

15 Bewusstseinsbildung im Sport- und Freizeitverkehr

von Dipl.-Komm. Natascha Schwagerus in Zusammenarbeit mit dem Landessportverband BW

In Baden-Württemberg treiben über zwei Drittel der Bevölkerung Sport, dabei ist für die Hälfte aller Sporttreibenden der Pkw das Hauptverkehrsmittel. So wächst durch Sportaktivitäten auch die Belastung für Umwelt und Natur.

Das IVU hatte in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg (UVM) in der Studie „Mobilität und Sport“ (2005) zunächst die tatsächlichen Auswirkungen der sportbezogenen Mobilität und ihre Auswirkungen auf Umwelt und Klimaschutz erarbeitet.

Mit Unterstützung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) und im Auftrag des Landessportverbandes Baden-Württemberg wurden diese Ergebnisse dann in einem dreijährigen Folgeprojekt als Grundlage verwendet, um Strategien für einen „umweltbewußten Sport“ zu entwickeln. Daraus wurden nachhaltige kommunale Mobilitätskonzepte zur Kompensation der durch Sportverkehr hervorgerufenen hohen Pkw-Fahrleistungen, Energieverbräuche und Umweltkonflikte abgeleitet.

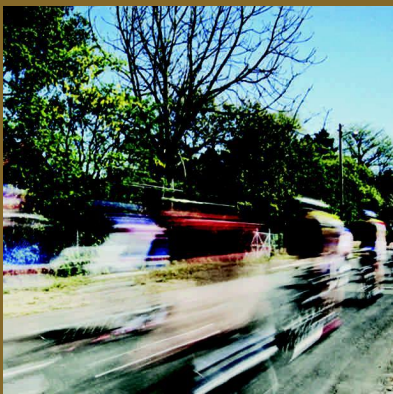
Repräsentative Befragung zu Sportaktivität und -mobilität

Aus den Ergebnissen der o. g. Studie geht hervor, dass 70 % der Befragten ganzjährig sportlich aktiv sind. Bei einer Einwohnerzahl von 10,6 Mio. Personen in Baden-Württemberg entspricht dies einer Anzahl von über 6 Mio. Personen, die regelmäßig Sport treiben. 40 % der Sportaktiven fahren zu ihrer Sportstätte mit dem Pkw - dabei meistens allein. Der öffentliche Verkehr wird zur Erreichung der Sportstätte leider nur zu 4 % genutzt. Nur sehr kurze Wege - bis zu einem Kilometer - werden mit dem Fahrrad oder zu Fuß zurückgelegt. Die hohen Fahrleistungswerte im Sportverkehr werden also überwiegend durch den Pkw erzeugt - die Dimensionen des sportinduzierten Verkehrs insgesamt sind enorm:

- Auf das Jahr gerechnet werden 5 Mrd. Kilometer von aktiven Sportlern, 1,1 Mrd. km zur Kinderbeförderung und
- 0,5 Mrd. Kilometer von Zuschauern mit dem Pkw zurückgelegt.

- Dies entspricht einer Gesamtjahresleistung von 6,6 Mrd. Personen-Kilometer.
- Zuzüglich der mit dem ÖPNV zurückgelegten Distanzen sowie Fahrrad- und Fußwegen, liegt das gesamte Sportverkehrsaufkommen in Baden-Württemberg bei insgesamt **8,2 Mrd. Kilometer pro Jahr.**

Selbst unter Berücksichtigung verschiedener Reduktionsfaktoren würde sich bei einer fortgeschriebenen Jahresfahrleistung des gesamten Pkw-Sportverkehrs bis 2020 in Baden-Württemberg ein Anstieg des Treibstoffverbrauchs um 13 % und der CO₂-Emissionen um 0,65 % ergeben. Betrachtet man die Wegeketten, zeigt sich, dass bei 95 % der aktiven Sportler der Weg zu ihrer Sportstätte zu Hause beginnt und nach der Sportaktivität direkt dorthin zurückführt. Gerade einmal 5 % der Sporttreibenden verbinden den Sportweg mit anderen Wegen, wie zum Beispiel dem Berufsweg.



Strategien zur nachhaltigen Entwicklung

Initiativen für den Sport: Mobilitätsverbesserung, Verkehrsreduzierung & Klimaschutz

In dem 2008 abgeschlossenen dreijährigen Projekt „Mobilität und Sport – Bewußtseinswandel im Sportverkehr – Ein Gewinn für die Umwelt“ hat das IVU durch eine umfangreiche und thematisch differenzierte Zusammenarbeit mit Projektpartnern aus verschiedenen Bereichen aufgezeigt, dass in den Kommunen Initiativen zu Mobilitätsverbesserung, Verkehrsreduzierung und Klimaschutz im Sport auf großes Interesse stoßen und Bereitschaft zur Erprobung und Realisierung von nachhaltigen Mobilitätskonzepten gegeben ist. Diese Möglichkeiten beziehen sich vor allem auf eine verbesserte Anbindung von Sportstätten an den ÖPNV, sind aber auch auf andere Bereiche übertragbar.

Potentiale zur Verbesserung der Busanbindung und der Erschließung von Sportstätten

Gemeinsam mit dem Busunternehmen Omnibusverkehr Spillmann GmbH aus Bietigheim-Bissingen, einem aktiven und kreativen Mobilitätsdienstleister,

entwickelte das IVU ein "Pilotprojekt" zur Umsetzung und Evaluation eines lokalen Ansatzes zur Verbesserung der Busanbindung und Erschließung von Sportstätten.

Wegen steigender Fahrgastzahlen bei Berufspendlern und Schülern, die im Busbetrieb zu 130%iger Auslastung in der Hauptverkehrszeit führten, plante man bei Spillmann eine Umstrukturierung des ÖPNV in der Region Bietigheim-Bissingen.

