

Mobilität der Zukunft - Die Stadt ohne private Pkws

Einleitung

Was bedeutet eigentlich „Mobilität der Zukunft“? Wenn wir dieses Wort hören, denken wir an fortschrittliche Technik, Zukunftsvisionen und zufriedene Menschen. In der Realität lassen sich allerdings moderne Autos mit immer mehr technischen Funktionen beobachten, die meistens auch immer umweltfreundlicher werden. Gleichzeitig prägen Staus und nicht funktionierender öffentlicher Nah- und Fernverkehr das Bild, wenn man die Städte in Deutschland und auch die im sonstigen Europa betrachtet.

In der Politik wird immer wieder heiß diskutiert und dabei der Verbrennungsmotor mit dem Elektroauto verglichen. Die Politik ist sich einig, die Lösung für die Zukunft ist das Elektroauto. Es soll es kompletter Austausch der Verbrennungsfahrzeuge in naher Zukunft erfolgen. Aber ist das ausreichend, um unsere Mobilität nachhaltig zu gestalten?

Neue technische Möglichkeiten, die wachsende Klimakrise und veränderte soziale Bedürfnisse treiben die Suche nach Alternativen zum privaten Fahrzeugbesitz voran. Trotzdem lässt sich nur wenig grundlegende Änderung beobachten, was unser Verhalten in Bezug auf die eigene Mobilität angeht.

Wie könnte, mit bereits vorhandenen Technologien – ein radikal anderer Umgang mit dem Thema der persönlichen Mobilität aussehen?

Im Rahmen eines Gedankenexperiments soll meine Heimatstadt, die Stadt Mettmann, als Modellregion für ein zukunftsweisendes und völlig anderes Mobilitätskonzept dienen.

Der Rahmen des folgenden Gedankenexperimentes ist klar definiert: 2.000 Elektrofahrzeuge stehen den Mettmanner Bürgern ab sofort kostenlos zur

Verfügung. Die Bedingungen: es muss Car-Sharing praktiziert werden und alle privaten PKW müssen verkauft werden. Der öffentliche Nahverkehr bleibt bestehen und die Fahrten mit den Car-Sharing Autos sind kostenlos, da in diesem Experiment nicht nur die Ladeinfrastruktur bezahlt wird, sondern auch den Strom.

Aktuelle Situation in Mettmann

Betrachten wir hierzu zunächst die aktuelle Situation. Mettmann, eine Stadt in Nordrhein-Westfalen mit etwa 40.000 Einwohnern, stellt mit seiner Größe und typischen Infrastruktur für mittelgroße Städte den Prototyp für viele ähnliche Städte in Deutschland dar und bietet gute Voraussetzungen, um die Auswirkungen eines Car-Sharing-Modells zu untersuchen.

Mettmann ist durch seine zentrale Lage ein wichtiger Verkehrsknotenpunkt für Pendler, die von Mettmann aus täglich in größere Städte wie Düsseldorf, Wuppertal oder Essen fahren oder aus Wülfrath, Erkrath, Velbert und Ratingen kommend durch Mettmann auf dem Weg zu Arbeit fahren. Im Durchschnitt hat jeder Mettmanner, der sich in einem sozialversicherungspflichtigen Arbeitsverhältnis befindet, eine Pendeldistanz von 16 Kilometern auf dem Weg zur Arbeit vor sich.

Die Verkehrsinfrastruktur in Mettmann ist daher stark durch den motorisierten Individualverkehr geprägt. Rund 615 von 1.000 Einwohnern sind im Besitz eines privaten Pkws. Seit 2008 ist diese Zahl noch einmal um fast 20 Prozent gestiegen. Aktuell sind nur etwa 2,2% der Fahrzeuge mit einem reinen Elektroantrieb ausgestattet.

