirtschaftsweg (vgl. Maßnahme O49)

### 5.1.3 Markierung

Markierungen, beispielsweise als Trennlinien von Fuß- und Radwegen, können verblassen oder fehlen. Darüber hinaus sind Radverkehrsfurten häufig nicht vorhanden. Entlang von Vorfahrtstraßen (Zeichen 306) müssen gemeinsame Fuß- und Radwege immer mit einer Radverkehrsfurt über Kreuzungen und Einmündungen geführt werden (VwV-StVO zu § 9 Absatz 2). Das gilt zunächst für Kreuzungen und Einmündungen innerhalb, als auch außerhalb geschlossener Ortschaften. Die VwV-StVO unterscheidet hier nicht zwischen innerorts und außerorts. Außerhalb geschlossener Ortschaften sollen Radfahrer entlang von Vorfahrtstraßen jedoch nur dann mit einer Radverkehrsfurt über die untergeordnete Einmündung geführt werden, wenn die untergeordnete Einmündung "gering belastet" ist (Kapitel 6.8.2 RAL, Hartkopf 2013).

## 5.2 Punktuelle Mängel- und Schwachstellen

### 5.2.1 Beschilderung

Die Beschilderung kann fehlen, unvollständig oder fehlerhaft sein. Bei Zweirichtungsradwegen beispielsweise fehlt häufig das Zusatzzeichen 1000-31, das darauf hinweist, dass der Radverkehr in beide Richtungen führt und mit Gegenverkehr zu rechnen ist.

Abbildung 16 Beispiele für Mängel in der Beschilderung im Landkreis



Kein Durchgang für Radverkehr (vgl. Maßnahme B11)

Zusatzschild verblasst (vgl. Maßnahme B22)

### 5.2.2 Hindernis

Hindernisse auf Radwegen wie Poller oder Umlaufsperrn beeinträchtigen das Radfahren und können eine Gefahr für die Nutzerinnen und Nutzer darstellen. Laut Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (FGSV) (2010) ist „für die Verkehrssicherheit des Radverkehrs [...] das Freihalten des lichten Raumes von grundlegender Bedeutung.“ Die Installation von Pollern, Umlaufsperrn oder ähnlichen Einbauten ist [...] „nur gerechtfertigt, wenn der angestrebte Zweck mit anderen Mitteln nicht erreichbar ist und die Folgen eines Verzichtes die Nachteile für die Radverkehrssicherheit übertreffen: Poller sind unzulässig, wo Verkehrsteilnehmer gefährdet oder der Verkehr erschwert werden kann“. (Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e. V. (ADFC) 2015)(Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e. V. (ADFC) 2015)

Abbildung 17 Beispiele für Hindernisse im Landkreis



Schranke (vgl. Maßnahme H27)

Poller mit Markierung (vgl. Maßnahme H7)

### 5.2.3 Gefahrenstellen

Gefahrenstellen treten beispielsweise bei Radverkehrsführung auf der Fahrbahn auf. Die Führung auf der Fahrbahn klassifizierter (Kreis-, Staats-, Bundes-) Straßen oder mit spürbarem Verkehr belasteter Straßen bedarf besonderer Beachtung. Hier wird zwischen innerorts und außerorts unterschieden. Ob die Fahrbahnnutzung vertretbar ist oder Radverkehrsanlagen bzw. Umfahrungsmöglichkeiten notwendig sind, hängt maßgeblich von der Verkehrsmenge einschließlich dem Anteil des Schwerlastverkehrs, der Geschwindigkeit und der Fahrbahnbreite ab. Die in den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (FGSV) 2010) aufgeführten Verträglichkeitsgrenzen sind in nachfolgender Tabelle 4 aufgeführt.

**Tabelle 4 Verträglichkeitsgrenzen bei der Radwegeführung auf klassifizierten Straßen**

<b>In Tempo 30 – Zonen</b>	grundsätzlich nie
<b>In Verkehrsstraßen innerorts</b>	
bei Straßenbreite < 6 m, > 7 m:	Kfz-Stärke > 700 Kfz/h
bei Straßenbreite 6 – 7 m:	Kfz-Stärke > 400 Kfz/h
<b>Außerorts:</b>	
bei Vzul = 100 km/h:	DTV > 2.500 Kfz/24h
bei Vzul = 70 km/h:	DTV > 4.000 Kfz/24h

Im Landkreis Waldeck-Frankenberg liegen Angaben zu den Verkehrsstärken auf Bundes-, Landes- und Kreisstraßen für das Jahr 2015 vor (Straßen- und Verkehrsmanagement Hessen Mobil 2016, Kreis Waldeck-Frankenberg 2016). Routenabschnitte auf klassifizierten Straßen (Kreis-, Landes-, Bundesstraßen) sowie andere Straßen mit (subjektiv empfundener) spürbarer Verkehrsbelastung werden geprüft, wobei zwischen innerorts und außerorts unterschieden wird. Eine Aussage, ob die Fahrbahnnutzung vertretbar ist oder Radverkehrsanlagen bzw. Umfahrungsmöglichkeiten notwendig sind, ist darin nicht enthalten. Letztlich wird angestrebt, grundsätzlich außerorts die Fahrbahnbenutzung wegen der höheren Kfz-Geschwindigkeiten zu vermeiden und ggfs. übergangsweise durch eine Geschwindigkeitsdämpfung verträglicher zu gestalten. Innerorts geht es darum, die Möglichkeiten einer Umverteilung des Straßenraums und von Geschwindigkeitsreduzierungen auszuschöpfen.

## 5.3 Radverkehrsunfälle

Im Zeitraum vom 1. Januar 2018 bis zum 31. Dezember 2020 kam es im Landkreis Waldeck-Frankenberg zu insgesamt 208 Fahrradunfällen. In 167 Fällen verunglückten Fahrradfahrende, davon verletzen sich 64 Personen schwer, in 3 Fällen kam es zu tödlichen Verletzungen. Dazu kommen im gleichen Zeitraum 33 mit einem Pedelec verunglückte Personen, von denen sich 11 Personen schwer verletzten

und keine zu Tode kam. Allein im Jahr 2020 kam es zu 70 Fahrradunfällen, 37 der 58 verunglückten Radfahrenden verletzten sich schwer. Gleichzeitig wurden 20 Pedelec-Unfälle erfasst. Von den 13 verunglückten Pedelec-Fahrenden zogen sich 6 Personen schwere Verletzungen zu.

An 5 Stellen im Landkreis konnten Zusammenhänge zwischen den dort im Zeitraum vom 1. Januar 2018 bis zum 31. Dezember 2020 vorgefallenen Fahrradunfällen gefunden werden, die evtl. auf ungenügende Fahrradinfrastruktur zurückzuführen sind.