In diese Neustrukturierung des Fahrplans und die weiteren Anpassungen wurde die Zielgruppe „Sporttreibende“ mit den dazugehörenden Sport- und Vereinszeiten mit einbezogen.

Zunächst mussten die gegebene Infrastruktur und die potentielle Zielgruppe „Sport“ analysiert und bei nahezu allen Institutionen (Sportvereinen, Schulen, etc.) die Sport- und Trainingszeiten erfragt werden, um die Anpassung der Taktzeiten der neuen Linie vornehmen zu können.

Das Ergebnis war das dreistufige Konzept für eine Ringlinie, das in einem mehrmonatigen Prozess umgesetzt wurde und welches dem Fahrgast heute einen erkennbaren Mehrwert bietet.

In der ersten Stufe wurden unter anderem die Schulen, Wohngebiete und Hauptlinien in das Ringliniensystem integriert, in einer zweiten Stufe wurden Einkaufszentren und Gewerbegebiete hinzugefügt. In der dritten Stufe wurden die Taktzeiten besser auf die Bedürfnisse der Sportler angepasst, und alle möglichen Freizeiteinrichtungen in das Ringliniensystem aufgenommen.

Als sichtbare Kommunikationsmaßnahmen wurden die Busse der Ringlinie von außen beschriftet und im Innenraum mit einem Sporthallenboden ausgestattet. Begleitend wurden Flyer mit den neuen Taktzeiten regional ausgelegt, das Projekt regional beworben und die Ringlinie als eigenständige Marke kommuniziert.

Schon nach kurzer Zeit zeigte sich, dass die Anpassung an die Zielgruppe Sportler einen Anstieg der Fahrgastzahlen und somit eine bessere Auslastung der gesamten Busflotte zur Folge hatte.



Umsetzung für eine nachhaltige Mobilität

Der gelungene Projektansatz von Spillmann wurde in Workshops mit anderen interessierten Busunternehmern der Region vorgestellt und die Umsetzbarkeit auch bei anderen infrastrukturellen Voraussetzungen diskutiert. Hierbei ergab sich aus Sicht der Busunternehmer, dass es hauptsächlich an den finanziellen Möglichkeiten zu einer Änderung bzw. Linienanpassungen zu Gunsten des Sportverkehrs mangelt. Alle Busunternehmer sehen die Zielgruppe „Sportler“ als sehr positiv, benötigen jedoch für ein regionales Mobilitätsmanagement Unterstützung von den Städten und Gemeinden.

Einbindung lokaler Unternehmen zur Senkung von Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

Auch Unternehmen haben es in der Hand, den Verkehr ihrer Beschäftigten positiv im Sinne nachhaltiger Mobilität zu beeinflussen und zu gestalten.

Unter diesen Gesichtspunkten wurde 2008 eine Kooperation und ein weiteres "Pilotprojekt" mit der Abteilung Kulturelle Aufgaben, Sport, Freizeit (KSF) der Robert Bosch GmbH durchgeführt, um die Gewohnheiten der sporttreibenden Mitarbeiter zu untersuchen und zu beeinflussen. Mit einer Modellrechnung zu den Veränderungspotentialen im Energieverbrauch und CO₂-Emissionen im Betriebssport wurde gezeigt, dass schon eine 10 %-ige Änderung bei der Verkehrsmittelwahl im Sport zu deutlichen CO₂-Verringerungen führen kann und CO₂-Reduktionen von 10 % bis 20 % durchaus umsetzbar sind. Mit einem Rechenbeispiel aus dem Pilotprojekt mit Bosch und konkreten Zahlen werden die möglichen Potentiale deutlich:

- Würden 30 % der Sporttreibenden, die in 48 Wochen des Jahres ein Mal pro Woche sportlich aktiv sind (bei Bosch waren das 2.190 Personen),
- **nur einmal im Jahr** statt ihren Pkw den ÖPNV für die Fahrt zum Sport nutzen,
- brächte das hier eine Verringerung des CO₂-Ausstoßes von mehr als 36 Tonnen pro Jahr.

Diese noch vorsichtige Rechnung und ihr Ergebnis lassen sich auch auf andere Unternehmen aller Größen übertragen. Hierbei sind allerdings die Städte und Gemeinden gefordert, ihre ansässigen Unternehmen bei der Aufgabe des Mobilitätsmanagements im Sport aktiv zu unterstützen und zu begleiten.

Starke Kooperationen unterstützen das Mobilitätsmanagement in Betrieben und Unternehmen.

Die erfolgreichen Beispiele mit der Spillmann GmbH und der Abteilung KSF der Robert Bosch GmbH zeigen das Veränderungspotential und die Bereitschaft der Unternehmen sich am Mobilitätsmanagement aktiv zu beteiligen.



Strategien zur nachhaltigen Entwicklung

Mobilitätsmanagement im Sportverkehr

Weil sich Mobilitätsmanagement zu einer zentralen kommunalen Aufgabe und Funktion entwickelt, kommen in diesem Rahmen u.a. auch geeignete Maßnahmen zur Organisation des Sportverkehrs und eine sportbezogene Mobilitätsberatung zum Tragen. Die wesentlichen Aspekte hierzu sind:

- Verbesserung der kooperativen Ansätze zwischen Verkehrsunternehmen und Sportvereinen
- Einsatz von Marketing und Kampagnen in Bezug auf Preis- und Umweltbewusstsein der Sporttreibenden
- Angebotsverbesserungen des Busverkehrs, d.h. Anpassung der Haltestellen-Infrastruktur sowie der Taktzeiten in ländlichen Regionen an die Sportler
- Verbreitung von Informationsmaterialien zu Fahrplänen und Sportstätten

- Aktuelle ÖPNV-Informationen für Sportler über die örtlichen Vereine
- Kombination von Vereinsbeiträgen mit dem ÖPNV-Fahrschein zu Sportzwecken
- Angebote von Kombitickets für Sportveranstaltungen und die Nutzung des ÖPNV
- Sportverkehr-Initiativen und Kooperationen mit den örtlichen Betrieben und Unternehmen

So umfasst Mobilitätsmanagement für den Sport einen breiten Strauß möglicher Maßnahmen, der auf die spezifischen Bedingungen des Standorts und die Mobilitätsbedürfnisse der Zielgruppe abgestimmt werden kann. Kommunen und Betriebe können dabei selbst von der Umsetzung profitieren: Mobilitätsmanagement als kommunales Informations- und Handlungsfeld ist ein

zentraler Ansatzpunkt. Dies betrifft die Verwaltungen in Städten und Gemeinden, Verkehrsbetriebe, Unternehmen und natürlich auch Vereine und Verbände.