Die Bedeutung des eigenen Pkws wird durch die durch ein begrenztes öffentliches Verkehrsangebot weiter verstärkt. Zwar gibt es mehrere Buslinien und eine S-Bahn-Verbindung nach Düsseldorf, doch viele Bürger empfinden den öffentlichen Nahverkehr als unzureichend. Dies führt dazu, dass der Verkehr in Mettmann besonders zu Stoßzeiten auf Hauptverkehrsstraßen wie der Düsseldorfer Straße

(B7), Ratinger Landstraße, Elberfelder Straße und der Umgehungsstraße K18 sehr dicht ist. Auch das Stadtzentrum ist durch den Durchgangs- und Besuchsverkehr stark belastet.

Aktuelle Herausforderungen

In einer recht durchschnittlichen Stadt wie Mettmann kann man eigentlich nicht das Haus verlassen, ohne auf ein parkendes Auto zu stoßen, denn eines der Hauptprobleme von privaten Pkws ist ihre geringe Nutzungsdauer. In Deutschland werden private Pkw im Durchschnitt zwar vielseitig genutzt, stehen aber die meiste Zeit herum. Pkw werden oft mehrmals pro Woche bewegt, häufig allerdings nur für kurze Strecken wie den Weg zur Arbeit, Einkäufe oder Freizeitaktivitäten. Rund 30 bis 40 Prozent der Fahrten entfallen auf Arbeitswege, etwa 25 bis 30 Prozent auf Einkäufe und Besorgungen, und 30 bis 35 Prozent auf Freizeitaktivitäten, Urlaubsreisen oder Besuche.

Damit dominieren vor allem kurze Strecken, da über 50 Prozent aller Fahrten kürzer als 10 Kilometer sind. Längere Strecken sind selten und entfallen überwiegend auf Freizeit- und Urlaubsfahrten.

Im Durchschnitt wird ein Fahrzeug nur etwa eine Stunde pro Tag genutzt. Das entspricht einer tatsächlichen Nutzung von 4% der verfügbaren Zeit. Im Umkehrschluss bedeutet dies eine Standzeit von 23 Stunden pro Tag. Zu der geringen Nutzungsdauer der privaten Pkws kommt auch die sehr geringe Auslastung dieser hinzu. Pro Fahrt sitzen durchschnittlich nur 1,5 Personen im Fahrzeug.

Es scheint demnach unsinnig, kostbare Flächen in den Straßen und der Innenstadt mit Fahrzeugen zu blockieren, die nur eine Stunde am Tag und dann in der Regel auch nur von einer Person genutzt werden. Die Abhängigkeit von privaten Fahrzeugen in Mettmann bringt aber noch eine

Vielzahl von weiteren Problemen mit sich, die es sinnvoll erscheinen lassen, sich mit dem Gedankenexperiment zu beschäftigen, alle privaten Pkws durch 2000 Elektroautos eines Car-Sharing-Netzes zu ersetzen. Ein großer Nachteil von privaten Pkws ist die Verkehrsbelastung. In Mettmann kommt es besonders zu Stoßzeiten, morgens und am späten Nachmittag, auf Hauptverkehrsstraßen wie der Düsseldorfer Straße (B7), Ratinger Landstraße, Elberfelder Straße und der Umgehungsstraße K18 zu einem sehr hohen Verkehrsaufkommen und oft auch zu Staus. Dies führt nicht nur zu genervten Anwohnern, sondern stellt vor allem eine große Umweltbelastung dar. Der motorisierte Individualverkehr ist eine der Hauptquellen von CO₂-Emissionen und Feinstaubbelastung. Etwa 65 % der innerstädtischen CO₂-Emissionen sind auf den Straßenverkehr zurückzuführen. Darüber hinaus kommt es trotz immer besserer Verbrennungs- und Filtertechnologie zu weiterer Luftverschmutzung durch PKWs. Trotz der enormen Verbesserung, im Vergleich zu älteren Fahrzeugen, stellen sie weiterhin eine zentrale Ursache für die Luftverschmutzung in Städten dar. Bei dem Kampf gegen die Emission von Fahrzeugen wurde in den letzten Jahren in der Regel am Schadstoffausstoß durch Verbrennungsmotoren gearbeitet. Die weiterhin vorhandene Feinstaubbelastung durch Brems- und Reifenabrieb, die auch bei Elektrofahrzeugen auftritt, ist ein immer noch nicht gelöstes Problem.