In Bad Arolsen kam es im Kreuzungsbereich von Helenenstraße/Hasenzaun und Große Allee zu vier Unfällen, bei denen jeweils von Norden auf der Helenenstraße kommende Autofahrende kreuzende Radfahrende übersahen, die auf beiden Richtungen auf der Großen Allee unterwegs waren.

In Bad Wildungen an der Kreuzung Reitzenhagener Str./Riesendamm/Friedrich-Ebert-Str. übersahen zwei aus Reitzenhagener Str. und Riesendamm kommende Pkw-Fahrende Radfahrer\*innen, die von Norden kommend die Friedrich-Ebert-Straße befuhren.

Zwei ähnliche Unfälle ereigneten sich auch am Kreisverkehr Röddenauer Str./Jahnstr./Am Grün in Frankenberg (Eder). In beiden Fällen übersahen auf der Röddenauer Straße aus Richtung Ruhrstraße kommende Pkw-Fahrer\*innen bei der Einfahrt in den Kreisverkehr sich bereits auf dem Kreisverkehr befindende Radfahrer\*innen.

Ebenfalls in Frankenberg wurden zwei Radfahrende im Einfahrtsbereich des Penny-Marktes in der Bottendorfer Str. übersehen und angefahren.

Am Kreisverkehr Wildunger Landstr./Solinger Str./Südring in Korbach kam es zu drei Unfällen, bei denen in allen Fällen Pkw-Fahrer\*innen von Südring und Solinger Str. kommend beim Einfahren in den Kreisverkehr Radfahrer\*innen übersahen, die sich bereits auf dem Kreisverkehr befanden.

**Tabelle 5 Orte mit Unfallhäufung gemäß Auswertung der Radverkehrsunfälle 2018 - 2020**

Ort	Anzahl zusammenhängender Unfälle	Tagebuchnummern
Kreuzung Helenenstr./Große Allee, Bad Arolsen	4	0416253/2019, 1499435/2019, 1296973/2018, 0301904/2019
Riesendam/Reitzenhagener Str./Friedrich-Ebert-Str., Bad Wildungen	2	1374123/2019, 0364360/2018
Kreisverkehr Jahnstr./Röddenauer Str./Am Grün, Frankenberg (Eder)	2	0847409/2020, 1240515/2018
Bottendorfer Str. auf Höhe Penny, Frankenberg (Eder)	2	0409901/2020, 0762975/2019
Kreisverkehr Wildunger Landstr./Solinger Str./Südring, Korbach	3	0714407/2018, 1058295/2018, 0742968/2020

## 6 Beteiligung

### 6.1 Steuerungsgruppensitzungen

Insgesamt sieben Steuerungsgruppensitzungen mit Vertreter\*innen von Hessen Mobil, des ÖPNV, der Polizei, des Tourismus und der Wirtschaftsförderung, des Fachdienstes Bauen, des Fachdienstes Verkehr sowie des 1. Kreisbeigeordneten fanden zwischen Februar 2021 und Mai 2022 statt. Ein Ortsverband des ADFC oder des VCD existiert im Landkreis Waldeck-Frankenberg nicht. Zwei Bürgermeister vertraten die Bürgermeister im Norden und Süden des Landkreises in den Sitzungen. Im Rahmen der Sitzungen wurde die Steuerungsgruppe über den aktuellen Fortschritt des Projekts informiert und nächste Schritte abgestimmt.

### 6.2 Bürger\*innenveranstaltungen und Onlinebeteiligung

Zur Beteiligung der Bürger\*innen wurde eine Projektwebseite eingerichtet, die mit der Webseite des Landkreises verlinkt war. Dort konnten sich die Bürger\*innen über das Projekt informieren, Fragen stellen und die Beteiligungsmöglichkeiten wahrnehmen (vgl. Abbildung 18).



#### Das Radverkehrskonzept / Landkreis Waldeck- Frankenberg

Mehr Lebensqualität im Landkreis, bessere Erreichbarkeit, weniger Lärm und Stau – für diese Ziele wird derzeit ein Radverkehrskonzept erstellt. Im Radverkehrskonzept wird eine Gesamtstrategie für den Radverkehr im Landkreis Waldeck-Frankenberg erarbeitet. Die Steigerung des Radverkehrs bei der Wahl der Verkehrsmittel ist ein wichtiges Ziel des Projekts.

Zur Erstellung des Radverkehrskonzeptes wurde ein Planer-Team beauftragt. Im Rahmen der vielfältigen Akteurs- und Öffentlichkeitsbeteiligung werden die Maßnahmen offen diskutiert um eine breite Zustimmung zu finden.



Unser Radverkehrskonzept soll die Radverbindungen zwischen den Städten, Gemeinden und Ortsteilen im Landkreis verbessern. Es ergänzt die bestehenden Radverkehrskonzepte, die in den einzelnen Kommunen vorliegen oder gerade erarbeitet werden. Auch Verbindungen in die benachbarten Kreise werden im Rahmen dieses Radverkehrskonzeptes berücksichtigt.

Abbildung 18 Startseite der Projektwebseite

In zwei digitalen Bürger\*innenveranstaltungen wurden die Inhalte und Ziele des Projekts vorgestellt und die Beteiligungsmöglichkeiten über die Projektwebseite erläutert. In der jeweils anschließenden Onlinebeteiligung konnten die Bürger\*innen Hinweise zum aktuellen Bearbeitungsstand (Netzentwurf, Maßnahmenentwurf) geben. Dazu wurde auf der Projektwebseite eine interaktive Karte (vgl. Abbildung 19) und ein Brainstormingmodul freigeschaltet. Insgesamt konnten so über 1.100 Hinweise aufgenommen werden.



