



Hochschule Augsburg
University of Applied Sciences



Modal-Split-Erhebung Stadt Friedberg

AUSSCHUSS FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ

PROF. DR. MICHAEL KRUPP & MARJAN ISAKOVIC M.SC.



Agenda

- 1 Kenndaten der Erhebung & Modal-Split
- 2 Bewertung der Verkehrssysteme
- 3 Bewertung des ÖPNV & Potenziale
- 4 Bewertung des Zufußgehens & Potenziale
- 5 Bewertung des Radverkehrs & Potenziale
- 6 Bewertung der Elektromobilität & Potenziale

An der Erhebung beteiligten sich insgesamt 3,8% der Friedberger Gesamtbevölkerung

KENNDATEN DER ERHEBUNG

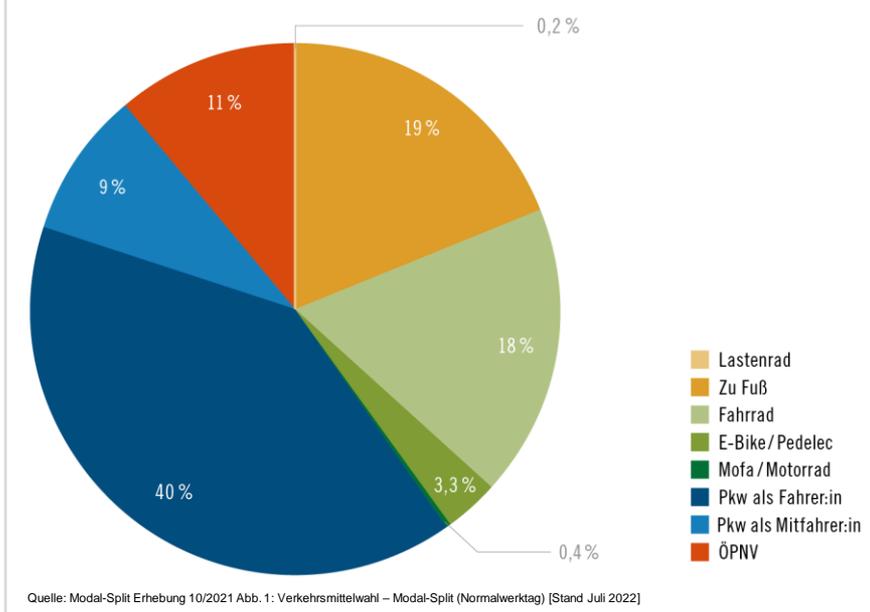
| | |
|--|--------------|
| Angeschriebene Haushalte | 3.000 |
| Fragebogenrücklauf | 1.162 |
| Aus der Stichprobe angeschriebener Haushalte | 875 |
| ▪ Daraus schriftlicher Fragebogenrücklauf | 563 |
| ▪ Daraus online Beteiligung | 312 |
| Aus der Jedermann Beteiligung | 287 |
| Nicht auswertbare Fragebögen | 53 |
| Gesamter auswertbarer Fragebogenrücklauf | 1.109 |
| Durchschnittliche Haushaltsgröße | 2,83 |
| Rücklaufquote angeschriebener Haushalte | 29 % |
| Rücklaufquote gem. an der Grundgesamtheit (Personen ü. 6 Jahre) | 3,9 % |
| Anteil an der Gesamtbevölkerung | 3,8 % |

Quelle: Modal-Split Erhebung 10/2021 Tabelle 2: Eckdaten der Erhebung [Stand Juli 2022]

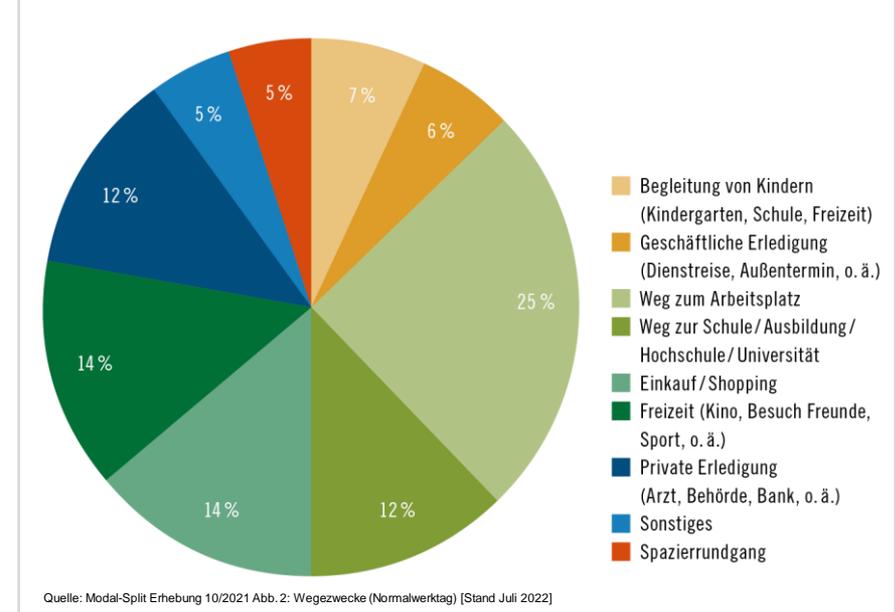
- Die Erwartungen an die Rücklaufquote wurden **deutlich übertroffen**
- Somit wurde eine **valide und repräsentative Datengrundlage** generiert
- Die große Beteiligung unterstreicht die **hohe Relevanz der Thematik**