Auch der Verkehrslärm vor allem in Städten ist ein unterschätztes Gesundheits- und Umweltproblem. Denn Lärm führt zu unmittelbaren körperlichen und psychischen Reaktionen beim Menschen. Schon ein Lärmpegel von 40–55 Dezibel reicht aus, um auf Dauer Schlafstörungen und Stress zu erzeugen.

Ein normaler Pkw erzeugt während der Fahrt Lärm von ca. 75 Dezibel. Es ist nicht wahrscheinlich, dass sich dieser Wert deutlich reduzieren lässt, denn trotz technischer Fortschritte bleibt die Lärmbelastung durch das hohe Verkehrsaufkommen, den Abrollgeräuschen der Reifen und Reifenabrieb sowie Bremsgeräusche bestehen. Das gilt auch für E-Fahrzeuge.

Pkw sind nicht nur bei ihrer Nutzung problematisch für die Umwelt, denn auch die Herstellung grundsätzlich zu einem erheblichen Ressourcenverbrauch, da große Mengen an Rohstoffen wie Stahl, Aluminium, seltene Erden und Öl benötigt werden, um die Fahrzeuge zu produzieren. Aufgrund der begrenzten Lebensdauer von PKWs entstehen bei deren Entsorgung verschiedene Abfälle, die die Umwelt stark belasten. Auch die Batterien von Elektrofahrzeugen, deren Recycling besonders aufwendig ist, stellen eine große Herausforderung bei der Entsorgung von Fahrzeugen dar.

Das Projekt Car-Sharing

Um diesen genannten Problemen entgegenzuwirken, sollen, laut der Regierung möglichst schnell, möglichst viele Elektroautos auf den Markt gebracht werden. Bis 2030 ist das Ziel die aktuelle Anzahl zu verzehnfachen und rund 15 Millionen Verbrennerfahrzeuge durch Elektroautos zu ersetzen. Falls diese Ziel erreicht wird, mag es vielleicht Emissionen bei der Nutzung verringern, allerdings löst es noch lange nicht alle der genannten Probleme. Diese Fahrzeuge würden noch immer die meiste Zeit des Tages stehen, Flächen blockieren, Lärm durch das Rollen der Reifen verursachen und bei Produktion und später Entsorgung die Umwelt stark belasten. In meinen Augen muss ein etwas anderer Lösungsansatz verfolgt werden um die Mobilität langfristig nachhaltig und umweltschonend zu gestalten. Ich denke, um verkehrsbedingte Probleme zu lösen und unsere Klimaziele zu erreichen, ist es notwendig den Verkehr auf ein Minimum zu reduzieren. Für uns ist das Auto aber nicht nur ein Verkehrsmittel, sondern ist darüber hinaus auch ein bedeutendes Statussymbol. Um zu zeigen, dass neue Mobilität möglich ist, aber eine grundlegende Verhaltensänderung von uns Menschen erfordert möchte ich gerne das bereits vorgestellte Gedankenexperiment verfolgen.

Es soll davon ausgegangen werden, dass die Stadt Mettmann vollständig auf private Pkws verzichtet und die persönliche Fortbewegung über ein Car-Sharing-Netz realisiert wird. Zunächst soll davon ausgegangen werden, dass 2000 Elektroautos kostenlos zu Verfügung gestellt werden und von allen Einwohnern genutzt werden können. Über eine App können verfügbare Autos gefunden, reserviert und genutzt werden. Die Autos sollen in der ganzen Stadt verteilt und so an allen Orten verfügbar sein. Neben dem Car-Sharing-Netz soll der öffentliche Nahverkehr weiter bestehen bleiben. Auch wichtige Organe wie die Polizei, Feuerwehr, Krankentransporte und andere essenzielle Institutionen sollen weiterhin private Fahrzeuge nutzen können.