informieren & beantragen ▾ aufwachsen & weiterentwickeln ▾ leben & genießen ▾

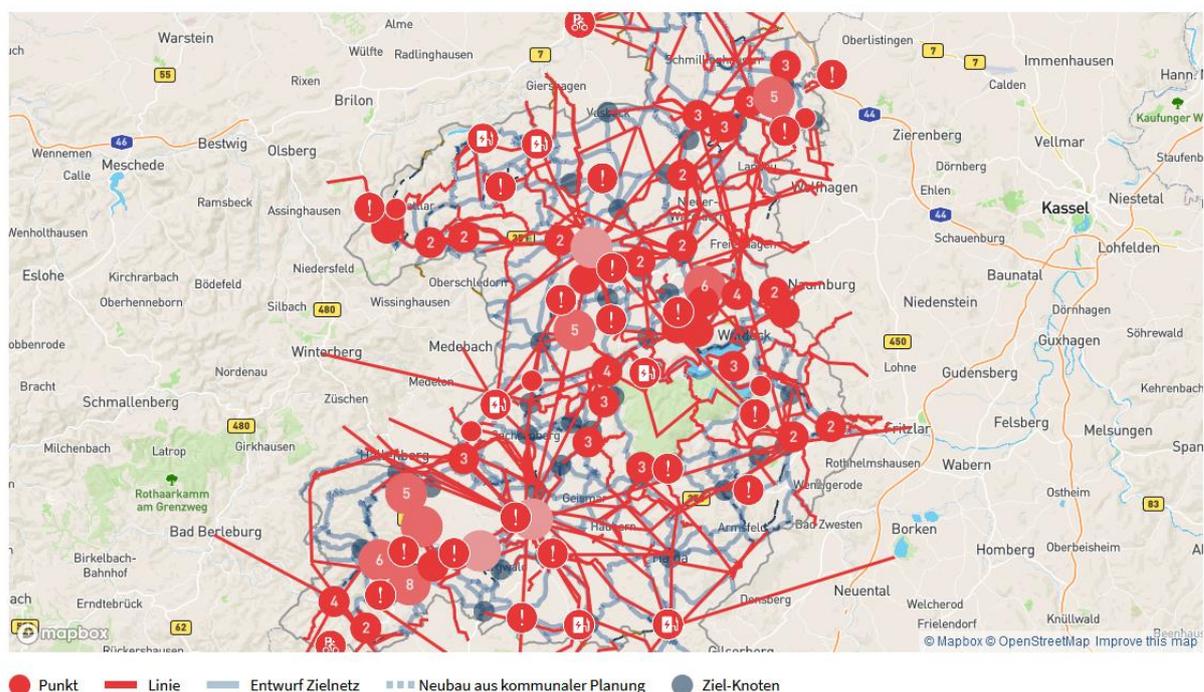


Abbildung 19 Projektwebseite mit Beteiligung zur Bestandsaufnahme über Kartenmodul

### 6.3 Beteiligung der Kommunen

Der Netzentwurf wurde im Sommer 2021 in Einzelterminen vor Ort mit den 22 Städten und Gemeinden des Landkreises abgestimmt. Im Herbst 2021 konnten die Städte und Gemeinden darüber hinaus die aus ihrer Sicht wichtigsten Maßnahmen in ihrer Gemeinde benennen. Die Ergebnisse der kommunalen Priorisierung und der allgemeinen Gewichtung der Maßnahmen wurden in zwei Verwaltungsworkshops für das nördliche und südliche Waldeck-Frankenberg im November 2021 vorgestellt und diskutiert.

## 7 Maßnahmenkonzept und Kostenabschätzung

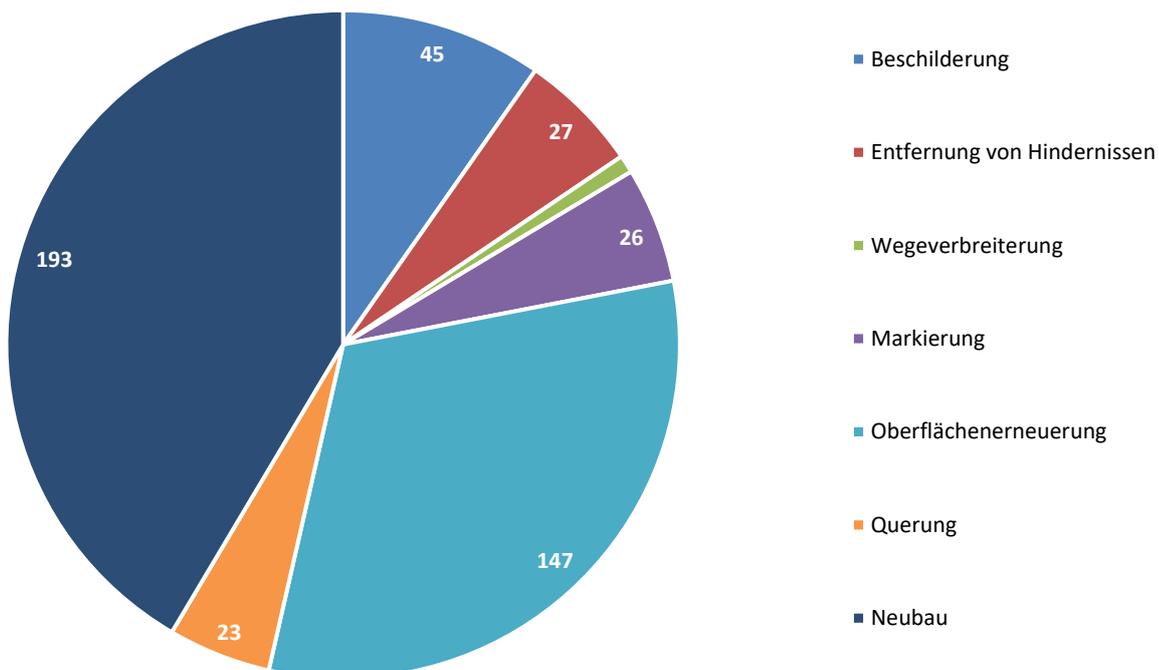
### 7.1 Maßnahmenkonzept

Der Maßnahmenkatalog gliedert die vorgeschlagenen Maßnahmen in sieben verschiedene Maßnahmentypen. Insgesamt 463 Maßnahmenpakete wurden identifiziert und abgestimmt:

■ <b>Beschilderung:</b>	45 punktuelle Maßnahmen
■ <b>Entfernung von Hindernissen:</b>	27 punktuelle Maßnahmen
■ <b>Markierung:</b>	26 Maßnahmen auf ca. 15.000 m Länge
■ <b>Neubau:</b>	193 Maßnahmen auf ca. 276.600 m Länge
■ <b>Oberflächenerneuerung:</b>	147 Maßnahmen auf ca. 180.000 m Länge
■ <b>Querung:</b>	23 punktuelle Maßnahmen
■ <b>Wegeverbreiterung:</b>	4 Maßnahmen auf ca. 3.000 m Länge