Hierbei gibt es bezüglich ÖPNV und Individualverkehr ganz unterschiedliche Problemstellungen und Handlungsansätze. Daher empfiehlt sich, gemeinsam mit den jeweils Verantwortlichen bzw. privaten Kooperationspartnern, wie Unternehmen und Bildungseinrichtungen, machbare Konzepte für Entwicklung und Umsetzung eines Mobilitätsmanagements und einer zielgerichteten sportbezogenen Mobilitätsberatung anzugehen.

Autorin Dipl.-Komm. Natascha Schwagerus

Natascha Schwagerus leitete das 3-jährige Projekt "Mobilität und Sport - Bewusstseinswandel im Sportverkehr" (DBU, DOSB, LSV - 08), wo sie die diversen Mobilitätsansätze entwickeln, erproben und erfolgreich umsetzen konnte.



IVU Forschen und Beraten

Projektbüro im Pavillon
Industriestraße 3
D-70565 Stuttgart
Tel +49 (0)711-78192910
Fax +49 (0)711-78192915
kontakt@ivu-bw.de
www.ivu-bw.de

Quellen & Bilder:

Mobilität und Sport (Studie zum Sportverkehr) - IVU, 2005
Mobilität und Sport - Bewusstseinswandel im Sportverkehr - Ein Gewinn für die Umwelt (Projekt) - IVU, 2008

16 Kommunales Mobilitätsmanagement

von Dipl.-Ing. Brit Fröhlich

In Zeiten immer knapper werdender öffentlicher Mittel ist es für viele Kommunen eine große Herausforderung, den stetig steigenden Mobilitätsbedürfnissen der Bewohner sowie der Wirtschaft zu entsprechen. Ein Ansatz, der abseits von Investitionen in Infrastrukturmaßnahmen helfen kann, langfristig die Mobilität verträglich zu gestalten und zu ermöglichen, ist das Mobilitätsmanagement.

Mobilität ermöglichen – Verkehr vermeiden!

Täglich bietet sich in Deutschland an vielen Orten ein ähnliches Bild: Der Verkehr rollt im Berufsverkehr nur sehr träge durch die Städte und auf den regionalen Verkehrsachsen dahin. Immer mehr Menschen müssen immer mobiler werden – die vorhandene Verkehrsinfrastruktur stößt an ihre Grenzen. Der notwendig erscheinende Ausbau der Verkehrsinfrastruktur steht in Konkurrenz mit anderen Nutzungen um immer knapper werdende Mittel, aber auch immer knapper werdende Flächen, die den Kommunen zur Entwicklung noch zur Verfügung stehen. Darüber hinaus hat der steigende Anteil des Individualver-

kehrs auch erhebliche Folgen für Gesundheit und Umwelt. Um negative Folgeerscheinungen wie z.B. steigenden Feinstaubwerten und Lärmbelastungen in Innenstädten Herr zu werden und den gesetzlichen Anforderungen zu genügen, haben einige Kommunen bereits Umweltzonen ausgewiesen.

Mobilitätsmanagement kann den Kommunen bei der Bewältigung dieser Problemlagen helfen. Es ist eine Teilstrategie des Verkehrsmanagements, setzt jedoch nicht bei einer Ausweitung des Angebots bzw. bei einem Verbot der Nutzung an, sondern hat zum Ziel, das individuelle Verkehrsverhalten positiv zu beeinflussen. Ziele sind zum einen die Vermeidung und zum anderen die verträgliche Abwicklung des Verkehrs. Die Idee an sich ist nicht neu: im Bereich des Güterverkehrs hat das Management der Wege und Transporte mit der Logistik schon eine sehr lange Tradition. Im Zentrum des Mobilitätsmanagements steht jedoch nicht der Verkehr: Ziel ist es, individuelle Mobilität zu ermöglichen und gleichzeitig den dadurch verursachten Verkehr möglichst verträglich zu gestalten.

Mobilitätsmanagement strebt die Reduzierung des Pkw-Verkehrs und eine Verlagerung hin zum Umweltverbund (Fuß- bzw. Radverkehr und ÖPNV) an. Dabei handelt es sich um einen intermodalen Ansatz, d.h., dass ganz bewusst die verschiedenen Möglichkeiten, einen Weg zurückzulegen, dargestellt und die Wahl zwischen verschiedenen Verkehrsmitteln bzw. einer Kombination aus diesen gegeben wird (vgl. Abb. 1).

