

Von der Nische zur Norm! Mobilitätsprofile als Wissensbasis für die Förderung eines aktiven, nachhaltigen Mobilitätsverhaltens in niederösterreichischen Städten

Patrick Scherhauser, Michael Braitto, Sandra Wegener, Elisabeth Schuppenlehner-Kloyber

(Dr. Patrick Scherhauser; BOKU University, Vienna, AT; patrick.scherhauser@boku.ac.at)

(Dr. Michael Braitto; BOKU University, Vienna, AT; michael.braitto@boku.ac.at)

(Dr. Sandra Wegener; BOKU University, Vienna, AT; sandra.wegener@boku.ac.at)

(Dr. Elisabeth Schuppenlehner-Kloyber; BOKU University, Vienna, AT; elisabeth.schuppenlehner@boku.ac.at)

1 ABSTRACT

Dieser Beitrag untersucht alltagsbezogene Mobilitätsentscheidungen in drei niederösterreichischen Städten im Kontext der Verbesserung der Nachhaltigkeit und der Lebensqualität. Dabei werden sozialpsychologische Theorien mit einer Q-Methoden-Studie und einer anschließenden Bevölkerungsbefragung kombiniert. Ausgangspunkt ist die Annahme, dass Einstellungen, Normen, Gewohnheiten und situative Kontexte das Verhalten wesentlich prägen und sich in spezifischen Interpretationslogiken der Fortbewegung niederschlagen. Aus der empirischen Analyse ergeben sich fünf Mobilitätsprofile, die emotionale, normative und instrumentelle Motive auf unterschiedliche Weise verbinden: ein gesundheits- und umweltorientiertes Verständnis von Mobilität, eine zweck- und pragmatische Perspektive, eine abwägende und kontextsensible Haltung, ein sicherheits- und kontrollorientiertes Muster sowie ein effizienz- und autonomiebetonter Zugang. Diese Profile zeigen sich in den Städten mit jeweils eigenen Ausprägungen und spiegeln typische Verhaltensmuster wider, etwa die stärkere Bedeutung des Pkw bei bestimmten Wegzwecken und die hohe Relevanz von Gehen und Radfahren auf Zubringerstrecken wie zum Bahnhof. Für die Praxis wird deutlich, dass attraktive Infrastruktur die Grundvoraussetzung für nachhaltige Mobilität bildet, jedoch allein nicht genügt. Darüber hinaus erreichen rein umweltnormative Appelle breitere Bevölkerungsgruppen nicht zuverlässig. Erforderlich ist daher ein umfassender Maßnahmenmix, der zielgruppenspezifische Angebote in Mobilitätsservices, Bewusstseinsbildung, Partizipation und Anreize kombiniert.

Keywords: mobility, behaviour, sustainability, small cities, policy

2 EINLEITUNG

Die Europäische Union strebt bis 2050 eine Netto-Null-Bilanz bei den Treibhausgasemissionen an, doch die Umstellung auf kohlenstoffarme Mobilität verläuft weiterhin langsam und ist nur teilweise erfolgreich (Sovacool & Griffiths, 2020). Zu den wichtigsten Hindernissen zählen wachsendes Verkehrsaufkommen und tief verwurzelte politisch-wirtschaftliche und soziokulturelle Faktoren wie der Einfluss der Automobilindustrie, die Kultur des Autofahrens und gewohnheitsmäßige Mobilitätsmuster (Prillwitz & Barr, 2011). Obwohl die Einführung von Hybrid-/Elektrofahrzeugen, die Nutzung von E-Bikes und eine verbesserte Fahrrad- und ÖV-Infrastruktur ein nachhaltigeres System unterstützen (Schoenau & Müller, 2017), sind die Emissionsreduktionen bei weitem noch nicht ausreichend (Markvica et al., 2020). Der motorisierte Individualverkehr (MIV) hat trotz praktikabler Alternativen deutlich zugenommen (Schepers et al., 2021), während aktive Fortbewegungsarten wie Gehen und Radfahren außerhalb einiger urbaner Großstädte weitgehend unverändert geblieben sind (Schepers et al., 2021). Die Begrenzung des Autoverkehrs und die Umstellung auf kohlenstoffarme Fortbewegungsmittel sind jedoch gerade für kleinere und mittlere Städte zum Erhalt der Lebensqualität von entscheidender Bedeutung (Nordfjærn et al., 2016) und erfordern ein umfassendes Umdenken im Mobilitätsverhalten (Prillwitz & Barr, 2011; Schoenau & Müller, 2017).

Dieser Artikel veranschaulicht und diskutiert die Ergebnisse aus dem transdisziplinären Forschungsprojekt „NTN – From Niche to Norm“ (Von der Nische zur Norm), das die Alltagsmobilität in drei NÖ Städten – Fischamend, Korneuburg und Stockerau – untersucht hat. Es werden dabei eine Vielzahl sozialpsychologischer Variablen integriert, die das tägliche Mobilitätsverhalten der Menschen beeinflussen und unabhängig von der tatsächlichen Wahl des Verkehrsmittels sind. Die Kernhypothese lautet, dass ähnliche Bedürfnisse und Motivationen zu unterschiedlichen Verkehrsmittelentscheidungen führen können. Mithilfe der Q-Methode und einer Fragebogenerhebung werden Mobilitätsprofile identifiziert, die für die Wahl der Fortbewegung innerhalb einer Stadt entscheidend sind. Folgende Forschungsfragen stehen dabei im Mittelpunkt: (i) Welche soziopsychologischen Variablen beeinflussen die alltägliche Mobilität? (ii) Welche Mobilitätsprofile ergeben sich durch einen Q-Methoden-Ansatz? und (iii) Wie sind die

Mobilitätsprofile in der Bevölkerung verteilt? Die Ergebnisse vertiefen das Verständnis für die Bedürfnisse, die hinter Mobilitätsentscheidungen stehen und liefern Informationen für maßgeschneiderte Maßnahmen zur Unterstützung nachhaltiger Verhaltensänderungen.

Der Artikel ist wie folgt aufgebaut: Kapitel 3 diskutiert die Theorie bzw. den konzeptionellen Ansatz. Im Kapitel 4 wird die methodische Herangehensweise d.h die Anwendung der Q-Methode und die Durchführung der Erhebung beschrieben. Kapitel 5 enthält die zentralen Ergebnisse des Forschungsprojekts. Die Arbeit schließt im Kapitel 6 mit einer Zusammenfassung und Diskussion der Erkenntnisse ab.

3 KONZEPTIONELLER HINTERGRUND

Mobilitätsforschungen stützten sich in der Vergangenheit weitgehend auf Annahmen der rationalen Entscheidung und der wirtschaftlichen Optimierung und gingen davon aus, dass Individuen ihre Verkehrsmittelwahl auf der Grundlage messbarer Kriterien treffen (Anable, 2005; Steg et al., 2001). Angesichts der begrenzten Erklärungs- und Vorhersagekraft dieser Modelle wurden zunehmend sozialpsychologische Perspektiven miteinbezogen – vor allem die Theory of Planned Behavior (TPB) (Ajzen, 1991), das Norm Activation Model (NAM) (Schwartz, 1977) und das Comprehensive Action Determination Model (CADM) (Klößner & Blöbaum, 2010). Diese schaffen es differenzierter zu erfassen, wie Absichten, Normen, Gewohnheiten und situative Kontexte das Mobilitätsverhalten beeinflussen.

In Mobilitätsstudien spielt die TPB eine zentrale Rolle bei der Erklärung, wie instrumentelle und affektive Einstellungen die Präferenzen für bestimmte Verkehrsmittel beeinflussen (Steg et al., 2001; Anable & Gatersleben, 2005). Das NAM wird angewendet, um umweltmotivierte Entscheidungen zu erklären – wie z. B. die Wahl des Fahrrades statt des Autos (Jakovcevic & Steg, 2013). Das CADM betont darüber hinaus, dass die tägliche Mobilität häufig automatisch und gewohnheitsmäßig erfolgt und in konkrete physische (z. B. Infrastruktur) und soziale Kontexte (z. B. Normen) eingebettet ist.