Damit 2.000 Elektrofahrzeuge in dem Car-Sharing-Netz zuverlässig fahren können, benötigt Mettmann eine entsprechende Ladeinfrastruktur. Momentan sind es etwa 124 Ladestationen je 100.000 Einwohner. Es sind aber mehr deutlich Ladestationen erforderlich, um die Fahrzeuge effizient zu laden und eine gute Erreichbarkeit für alle zu gewährleisten. Bei diesen Ladestationen würde es sich dann vorwiegend um Schnellladestationen handeln, damit unnötige Standzeiten reduziert werden.

Das Car-Sharing Projekt hätte große Auswirkungen auf die städtische Struktur in Mettmann, vor allem in Bezug auf die Nutzung von Parkflächen. Aktuell sind große Flächen in unserer Innenstadt blockiert, um genügend Raum für parkende Pkws zu haben. Die Mettmanner Innenstadt ist geprägt von öffentlichen Parkflächen, privaten Stellflächen und Tiefgaragen. Dieser Raum könnten in heutigen Zeiten deutlich sinnvoller genutzt werden. Da in dem Car-Sharing-Modell vollständig auf private Pkws verzichtet wird, werden all diesen Flächen frei. Öffentliche Parkplätze könnten in Grünflächen oder Parks umgewandelt werden, um so nicht nur die Umweltqualität, sondern auch die Lebensqualität der Anwohner zu verbessern. Private Stellplätze könnten neuen Baugrund für

Wohnraum bieten. Da wir aktuell in vielen Innenstädten mit Wohnungsknappheit und in der Folge mit einem starken Anstieg der Miet- und Kaufpreise zu kämpfen haben, könnte der Verzicht auf private Fahrzeuge auch in der Wohnsituation für Entlastung sorgen. Eine weitere Möglichkeit leerstehende Fläche zu nutzen, wäre der Ausbau von Radwegen. So könnte man nachhaltigen Verkehr auch auf anderen Ebenen verbessern und das Fahrradfahren attraktiver machen.

Durch die Einführung eines solchen Modells würde sich die Verkehrsplanung grundlegend verändern. Der Autoverkehr würde drastisch reduziert, und die Infrastruktur könnte stärker auf nachhaltige Mobilitätsformen wie Radverkehr und öffentlichen Nahverkehr ausgerichtet werden.

Ein stadtweites Car-Sharing-Modell mit Elektrofahrzeugen hätte dazu bedeutende ökologische Vorteile für Mettmann. Bei einer Fahrleistung von 10.000 Kilometern pro Jahr stößt ein durchschnittliches Fahrzeug rund 1,6 Tonnen Kohlenstoffdioxid aus. Rechnet man dies hoch auf alle Autos in Deutschland so belaufen sich die jährlichen Gesamtemission auf über 145 Millionen Tonnen. Der Verkehrssektor ist mit etwa 22 Prozent einer der größten Emissionsverursacher in Deutschland.

Durch Ersatz dieser herkömmlichen Fahrzeuge durch 2.000 Elektrofahrzeuge, die keinen direkten CO₂-Ausstoß verursachen, würden die Emissionen drastisch reduziert werden. Wenn der Strom der Fahrzeuge in Zukunft dann vollständig aus erneuerbaren Energien gewonnen wird und nicht nur zu Hälfte, werden die Emissionseinsparnisse noch größer.

Die Hauptursache für Luftverschmutzung sind Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren, die durch das Projekt vollständig aus der Stadt verschwinden. Neben der CO₂-Reduktion würde sich die Luftqualität in Mettmann spürbar verbessern. Die Stickstoffoxid- und Feinstaubbelastung würde sinken und somit auch das Risiko dadurch an Erkrankungen zu erleiden. In

Städten wo Elektroautos bereits weitverbreitet sind, ist der Anteil an Stickstoffoxiden bereits um mehr als 40 Prozent gesunken.

Einer der weiteren Vorteile ist die Lärmreduktion. Elektromotoren sind weitaus leiser als Verbrennungsmotoren und reduzieren damit erheblich die Lärmbelastung. Das Abrollgeräusch bleibt zwar weiterhin ein Problem, aber da durch Car-Sharing die Anzahl an Fahrzeugen drastisch gesenkt wird, hält sich auch diese Lärmbelastung in Grenzen. Dies ist besonders in Wohngebieten und im Bereich in Schulen ein großer Vorteil. Vor allem in der Nacht wird dies zu einer Entlastung der Anwohner führen.