Weiche Instrumente – konkrete Erfolge

Zentrale Instrumente des Mobilitätsmanagements sind dabei die weichen Mittel des Marketings wie Kommunikation, Motivation und Koordination. Durch individuelle Information und Beratung kann nicht nur die Konsequenz der Verkehrsmittelwahl bewusst gemacht werden, sondern es werden auch annehmbare Alternativen aufgezeigt. So wird der Verkehrsverursacher in die Verantwortung für das eigene Handeln genommen. Sind die Fakten erst einmal auf dem Tisch, lassen sich die meisten eher durch konkrete Folgen für den eigenen Geldbeutel oder die Gesundheit überzeugen als durch

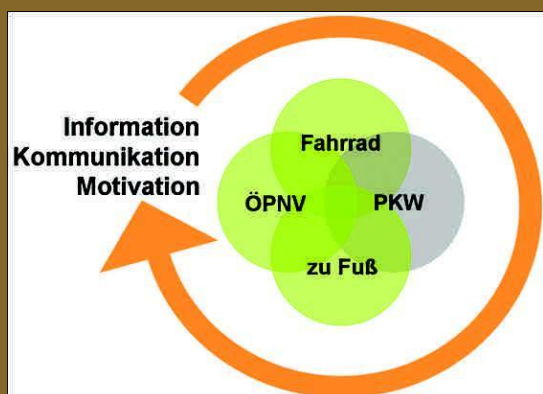


Abb.1: Elemente des Mobilitätsmanagements (Quelle: GMA Darstellung 2008)

Strategien zur nachhaltigen Entwicklung

abstrakte Umweltfolgen. So werden Pkw-Fahrten vermieden oder der ÖPNV genutzt, wodurch die Verkehrsinfrastruktur entlastet wird, aber auch die Auswirkungen des Individualverkehrs wie Lärm, Flächenverbrauch, Umweltverschmutzung und Gesundheitsschäden vermindert werden.

Trotz der Fokussierung des Mobilitätsmanagements auf die Verhaltensänderung besteht ein enger Bezug zur Angebots- und Infrastrukturplanung, denn es muss selbstverständlich akzeptable Alternativen zum Pkw geben. Die erfolgreiche Umsetzung des

Mobilitätsmanagements ist umso wahrscheinlicher, je besser und umfangreicher die jeweiligen Angebote im Verkehrsbereich sind. Die Erfahrungen haben gezeigt, dass Autofahrer beim Umstieg auf den ÖPNV in der Regel max. die 1,5-fache „Pkw-Zeit“ akzeptieren. Für viele liegt die Schmerzgrenze für eine ÖPNV-Fahrt bei ca. 90 Minuten. Dementsprechend ist es einfacher, Bewohner einer gut ausgestatteten, kompakten Stadt bzw. Gemeinde zur Nutzung des ÖPNV zu motivieren.

Der ÖPNV ist jedoch nicht das Allheilmittel, auch das Fahrrad stellt eine - oft unterschätzte - Alternative zum Pkw dar. Entfernungen zwischen drei und sechs Kilometern können noch bequem mit dem Fahrrad zurückgelegt werden, und es lässt sich sehr flexibel mit anderen Verkehrsmitteln kombinieren. Selbstverständlich besteht auch hier eine enge Beziehung zwischen der Nachfrage und dem Angebot: Sind die Radwege in einer Gemeinde nur unzureichend beschchildert bzw. fühlt sich der Nutzer unsicher, wird der Radfahreranteil wesentlich geringer ausfallen.

Auch die Infrastruktur am Zielort (Abstellanlagen, Duschen/Umkleiden im Betrieb etc.) kann zur Nutzung des Rades motivieren. Wie bewegt man nun die Menschen dazu, ihr Auto stehen zu lassen? Auch wenn das vorhandene Angebot die Nachfrage in gewisser Weise beeinflusst, ist es nicht selten eine Frage der Information und Motivation, um Bewohner zum Ausprobieren neuer Verkehrsmitteln zu bewegen. Oft besteht eine Hemmschwelle, den Weg zur Arbeit z.B. zum ersten Mal mit dem Fahrrad statt mit dem Auto zurückzulegen. Man kann sich nicht vorstellen, die übliche vierspurige Bundesstraße mit dem Rad zurückzulegen, nicht wissend, dass parallel ein begrünter und sicherer Radweg führt.

Diese Vorurteile bzw. Hemmnisse zu überwinden, ist ein zentrales Ziel des Mobilitätsmanagements.

Verkehr vermeiden Verkehr vermindern Verkehr verlagern

- **Verbesserung der Sicherheit**
- **Verbesserung der Mobilität der Bewohner und Besucher**
- **Reduktion der schädlichen Umwelt- und Gesundheitsfolgen des Verkehrs**
- **Kostenreduzierung für Bau, Unterhalt der Verkehrsinfrastruktur**
- **Erhöhung der Einnahmen**
- **Reduzierung der Kosten für Bewohner, Unternehmen und Gäste**

Abb. 2: Erfolge des Mobilitätsmanagements (Quelle: GMA Darstellung 2008)

Vielfach sind die gewählten Verkehrsmittel nicht unbedingt die besten, sondern werden aus Gewohnheit und Unwissen heraus gewählt. Hier setzt Mobilitätsmanagement an: individuelle Informationen über die verschiedenen Möglichkeiten der Fortbewegung motivieren den Nutzer, eine möglichst nachhaltige Wahl zu treffen. Dieser Ansatz ist deutschlandweit schon durch die Einrichtung von Mobilitätszentralen mit einem multimodalen Informations- und Serviceangebot aufgenommen (vgl. Abb. 3).

Wen kann man „mobilisieren“?

Erwartungsgemäß ist jedoch eine entwickelte Routine schwer abzuliegen. Hier bedarf es intensiver Information und Motivation, die aktiv auf den Verbraucher zugeht, und ihm nicht - wie bei den

Mobilitätszentralen - die Holschuld überlässt. Besonders erfolgreich sind Ansätze, wenn noch keine festgefahrenen Muster bestehen (z.B. bei Kindern und Jugendlichen) oder wenn sich die jeweilige Person in einer Umbruchsituation befindet. Daraus lassen sich zwei wichtige Zielgruppen des Mobilitätsmanagements ableiten:

Kinder, Jugendliche und Neubürger der Städte und Gemeinden.