Aus diesen Theorien und der damit einhergehenden Literatur können folgende Bereiche identifiziert werden, die die Wahl der Mobilität beeinflussen: i) Normative Faktoren: Soziale Erwartungen (subjektive Normen), verinnerlichte Werte (persönliche Normen) und der Wunsch, Identität oder Status zu signalisieren (Steg, 2005; Spotswood et al., 2015); ii) Einstellungsfaktoren: instrumentelle Motive (z. B. Zeitersparnis, Komfort, Kosteneffizienz) und symbolisch-affektive Motive (z. B. Autonomie, Gesundheit, Entspannung) (Anable & Gatersleben, 2005; Ramos et al., 2020); iii) Situative Einschränkungen und Kontrolle: wahrgenommene Verhaltenskontrolle und objektive situative Faktoren (z. B. Wetter, Entfernung, Infrastruktur, Sicherheit) (Dill & McNeil, 2013; Hoffmann et al., 2020); iv) Gewohnheiten: Routinemäßige Verhaltensweisen (Busch-Geertsema et al., 2016); v) Umweltbewusstsein und Verantwortung: Bewusstsein für ökologische Folgen und das Ausmaß der wahrgenommenen persönlichen Verantwortung (Mitran et al., 2019).

4 METHODISCHES VORGEHEN

4.1 Die Q-Studie

Um die unterschiedlichen Motivationsfaktoren hinter den alltäglichen Verkehrsentscheidungen zu erfassen und zu konsistenten Perspektiven zu integrieren, wurde die Q-Methode verwendet, die erstmals in den 1930er Jahren vom Psychologen und Physiker William Stephenson vorgestellt und in den folgenden Jahrzehnten in vielen Disziplinen und Forschungsbereichen eingesetzt wurde (Stephenson, 1936; Brown, 1980; Byrne et al., 2017). Als explorative und semi-quantitative Methode ermöglicht die Q-Methode die systematische Erforschung von Subjektivität (Watts & Stenner, 2005) und die Identifizierung unterschiedlicher Standpunkte mittels einer statistischen Berechnung, im Wesentlichen einer invertierten Faktorenanalyse (Stephenson, 1936). Im Ergebnis zeigt eine Q-Studie unterschiedliche Perspektiven von Personengruppen zum untersuchten Thema auf. Die Schlüsselkomponenten einer Q-Methodik-Studie sind:

- Das Q-Set (Q-sample) ist eine Auswahl von Aussagen, die ein möglichst vollständiges Bild der Meinungsvielfalt zum jeweiligen Thema vermitteln (Baker et al., 2017; Watts & Stenner, 2005). In der vorliegenden Studie besteht das Q-Set aus einer Auswahl von Faktoren und zugrunde liegenden Motiven für die Verkehrsmittelwahl.
- Die Teilnehmenden der Q-Studie (P-sample) werden in einem Interviewsetting gebeten, die Aussagen des Q-Sets in Bezug zueinander zu ordnen (entlang der Skala „stimme voll zu – stimme

überhaupt nicht zu“), was zu individuellen Q-Sortierungen führt, die die subjektiven Standpunkte der Personen widerspiegeln (Brown, 1993).

- Im finalen Schritt werden diese Q-Sortierungen dann korreliert und einer Faktorenanalyse unterzogen, um Antwortmuster (Q-pattern analysis) zu erkennen. D. h. es werden Ähnlichkeiten bzw. Unterschiede zwischen den Teilnehmenden errechnet, die zu gemeinsamen Perspektiven – den sogenannten Faktoren – führen.

4.1.1 Die Sammlung von Aussagen

Die Entwicklung eines Sets von Aussagen ist ein zentraler Schritt in der Q-Methode, da es den diskursiven Raum definiert, in dem die Teilnehmenden ihre subjektiven Perspektiven artikulieren können. Die im Q-Set verwendeten Aussagen sollen die gesamte Bandbreite und Vielfalt der Meinungen zu dem betreffenden Thema widerspiegeln (Baker et al., 2017). Um konzeptionelle Breite und analytische Kohärenz zu gewährleisten, wurde in dieser Studie eine deduktive Strategie verwendet, die auf dem Comprehensive Action Determination Model (CADM) basiert. Das CADM synthetisiert die Theory of Planned Behavior (TPB) und das Norm Activation Model (NAM) und integriert somit rationale, normative, gewohnheitsmäßige und situative Komponenten des Verhaltens.

Insgesamt wurden so zunächst 680 Aussagen aus der Literatur deduktiv extrahiert und gemäß CADM klassifiziert. In Folge wurden verwandte Aussagen zusammengeführt, Redundanzen entfernt und weniger relevante Aspekte verworfen. Dieser Konsolidierungsprozess führte zusammen mit der Durchführung zweier Pre-Tests zu einem Q-Set von 45 Aussagen. Alle Aussagen vervollständigten dabei den Satz „Wenn ich in meinem Alltag in meiner Heimatstadt unterwegs bin ...“, was es den Teilnehmenden erleichtern sollte, sich auf alltägliche Fahrten innerhalb der Stadtgrenzen zu konzentrieren. Strecken außerhalb der Stadtgrenzen (z. B. Pendlerstrecken) wurden bewusst zur besseren Eingrenzung und Absicherung der Untersuchungsergebnisse aus der Studie ausgeschlossen.

4.1.2 Die Teilnehmenden

Die Auswahl der Stichprobe sollte die Wahrscheinlichkeit, dass eine Vielzahl unterschiedlicher Standpunkte zum Ausdruck kommt, maximieren (Watts & Stenner, 2005). Dabei ist keine große Zahl an Teilnehmenden erforderlich, da die Q-Methode auch bei einer kleinen Stichprobengröße statistisch signifikante Ergebnisse liefert (Brown, 1993).

In der vorliegenden Studie bezieht sich die Vielfalt der Standpunkte auf die Heterogenität der Verkehrsteilnehmenden hinsichtlich ihrer Wahl des Verkehrsmittels und ihrer zugrunde liegenden Motive. Darüber hinaus wurde mit drei kleinen bis mittleren Städten in Niederösterreich – Fischamend, Korneuburg und Stockerau – kooperiert, aus denen die Stichprobe gezogen wurde. Alle drei liegen in unmittelbarer Nähe der Hauptstadt Wien, weisen ähnliche strukturelle Merkmale in Bezug auf Größe, Entfernungen und Verfügbarkeit von Verkehrsinfrastruktur auf und wurden daher als vergleichbare Untersuchungsgebiete ausgewählt. Einige soziodemografische Variablen (z. B. Geschlechterverteilung, Mindestalter von 18 Jahren) und andere Kriterien (z. B. Führerschein, Besitz einer ÖV-Zeitkarte) wurden vom Projektteam vorab festgelegt, um eine möglichst breite Palette von Verkehrsteilnehmenden für die Stichprobe zu erhalten. Insgesamt wurden 39 Personen für die Q-Studie ausgewählt.

Da die persönlichen Interviews während der Covid-Pandemie 2021 stattfanden, mussten 13 der 39 Q-Interviews online unter Verwendung der Videokonferenzsoftware „Zoom“ und des Online-Tools „Q Method Software“ (Lutfallah & Buchanan, 2019) durchgeführt werden, wobei das Vorgehen immer dem selben Ablauf folgte. Die Teilnehmenden wurden zunächst zu ihren persönlichen Mobilitätspräferenzen und ihrem Mobilitätsverhalten in den jeweiligen Städten befragt. Anschließend wurden sie, wie von Stenner et al. (2008) vorgeschlagen, gebeten, die 45 Aussagen zu lesen und sie in drei Stapel zu sortieren (stimme zu, neutral, stimme nicht zu). Im nächsten Schritt wurden die Teilnehmenden aufgefordert, die Aussagen entsprechend ihrer Zustimmung nach einer erzwungenen Normalverteilung zu sortieren. Abschließend füllten die Teilnehmenden einen soziodemografischen Fragebogen aus, dessen Ergebnisse später zur detaillierteren Beschreibung der gewonnenen Erkenntnisse herangezogen wurden.