Insgesamt würde das Car-Sharing-Modell in Mettmann zu erheblichen Umweltgewinnen führen. Die Reduzierung von CO₂-Emissionen, Luftverschmutzung und Lärm trägt dazu bei, die Stadt lebenswerter und nachhaltiger zu gestalten.

Ein Car-Sharing-System hätte zudem auch positive, soziale Auswirkungen auf die Stadt Mettmann. Der Zugang zu kostenloser Mobilität wird erleichtert, da die Fahrzeuge allen Bürgern gleichermaßen zur Verfügung stehen, unabhängig von Einkommen oder sozialem Status. Für Haushalte, die sich bisher nicht die finanziellen Möglichkeiten hatten, eigenes Fahrzeug leisten konnten, eröffnet das Modell neue Möglichkeiten. Es verbessert die Erreichbarkeit von Arbeitsplätzen, Bildungseinrichtungen und Freizeiteinrichtungen und fördert damit die soziale Teilhabe.

Besonders ältere Menschen und Menschen mit eingeschränkter Mobilität könnten von dem System profitieren. Gut platzierte Ladestationen und Fahrzeuge, die fußläufig erreichbar und in der Stadt sinnvoll verteilt sind, erhöhen die Flexibilität und Unabhängigkeit. Auch Jugendliche und Studierende, die häufig auf öffentliche Verkehrsmittel angewiesen sind, würden von dieser zusätzlichen Verkehrsoption profitieren.

Man könnte zunächst annehmen, dass das Experiment zu einer Umverteilung zwischen verschiedenen sozialen Schichten führt und dass es wieder Gewinner und Verlierer geben könnte. Während die Menschen, die vor dem Experiment bereits über persönliche Fahrzeuge verfügten, nun auf dieses Privileg verzichten müssen, verbessert sich die Situation von denen, die vorher kein Fahrzeug besessen haben. Wenn hier ein Umdenken stattfindet und die positiven Aspekte für alle wie bessere Luftqualität, weniger Lärm-Emission und eine spürbar andere Lebensqualität im urbanen Raum in den Vordergrund treten, kann das Experiment ein Gewinn für alle Beteiligten sein. Zudem kann die gemeinsame Nutzung eines Verkehrssystems die Gemeinschaft stärken und das Miteinander verbessern.

Auch wirtschaftlich bietet das Car-Sharing-System Vorteile. Momentan liegen die Konsumausgaben privater Haushalte in Bezug auf den Verkehr bei rund 12 Prozent. Diese könnten in Zukunft eingespart werden und in anderen Bereichen genutzt werden.

Trotz der zahlreichen Vorteile bringt die Einführung eines stadtweiten Car-Sharing-Modells auch Herausforderungen und Risiken mit sich. In unserem Gedankenexperiment sind wir davon ausgegangen, dass die Car-Sharing Fahrzeuge der Stadt Mettmann kostenlos zu Verfügung gestellt werden. Daher haben wir zunächst eine der größten Hürden, die Anschaffung der Fahrzeuge, außer Betracht gelassen. Wenn diese Art von Mobilität in Zukunft umgesetzt werden soll, muss also ein Finanzierungsplan ausgearbeitet werden. Auch fortlaufende Kosten für Wartung, Reinigung und Energieversorgung müssen gesichert sein. Die langfristige finanzielle Tragfähigkeit des Systems ist ein Risiko. Um diesem Risiko zu begegnen, wären öffentlich-private Partnerschaften oder ein städtischer Mobilitätsfonds denkbar. Zudem bedeutet dies, dass, auch wenn durch das Car-Sharing Netz Kosten für die Anschaffung und die

Instandhaltung für die Einwohner wegfallen, müssen trotzdem Abgaben erfolgen, um das Car-Sharing Netz zu unterhalten.