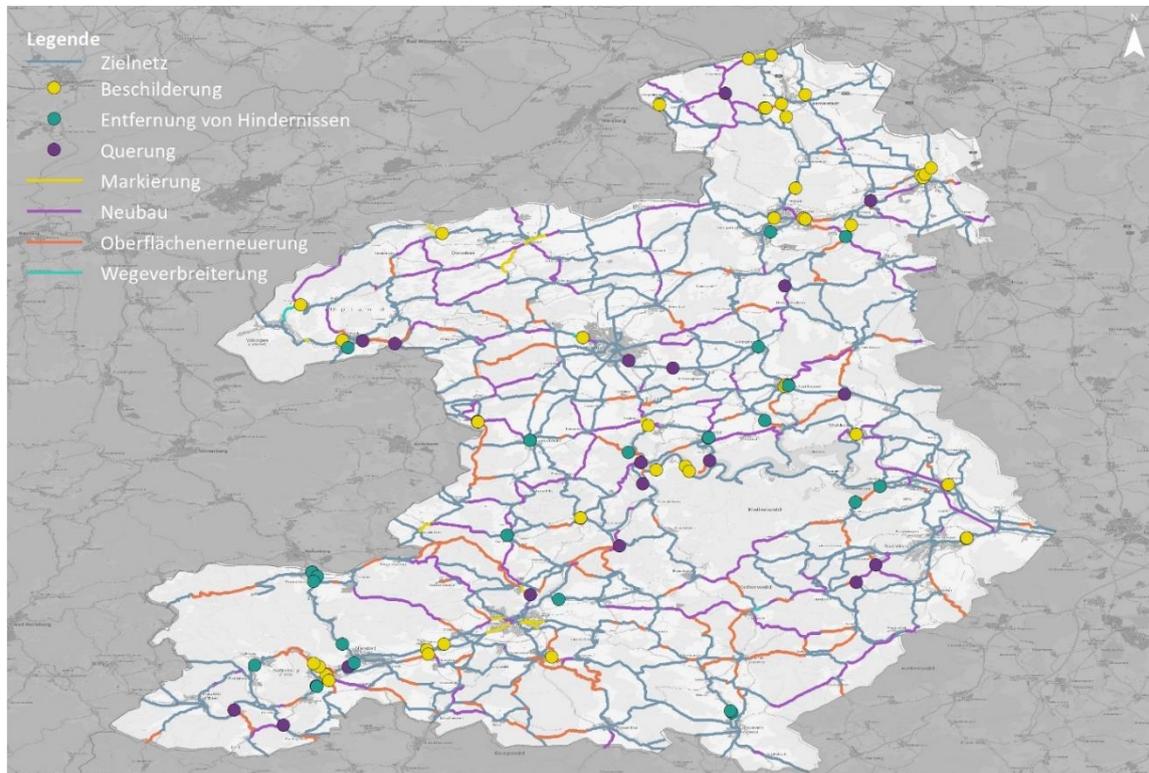
Die meisten Maßnahmen liegen in den Kategorien Neubau und Oberflächenerneuerung. Weniger Maßnahmen wurden in den Kategorien Entfernung von Hindernissen, Markierung und Querung identifiziert. In der Kategorie Wegeverbreiterung sind vier Maßnahmen vorgesehen (vgl. Diagramm, Abbildung 20).

Abbildung 20 Verteilung der Maßnahmen im Landkreis auf die sieben Maßnahmentypen



Neben punktuellen Maßnahmen (Anpassung der Beschilderung, Entfernung von Hindernissen, Verbesserung oder Neubau von Querungsmöglichkeiten) wurden streckenhafte Maßnahmen entlang von klassifizierten Straßen, Gemeindestraßen und Wirtschaftswegen ermittelt (vgl. Abbildung 21).

**Abbildung 21 Maßnahmenpakete im Landkreis**



Jede Maßnahme wurde anhand einer ID bestehend aus einem Buchstaben für den Maßnahmentyp (Beschilderung = B, etc.) und einer Nummer gekennzeichnet.

Karten, in denen die Maßnahmen verortet sind, nachfolgend beispielhaft für Willingen dargestellt, wurden für die einzelnen Städte und Gemeinden erzeugt und können dem Anhang entnommen werden.



Abbildung 23 Neubau eines gemeinsamen Fuß- & Radwegs entlang B252 (vgl. Maßnahme N142)



Abbildung 24 Neubau eines gemeinsamen Fuß- & Radwegs entlang L3078 (vgl. Maßnahme N41)



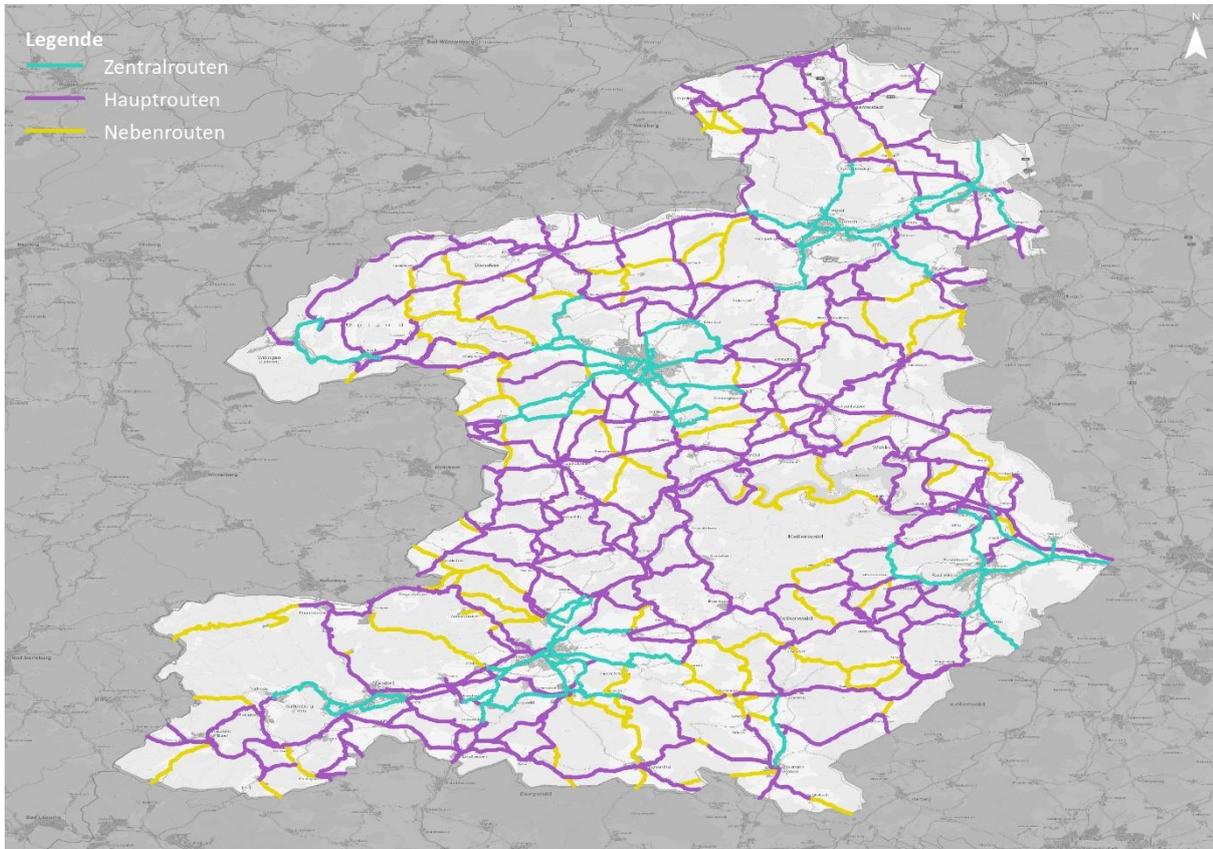
## 7.2 Potenzialanalyse und Priorisierung

Für die einzelnen Maßnahmen wurde eine Priorisierung durchgeführt. Die Ergebnisse der Prioritätensetzung sind der Tabelle zu Priorisierung und Kostenschätzung im Anhang zu entnehmen. Die Priorisierung soll der Orientierung dienen und ist ggf. anhand zusätzlicher Kriterien, anderer Gewichtungen, ohnehin anstehender Maßnahmen und der spezifischen Umsetzungsbedingungen anzupassen.