4.1.3 Die Faktorenanalyse

Um Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen zwei beliebigen Q-Sorts aufzuzeigen, wurden Korrelationen zwischen allen Q-Sorts unter Verwendung des Pearson-Korrelationskoeffizienten „r“ berechnet. Da Korrelationen zwischen -1 und +1 liegen, wird eine größere Ähnlichkeit zwischen zwei Q-Varianten durch einen Korrelationskoeffizienten angezeigt, der näher an 1 liegt (Stenner et al., 2008). Unter der Verwendung der Hauptkomponentenanalyse (PCA) zusammen mit der Varimax-Rotation konnten Muster aufgedeckt und eindeutige Faktoren (gemeinsame Ansichten bzw. Profile) zwischen den Q-Varianten identifiziert werden. Die PCA maximiert die Varianz jedes nachfolgenden Faktors (Brown, 1980), während die Varimax-Rotation darauf abzielt, die Varianz durch möglichst wenige Faktoren zu optimieren (Webler et al., 2009). Daraus kristallisierten sich fünf Profile heraus, die statistisch relevant und gut interpretierbar sind und eine pointierte und facettenreiche Sicht auf den Verhaltensaspekt der Mobilität ermöglichen. Diese fünf identifizierten Mobilitätsprofile werden im Ergebnisteil (Kapitel 5) vorgestellt.

4.2 Die Erhebung

Aufbauend auf den Ergebnissen der Q-Studie wurde im Rahmen des Forschungsprojekts eine quantitative Fragebogenerhebung entwickelt und durchgeführt. Die Q-Studie lieferte zwar ein differenziertes Verständnis der subjektiven Perspektiven, die das alltägliche Mobilitätsverhalten prägen, gab jedoch keinen Aufschluss darüber, wie verbreitet diese Profile in der Bevölkerung sind und in welchem Zusammenhang sie mit der tatsächlichen Verkehrsmittelwahl stehen.

Die Erhebung wurde zwischen März und April 2022 in den drei Stadtgemeinden Fischamend, Korneuburg und Stockerau durchgeführt. Die Befragung richtete sich an Einwohnerinnen und Einwohner mit Wohnsitz in der Gemeinde ab 15 Jahren, war freiwillig und anonym. Um eine breite Zugänglichkeit zu gewährleisten, wurde der Fragebogen in zwei Formaten verteilt: (1) als gedruckte Beilage in den Gemeindezeitungen und (2) über einen Online-Link, der als QR-Code in der Gemeindezeitung abgedruckt war. Insgesamt wurden 629 vollständig ausgefüllte Fragebögen gesammelt (Fischamend n=87, Korneuburg n=232, Stockerau n=310). Dies entspricht etwa 2% der Gesamtbevölkerung der drei Stadtgemeinden. Das Durchschnittsalter der Befragten lag bei 49,7 Jahren. 54,5% der Teilnehmenden waren weiblich. Alter und Geschlecht der Teilnehmenden entsprechen damit weitgehend der Grundgesamtheit (= Bevölkerung der drei Stadtgemeinden). Bei den Bildungsabschlüssen sind in der Stichprobe Personen mit Hochschulabschluss und Matura überrepräsentiert. Die Stichprobe erhebt keinen Anspruch auf statistische Repräsentativität im probabilistischen Sinne, jedoch wurde bei der Studie ein vielfältiger und sehr heterogener Ausschnitt der Bevölkerung erreicht.

Der Fragebogen war in fünf thematische Abschnitte gegliedert, die die theoretischen Grundlagen und die sequenzielle Logik der Studie widerspiegeln. Das Umfragedesign zielte darauf ab, die soziodemografischen und verhaltensbezogenen Aspekte der alltäglichen Mobilität, sowie die Zuordnung zu den in der Q-methodologischen Phase identifizierten psychologischen und kontextuellen Faktoren zu erfassen.

5 ERGEBNISSE

5.1 Mobilitätsprofile aus der Q-Studie

Unter einem Mobilitätsprofil wird im Kontext der vorliegenden Studie eine Gruppe von Personen verstanden, deren alltägliches Mobilitätsverhalten von annähernd gleichen Beweggründen beeinflusst wird. Die Q-Sortierung der 45 Aussagen von den 39 Befragten ergab fünf verschiedene Mobilitätsprofile (siehe Abbildung 1), die zusammen 60% der Varianz erklären (vgl. Schauppenlehner-Kloyber et al., 2023). 32 der 39 Q-Sortierungen konnten einem der fünf Faktoren zugeordnet werden. Sieben Q-Sortierungen ließen sich nicht signifikant einem einzigen Faktor zuordnen, d. h. sie erfüllten nicht das Kriterium der Mehrheit der gemeinsamen Varianz bei einem Signifikanzniveau von $p < 0,01$.

5.1.1 Mobilitätsprofil 1: „gesund und bewusst unterwegs“

Für Personen mit dieser Sichtweise erfüllt die Fortbewegung in der eigenen Stadtgemeinde mehr als nur den Zweck, von A nach B zu kommen. Für sie spielen gesundheitliche Aspekte eine vergleichsweise große Rolle, sowie die Möglichkeit, sich in einer schönen Umgebung zu bewegen und dabei Spaß zu haben.

Körperliche Anstrengung wird dazu gerne in Kauf genommen. Außerdem schätzen sie die Möglichkeit, mit anderen Menschen in Kontakt zu kommen. Die Zeitersparnis ist für Personen mit dieser Einstellung im Vergleich zu allen anderen am wenigsten wichtig.

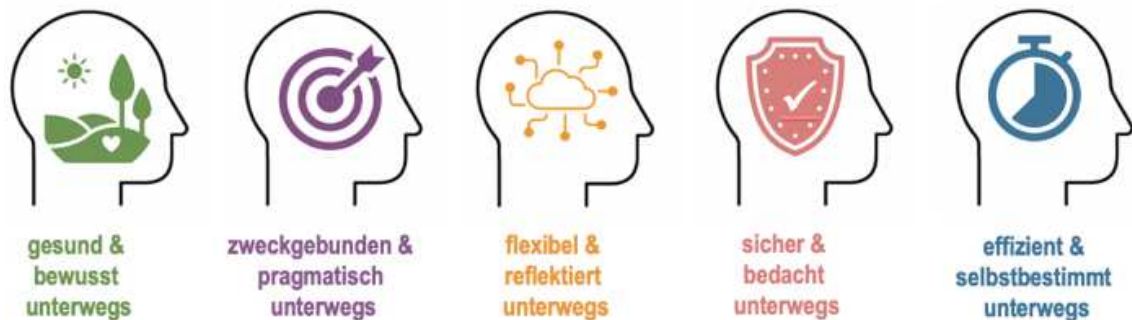


Abbildung 1: Die fünf Mobilitätsprofile aus der Q-Studie

Diese Gruppe ist jene mit dem stärksten Fokus auf umweltbezogene Faktoren. Personen mit dieser Sichtweise spüren eine Verantwortung, den eigenen Einfluss auf Umwelt und Klima zu minimieren, und sie denken an die ökologischen Konsequenzen der eigenen Art der Fortbewegung. Ihnen ist es nicht nur wichtig, dass ihre Art der Fortbewegung ihren Überzeugungen entspricht, sondern sie möchten auch mehr als alle anderen mit dem eigenen Verhalten eine Vorbildfunktion einnehmen. Gleichzeitig orientieren sich Personen dieser Gruppe weder daran, wie Freunde oder Bekannte unterwegs sind, noch denken sie darüber nach, was andere von ihrer Art der Fortbewegung halten. Dem eigenen Verkehrsmittelbesitz stehen sie eher neutral gegenüber, Aussehen und Zustand des Verkehrsmittels sind gänzlich unwichtig. In Abbildung 2 sind die Kernaussagen des Mobilitätsprofils 1 zusammengefasst.