Zudem kommen logistischen Herausforderungen: Es ist wichtig sicherzustellen, dass die Fahrzeugverfügbarkeit zu jeder Tageszeit gewährleistet ist. Gerade zu Stoßzeiten, etwa morgens und abends, könnte die Nachfrage das Angebot an verfügbaren Car-Sharing Fahrzeugen übersteigen, was zu Frustration bei den Nutzern führt. Diesem Problem könnte man mit gut ausgeklügelten Buchungssystemen und einer gleichmäßigen Verteilung der Fahrzeuge in der Stadt begegnen.

Ein weiteres Problem liegt in der Wartung und Reinigung der Fahrzeuge. Mit 2.000 Elektrofahrzeugen, die im optimalen Fall viel genutzt werden, steigt der Bedarf an regelmäßigen Wartungen und technischen Überprüfungen. Hierbei könnten Sensoren in den Fahrzeugen melden, ob und wann Reparaturen oder Wartungen notwendig sind. Mobile Wartungsteams können diese Aufgaben übernehmen und so verhindern, dass Fahrzeuge für längere Zeiträume ausfallen.

Die wahrscheinlich größte Hürde werden aber wir selbst sein. In unserer Gesellschaft ist es fast schon eine Selbstverständlichkeit einen privaten Pkw zu besitzen. Es ist für die meisten undenkbar auf das Privileg eines eigenen Autos zu verzichten. Für eine erfolgreiche Umsetzung dieses Experiment, müssten wir bereit sein unsere Komfortzone zu verlassen und unseren privaten Pkw aufgeben. Es ist also sehr wahrscheinlich, dass man bei Einführung dieses Projektes auf Widerstand trifft. Daher ist es wichtig die Umsetzung möglichst transparent zu halten und die Bürger in die Planung mit einzubeziehen.

Trotz der ökologischen Vorteile gibt es auch Herausforderungen in Bezug auf die Nachhaltigkeit von Elektrofahrzeugen. Primär liegt das Problem in der Batterieherstellung und der späteren Entsorgung Lithium-Ionen-Batterien, die in den meisten Elektrofahrzeugen verwendet werden. Deren Herstellung erfordert Rohstoffe wie Lithium, Kobalt und Nickel, deren Förderung umweltschädlich ist.

Hinzu kommt die Frage der Entsorgung. Dies wird aber erheblich kompensiert, da durch das Prinzip des Car-Sharings insgesamt wesentlich weniger Fahrzeuge gebraucht werden als im klassischen Individualverkehr. Zudem arbeiten die Unternehmen an Möglichkeiten das Recycling von Batterien zu optimieren.

Ein weiterer kritischer Punkt ist das Stromnetz. Durch die Elektroautos steigt der Strombedarf enorm an und könnte das bestehende Stromnetz belasten. Deshalb muss dieses ausgebaut und die Kapazitäten erhöht werden. Auch die Herkunft des Stroms ist von Relevanz. Nachhaltig ist das gesamte System erst dann, wenn der Strom aus erneuerbarer Energie gewonnen wird. Das Konzept Car-Sharing könnte hier weitere Anreize setzen die erneuerbaren Energieträger weiterzuentwickeln.

Fazit

Die Einführung eines stadtweiten Car-Sharing-Modells in Mettmann, das ausschließlich auf kostenlose Elektrofahrzeuge setzt, stellt eine innovative und zukunftsweisende Vision dar. Es würde in vielen Bereichen für Veränderungen sorgen und Vorteile für die Umwelt und auch für die Einwohner bringen. Gleichzeitig sind aber auch einige Herausforderungen zu bewältigen, damit das Car-Sharing-System langfristig zu Erfolg führt.

Das übergeordnete Ziel der Mobilität der Zukunft ist die nachhaltige Mobilität. Die Umwelt soll geschont, die Klimaziele eingehalten werden und gleichzeitig möchten wir schnell, ohne Probleme von A nach B gelangen. In meinen Augen ist das Konzept Car-Sharing eine Lösung, die alle Bedürfnisse vereint.