Für die Priorisierung der Maßnahmen auf Kreisebene wurden die Maßnahmen anhand des Gewichts der Verbindung, auf der die Maßnahme liegt und der Sicherheitsrelevanz der Maßnahme bewertet.

Die Verbindungsgewichtung erfolgte anhand der Einwohnerzahl der Ortsteile (Quellen) und der Zieldichte je Zielfeld (vgl. Kapitel 4.1). So wurden die Verbindungen in Zentral-, Haupt- und Nebenrouten eingeteilt (vgl. Abbildung 25).

Abbildung 25 Verbindungsgewichtung in Zentral-, Haupt- und Nebenrouten



Anhand der Priorisierung konnten die Maßnahmen zum Radwegenetz in kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen unterteilt werden:

**■ Kurzfristige Maßnahmen**

Die Maßnahmen werden als dringend erforderlich angesehen und sollten innerhalb der nächsten zwei Jahre umgesetzt werden.

**■ Mittelfristige Maßnahmen**

Wichtige Maßnahmen, die vorbereitet und innerhalb der nächsten fünf Jahre ausgeführt werden sollten.

**■ Langfristige Maßnahmen**

Wünschenswerte Maßnahmen, deren Realisierung innerhalb der nächsten zehn Jahre ausgeführt werden sollte.

Tabelle 6 Kategorien und Stufen zur Priorisierung von Maßnahmen

Verbindungsgewichtung		Sicherheitsrelevanz		Priorität	Umsetzung
				1 bis 1,6	kurzfristig
3 (gering)	2 (mittel)	1 (hoch)		1,7 bis 2,3	mittelfristig
				2,4 bis 3	langfristig

Auf diese Weise konnten

- 141 Maßnahmen mit einem kurzfristigen Umsetzungshorizont,
- 248 Maßnahmen mit einem mittelfristigen Umsetzungshorizont und
- 74 Maßnahmen mit einem langfristigen Umsetzungshorizont

definiert werden.

Neben der Priorisierung durch das Fachbüro konnten die Gemeinden die Maßnahmen priorisieren. Der Landkreis hat die drei wichtigsten Maßnahmen aus Sicht der Gemeinden zur Kenntnis genommen.

### 7.3 Kostenabschätzung

Für alle genannten Maßnahmenpakete sind überschlägig Kosten abgeschätzt worden. Im derzeitigen Planungsstand können sie nur der Orientierung dienen, sie sind aus vergleichbaren Maßnahmen bereits durchgeführter Projekte als Pauschalwerte ohne Berücksichtigung der spezifischen Gegebenheiten (Baugrund, Topografie, Ausgleich des Eingriffs in Natur und Landschaft) hergeleitet worden. Insbesondere steigende Rohstoffpreise können dazu führen, dass die geschätzten Kosten von den tatsächlichen Kosten abweichen können.

Entsprechend den Maßnahmentypen belaufen sich die geschätzten Kosten auf insgesamt ca. 240 Mio. EUR, davon

- ca. 5.000 Euro für Maßnahmen zur **Beschilderung**
- ca. 2.000 Euro für Maßnahmen zur **Entfernung von Hindernissen**
- ca. 1 Millionen Euro für Maßnahmen zur **Markierung**
- ca. 237 Millionen Euro für Maßnahmen zum **Neubau**
  - davon ca. 36,7 Millionen Euro an Bundesstraßen,
  - ca. 102,3 Millionen Euro an Landesstraßen,
  - ca. 71,3 Millionen Euro an Kreisstraßen und
  - ca. 26,8 Millionen Euro an Gemeindestraßen
- ca. 35,5 Millionen Euro für Maßnahmen zur **Oberflächenerneuerung**
- ca. 560.000 Euro für Maßnahmen zur **Querung**
- ca. 600.000 Euro für Maßnahmen zur **Wegeverbreiterung**

Die Kostenabschätzung je Maßnahme kann der Tabelle zu Priorisierung und Kostenschätzung im Anhang entnommen werden.

## 8 Förderung und Finanzierung

Auf dem Fahrradportal „[Nationaler Radverkehrsplan](#)“ informiert die Förderfibel über die aktuellen Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten des Bundes und der Länder zum Radverkehr.

Die Förderfibel soll es Verwaltungen und der interessierten Öffentlichkeit ermöglichen, sich konkret in Bezug auf ihr Bundesland und ihre Situation zu informieren. Sie gibt eine Übersicht über die bestehenden Fördermöglichkeiten. In Hessen informiert auch die AGNH über [Fördermöglichkeiten des Radverkehrs](#). Von Zeit zu Zeit werden die Förderprogramme um besondere Projektauftrufe ergänzt, die meist einem Wettbewerbscharakter unterliegen. Details einer konkreten Förderung sind dann im Dialog mit der jeweils benannten Förderstelle zu klären.

Daneben kann die Ansprechpartnerin für den Radverkehr des Landkreises Waldeck-Frankenberg bei der Suche nach geeigneten Finanzierungsquellen behilflich sein. Der Landkreis hat bereits eine kreiseigene Förderrichtlinie zur Förderung des Alltagsradverkehrs erarbeitet, die in 09/2021 durch den Kreistag beschlossen wurde. Kommunen können Zuschüsse zu investiven Maßnahmen, Maßnahmen der Qualitätssicherung zur Öffentlichkeitsarbeit erhalten.

Entscheidend für eine erfolgreiche Förderstrategie ist auch die offene Zusammenarbeit der Akteure, um fachliche, organisatorische und finanzielle Ressourcen zu bündeln. Die Bildung von Akteursnetzwerken erscheint insbesondere auf der regionalen Ebene ein erfolgversprechender Ansatz zu sein, da in diesem Rahmen vielfach vergleichbare Rahmenbedingungen und Problemlagen anzutreffen sind. Der regelmäßige Austausch der **Rad- und Fußverkehrsbeauftragten** ermöglicht neben einem aktuellen Wissenstransfer auch die Abstimmung gemeindeübergreifender Strategieansätze.