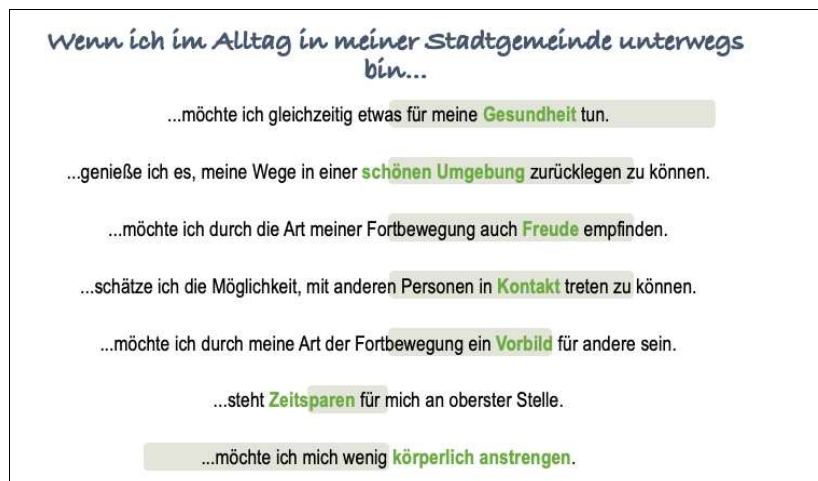


Abbildung 2: Kernaussagen zu Mobilitätsprofil 1 (schattiert von der Mitte nach rechts die Zustimmung/von der Mitte nach links die Ablehnung zur jeweiligen Aussage)

5.1.2 Mobilitätsprofil 2: „zweckgebunden und pragmatisch unterwegs“

Für diese Personen ist die Fortbewegung innerhalb der eigenen Stadtgemeinde in erster Linie zweckgebunden, was einen gewissen Pragmatismus bei der Verkehrsmittelwahl bedeutet. Zentrale Entscheidungskriterien für die Verkehrsmittelwahl sind für diese Personen die Länge und der Zweck der Wege. Bei der Wahl des Verkehrsmittels steht weniger der Wunsch nach eigener Flexibilität im Vordergrund, als vielmehr das Gefühl, dass der Zweck die Art des Verkehrsmittels diktiert. So fühlt sich diese Personengruppe bei der Verkehrsmittelwahl im Vergleich zu den anderen am alternativlosesten und wählt in der Regel häufig das gleiche Verkehrsmittel.

Äußere Umstände, wie z.B. die Verfügbarkeit von Parkplätzen, beeinflussen ihre Entscheidung stärker als andere Personengruppen. Auch der Faktor Bequemlichkeit spielt für Personen mit dieser Einstellung eine vergleichsweise große Rolle, Zeitersparnis ist dagegen kein zentrales Thema. Wichtig ist auch die Unabhängigkeit. Diese Personen wollen spontan und flexibel sein, sich selbst-bestimmt fortbewegen, suchen

unterwegs keinen Kontakt mit anderen Menschen, wollen ein eigenes Verkehrsmittel besitzen und nicht lange überlegen müssen, wie sie von A nach B kommen.

Dieser Gruppe sind umweltbezogene Kriterien bei der Wahl des Verkehrsmittels weniger wichtig: Der Anspruch, die eigene Klimabelastung zu minimieren und die Sorge um die ökologischen Folgen der eigenen Fortbewegung spielen bei der Entscheidung eine untergeordnete Rolle. In Abbildung 3 sind die Kernaussagen des Mobilitätsprofils 2 zusammengefasst.

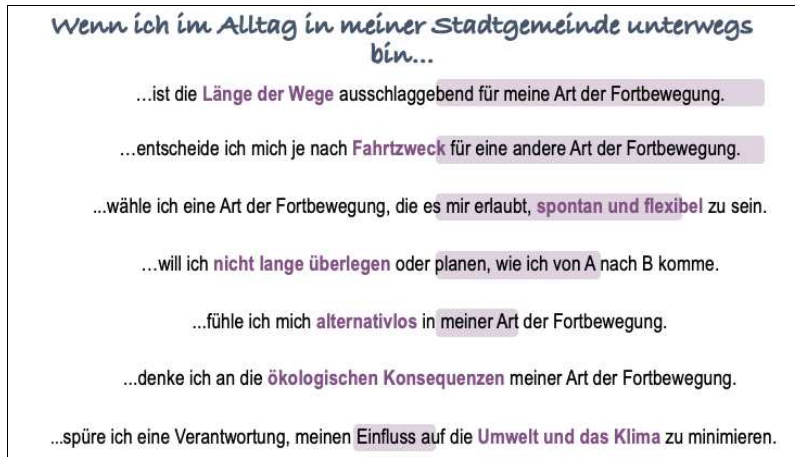


Abbildung 3: Kernaussagen zu Mobilitätsprofil 2 (schattiert von der Mitte nach rechts die Zustimmung/von der Mitte nach links die Ablehnung zur jeweiligen Aussage)

5.1.3 Mobilitätsprofil 3: „flexibel und reflektiert unterwegs“

Für Personen mit dieser Sichtweise ist die Fortbewegung in der eigenen Stadtgemeinde etwas, das reflektiert und immer wieder neu abgewogen wird. Sie entscheiden sich je nach Fahrtzweck für eine andere Art der Fortbewegung, schätzen dabei die Flexibilität, zwischen verschiedenen Optionen wählen zu können und fühlen sich in ihrer Art der Fortbewegung keineswegs alternativlos. Im Gegensatz zu anderen Personengruppen überlegen sie jedes Mal neu, wie sie sich fortbewegen, sind offen für die Planung, wie sie von A nach B kommen, und wählen letztlich auch nicht immer die gleiche Art der Fortbewegung. Personen mit dieser Sichtweise versuchen, mehrere notwendige Wege miteinander zu kombinieren, fühlen sich verantwortlich für eine möglichst geringe Belastung von Umwelt und Klima und möchten sich mit gutem Gewissen fortbewegen können. Sie versuchen daher, für jeden Weg die aus ihrer Sicht richtige Entscheidung zu treffen.

Von allen Gruppen denken Personen mit dieser Einstellung am meisten an die Verfügbarkeit von Parkmöglichkeiten. Völlig unwichtig ist für sie dagegen, was andere von ihrer Fortbewegungsart halten oder ob sie damit ihren sozialen Status demonstrieren können. Im Vergleich zu den anderen Personengruppen achten sie stärker auf die Ausnutzung der laufenden oder bereits entstandenen Kosten. In Abbildung 4 sind die Kernaussagen des Mobilitätsprofils 3 zusammengefasst.

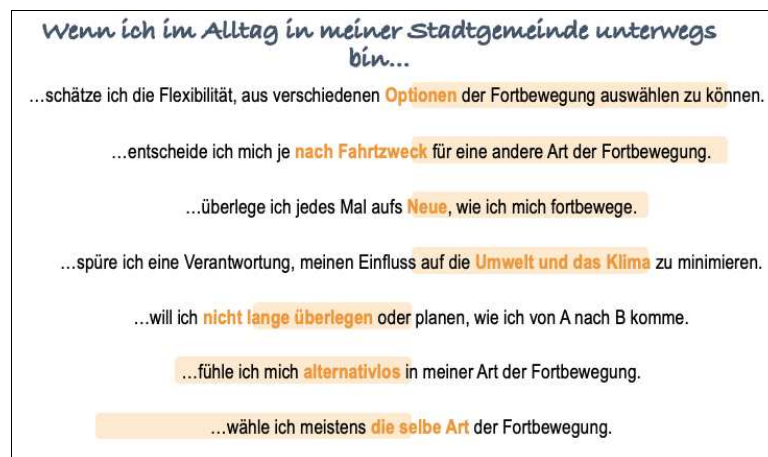


Abbildung 4: Kernaussagen zu Mobilitätsprofil 3 (schattiert von der Mitte nach rechts die Zustimmung/von der Mitte nach links die Ablehnung zur jeweiligen Aussage)