- Wichtige Partner bei der Beratung von Kindern und Jugendlichen sind die Schulen bzw. Kindergärten, aber auch die Eltern. Indem man die Jüngsten schon frühzeitig damit vertraut macht, dass es nicht immer nur das Auto sein muss, das den Weg zum Kindergarten bzw. zur Grundschule überbrückt, entwickeln diese eine selbst-

verständliche Flexibilität, die sie auch später individuelle Mobilitätsentscheidungen treffen lässt. Vorreiter in diesem Bereich sind Großbritannien, aber auch Flandern. Durch Integration der Mobilitätserziehung in die oft schon in Grundschulen durchgeführte Verkehrssicherheitsarbeit lässt sich zum einen ein Bewusstsein bei den Kindern schaffen, zum anderen auch darüber hinaus eine Motivation bei den Eltern, ihren Kindern auch alternative Schulwege aufzuzeigen. Als konkrete Maßnahmen sind hier z.B. Geh- oder Radfahrgemeinschaften von Schülern, Schülerkarten für den ÖPNV sowie eine Busbegleitung zu nennen. Durch diese konkreten Beispiele der Schulwegorganisation ist es z.B. durch das Projekt MobiKids in München gelungen, die Hol- und Bringfahrten um ca. 20 % zu reduzieren.

- Eine weitere Lebenssituation, die sich besonders dafür eignet, schon festgefahrene Verhaltensmuster aufzubrechen, ist ein Umzug in eine neue Stadt oder

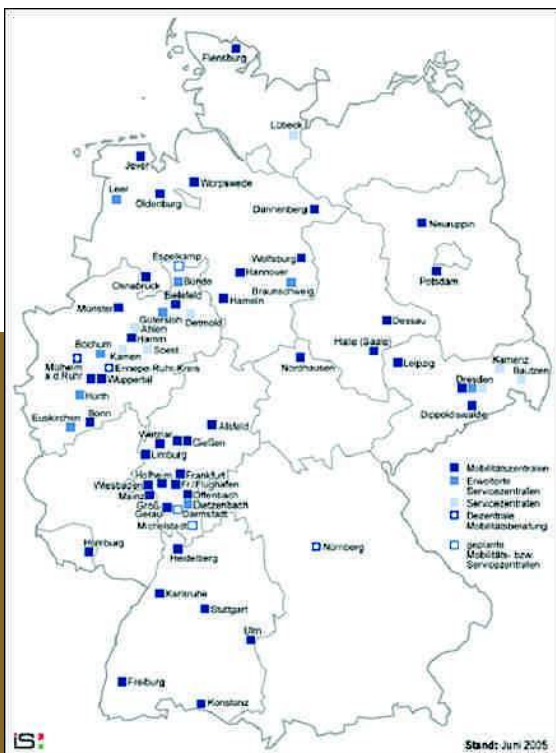


Abb. 3: Mobilitätszentralen in Deutschland
Quelle: ILS – Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung GmbH, Dortmund

Gemeinde. Insbesondere beim Umzug in hochverdichtete Gebiete können Neubürger durch die Information bzw. eine individuelle Beratung über das vorhandene Angebot im öffentlichen Nahverkehr, aber auch über die Radwegeinfrastruktur sowie eventuelle finanzielle Anreize (Jobtickets) zu einem Umdenken und einer Verhaltensänderung in Bezug auf ihre Mobilität motiviert werden. Kooperationspartner hierbei sind z.B. die Verkehrsunternehmen, die so durch den Gewinn von Neukunden auch ihre Umsätze steigern können. Im Idealfall wird der Neubürger schon bei der Wohnungssuche über die wichtigsten verkehrlichen Situationen und Angebote informiert, so dass eine bewusste Entscheidung für oder gegen einen Wohnstandort getroffen werden kann. Bei berufsbedingten Umzügen sind es hierbei die Unternehmen, die in der Position sind, den neuen Mitarbeiter zu informieren und zu motivieren.

Firmen und Unternehmen als Mobilitätspartner

Somit rücken die Betriebe und Unternehmen als weitere wichtige Zielgruppe in den Raum. Unternehmen verursachen nicht nur durch ihre direkte Tätigkeit Verkehre (Lieferverkehr etc.), sondern auch die Mitarbeiter verursachen durch ihren täglichen Weg zur Arbeit - je nach Verkehrsmittel - mehr oder weniger verträglichen Verkehr. Durch ein betriebliches Mobilitätsmanagement können die Unternehmen die Verantwortung für die so entstehende Verkehrsbelastung übernehmen.

Dieser Ansatz wird in Deutschland und insbesondere in den Niederlanden und Großbritannien schon sehr erfolgreich eingesetzt. Durch eine effiziente Abwicklung des Berufs-, Geschäfts- und Kundenverkehrs können auf der einen Seite Verkehrsbelastungen reduziert werden, auf der anderen Seite hat das Unternehmen ganz konkrete Kostenvorteile. So können z.B. durch die Reduzierung bzw. die Vermeidung eines Neubaus von Parkflächen die Unternehmen dauerhaft die Kosten gesenkt werden. Aber

auch eine effizientere Auslastung des Fahrzeugpools bzw. der Dienstfahrzeuge kann zur Kostenreduzierung beitragen.

Ein Beispiel für sehr erfolgreiches Mobilitätsmanagement im Unternehmen ist die Firma Infineon in Dresden mit ca. 5.000 Mitarbeitern. Durch ein konsequentes und strukturiertes Mobilitätsmanagement ist es gelungen,

- den Pkw-Fahreranteil von ca. 68 % auf ca. 55 % zu reduzieren.

Im Gegenzug stiegen der Anteil

- der Fußgänger von ca. 1 % auf ca. 3 %,
- der Fahrradfahrer von ca. 13 % auf ca. 16 % und
- der Anteil des ÖPNV von ca. 13 % auf ca. 19 %.

Durch diese Verlagerung auf den Umweltverbund wurde der Bau von 500 neuen Stellplätzen vermieden. Bei Herstellungskosten von 2.500 bis 3.500 EUR pro ebenerdigen Stellplatz hat Infineon so ca. 1,3 Mio. EUR eingespart.