Der Modal-Split in Friedberg wurde unter Beachtung der methodischen Standards der AGFK Bayern erhoben

MODAL-SPLIT FRIEDBERG AM 13.10.2021

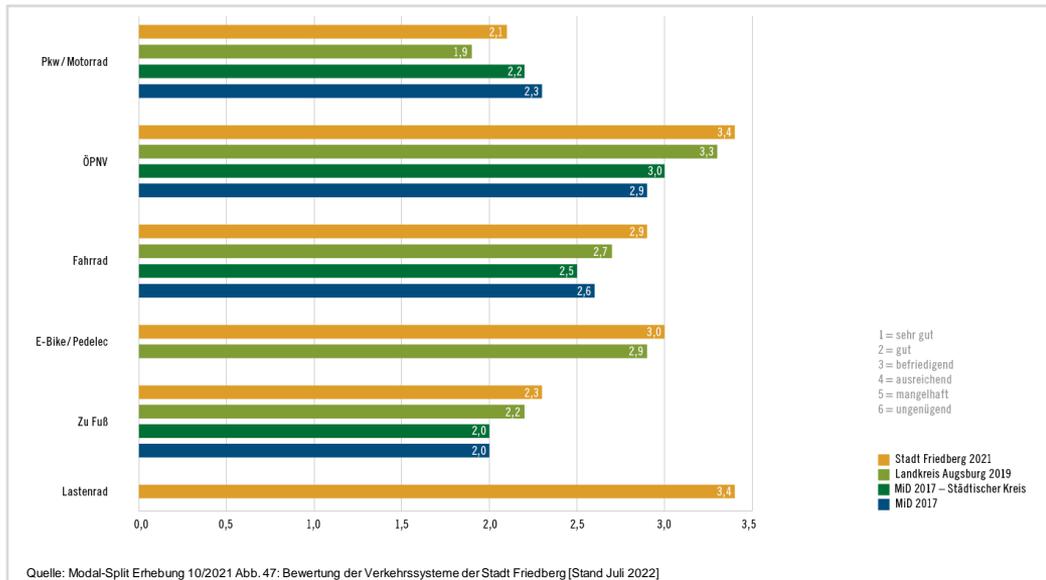


WEGEZWECKE FRIEDBERG AM 13.10.2021



Die Verkehrssysteme in Friedberg wurden mit Durchschnittsnoten zwischen 2,1 und 3,4 bewertet

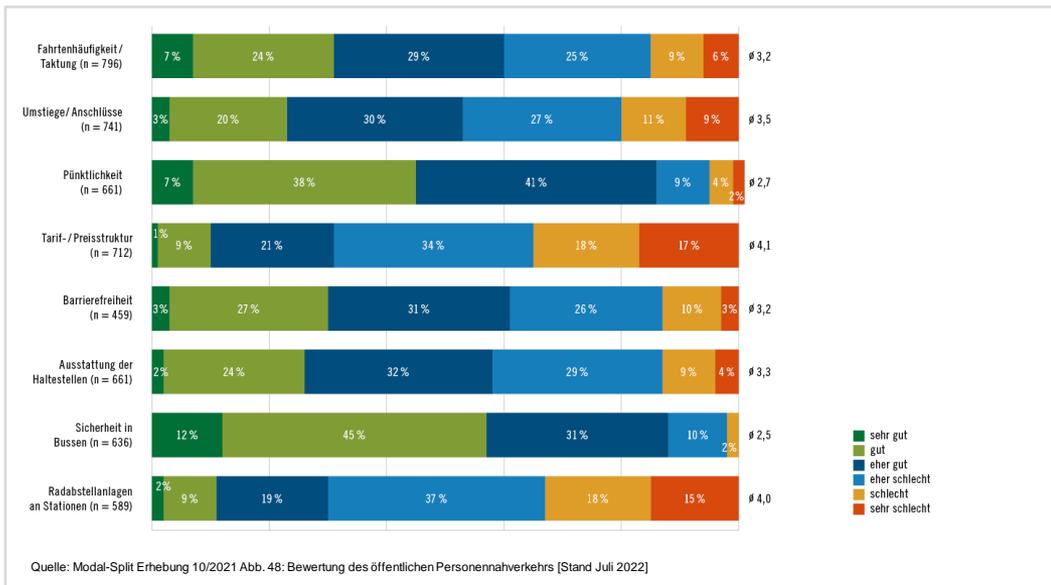
BEWERTUNG VERKEHRSSYSTEME (IN SCHULNOTEN)



- Die Situationen der **Fußgänger**, **Fahrrad-** und **Autofahrer** werden **überwiegend positiv** bewertet
- Die Bewertung des **ÖPNV** fällt **vergleichsweise schlecht** aus und liegt unterhalb der bundesweiten Durchschnittsnote
- Personen die Verkehrsmittel **regelmäßig nutzen**, **bewerten diese besser**