5.1.4 Mobilitätsprofil 4: „sicher und bedacht unterwegs“

Personen mit dieser Sichtweise teilen das Bedürfnis nach Sicherheit und Kontrolle bei der Fortbewegung in der eigenen Stadtgemeinde. Sie wählen die Fortbewegungsart mit dem geringsten Unfallrisiko und vermeiden Situationen, in denen sie sich unsicher fühlen. Dementsprechend bevorzugt diese Personengruppe Wege, die von anderen Verkehrsflächen abgetrennt sind. Sie ist die einzige, die nicht verneint, bei der Verkehrsmittelwahl an die Gefahr von Übergriffen oder Belästigungen zu denken. Im Gegensatz zum hohen Sicherheitsbedürfnis ist es für Personen mit dieser Sichtweise weniger wichtig, bei der Verkehrsmittelwahl flexibel zwischen verschiedenen Optionen wählen zu können oder sich jedes Mal neu für ein Verkehrsmittel entscheiden zu müssen. Vielmehr bevorzugen sie meist die gleiche Art der Fortbewegung. Dabei kommt es dieser Personengruppe weder darauf an, ein eigenes Verkehrsmittel zu besitzen, noch auf das Image des benutzten Verkehrsmittels oder darauf, dass die gewählte Fortbewegungsart zum eigenen Lebensstil passt. Menschen mit dieser Einstellung möchten zwar möglichst bequem von A nach B kommen, nehmen dafür aber auch Zwischenstopps in Kauf. Wohl auch deshalb informieren sie sich im Vorfeld über die zu erwartenden Wetterbedingungen und die Länge der Wege. In Abbildung 5 sind die Kernaussagen des Mobilitätsprofils 4 zusammengefasst.

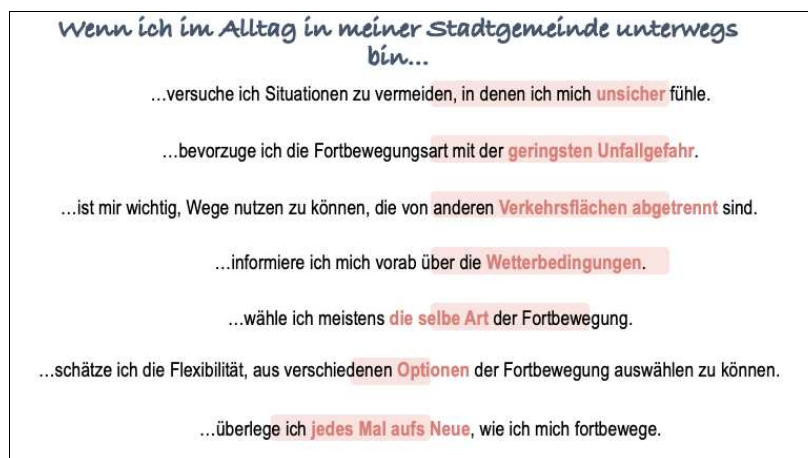


Abbildung 5: Kernaussagen zu Mobilitätsprofil 4 (schattiert von der Mitte nach rechts die Zustimmung/von der Mitte nach links die Ablehnung zur jeweiligen Aussage)

5.1.5 Mobilitätsprofil 5: „effizient und selbstbestimmt unterwegs“

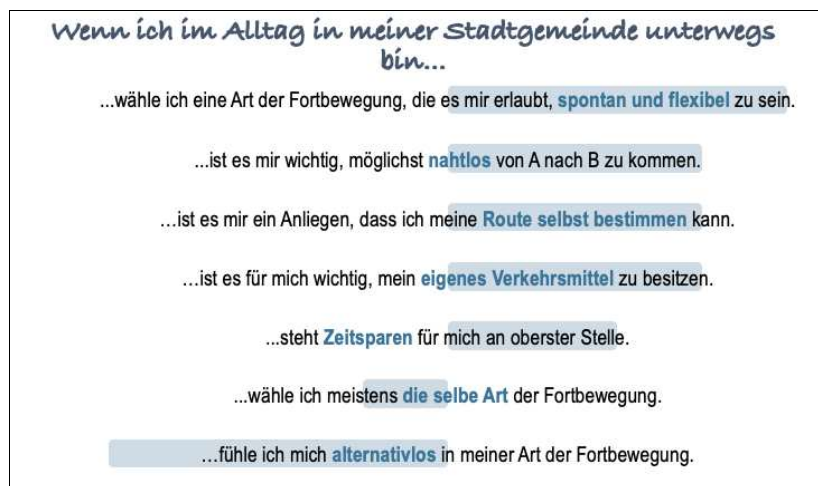


Abbildung 6: Kernaussagen zu Mobilitätsprofil 5 (schattiert von der Mitte nach rechts die Zustimmung/von der Mitte nach links die Ablehnung zur jeweiligen Aussage)

Für Personen mit dieser Sichtweise stehen Effizienz und Unabhängigkeit bei der Fortbewegung in der eigenen Stadtgemeinde im Vordergrund. Zeitersparnis bei der Fortbewegung ist ihnen deutlich wichtiger als den anderen Gruppen, ebenso die verlässliche Planbarkeit. Dazu wählen sie das Verkehrsmittel, das ihnen ein Höchstmaß an Spontanität und Flexibilität bietet, was nicht immer auf dasselbe Verkehrsmittel zutreffen muss. Sie wollen ihre Reiseroute selbst bestimmen und ohne viele Umstiege oder Unterbrechungen ans Ziel kommen. Im Vergleich zu anderen ist ihnen ihre Privatsphäre sehr wichtig, und sie legen keinen Wert darauf,

unterwegs mit anderen Menschen in Kontakt zu kommen. Entsprechend ihrem Bedürfnis nach Zeitersparnis wollen sie unabhängig vom Verkehrsaufkommen vorankommen. Der Besitz eines eigenen Verkehrsmittels ist für diese Gruppe sehr wichtig, wobei sie sich in ihrer Verkehrsmittelwahl keineswegs alternativlos fühlen. Weder die laufenden Kosten noch die Fahrtkosten spielen für sie eine Rolle. Sie legen darauf Wert, dass ihr Verkehrsmittel auch zu ihrem Lebensstil und ihren Überzeugungen passt. Mehr als die anderen Personengruppen überlegen sie sich, was andere über ihre Art der Fortbewegung denken könnten.

Sie wollen mit ihrer Art der Fortbewegung Spaß haben, aber im Gegensatz zu anderen ist es ihnen weniger wichtig, ihre Wege in einer schönen Umgebung zurückzulegen oder gleichzeitig etwas für die Gesundheit zu tun. Weder das Wetter noch die Länge der Wege oder die Verfügbarkeit von Parkplätzen/Parkhäusern beeinflussen sie in ihrer Verkehrsmittelwahl. In Abbildung 6 sind die Kernaussagen des Mobilitätsprofils 5 zusammengefasst.

5.2 Zusammenhänge der Q-Studie und der Fragebogenerhebung

5.2.1 Wie bewegen sich Befragte in den Stadtgemeinden von A nach B?

Abbildung 7 zeigt die drei wichtigsten Fortbewegungsarten – das Auto- und Fahrradfahren sowie das Zuzußgehen – im Städtevergleich.