### 8.1 Förderung auf Bundesebene

Der Bund stellt mit dem neuen **Förderprogramm "Stadt und Land"** innerhalb von drei Jahren (2021-2023) insgesamt bis zu 657 Millionen Euro für den Ausbau der Infrastruktur für den Radverkehr in Deutschland zur Verfügung. Rund 43 Millionen Euro davon kommen Projekten in Hessen zugute. Mit dem neuen Programm können insbesondere bauliche Maßnahmen zum Lückenschluss von Radwegen, Fahrradabstellanlagen sowie Radverkehrskonzepte von Kommunen und Land gefördert werden.

Besonders die hohen Fördersätze machen das Programm attraktiv. So konnten Maßnahmen bis zum 31. Dezember 2021 mit bis zu 80 Prozent der förderfähigen Kosten unterstützt werden, danach mit rund 75 Prozent. Das Sonderprogramm erweitert die Fördertatbestände für den Radverkehr und umfasst neben dem Bau auch die erforderlichen Planungsleistungen. Förderungen sind beispielsweise möglich für

- den Neu-, Um- und Ausbau von Radverkehrsinfrastruktur wie Radwege, Fahrradstraßen, Radwegbrücken oder -unterführungen,
- den Neu-, Um- und Ausbau von Abstellanlagen und Fahrradparkhäusern,
- Maßnahmen zur Optimierung des Verkehrsflusses für den Radverkehr wie etwa getrennte Ampelphasen oder

- die Erstellung von Radverkehrskonzepten zusammen mit der Umsetzung der ersten daraus folgenden baulichen Maßnahmen.

Neben Fahrradabstellanlagen an Haltestellen und Bahnhöfen sind auch Anlagen an wichtigen Zielen des Radverkehrs oder die Erneuerung bestehender Abstellanlagen förderfähig, sofern hiermit eine qualitative Verbesserung für die Radfahrerinnen und Radfahrer einhergeht.

Eine weitere wichtige Fördermöglichkeit auf Bundesebene ist die Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld, die „[Kommunalrichtlinie](#)“. Darin sind diverse Fördertatbestände für den Radverkehr enthalten.

## 8.2 Fördermittel des Landes Hessen

Das Land Hessen unterstützt die Finanzierung von Maßnahmen und Projekten zur Stärkung der Nahmobilität. Für hessische Kommunen sind vier Programme des Landes Hessen relevant, die nachfolgend kurz beschrieben werden:

- Richtlinie des Landes Hessen zur Förderung von Nahmobilität
- Verkehrsinfrastrukturförderung/ Mobilitätsfördergesetz
- Bund und Land als Baulastträger
- Städtebauförderung

Die Förderrichtlinie Nahmobilität und das Mobilitätsfördergesetz sind dabei die zwei wesentlichen Förderinstrumente des Landes zur Stärkung des Fuß- und Radverkehrs.

### 8.2.1 Richtlinie des Landes Hessen zur Förderung von Nahmobilität

Gefördert werden Investive Maßnahmen, Planungen und Konzepte sowie Öffentlichkeitsarbeit für die Mobilität

- zu Fuß,
- mit dem Fahrrad (auch mit Elektrounterstützung)
- und weiteren nicht motorisierten Verkehrsmitteln bzw. Fortbewegungsmöglichkeiten
- auch in der Verknüpfung mit dem Bus- und Bahnverkehr

Förderfähig sind Projekte

- zur infrastrukturellen Gestaltung der Verkehrswege zur Stärkung der Nahmobilität
- innovative Modellprojekte
- die Erstellung von Konzepten und die Planung von Verkehrswegen

- Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit, sofern diese die Attraktivität des Fuß- und Radverkehrs stärken

Im Vordergrund stehen Projekte, die kurzfristig umgesetzt werden können sowie kleinere Projekte. Die Bagatellgrenze liegt bei 20.000 Euro bei Investitionen und 2.000 Euro für Planungen und Konzepte sowie Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit. Die Zuwendungen werden als Projektförderung gewährt. Das Fördervolumen beträgt 5,5 Millionen Euro jährlich.

Förderfähig sind Landkreise, Städte, Gemeinden, Gemeinde- und Zweckverbände sowie Verkehrs- und Verkehrsinfrastrukturunternehmen (soweit diese Unternehmen Aufgaben des öffentlichen Personennahverkehrs erfüllen, für die die Kommunen zuständig sind). Bewilligungsstelle für die Förderung sind die Kompetenzcentren Nord und Süd bei Hessen Mobil. Weiterführende Informationen und Kontakt sind unter folgenden Link zu finden: [Hessen Mobil](#).

### 8.2.2 Verkehrsinfrastrukturförderung/ Mobilitätsfördergesetz

Für die Verbesserung der Nahmobilität werden Investive Maßnahmen für die Mobilität

- zu Fuß und
- mit dem Fahrrad (auch mit Elektrounterstützung) gefördert.

Im Vordergrund stehen größere Projekte, die mittelfristig umgesetzt werden können. Die Bagatellgrenze liegt bei 50.000 Euro bei Investitionen. Das Fördervolumen beläuft sich auf 8 Millionen Euro jährlich.

Förderberechtigt sind Landkreise, Städte, Gemeinden, Gemeinde- und Zweckverbände. Das Verfahren ist zweistufig. Zunächst muss die Fördermaßnahme angemeldet werden. Erfolgt die Aufnahme in das Programm, wird der Antragsteller zur Abgabe eines Förderantrags aufgefordert.

### 8.2.3 Land als Baulastträger

Geh- und Radwegebau ist grundsätzlich die Aufgabe des Straßenbaulastträgers. Für Landesstraßen liegt diese Straßenbaulast beim Land Hessen. Im Rahmen der hessischen Sanierungsoffensive sollen bis 2022 insgesamt 60 Radwege an Landesstraßen mit einem finanziellen Volumen von 30 Millionen Euro neu gebaut werden. Der Ausbau von Radwegen an Landesstraßen soll im Rahmen eines neuen Sanierungsprogrammes über 2022 hinaus fortgesetzt werden.

Weitere Informationen bietet die [Themenseite zur Sanierungsoffensive 2022](#).

### 8.2.4 Städtebauförderung

Verbesserung der Nahmobilität und Stadtentwicklung gehen häufig Hand in Hand. Einen Überblick über die Fördermöglichkeiten zur Stadtentwicklung und -erneuerung in Hessen ist über das [Portal für nachhaltige Stadtentwicklung in Hessen](#) zu finden.