Die Bewertung des ÖPNV wird maßgeblich durch die Häufigkeit der Nutzung beeinflusst

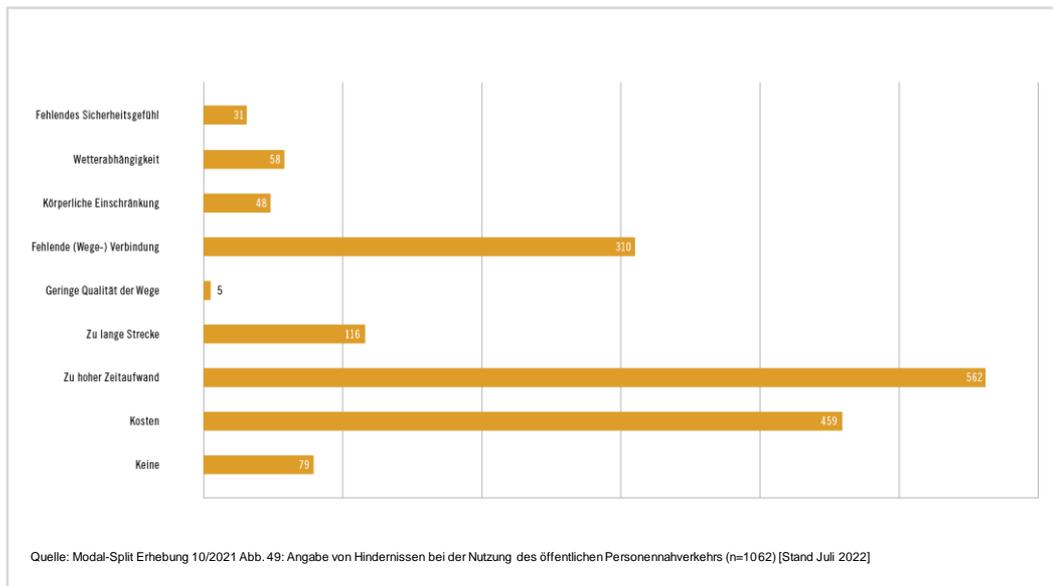
BEWERTUNG DES ÖPNV



- Viele der Befragten machten **keine Angabe** (n = 796) bzw. 75% gaben an den ÖPNV für berufliche Zwecke **selten oder nie** zu nutzen
- Die Anpassung der **Tarifstruktur** sowie die Möglichkeit **Fahrräder** an den ÖPNV-Haltestellen **abstellen** zu können, bergen **Verbesserungspotenziale**

Insbesondere der hohe Zeitaufwand und die hohen Ticketpreise halten von der Nutzung des ÖPNV ab

HINDERNISSE BEI DER NUTZUNG DES ÖPNV



- Fast jede:r Dritte bemängelte zudem **fehlende Wegeverbindungen**
- Besonders **Pendler:innen** bewerteten die Wegeverbindungen als **mangelhaft**
- Die **Covid-19-Pandemie** und die Bevorzugung **anderer Verkehrsmittel** wurden unter „sonstige Gründen“ benannt

Die Teilnehmenden der Mobilitätsbefragung wurden nach Verbesserungsvorschlägen für den ÖPNV gefragt

VERBESSERUNGSVORSCHLÄGE FÜR DEN ÖPNV

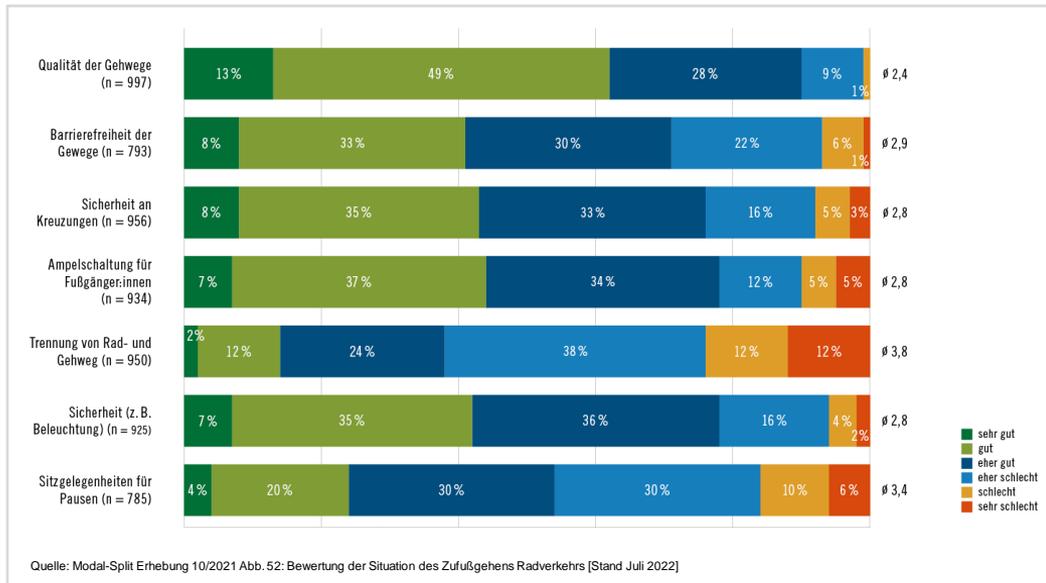
| Verbesserungsvorschläge für die Verkehrsplanung (Mehrfachantworten – Top 7 der Vorschläge in % der Fälle der jeweiligen Kategorie) | Stadt Friedberg (n = 1.804) |
|---|--------------------------------|
| Maßnahmen im ÖPNV (n = 351) | |
| Fehlende (Direkt-)Verbindungen | 19 % |
| Preise / Tarife zu hoch | 14 % |
| Engere Betriebsfolge / höhere Taktung | 13 % |
| Bessere Taktung zwischen den Linien | 10 % |
| Ausbau der Haltestellen (Anzahl) | 7 % |
| Bessere Verbindung zwischen den Ortsteilen | 7 % |
| Längere Betriebszeiten | 6 % |