Wirtschaftlich würde das Car-Sharing-Modell eine Entlastung für viele Haushalte darstellen und Mobilität für alle zugänglich machen. Zudem eröffnen sich neue Möglichkeiten die Innenstadt zu gestalten und Parkflächen zu nutzen. Die wahrscheinlich wichtigste Änderung ist die Umweltbelastung. Durch das Reduzieren des Verkehrs auf ein Minimum, werden große Mengen an Emissionen eingespart.

Das Car-Sharing Konzept könnte in Zukunft dann noch weiterentwickelt werden. Sollte das autonome Fahren irgendwann marktreif sein, kann man das bereits bestehende System um neue Funktionen erweitern. Mithilfe einer App würde es dann möglich sein, die Autos an den Wunschort zu ordern. So ist es von allen Orten zu jeder Zeit möglich die Fahrzeuge zu nutzen. Zudem könnten Fahrzeugen dann, falls erforderlich, selbst zu Aufladestationen fahren. Auch die Möglichkeiten künstlicher Intelligenz könnten zu neuen Innovationen beim Car-Sharing führen. Die künstliche Intelligenz könnte die Routenplanung übernehmen und mit jedem Tag dafür sorgen, Fahrwege zu minimieren und dabei sicherstellen das jedem zum gewünschten Zeitpunkt ein Auto zu Verfügung steht. Nutzt man beide Technologien in Kombination so kann in Zukunft ein nahezu perfekt vernetztes Car-Sharing in viele Städte entstehen und damit Mobilität effizienter und vor allem nachhaltiger gestalten. Eine weitere Möglichkeit, die Mobilität in Innenstädten zu ergänzen, wäre der Ausbau des Radverkehrs. Hierbei könnte man ein ähnliches Sharing-System aufbauen und so die nachhaltige Mobilität noch attraktiver gestalten. Wenn alle Mobilitätsangebote (Auto, Fahrrad, E-Roller, öffentlicher Nahverkehr) auf Sharing-Basis mit einer Software vernetzt sind und durch den Benutzer über eine App genutzt werden könnten, steigen die Möglichkeiten und der Nutzen für jeden Einzelnen nochmals gewaltig.

Dem Ausbau des Systems sind keine Grenzen gesetzt und es kann stetig mit neuen Technologien verbessert werden.

Das Experiment in Mettmann könnte als Vorbild für viele weitere deutsche Städte und auch darüber hinaus dienen. Andere Städte die ähnliche Probleme in Bezug auf Verkehrsbelastung, Umweltbelastung und begrenzten Raum haben, könnten von den Erkenntnissen profitieren. Am Beispiel Mettmann kann man sehen, was für große Vorteile das Konzept bringen könnte. Es erfordert jedoch eine durchdachte Planung und eine Einbindung der Bürger, um möglichen Problemen vorzubeugen. Am Beispiel Mettmann sind wir davon ausgegangen, dass Fahrzeuge und Strom kostenlos zu Verfügung gestellt werden, um den Aspekt der

Finanzen vernachlässigen zu können. Ich bin aber davon überzeugt, dass es möglich ist mit einem gut durchdachten Finanzierungsplan, bei dem alle nach ihren Möglichkeiten integriert werden, dieses Projekt zu stemmen.

Für mich bedeutet die Wahrheit der Mobilität der Zukunft also nicht möglichst schnell alle Verbrennerfahrzeuge gegen Elektroautos zu ersetzen, um die Mobilität nachhaltiger zu gestalten. Vielmehr glaube ich, dass es darum geht sich selbst und sein Handeln zu hinterfragen. Muss ich den Kilometer wirklich mit dem Auto fahren? Ist es essenziell einen privaten Pkw zu besitzen? Reicht es nicht aus, ein Fahrrad oder E-Bike zu besitzen? Fragen, die wir uns stellen und ehrlich beantworten müssen, wenn wir unsere Mobilität umweltfreundlicher gestalten wollen. Wir Menschen sind Gewohnheitstiere und es fällt uns schwer Dinge zu verändern, wenn wir dabei unsere Komfortzone verlassen müssen. Vielleicht ist es dazu nötig, Veränderungen zu wagen und vielleicht sogar ein wenig zu erzwingen, um uns davon zu überzeugen, dass es auch anders geht.