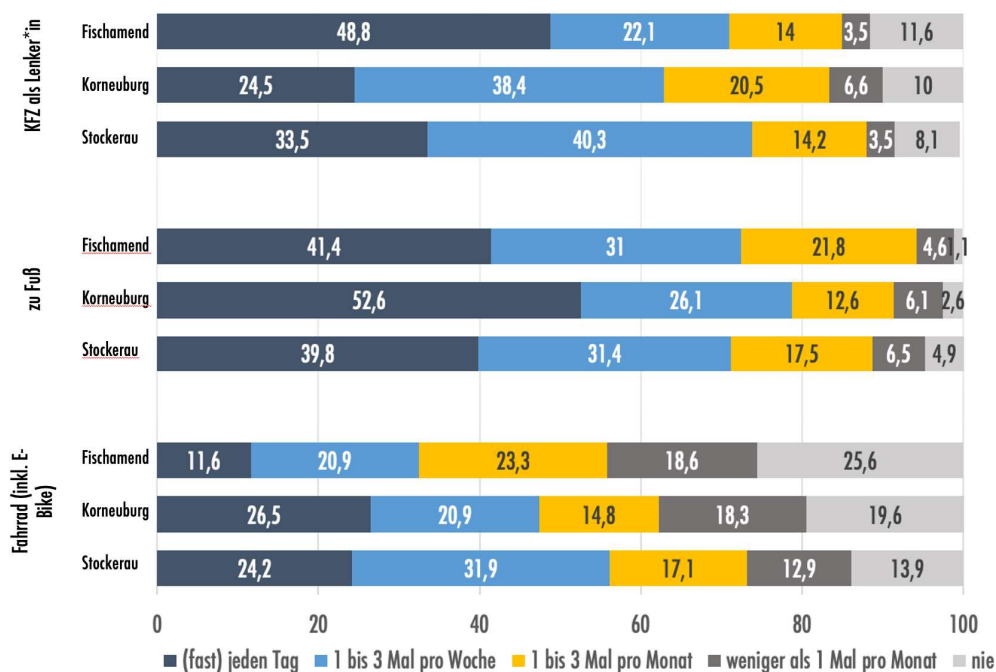


Abbildung 7: Städtevergleich der drei wichtigsten Fortbewegungsarten (n = 629)

Mit 48,8%, die den Pkw „(fast) jeden Tag“ benutzen, liegt Fischamend vor Korneuburg und Stockerau, wo 24,5% bzw. 33,5% „(fast) jeden Tag“ das Auto für Wege innerhalb der Stadtgemeinde verwenden. Das Zuzußgehen hat in Fischamend eine ähnlich große Bedeutung wie in Stockerau. 41,4% der Befragten in Fischamend geben an, diese Mobilitätspraktik „(fast) jeden Tag“ auszuüben, in Stockerau sind es 39,8%. Spitzenreiter in dieser Kategorie ist Korneuburg mit 52,6%. Radfahren ist in Korneuburg und Stockerau ähnlich weit verbreitet, in Fischamend ist dies wiederum eine Fortbewegungsart, die nur wenig praktiziert wird. Nur 11,6% der Befragten benutzen das Fahrrad „(fast) jeden Tag“ und 20,9% „1 bis 3 Mal pro Woche“. In Stockerau im Vergleich wird das Fahrrad von den Befragten zu 24,2% „(fast) jeden Tag“ und zu 31,9% „1 bis 3 Mal pro Woche“ benutzt.

Die Teilnehmenden wurden auch befragt, welches Verkehrsmittel sie für welchen Zweck innerhalb der Stadtgemeinde präferieren. In Fischamend wird für Einkäufe des nicht-täglichen Bedarfs zu 62,8% der Pkw verwendet, gefolgt von Begleitwegen (andere Mitmenschen begleiten bzw. transportieren) mit 45,3%, Einkäufen des täglichen Bedarfs mit 44,2% und privaten Erledigungen mit 43,0%. Freizeitwege werden mehrheitlich zu Fuß oder mit dem Fahrrad erledigt. Vergleichbar damit zeigen sich die Zahlen für Einkäufe des nicht-täglichen Bedarfs und Begleitwege in Korneuburg und Stockerau. Ersteres liegt in Korneuburg bei 61,1% und in Stockerau bei 65,8%. Begleitwege werden in Korneuburg zu 41,9% mit dem Pkw absolviert

und in Stockerau zu 51,1%. Private Erledigungen und Einkäufe des täglichen Bedarfs werden in Korneuburg und Stockerau mehrheitlich zu Fuß oder mit dem Fahrrad erledigt. Dennoch ist zirka ein Drittel der Befragten auch hier innerhalb der Stadtgemeinde mit dem Pkw unterwegs. Für Freizeitwege zeigt sich in beiden Städten ein ähnliches Bild wie in Fischamend. Genaue Details können in den NTN Factsheets Nummer 2a bis 2c nachgelesen werden (Braitto et al., 2023a, 2023b, 2023c).

5.2.2 Mobilitätsprofile und ihre Verteilung in den Stadtgemeinden

Ein weiterer Fokus der Fragebogenerhebung lag auf der quantitativen Erhebung der bereits in der Q-Studie identifizierten Mobilitätsprofile. Abbildung 8 präsentiert die Verteilung der fünf Mobilitätsprofile (P1-P5) über die Stadtgemeinden hinweg. Der dunkle/dicke Balken zeigt die Häufigkeit der Mobilitätsprofile in der gesamten Stichprobe, die farbigen Balken zeigen die Ergebnisse der jeweiligen Städte. P4 „sicher und bedacht“ ist mit 23,1% insgesamt am häufigsten vertreten, gefolgt von P2 „zweckgebunden und pragmatisch“ mit 22,4%. An dritter Stelle kommt das Mobilitätsprofil P1 „gesund und bewusst“ (20,2%) und an vierter P3 „flexibel und reflektiert“ (18,8%). Die Einstellung von P5 „effizient und selbstbestimmt“ teilen 15,6% der Befragten.

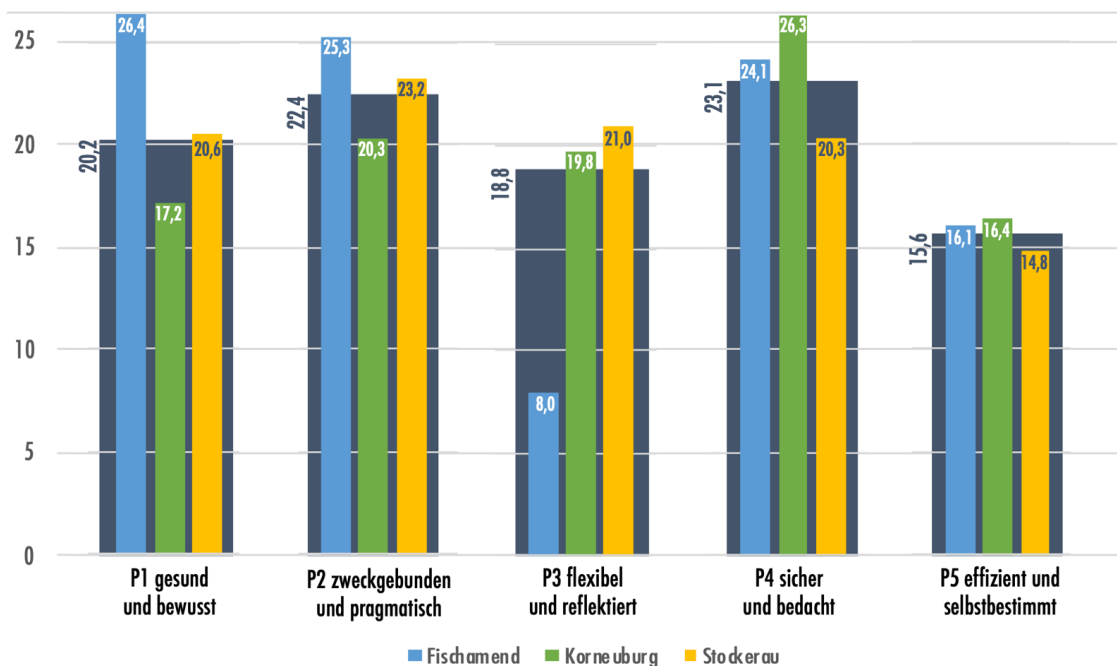


Abbildung 8: Die Verteilung der Mobilitätsprofile über die gesamte Stichprobe (dunkelblauer, dicker Balken, n = 629) und aufgeschlüsselt nach Städten (in %)

Betrachtet man die Verteilung der Profile in den verschiedenen Stadtgemeinden, so fällt vor allem auf, dass in Fischamend mit 26,4% die meisten Befragten das Einstellungsmuster P1 „gesund und bewusst“ teilen, was einem deutlich höheren Anteil entspricht als in den anderen Städten. Gleichzeitig ist in Fischamend P3 „flexibel und reflektiert“ signifikant weniger häufig vertreten. In Korneuburg ist P4 „sicher und bedacht“ mit 26,3% das am häufigsten vertretene Einstellungsmuster, in Stockerau mit 23,2% P2 „zweckgebunden und pragmatisch“.