Quelle: Modal-Split Erhebung 10/2021 Ausschnitt Tabelle 24: Verbesserungsvorschläge für die Verkehrsplanung (offene Fragestellung) (Stand Juli 2022)

- Die Befragten wünschten sich besonders häufig die **Einrichtung** zusätzlicher **Direktverbindungen** (19 %)
- Außerdem wurde die **Anpassung der Tarifstruktur** (14 %) sowie die **Erhöhung der Fahrtenfrequenz** (13 %) genannt

Im Hinblick auf die Bewertung des Zufußgehens war die Antwortbereitschaft der Befragten am größten

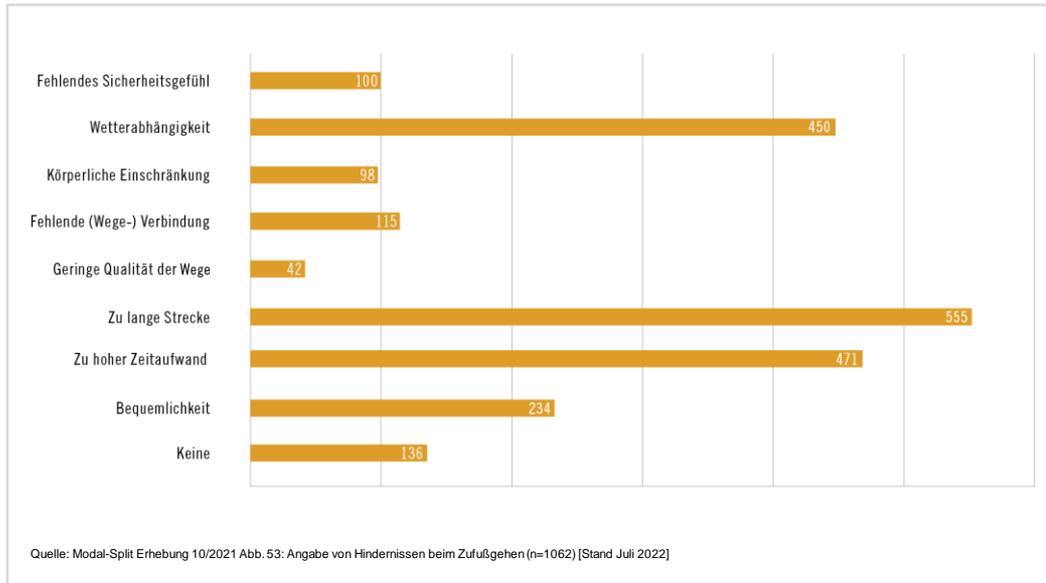
BEWERTUNG DES ZUFUßGEHENS



- Mehr als **90 %** der befragten Friedberger:innen **bewerteten diese Fortbewegungsmöglichkeit**
- Die **Situation des Zufußgehens** wurde überwiegend als **positiv** bewertet
- Lediglich eine bessere **Trennung von Rad- und Gehwegen** sowie mehr **Sitzgelegenheiten für Pausen** wurden angemerkt

Es wurden kaum relevante Hindernisse beim Zufußgehen durch die Befragten benannt

HINDERNISSE BEIM ZUFUßGEHENN



- Mehr als die Hälfte der Befragten gab an, dass die **Strecke zu lang** bzw. der **Zeitaufwand zu hoch** sei
- Zudem wurde die **Wetterabhängigkeit** häufig als Grund nicht zu Fuß zu gehen genannt

Insgesamt 22 % der benannten Verbesserungsvorschläge betrafen den Fußverkehr

VERBESSERUNGSVORSCHLÄGE FÜR DEN FUßVERKEHRR

| Verbesserungsvorschläge für die Verkehrsplanung (Mehrfachantworten – Top 7 der Vorschläge in % der Fälle der jeweiligen Kategorie) | Stadt Friedberg (n = 1.804) |
|---|--------------------------------|
| Maßnahmen im Fußverkehr (n = 405) | |
| Aus- bzw. Neubau, Modernisierung von Gehwegen (u. a. Bordsteinerhöhung, Geländer) | 9 % |
| Trennung von Fuß- und Radweg | 9 % |
| Maßnahmen in der Ludwigstraße (divers) | 9 % |
| Verbesserung der Verkehrssicherheit für Fußgänger:innen | 8 % |
| Reduzierung des Pkw-Verkehrs in der Ludwigstraße | 8 % |
| Freihalten von Gehwegen (u. a. parkende Pkw) | 7 % |
| Verbesserung der Aufenthaltsqualität (u. a. Sitzgelegenheiten, Mülleimer, Begrünung) | 7 % |