Eine Win-Win-Situation

Mobilitätsmanagement ist nicht nur nice to have, sondern bringt auch konkreten finanziellen Nutzen; nicht nur für die Zielgruppen, wie z.B. Familien, Neubürger oder Betriebe und Unternehmen, sondern auch für die jeweilige Gemeinde bzw. Stadt, in der Mobilitätsmanagement durchgeführt wird.



Abb. 4: Zusammenhang zwischen Mobilitätsmanagement, Angebot und Nachfrage (Quelle: GMA Darstellung 2008)

Als Anbieter der Verkehrsinfrastruktur haben die Kommunen ein starkes Interesse daran, die vorhandene Infrastruktur so effi-

zient wie möglich zu nutzen. Oftmals sind nötige Ausbaumaßnahmen bzw. Angebotserweiterungen aufgrund knapper Ressourcen nicht möglich. Im Rahmen des Mobilitätsmanagements ergeben sich vielfache Anknüpfungspunkte für ein Public Private Partnership. So profitieren z.B. nicht nur die Unternehmen von einem angebotenen Werksbus, sondern dieser kann auch für die nahe gelegene Schule zur Verfügung gestellt werden. Auch als Verkehrsanbieter profitiert die Gemeinde bzw. die Stadt vom Mobilitätsmanagement: konkrete Wünsche und die Abstimmungen des Angebots auf Bedürfnisse einzelner Zielgruppen ist durch die Kooperation und Kommunikation oft einfach möglich. Nicht zuletzt leistet das Mobilitätsmanagement einen wichtigen Beitrag zur Reduzierung der schädlichen Umweltauswirkungen und somit auch zur lokalen Agenda.

Auch Tourismusgemeinden können vom Mobilitätsmanagement profitieren: So haben schon einige Tourismusregionen erkannt, dass viele Besucher ein „Rund-

um-Sorglos-Paket“ wünschen, was die Fortbewegung am Urlaubsort angeht. Die Bereitstellung von umfassenden Informationen und Angeboten im ÖPNV hilft den Besuchern, den Aufenthalt stressfrei zu genießen, ohne sich um Parkplätze und Staus Gedanken machen zu müssen. Im Schwarzwald beteiligen sich schon 6.000 Gastgeber am KONUS-Verkehrskonzept, bei dem die Gästekarte als Freifahrtschein in allen Bussen und Bahnen in der gesamten Ferienregion genutzt werden kann. Neben der Initiierung des Prozesses, der Motivation zur Teilnahme und der Unterstützung leistet die Kommune jedoch noch einen anderen wichtigen Beitrag: durch die Umsetzung des Mobilitätsmanagements im eigenen Betrieb leistet sie eine wichtige Vorbildfunktion und kann darüber hinaus die eigenen Betriebskosten deutlich reduzieren.



Abb. 5: KONUS-Flyer
Quelle: Schwarzwald Tourismus GmbH

Strategien zur nachhaltigen Entwicklung

Mobilitätsmanagement: die Zeit ist reif für nachhaltige Mobilität

Trotz der Vorteile, die das Mobilitätsmanagement mit sich bringt, ist es in Deutschland im Gegensatz zu anderen europäischen Ländern noch nicht in der Verkehrsplanung verankert. Gegenwärtig gibt es in Deutschland einige lokale und sehr wenige regionale Ansätze im Mobilitätsmanagement.

Aufgrund der Tatsache, dass insbesondere Pendlerverkehre nicht vor der Gemeindegrenze Halt machen, sind gemeindeübergreifende regionale Ansätze hier sinnvoll und zukunftsweisend. Die kommunalen Verkehrspolitiken werden in Zukunft die Mobilitätsbedürfnisse einer älteren, bunteren und weniger wohlhabenden Gesellschaft entsprechen müssen.

Gleichzeitig verfügen sie über immer weniger finanzielle Ressourcen, um diesen Anforderungen gerecht zu werden. Das Mobilitätsmanagement ist hierbei ein sehr effektiver Weg, wie in Zeiten des Rückzugs von staatlicher Förderung (z.B. für den ÖPNV) kostengünstige Lösungen gefunden werden können.

Auch beim Verbraucher wird die Notwendigkeit steigen, Gewohnheiten zu überdenken, denn Mobilität wird zukünftig immer teurer. So steigen die Energiepreise kontinuierlich, die Subventionen für Lebensstile mit hohem Mobilitätsbedürfnissen (z.B. Entfernungspauschale) werden zukünftig weiter reduziert werden. Teile der Bevölkerung sind aufgrund

des erhöhten Kostendrucks bzw. der eingeschränkten Mobilität zukünftig auf Alternativen zum Pkw angewiesen. Durch Mobilitätsmanagement kann ein einfacher und gleichberechtigter Zugang zu den Verkehrsmitteln gestärkt werden.

Schließlich sprechen im Hinblick auf die kommunale Planung auch ganz pragmatische Gründe für die Durchführung des Mobilitätsmanagements: die Kommunen können die Maßnahmen, die im Rahmen eines Mobilitätsmanagements erarbeitet werden, auch in geforderte Aktionspläne im Rahmen der Luftreinhalte- und Lärm-minderungsplanung aufnehmen.

Autorin Dipl.-Ing. Brit Fröhlich

Durch Ihre Tätigkeit in der Stadtentwicklungsplanung und Kommunalberatung verfügt Brit Fröhlich als Mobilitätsberaterin über umfangreiche Erfahrungen in Konzeption und Einführung von Mobilitätsmanagementsystemen.



GMA Gesellschaft für Markt und Absatzforschung mbH
Hohenzollernstraße 14
D-71638 Ludwigsburg
Tel +49 (0)7141-93600
Fax +49 (0)7141-93610
info@gma.biz
www.gma.biz

17 Innovative Mobilitätstelematik für Kommunen

von Dr.-Ing. Stefan Denzinger in Zusammenarbeit mit dem KTMC Kompetenzzentrum Telematik . Mobile Computing . Customer Care

Die Mobilitätstelematik bietet interessante Möglichkeiten zur Verbesserung der Qualität im Verkehr. Daher ist es entscheidend, dass unter Berücksichtigung der örtlichen Rahmenbedingungen und Zielsetzungen von den Beteiligten individuell angepasste, innovative und nutzerorientierte Lösungen entwickelt und umgesetzt werden.