Quellen

https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Dossier/klimafreundlicher-autokauf?etcc_cmp=pkW&etcc_med=sea&etcc_par=googleads&etcc_ctv=vevbuy&gad_source=1&gbraid=0AAAAACfZxDjERamqWiS0extPZRmxQHtV0&gclid=EAiaIQobChMI2aap1MfHiQMVBjQDBx2Pfht7EAAYAyAAEgJ7GPD_BwE (letzter Zugriff am 20.11.2024)

https://www.deutschlandatlas.bund.de/DE/Karten/Wie-wir-uns-bewegen/113-Oeffentl-Ladeinfrastruktur-EAuto.html#_lr7udr7oh (letzter Zugriff am 20.11.2024)

https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/bestand_node.html (letzter Zugriff am 20.11.2024)

<https://de.wikipedia.org/wiki/Verkehrswende> (letzter Zugriff am 21.11.2024)

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr/nachhaltige-mobilitaet/car-sharing#umweltvorteile-von-car-sharing> (letzter Zugriff am 21.11.2024)

<https://www.auto-motor-und-sport.de/mittelklasse/gesamtkostenvergleich-e-auto-verbrenner-agera-v1/#> (letzter Zugriff am 27.11.2024)

https://www.deutschlandatlas.bund.de/DE/Karten/Wie-wir-uns-bewegen/113-Oeffentl-Ladeinfrastruktur-EAuto.html#_0sfn84d3i (letzter Zugriff am 27.11.2024)

<https://www.vfew-bw.de/magazin/elektromobilitaet-in-baden-wuerttemberg/die-herausforderungen-der-elektromobilitaet/> (letzter Zugriff am 28.11.2024)

<https://www.ladeloesung.de/wissen-technik/e-autos-nachhaltigkeit> (letzter Zugriff am 11.12.2024)

<https://statistik.nrw/sites/default/files/municipalprofiles/105158.pdf> (letzter Zugriff am 11.12.2024)

<https://www.adac.de/news/neuzulassungen-kba/> (letzter Zugriff am 11.12.2024)

https://www.agera-verkehrswende.de/fileadmin/Projekte/2023/Kosten_der_Mobilitaet/99_Faktenblatt-Mobilitaetskosten.pdf (letzter Zugriff am 11.12.2024)

[https://www.bundestag.de/webarchiv/presse/hib/2018_03/548536-548536#:~:text=Berlin%3A%20\(hib%2FHFAU\),\(19%2F777\)%20hervor](https://www.bundestag.de/webarchiv/presse/hib/2018_03/548536-548536#:~:text=Berlin%3A%20(hib%2FHFAU),(19%2F777)%20hervor) (letzter Zugriff am 12.12.2024)

<https://www.bmuv.de/themen/verkehr/elektromobilitaet/luft-und-laerm> (letzter Zugriff am 12.12.2024)

https://www.destatis.de/Europa/DE/Thema/Umwelt-Energie/CO2_Strassenverkehr.html (letzter Zugriff am 16.12.2024)

<https://www.co2online.de/klima-schuetzen/auto-co2-ausstoss/#:~:text=Wird%20Ihr%20Auto%20mit%20Diesel,2%2C%20die%20Ihr%20Auto%20ausst%252Bft> (letzter Zugriff am 16.12.2024)

<https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/treibhausgas-emissionen-in-deutschland/kohlendioxid-emissionen#kohlendioxid-emissionen-2023> (letzter Zugriff am 16.12.2024)

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr/klimaschutz-im-verkehr#rolle> (letzter Zugriff am 16.12.2024)

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/360/publikationen/f_einstaub_in_staedten_weltweit_s_11-17.pdf (letzter Zugriff am 18.12.2024)

<https://www.bmuv.de/themen/verkehr/elektromobilitaet/luft-und-laerm> (letzter Zugriff am 18.12.2024)

https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Energie/Erzeugung/_inhalt.html (letzter Zugriff am 18.12.2024)