Maßnahmen im Fußverkehr (n = 405)

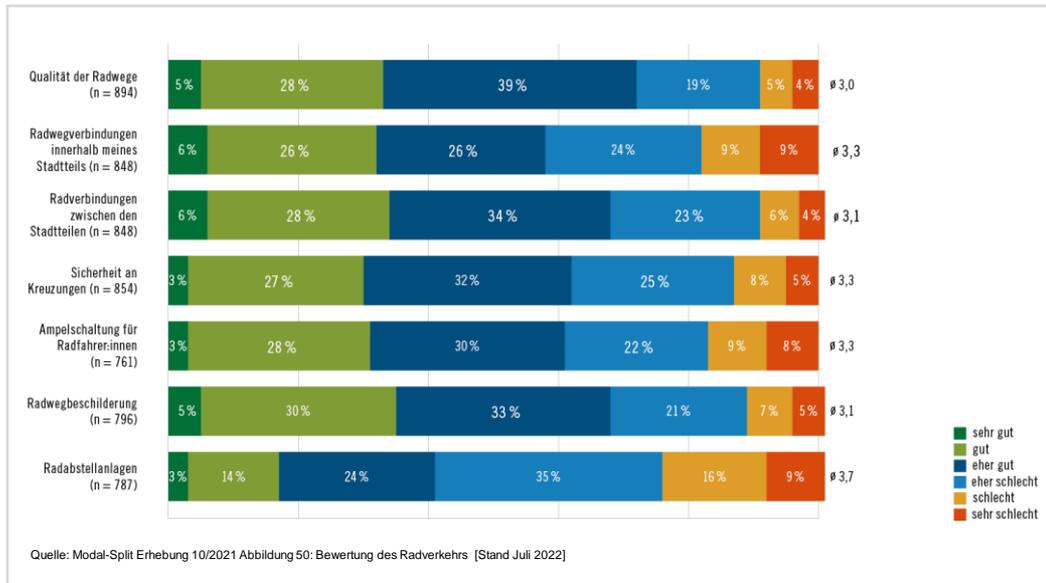
| | |
|--|-----|
| Aus- bzw. Neubau, Modernisierung von Gehwegen (u. a. Bordsteinerhöhung, Geländer) | 9 % |
| Trennung von Fuß- und Radweg | 9 % |
| Maßnahmen in der Ludwigstraße (divers) | 9 % |
| Verbesserung der Verkehrssicherheit für Fußgänger:innen | 8 % |
| Reduzierung des Pkw-Verkehrs in der Ludwigstraße | 8 % |
| Freihalten von Gehwegen (u. a. parkende Pkw) | 7 % |
| Verbesserung der Aufenthaltsqualität (u. a. Sitzgelegenheiten, Mülleimer, Begrünung) | 7 % |

Quelle: Modal-Split Erhebung 10/2021 Ausschnitt Tabelle 24: Verbesserungsvorschläge für die Verkehrsplanung (offene Fragestellung) [Stand Juli 2022]

- Am häufigsten wurde der **Aus- bzw. Neubau und die Modernisierung der Fußgängerwege** genannt (9 %)
- Außerdem wurde die **Trennung von Fuß- und Radwegen** (9 %) sowie die **Verbesserung der Verkehrssicherheit für Fußgänger:innen** (8 %) häufiger angeführt