Digitalisierung, Individualisierung und Rationalisierung

Wer meint, dass die verschiedenen, durch Megatrends hervorgerufenen tiefgreifenden Veränderungen im Verkehrswesen nur Großstädte und Metropolregionen betreffen, könnte leicht daneben liegen. Die Globalisierung mit der weltweiten Vernetzung von Wirtschaft und Menschen führt durch die Arbeitsteilung und global verteilte Unternehmensstandorte zu einem veränderten Verkehrsverhalten, das bis in kleine Kommunen hinein die Anforderungen an die Verkehrsanbindung erhöht.

Die Digitalisierung dringt durch die Informations- und Kommunikations-Technologien in alle Lebens- und Arbeitsbereiche vor und verändert die Art und Weise,

wie Menschen miteinander sprechen, sich austauschen und wie sie sich begegnen. Nicht nur, aber ganz besonders, ist das bei den heute unter 21-jährigen ausgeprägt, für die Internet und Handy „schon immer da“ sind. Und es gibt bereits heute einen nicht zu unterschätzenden Anteil an Senioren, die mit den neuen Medien aktiv umgehen. In wenigen Jahren wird der Anteil der Nichtnutzer von den sogenannten "neuen Medien" wohl gegen null gehen.

Die Individualisierung als einer der heutigen Megatrends stellt neue Ansprüche an Betrieb und Service, und die in Großstädten und von Großunternehmen eingeführten neuen Dienstleistungen werden von den Verkehrsteilnehmern (Kunden) auch in der Fläche erwartet. Die Ansprüche an Qualität steigen, und der Trend geht auch in der Mobilität hin zu individualisierten Angeboten.

Die Rationalisierung und der Kostendruck kommen als weitere Faktoren für verkehrliche Leistungen hinzu – und gerade hier kann die Verkehrsstelematik eine Stärke ausspielen: Im Vergleich zu Infrastrukturbaumaßnahmen sind diese Maßnahmen schnell und ko-

stengünstig zu realisieren, mit vielerorts nachgewiesener Wirksamkeit. Das ist auch nötig, denn die Prognosen gehen weiterhin von einer Zunahme der Fahrleistungen – im Individualverkehr und besonders im Güterverkehr – aus. Auch wenn die Schadstoffemissionen mittelfristig durch die Weiterentwicklung der Fahrzeugtechnik weniger bedeutsam sein werden, wird das Mengenproblem des Verkehrs noch einige Zeit zunehmen.

Gerade in den Bereichen, wo die Verkehrsbelastung an die Kapazitätsgrenze stößt, ist die Anfälligkeit für Störungen groß und deren Auswirkungen können u.U. rasch existenziell werden. Denn Unternehmen und Touristen sind grundsätzlich schneller bereit als Bewohner, Konsequenzen aus unbefriedigenden Verkehrsverhältnissen zu ziehen und ihre Standort- bzw. Zielwahl zu überdenken.

Mobilitätstelematik für Städte und Gemeinden

Welche Werkzeuge stellt die Mobilitätstelematik den Städten und Gemeinden zur Verfügung?



Neue Mobilitätslösungen durch Technologiekonvergenz

Strategien zur nachhaltigen Entwicklung

Grundsätzlich ist zwischen drei Bereichen der Verkehrstelematik zu unterscheiden, die historisch gewachsen, sich zunächst getrennt entwickelt haben, heute an vielen Punkten wieder zusammenwachsen und noch erhebliches Potenzial für weitere Kooperationen und Substitution in der Zukunft- und Mobilitätsentwicklung haben:

- **Infrastrukturbasierte Verkehrstelematik,**
- **fahrzeuggestützte Verkehrstelematik,**
- **internet- und mobilfunkgestützte Verkehrstelematik.**

Die infrastrukturbezogene Verkehrstelematik basiert heute und auch in der Zukunft auf einer zentralen Rechneinheit, die je nach Stadtgröße skaliert wird. In Großstädten wird eine mit Operatorpersonal ausgestattete, ggf. Verkehrsträgerübergreifende Verkehrsleitzentrale betrieben, in Mittelstädten ein nur bei besonderen Ereignissen besetzter Verkehrsrechnerarbeitsplatz und in Kleinstädten und Gemeindeneinige koordinierte Lichtsignalanlagen. Die Grundlage für die Steuerung erhält das System durch Detektoren, die klassisch infrastrukturbasiert sind: Induktionsschleifen, Infrarot- und Mikrowel-

lendektoren, Videodetektion, Magnetfeldsensor und Radardetektion.

Dort, wo keine Detektoren vorhanden sind, bietet die fahrzeuggestützte und die mobilfunkgestützte Verkehrstelematik Unterstützung. So lässt sich mit Hilfe von Floating Car Data – im Verkehr mitschwimmenden Fahrzeugen – deren spezielles Erfassungsgerät regelmäßig Ort und Geschwindigkeit an die Zentrale übermitteln, das Lagebild ergänzen. Der Flottenauswahl kommt dabei eine besondere Bedeutung zu, da Taxen, Busse und Paketdienste mit ihrem Verhalten nicht immer die aktuelle Verkehrslage abbilden. Die neueste Technologie, Floating Phone Data, kommt ganz ohne besondere Zusatzsysteme im Fahrzeug aus und erstellt aus den Bewegungsprofilen der in Fahrzeugen "mitfahrenden" Handys eine Verkehrslage. Aktuelle Forschungsergebnisse deuten darauf hin, dass diese Technologie aber hauptsächlich für Autobahnen und stark befahrene Außerortsstraßen geeignet ist.