5.2.3 Zusammenhänge zwischen Mobilitätsverhalten und Profilen am Beispiel Korneuburg

Die Abbildungen 10-12 zeigen, welche Art der Fortbewegung von welchem Mobilitätsprofil für welchen Wegzweck (tägliche Einkäufe, private Erledigungen, Erreichen des Bahnhofs) in Korneuburg bevorzugt wird. Es zeigt sich, dass alle Mobilitätsprofile alle Verkehrsmittel nutzen, aber dass es Unterschiede im Nutzungsgrad gibt. P2 sticht hier besonders heraus. Die täglichen Einkäufe (Abbildung 9) erledigen 59,6% der Personen mit diesem Einstellungsprofil mit dem Pkw, ebenso private Erledigungen (Abbildung 10) mit 59,6% und immerhin 29,8% der Fahrten zum Bahnhof (Abbildung 11). Andererseits sind Personen, die dieses Einstellungsprofil teilen, durchaus auch mit dem Rad oder zu Fuß innerhalb der Stadtgemeinde unterwegs. Personen, die dem P1 zugeordnet sind, erledigen ihre täglichen Einkäufe und privaten Erledigungen sowie ihre Fahrten zum Bahnhof zu einem hohen Prozentsatz mit umweltfreundlichen

Von der Nische zur Norm! Mobilitätsprofile als Wissensbasis für die Förderung eines aktiven, nachhaltigen Mobilitätsverhaltens in niederösterreichischen Städten

Verkehrsmitteln. Trotzdem sind selbst diese Personen ab und zu noch mit dem Pkw innerhalb von Korneuburg unterwegs.

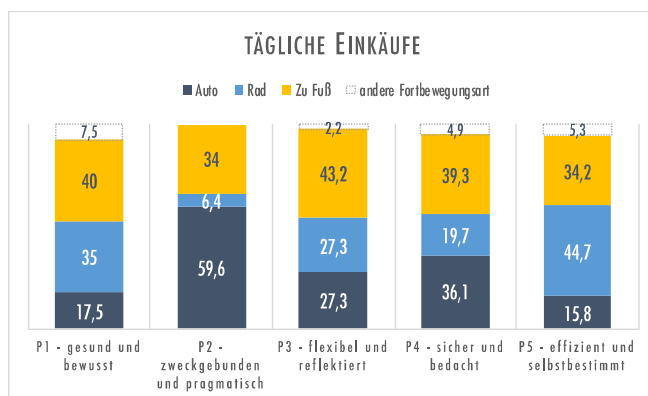


Abbildung 9: Wie erledigen Befragte in Korneuburg ihre täglichen Einkäufe? (prozentueller Anteil der Befragten des jeweiligen Profils, n = 232)

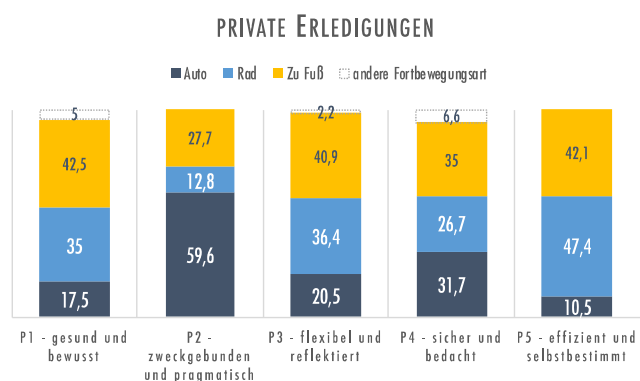


Abbildung 10: Wie erledigen Befragte in Korneuburg privaten Erledigungen? (prozentueller Anteil der Befragten des jeweiligen Profils, n = 232)

Der Weg zum Bahnhof wird in Korneuburg (Abbildung 11) vom Großteil der Befragten in allen Mobilitätsprofilen zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt. Ist das Ziel der Stadtgemeinde, die Fahrten mit dem Pkw zum Bahnhof noch mehr zu verringern, sind die Gruppen P2 und P4 diejenigen mit dem höchsten Veränderungspotential.

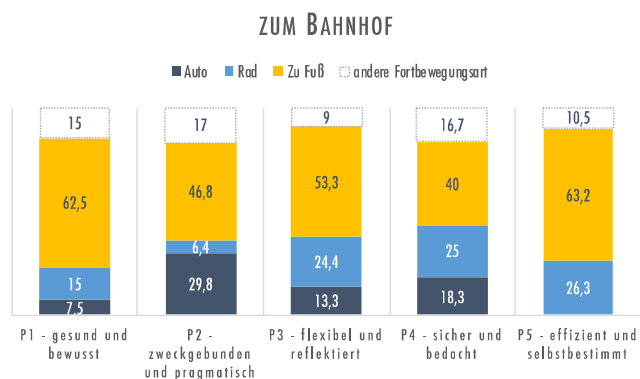


Abbildung 11: Wie kommen Befragte in Korneuburg zum Bahnhof? (prozentueller Anteil der Befragten des jeweiligen Profils, N = 232)

Die detaillierten Ergebnisse aus Fischamend (Braitto et al. 2023a) und Stockerau (Braitto et al. 2023c) weisen ähnliche Muster auf, wie die hier beschriebenen Zusammenhänge für Korneuburg. In Summe zeigen die Profile entlang der ausgewählten Wegzwecke nach wie vor die Dominanz des motorisierten Individualverkehrs. Gerade diese Wege sollten aber im Sinne einer nachhaltigen Mobilitätswende ersetzt bzw. verlagert werden. Die Verteilungen entlang der Profile weisen zudem darauf hin, dass vielfach Anknüpfungspunkte zur Veränderung gegeben sind. Wichtig ist dabei, dass diese Veränderungen die Bedürfnisse der einzelnen Profile auch berücksichtigen.

6 CONCLUSION

Diese Studie fördert das Verständnis der alltäglichen urbanen Mobilität, indem sie Mobilitätsperspektiven identifiziert und diese mit konkreten Verhaltensmustern und Motivationen verknüpft. Durch die Kombination der Q-Methodik mit einer Fragebogenerhebung konnten fünf empirisch fundierte Mobilitätsprofile entwickelt und validiert werden. Die fünf Profile, die emotionale, normative und instrumentelle Überlegungen miteinander verbinden, offenbaren spezifische Interpretationslogiken, die die Wahl des Verkehrsmittels leiten. In der Mobilität gibt es daher nicht den Radfahrer oder die Autofahrerin sondern Menschen mit unterschiedlichen Wünschen, Erwartungen und Bedürfnissen. Diese Personen lassen sich anhand einer Q-Studie sehr gut in Bedürfnis-Gruppen zusammen fassen und beschreiben.