Die Voraussetzungen für den Radverkehr werden überwiegend positiv bewertet

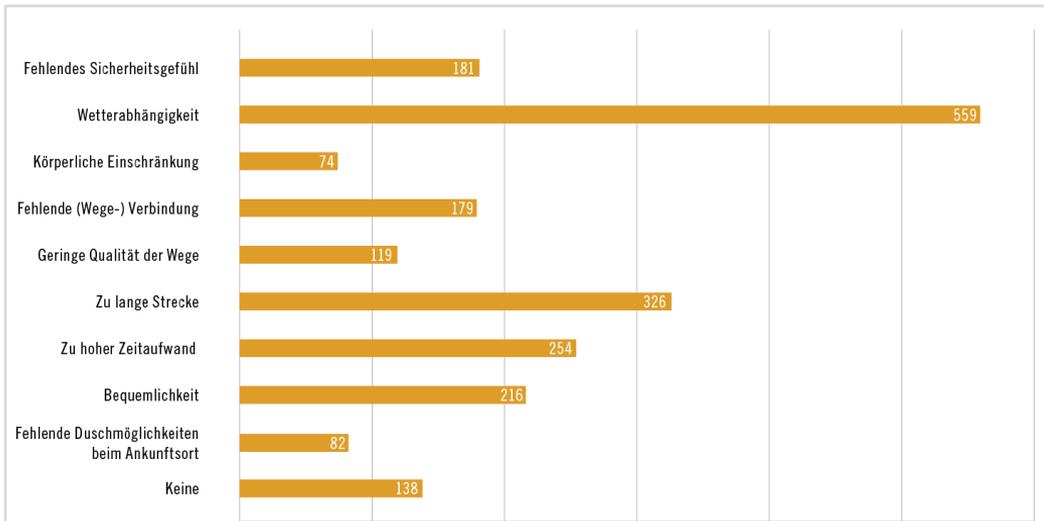
BEWERTUNG DES RADVERKEHRS



- Nur **17 %** der Befragten nutzen das Fahrrad **nie als Fortbewegungsmittel**
- Trotz der überwiegend guten Bewertungen, muss das **Radwegenetz weiter ausgebaut** und auf **Qualität und Sicherheitsanforderungen** geprüft werden
- Weiteres **Verbesserungspotenzial** besteht bei den **Radabstellanlagen**

Der häufigste Grund das Fahrrad nicht zu nutzen, waren die Wetterabhängigkeit und die Länge der Wege

HINDERNISSE BEI DER NUTZUNG DES FAHRRADS



Quelle: Modal-Split Erhebung 10/2021 Abbildung 49: Hindernisse beim Radfahren [Stand Juli 2022]

- **Fehlende (Wege-)Verbindungen und die geringe Qualität der Wege** beeinträchtigen den Radverkehr maßgeblich
- Als „sonstige Gründe“ wurden **fehlende Abstellmöglichkeiten, die Steigung am Friedberger Berg sowie mangelnde Transportmöglichkeiten** mit dem Fahrrad genannt

22 % der Vorschläge zur Verbesserung der Verkehrsplanung beziehen sich auf den Radverkehr

VERBESSERUNGSVORSCHLÄGE FÜR DEN RADVERKEHR

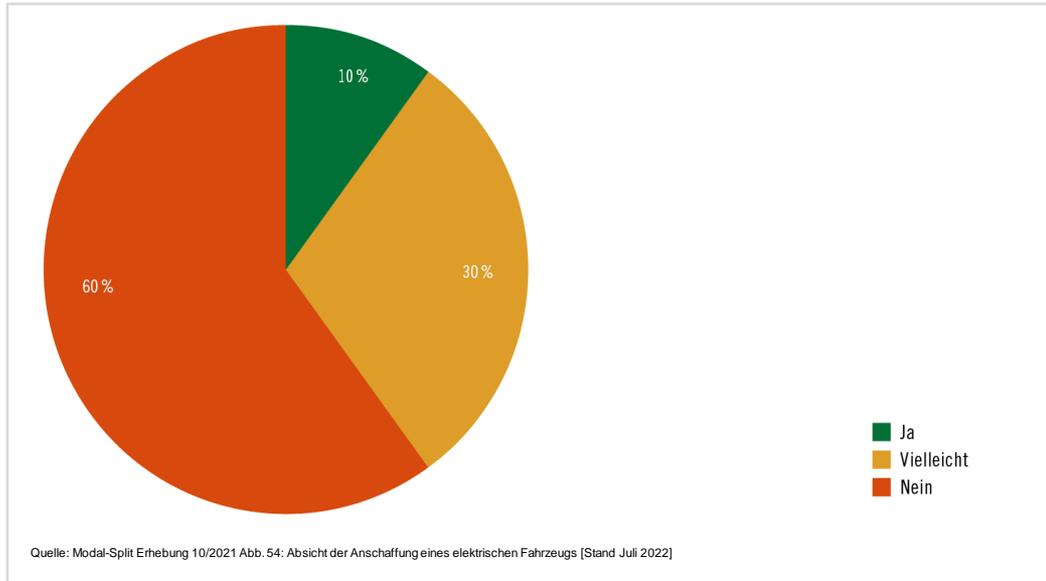
| Verbesserungsvorschläge für die Verkehrsplanung (Mehrfachantworten – Top 7 der Vorschläge in % der Fälle der jeweiligen Kategorie) | Stadt Friedberg (n = 1.804) |
|---|--------------------------------|
| Maßnahmen im Radverkehr (n = 379) | |
| Verbesserung der Qualität der Radwege | 23 % |
| Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur (mehr Radwege etc.) | 14 % |
| Bereitstellung von Radabstellplätzen | 12 % |
| Trennung von Fuß- und Radweg | 9 % |
| Bessere Radwegverbindung außerhalb der Ortsteile | 9 % |
| Mehr Sicherheit an Straßenquerungen und Kreuzungen | 7 % |
| Optimierung der Ampelschaltung | 8 % |

Quelle: Modal-Split Erhebung 10/2021 Ausschnitt Tabelle 24: Verbesserungsvorschläge für die Verkehrsplanung (offene Fragestellung) [Stand Juli 2022]

- Zur Verbesserung der Radwege sollten **neuralgische Punkte** im Radwegenetz **identifiziert** werden
- Im Hinblick auf zu lange Wege, sollte der Fokus auf dem **Ausbau der Anschlusspunkte an den ÖPNV** liegen

Es wurde zudem der Status Quo sowie die Absicht der Anschaffung eines elektrischen Fahrzeuges untersucht