### 8.2.5 Radfahren neu entdecken

Mit „Radfahren neu entdecken“ haben hessische Kommunen die Möglichkeit, ihren Unternehmen sowie Bürgerinnen und Bürgern eine kostenlose Erprobung von Pedelec, Lastenrad oder E-Bike anzubieten. Insgesamt stellt das Land Hessen dazu ca. 200 Fahrräder bereit. Mitmachen lohnt sich: Für AGNH-Kommunen ist die Teilnahme an „Radfahren neu entdecken“ kostenfrei.

Mit dem Angebot unterstützen die Kommunen ihre Bürgerinnen und Bürger dabei, sich von den Vorteilen einer E-Bike-Nutzung zu überzeugen. Der konkrete Mehrwert liegt auf der Hand: „Radfahren neu entdecken“ ermöglicht es den Bürgerinnen und Bürgern, den täglichen Gebrauch von Pedelec, E-Bike und Lastenrad kostenlos ausgiebig zu testen. Auf diese Weise können Kommunen Mobilitätsalternativen anbieten.

„Radfahren neu entdecken“ beinhaltet folgende Leistungen

- Kostenfreie Bereitstellung von Pedelecs, E-Bikes und Lastenrädern für drei Monate inkl. Anlieferung und Abholung zu einem vereinbarten Zeitpunkt
- Es werden für jede Kommune mindestens ein Basispaket bereitgestellt. Diese bestehen aus:
  - 4 Pedelecs
  - 1 E-Bike/S-Pedelec
  - 5 Lastenrädern in verschiedenen Ausführungen
  - Kostenfreier Vor-Ort-Service zur Wartung und Reparatur der Räder
  - Eine einmalige Einweisung zur Nutzung der Räder
  - Bereitstellung von Informationsflyern
  - Bereitstellung einer Onlineplattform zur Registrierung der Nutzerinnen und Nutzer
  - Bereitstellung von Nutzungsvereinbarungen. Diese wird zwischen dem Dienstleister und den Nutzern direkt geschlossen.

Weitere Informationen zu dem Projekt findet man unter <https://www.nahmobil-hessen.de/projekte/radfahren-neu-entdecken/>.

## 8.3 Bike+Ride-Offensive an Bahnhöfen

Das Kooperationsprojekt der DB Station&Service AG und des Bundesumweltministeriums im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative unterstützt Kommunen dabei, neue Fahrradstellplätze an Bahnhöfen zu errichten. Ziel ist, die Bahnhöfe für den Umstieg vom Auto aufs Fahrrad in Kombination mit der Nutzung der Bahn attraktiver zu machen. Gemeinsam mit dem Bundesumweltministerium und

dem Projektträger Jülich wird im Zuge von sechs Ablaufschritten (Flächenklärung, Förderantragsvorbereitung, Förderantragsstellung, Förderbescheid, Montage, Inbetriebnahme) folgende Unterstützung angeboten:

- Stetige Prozessbegleitung
- Zentraler Ansprechpartner auf Seiten der DB (für alle Flächeneigentümer im Konzern)
- Durchführung und Koordination von Vor-Ort-Terminen einschließlich Beratung zu B+R am jeweiligen Standort
- Erstellung von Prüf- und Feinkonzepten
- Prüfung der DB-Flächen auf Verfügbarkeit (Klärung der technischen und wirtschaftlichen Verfügbarkeit mit sämtlichen relevanten Anlagenverantwortlichen, Eigentümern und sonstigen Stakeholdern)
- Ausstellung von Gestattungsverträgen auf Grundlage unseres mit dem deutschen Städtetag abgestimmten Standard-Gestattungsvertrags
- Hinweise und Unterstützung bei der Beantragung von Fördermitteln über die Kommunalrichtlinie des BMU
- Ausstellung eines mietkostenfreien Gestattungsvertrags
- Nutzung unserer eigens für Sie ausgeschriebenen Rahmenverträge für Anlagentypen zu günstigen Konditionen

Der Zuschuss beträgt 70% der förderfähigen Gesamtausgaben. Weitere Informationen finden sich unter <https://www1.deutschebahn.com/bikeandride>

## 9 Zusammenfassung

Der Landkreis Waldeck-Frankenberg im westlichen Nordhessen ist der flächenmäßig größte Landkreis Hessens und hat ca. 157.000 Einwohner\*innen in 13 Städten und 9 Gemeinden. Er wird geprägt durch die Talsperren Edersee, Diemelsee und Twistesee, die Flüsse Eder und Diemel sowie verschiedene Mittelgebirge. Für den Landkreis wurde von Frühjahr 2021 bis Sommer 2022 ein Radwegekonzept für den Alltagsradverkehr erstellt mit dem Ziel, Möglichkeiten und Wege aufzuzeigen, wie der Radverkehrsanteil unter Berücksichtigung der Verkehrssicherheit erhöht werden kann.

Für das Radwegekonzept wurde zunächst ein Netzentwurf entwickelt, auf dessen Grundlage eine Mängel- und Schwachstellenanalyse durchgeführt wurde. Dabei wurde der Bestand auf Mängel in der Oberflächenqualität, Markierung und Beschilderung untersucht. Es wurden Netzlücken und Gefahrenstellen ermittelt.

Aus den Erkenntnissen der Mängel- und Schwachstellenanalyse wurden Verbesserungsmaßnahmen für den Netzausbau des Radverkehrs abgeleitet. Diese reichen von punktuellen Ausbesserungen der Wegeoberfläche über Wegeverbreiterungen bis hin zum Neubau von Wegeabschnitten. Für den Landkreis Waldeck-Frankenberg wurden 463 Maßnahmen in sieben verschiedenen Maßnahmenkategorien identifiziert. 141 Maßnahmen sind von hoher Priorität, 248 Maßnahmen sind von mittlerer Priorität (mittelfristiger Umsetzungshorizont) und 74 Maßnahmen sind von untergeordneter Priorität (langfristiger Umsetzungshorizont).

Die Maßnahmentabelle listet die entsprechenden Straßenbaulastträger auf und enthält eine Kostenabschätzung. Das Radwegekonzept lässt sich nur in Zusammenarbeit mit den zuständigen Akteur\*innen umsetzen.

Die Projektbearbeitung wurde durch eine Steuerungsgruppe begleitet, die in sieben Sitzungen tagte. Darüber hinaus wurden die Netzentwürfe vor Ort mit den 22 Städten und Gemeinden abgestimmt. Im zweiten Schritt wurden die Maßnahmen aus Sicht der Gemeinden priorisiert und in einem Verwaltungsworkshop diskutiert.

Die Hinweise und Wünsche der Bürgerinnen und Bürger wurden in zwei mehrwöchigen Onlinebeteiligungsphasen erfasst. Diesen war jeweils eine digitale Informationsveranstaltung vorgeschaltet, in der über die Inhalte und Ziele des Projekts berichtet und die Vorgehensweise bei der Beteiligung erläutert wurde. Über 1.100 Hinweise wurden aufgenommen und ausgewertet.