In der Praxis erfordern die Ergebnisse politische Maßnahmen, die auf die Motivationsvielfalt und die sozio-materiellen Kontexte zugeschnitten sind. Bestehende oder neu entwickelte Maßnahmen zur Förderung nachhaltiger Mobilitätsformen können dahingehend bewertet werden, welche Profile sie insbesondere ansprechen, wobei jene Maßnahmen die größte Wirksamkeit versprechen, die mehrere Profile gleichzeitig ansprechen können, während andere Maßnahmen nur für einzelnen Profile Überzeugungskraft entfalten. Exemplarisch wurden vom Forschungsteam insgesamt 86 Maßnahmen zur Förderung nachhaltiger Mobilitätsformen in den drei beteiligten Stadtgemeinden gesammelt und geprüft, inwiefern diese den Einstellungen und Bedürfnissen der Mobilitätsprofile entsprechen (Scherhauser et al., 2023). Es zeigte sich, dass Maßnahmen im Bereich Infrastruktur die größte Reichweite haben bzw. gleichzeitig mehrere Profile adressieren. Eine entsprechende attraktive Infrastruktur ist daher die zentrale Grundlage für eine nachhaltige Mobilität innerhalb von Städten oder Gemeinden. Jedoch müssen darüber hinaus auch zielgruppenspezifische Begleitmaßnahmen in den Bereichen Mobilitätsangebote, Bewusstseinsbildung, Partizipation und Handlungsanreize gesetzt werden. Diese Angebote sind oft auch einfacher und kostengünstiger umzusetzen. Die Ergebnisse zeigen aber auch auf, dass das Narrativ eines umweltfreundlichen Verhaltens nicht ausreichend sein wird, um breitere Bevölkerungsgruppen zu nachhaltigeren Mobilitätsentscheidungen zu motivieren. Daher braucht es in Summe einen umfassenden Maßnahmen-Mix, damit alle Perspektiven abgeholt und nachhaltige Mobilitätsmuster zur gesellschaftlichen Norm werden können.

7 REFERENCES

- Ajzen, I., 1991. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 50 (2), 179–211.
- Anable, J., 2005. 'Complacent Car Addicts' or 'Aspiring Environmentalists'? Identifying travel behaviour segments using attitude theory. *Transport Policy* 12 (1), 65–78.
- Anable, J., Gatersleben, B., 2005. All work and no play? The role of instrumental and affective factors in work and leisure journeys by different travel modes. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 39 (2-3), 163–181.
- Baker, R., McHugh, N.A., Mason, H., 2017. Constructing statements for use in Q methodology studies, in: Coast, J. (Ed.), *Qualitative methods for health economics*. Rowman & Littlefield International Ltd, London, New York, pp. 163–174.
- Braito, M., Hinterreiter, M., Schauppenlehner-Kloyber, E., Wegener, S., Scherhauser, P. (2023a): Nachhaltiges Mobilitätsverhalten von der Nische zur Norm. Ergebnisse aus der Fragebogenerhebung Fischamend. NTN Factsheet No. 2a, Universität für Bodenkultur Wien.
- Braito, M., Hinterreiter, M., Schauppenlehner-Kloyber, E., Wegener, S., Scherhauser, P. (2023b): Nachhaltiges Mobilitätsverhalten von der Nische zur Norm. Ergebnisse aus der Fragebogenerhebung Korneuburg. NTN Factsheet No. 2b, Universität für Bodenkultur Wien.
- Braito, M., Hinterreiter, M., Schauppenlehner-Kloyber, E., Wegener, S., Scherhauser, P. (2023c): Nachhaltiges Mobilitätsverhalten von der Nische zur Norm. Ergebnisse aus der Fragebogenerhebung Stockerau. NTN Factsheet No. 2c, Universität für Bodenkultur Wien.
- Brown, S.R., 1980. *Political Subjectivity: Applications of Q Methodology in Political Science*.
- Brown, S.R., 1993. A primer on Q methodology. *osub* 16 (3/4), 91–138.
- Busch-Geertsema, A., Lanzendorf, M., Muggenburger, H., Wilde, M., 2016. Mobilitätsforschung aus nachfrageorientierter Perspektive: Theorien, Erkenntnisse und Dynamiken des Verkehrshandelns, in: Schwedes, O., Canzler, W., Knie, A. (Eds.), *Handbuch Verkehrspolitik*. Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden, pp. 755–779.
- Byrne, R., Byrne, S., Ryan, R., O'Regan, B., 2017. Applying the Q-method to identify primary motivation factors and barriers to communities in achieving decarbonisation goals. *Energy Policy* 110, 40–50.
- Dill, J., McNeil, N., 2013. Four Types of Cyclists?: Examination of Typology for Better Understanding of Bicycling Behavior and Potential. *Transportation Research Record* 2387 (1), 129–138.
- Hoffmann, C., Abraham, C., White, M.P., Skippon, S.M., 2020. Ambivalent about travel mode choice? A qualitative investigation of car user and non-car user attitudes. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 141, 323–338.
- Jakovcevic, A., Steg, L., 2013. Sustainable transportation in Argentina: Values, beliefs, norms and car use reduction. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* 20, 70–79.
- Lutfallah, S., Buchanan, L., 2019. Quantifying subjective data using online Q-methodology software. *ML* 14 (3), 415–423.
- Markvica, K., Millonig, A., Haufe, N., Leodolter, M., 2020. Promoting active mobility behavior by addressing information target groups: The case of Austria. *Journal of Transport Geography* 83, 102664.

- Mitran, G., Ilie, S., Iget, S.V., Mihăilescu, S., 2019. Sustainable mobility as a result of peoples' awareness on environmental problems generated by transport activity. *IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng.* 568 (1), 12025.
- Nordfjærn, T., Simsekoglu, Ö., Rundmo, T., 2016. Active transport, public transport and electric car as perceived alternatives in a motorized Norwegian sample. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* 42, 70–79.
- Prillwitz, J., Barr, S., 2011. Moving towards sustainability? Mobility styles, attitudes and individual travel behaviour. *Journal of Transport Geography* 19 (6), 1590–1600.
- Ramos, É.M.S., Bergstad, C.J., Nässén, J., 2020. Understanding daily car use: Driving habits, motives, attitudes, and norms across trip purposes. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* 68, 306–315.
- Schauppenlehner-Kloyber, E., Braitto, M., Hinterreiter, M., Scherhauser, P., Wegener, S. (2023): Nachhaltiges Mobilitätsverhalten von der Nische zur Norm. Ergebnisse aus der Q-Studie (Mobilitätsprofile). NTN Factsheet No. 1, Universität für Bodenkultur Wien.
- Schepers, P., Helbich, M., Hagenzieker, M., Geus, B. de, Dozza, M., Agerholm, N., Niska, A., Airaksinen, N., Papon, F., Gerike, R., Bjørnskau, T., Aldred, R., 2021. The development of cycling in European countries since 1990. *European Journal of Transport and Infrastructure Research* 21 (2), 41–70.
- Scherhauser, Patrick, Braitto, Michael, Hinterreiter, Michael, Schauppenlehner-Kloyber, Elisabeth, Wegener, Sandra (2023): Nachhaltiges Mobilitätsverhalten von der Nische zur Norm. Maßnahmen zur Förderung nachhaltiger Mobilität. NTN Factsheet No. 3, Universität für Bodenkultur Wien.
- Schoenau, M., Müller, M., 2017. What affects our urban travel behavior? A GPS-based evaluation of internal and external determinants of sustainable mobility in Stuttgart (Germany). *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* 48, 61–73.
- Schwartz, S.H., 1977. Normative influence on altruism, in: , *Advances in Experimental Social Psychology*, vol. 10. Academic Press, New York, pp. 221–279.
- Sovacool, B.K., Griffiths, S., 2020. The cultural barriers to a low-carbon future: A review of six mobility and energy transitions across 28 countries. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 119, 109569.
- Spotswood, F., Chatterton, T., Tapp, A., Williams, D., 2015. Analysing cycling as a social practice: An empirical grounding for behaviour change. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* 29, 22–33.
- Steg, L., Vlek, C., Slotegraaf, G., 2001. Instrumental-reasoned and symbolic-affective motives for using a motor car.
- Stenner, P., Watts, S., Worrell, M., 2017. Q Methodology, in: Willig, C., Rogers, W.S. (Eds.), *The SAGE Handbook of Qualitative Research in Psychology*. SAGE, pp. 221–237.
- Stephenson, W., 1936. Introducing Q methodology: the inverted factor technique. *British Journal of Psychology. General Section* 26 (4), 344–361.
- Watts, S., Stenner, P., 2005. Doing Q Methodology: theory, method and interpretation. *Qualitative Research in Psychology* 2 (1), 67–91.
- Webler, T., Danielson, S., Tuler, S. Using Q method to reveal social perspectives in environmental research, Greenfield MA.