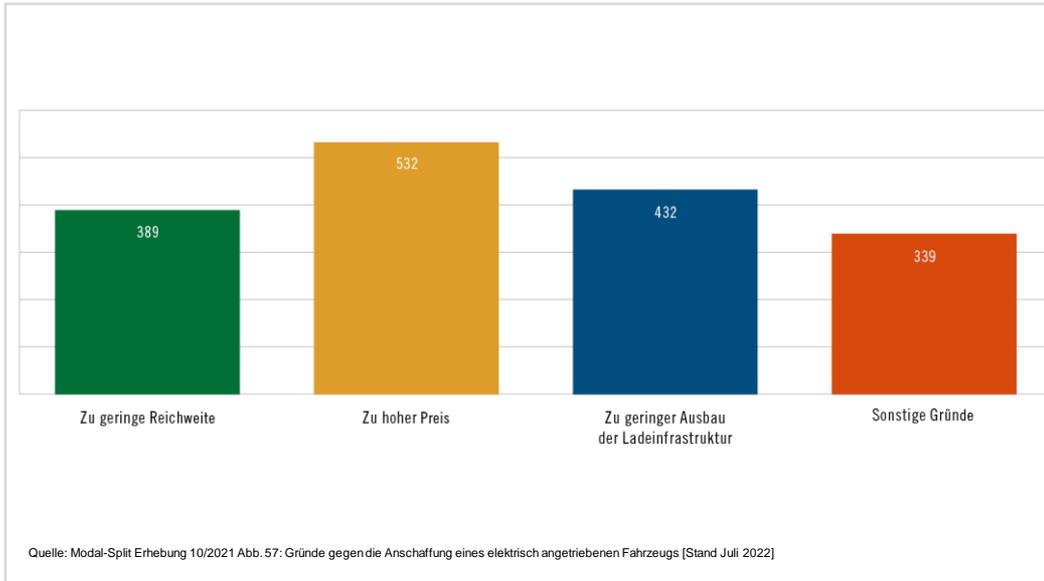
KAUFABSICHT ELEKTR. ANGETRIEBENES FAHRZEUG



- **Ca. 10 % der Befragten** gaben an sich in den nächsten drei Jahren ein elektrisch angetriebenes Fahrzeug anzuschaffen
- **Weitere 30 %** wollen sich **vielleicht** ein elektrisch angetriebenes Fahrzeug kaufen
- Die **Ladeinfrastruktur** muss daher dringend **stärker ausgebaut** werden

Neben den hohen Preisen hält der geringe Ausbau der Ladeinfrastruktur die Befragten von der Anschaffung ab

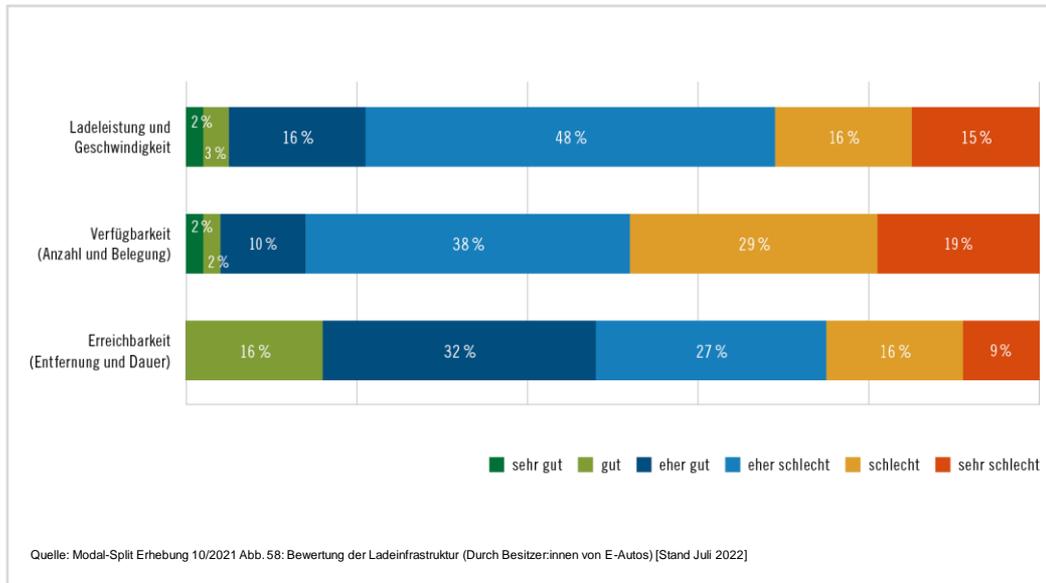
GRÜNDE GEGEN DIE ANSCHAFFUNG



- Außerdem bemängelten viele Befragte die zu **geringe Reichweite** von elektrisch angetriebenen Fahrzeugen
- Diese wird in den kommenden Jahren allerdings voraussichtlich **weiter stark zunehmen**
- Somit ist mit einem **weiteren Anstieg** der **E-Auto Besitzenden** zu rechnen

Zur Bewertung der Ladeinfrastruktur ist besonders die Meinung der aktuell bereits E-Auto Besitzenden relevant