Wesentliche Förderinstrumente des Bundes zur Stärkung des Fuß- und Radverkehrs sind das Programm „Stadt und Land“ sowie die „Kommunalrichtlinie. Wesentliche Förderinstrumente des Landes Hessen sind die Förderrichtlinie Nahmobilität und das Mobilitätsförderungsgesetz.

Die weiteren Bestandteile des Radwegekonzepts wurden in Teil B (Bike+Ride-Analyse für die Bahnhöfe des Landkreises), Teil C (Sonderverkehrskonzept Edersee) und in Teil D (Arbeitgeberkurzgutachten für zehn ausgewählte Unternehmen) dargelegt.

## 10 Literatur

Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e. V. (ADFC) (Hg.) (2015): ADFC-Empfehlung. Umgang mit Pollern und Umlaufsperrern. Berlin (ADFC-Positionspapier). Online verfügbar unter [https://www.adfc.de/fileadmin/user\\_upload/Expertenbereich/Touristik\\_und\\_Hotellerie/Positionspapiere/ADFC\\_Positionspapier\\_Umgang\\_Poller\\_Umlaufsperrern.pdf](https://www.adfc.de/fileadmin/user_upload/Expertenbereich/Touristik_und_Hotellerie/Positionspapiere/ADFC_Positionspapier_Umgang_Poller_Umlaufsperrern.pdf), zuletzt geprüft am 01.04.2021.

Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e.V. (ADFC) (Hg.) (2011): Empfehlenswerte Fahrrad-Abstellanlagen. Anforderungen an Sicherheit und Gebrauchstauglichkeit. TR 6102. Bremen (Technische Richtlinien).

Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e.V. (ADFC) (Hg.) (2019): Hessische Radfernwege. Wegweisen des Projekt für Hessen. Online verfügbar unter <https://www.adfc-hessen.de/tourismus/radfernwege/fernwege.html>, zuletzt geprüft am 25.11.2019.

Alrutz, Dankmar (2009): Unfallrisiko und Regelakzeptanz von Fahrradfahrern. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW, Verlag für neue Wissenschaft (Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen / V, 184).

Baier, Reinhold; Engelen, Katja; Klemps-Kohnen, Alexandra; Reinartz, Angelika (2015): Einsatzbereiche und Einsatzgrenzen von Straßenumgestaltungen nach dem "Shared Space"-Gedanken. Hannover, Bremen: Technische Informationsbibliothek u. Universitätsbibliothek; Fachverlag NW in der Carl Schünemann Verlag GmbH (Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen V, Verkehrstechnik, 251).

Brand, Thorsten; Belz, Janina; Eggs, Johannes; Ermes, Bernd; Follmer, Robert; Gruschwitz, Dana et al. (2020): Mobilität in Deutschland - MiD. Regionalbericht Hessen. Studie von infas, DLR, IVT und infas 360 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur und des Landes Hessen (FE-Nr. 70.904/15). Hg. v. infas, DLR, IVT und infas 360. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. Bonn, Berlin. Online verfügbar unter [https://www.nahmobil-hessen.de/wp-content/uploads/2020/05/Regionalbericht-Hessen\\_Studie-Mobilit%C3%A4t-in-Deutschland.pdf](https://www.nahmobil-hessen.de/wp-content/uploads/2020/05/Regionalbericht-Hessen_Studie-Mobilit%C3%A4t-in-Deutschland.pdf), zuletzt geprüft am 03.05.2022.

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) (2001): Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung. VwV-StVO, vom 2017.

Bundesrepublik Deutschland (2013): Straßenverkehrs-Ordnung. StVO, vom 2019.

Deutscher Tourismusverband Service GmbH (DTV) (Hg.) (o. J.): Radnetz Deutschland. Online verfügbar unter <http://www.radnetz-deutschland.de/>, zuletzt geprüft am 11.11.2019.

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (FGSV) (1995): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen. ERA. Köln: FGSV-Verlag GmbH.

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

Hartkopf, G. (2013): Richtlinien für die Anlage von Landstraßen. RAL. Köln: FGVS-Verl. (FGSV, 201).

Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung (HMWEVL) (2018): Hessische Bauordnung (HBO) 2018. HMWEVL. Online verfügbar unter [www.wirtschaft.hessen.de](http://www.wirtschaft.hessen.de).

Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW) (Hg.) (2019): Rad-Hauptnetz Hessen. Wiesbaden.

Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW) (Hg.) (2020): Leitfaden Fahrradabstellanlagen. Wiesbaden.

Nobis, Claudia (2019): Mobilität in Deutschland - MiD. Analysen zum Radverkehr und Fußverkehr. Studie von infas, DLR, IVT und infas 360 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (FE-Nr. 70.904/15). Unter Mitarbeit von Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Institut für Verkehrsforschung, IVT Research GmbH und infas 360 GmbH. Hg. v. Institut für angewandte Sozialwissenschaft (infas). Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. Bonn, Berlin.

Regionalverband FrankfurtRheinMain (Hg.) (2019): Region FrankfurtRheinMain. Online verfügbar unter [www.region-frankfurt.de](http://www.region-frankfurt.de), zuletzt geprüft am 25.11.2019.

Sluka, Bernd (2018): Geh- und Radwege ohne Benutzungspflicht. Und es gibt ihn doch! Online verfügbar unter [http://bernd.sluka.de/Radfahren/Geh\\_und\\_Radweg.html#fn1](http://bernd.sluka.de/Radfahren/Geh_und_Radweg.html#fn1), zuletzt geprüft am 11.11.2019.

Statistisches Bundesamt (Destatis) (Hg.) (2019): Verkehrsunfälle. Kraftrad- und Fahrradunfälle im Straßenverkehr 2018. Online verfügbar unter [https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Verkehrsunfaelle/Publikationen/Downloads-Verkehrsunfaelle/unfaelle-zweirad-5462408197004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Verkehrsunfaelle/Publikationen/Downloads-Verkehrsunfaelle/unfaelle-zweirad-5462408197004.pdf?__blob=publicationFile), zuletzt geprüft am 01.04.2021.

Straßen- und Verkehrsmanagement Hessen Mobil (Hg.) (2016): Manuelle Straßenverkehrszählung 2015. Ergebnisse auf Bundesstraßen im Zuständigkeitsbereich von Hessen Mobil. Wiesbaden.

## **Anhang**

Aufgrund der Dateigröße und der damit einhergehenden Handhabbarkeit finden Sie den Anhang in einem separaten Dokument. Der Anhang umfasst folgende Inhalte:

### **A.1 Karte des Zielnetzes**

### **A.2 Maßnahmenkatalog**

### **A.3 Maßnahmenkarten je Stadt/Gemeinde**

### **A.4 Maßnahmenpriorisierung und Kostenschätzung**