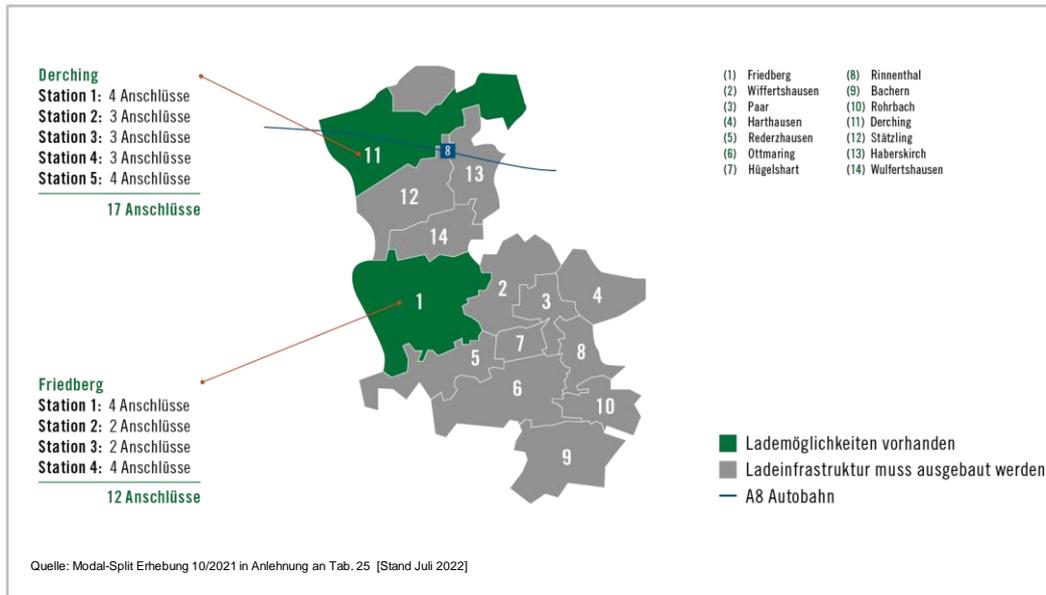
BEWERTUNG DER LADEINFRASTRUKTUR



- Sowohl die **Ladeleistung** als auch die **Verfügbarkeit und Erreichbarkeit** der öffentlich verfügbaren Ladeinfrastruktur wurde als überwiegend **negativ bewertet**
- Eine **Differenzierung** nach dem **Wohnort** der Befragten ergab **keine Unterschiede**

Die öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur in Friedberg ist sehr ungleichmäßig über die Stadtteile verteilt

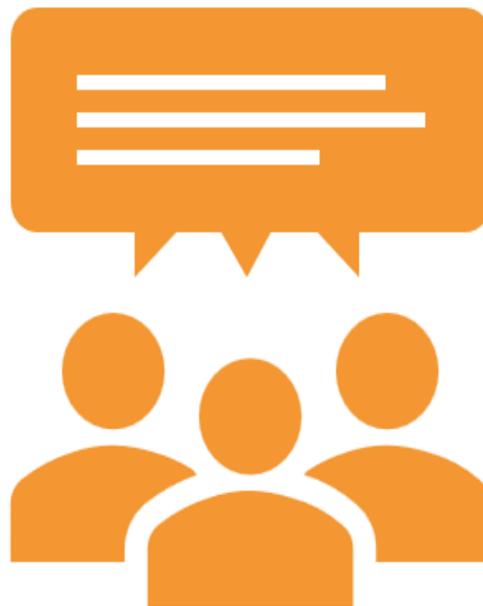
ÜBERSICHT DER ÖFFENTLICHEN LADEINFRASTRUKTUR



- Alle öffentlich zugänglichen Lademöglichkeiten befinden sich in **Friedberg (Hauptort)** oder an der **A8**
- Viele Besitzer:innen von elektrisch angetriebenen Fahrzeugen sind daher auf **private Lademöglichkeiten angewiesen**
- Die **öffentliche Ladeinfrastruktur** in den anderen Stadtteilen muss **ausgebaut** werden



Gibt es Fragen oder weitere Themen von Interesse?





**Vielen Dank für Ihre Zeit
& Aufmerksamkeit!**



Prof. Dr. Michael Krupp

Professor für Supply Chain Management
Fakultät für Wirtschaft / Faculty of Business

Forschungsgruppe für optimierte Wertschöpfung
An der Hochschule 1, 86161 Augsburg

Mobil +49 172 576 3664
Telefon +49 821 55 86 2942
E-Mail michael.krupp@hs-augsburg.de



Marjan Isakovic M.Sc.

Wissenschaftlicher Mitarbeiter / Doktorand
Fakultät für Wirtschaft / Faculty of Business

Forschungsgruppe für optimierte Wertschöpfung
An der Hochschule 1, 86161 Augsburg

Mobil +49 821 5586 2397
E-Mail marjan.isakovic@hs-augsburg.de



Kontakt Daten

Forschungsgruppe für optimierte Wertschöpfung
An der Hochschule 1, 86161 Augsburg

Tel.: (0821) 5586-3294
Website: www.hsaops.org
E-Mail: info@hsaops.org