Aufbauend auf der Verkehrslage beeinflusst die infrastrukturbezogene Verkehrstelematik die Verkehrsteilnehmer über die Lichtsi-

gnalbeeinflussung und über straßenseitige Anzeiger. Dazu gehören Wechselwegweiser, Parkleitsysteme oder andere dynamische Anzeigen, mit denen versucht wird, den Verkehrsteilnehmer unterbrechungsfrei zu seinem Ziel zu führen und ihm nach Möglichkeit ergänzende Informationen über die Hintergründe der Verkehrslenkung zu geben.

Gerade hier bieten Systeme aus der Fahrzeugtelematik Unterstützung, die in den letzten Jahren eine erhebliche Dynamik aufweist. Navigationsgeräte der zweiten Generation, die über RDS-TMC verbreitete aktuelle Verkehrsdaten in die Routenwahl einbeziehen, werden derzeit von rund 50% der Autofahrer genutzt – Tendenz steigend. Bereits heute haben auch Gemeinden die Möglichkeit, dieses Steuerungsinstrument zu nutzen und mit Hilfe von Stauinformationen über TMC-Verkehrsmeldungen die Routenwahl von Fahrzeugen zu beeinflussen. Eine dynamische Verkehrslenkung, die darauf verzichtet, Navigationssysteme mit zu beeinflussen, ist angesichts des Entscheidungskonflikts für den Fahrer als kritisch zu bewerten.

Idealerweise sollte die Verkehrslenkung auf den dynamischen



Schildern einerseits und den Navigationsgeräten andererseits übereinstimmen. Dies soll bei Navigationsgeräten der dritten Generation mit dem sogenannten „strategiekonformen Routing“ dadurch sichergestellt werden, dass ein Abgleich der Routenempfehlung zwischen der Verkehrszentrale der öffentlichen Hand und der Routingzentrale des privaten Diensteanbieters stattfindet.

Das Internet und Handys mit grafischen Displays und mobilem Internet (sogenannten Smart Phones) gewinnen durch ihre Verbreitung an Bedeutung für die Verkehrsinformation. Die Darstellung der aktuellen Verkehrslage im Internet auf Kartenbasis (bei der Strecken mit freiem Verkehrsfluss grün, zählfließendem Verkehr gelb und mit Stau rot dargestellt werden, Parkierungseinrichtungen zeigen den aktuellen Belegungsgrad an) oder über Webcams gibt dem Reisenden die Möglichkeit, sich vor Reisebeginn – und mit einem Smartphone auch während der Reise – über den aktuellen Verkehrszustand auf den Straßen zu informieren. Die Echtzeitinformationen bei der Fahrplanauskunft bieten eine vergleichbare attrakti-

ve Informationsquelle für den Nutzer öffentlicher Verkehrsmittel. Dadurch hat der Reisende vor Fahrtantritt die Möglichkeit, den Zeitpunkt und das Verkehrsmittel für seine Ortsveränderung unter Berücksichtigung der aktuellen Situation zu wählen. Die dämpfende Wirkung auf das Verkehrsaufkommen durch entstehende kurzzeitige Verlagerungseffekte auf Basis dieser reinen Informationen sollte nicht unterschätzt und als ein kurzfristiger Impulsgeber für nachhaltige Mobilität im kommunalen Raum verstanden werden.

Kostenreduktion und Beschleunigung der Abläufe

Über die Information hinaus bietet das Internet auch Bezahlungsmöglichkeiten, die einen zunehmenden Anteil am klassischen Vertriebsweg haben. Fahrkarten für den öffentlichen Verkehr, Veranstaltungs- und Eintrittskarten lassen sich beispielsweise im Internet erwerben. Aus Sicht des Betreibers kann damit neben der Kostenreduktion eine Beschleunigung der Abläufe erzielt werden, während der Nutzer es als eine Erleichterung und einen zusätzlichen Service empfindet. Ein Han-

dy bietet diese Möglichkeiten überall, unabhängig von einem Standort mit Festnetzanschluss. So verbreiten sich in den letzten Jahren die Bezahlungsmöglichkeiten im ruhenden Verkehr (Handyparken) und im öffentlichen Verkehr (Handyticketing) dergestalt, dass man innerhalb einer absehbaren Zeit nicht mehr von Nischenanwendungen sprechen können wird.

Auch die Navigation gehört heute zur Grundausstattung hochwertiger Handys und bietet dem Nutzer orts- und fahrzeugunabhängig die Möglichkeit des Routings. Aus kommunaler Sicht ist diese Technologie aus zwei Gründen interessant:

Erstens lässt sich mit einem GPS-gestützten Handy auch kleinräumig leiten und eröffnet damit die Option des Fußgänger- und Radfahrerroutings, die gerade für ortsunkundige Besucher eine bequeme Führung bieten. Zweitens bieten sich neben dem verkehrlichen Aspekt auch weitere, zum Beispiel interessante touristische Servicemöglichkeiten. Auf der Plattform von ortsbasierten Diensten können an einen geografischen Ort geknüpfte Informationen und Dienste (location based services) vermittelt werden,



Bessere Qualität des Verkehrsangebots durch intermodale Integration

Strategien zur nachhaltigen Entwicklung

die vom Busfahrplan bis zur Stadtgeschichte oder dem nächsten Restaurant reichen können.

Telematik als kommunaler Standortfaktor

Insgesamt bietet die Mobilitätstelematik auf den drei Ebenen

- Infrastruktur,
- Fahrzeug und
- Internet/Mobilfunk

den Städten und Gemeinden wirksame Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsqualität. Durch die Technologiekonvergenz, das Zusammenwachsen dieser drei Ebenen, entstehen neue Möglichkeiten für Anwendungen und Dienstleistungen, die den Verantwortlichen zur Verfügung stehen. Die Technologie allein ist jedoch nur ein Element einer erfolgreichen Anwendung von Mobilitätstelematik. Von zunehmender Bedeutung ist neben

der Vernetzung auf der technologischen / physischen Ebene auch die Vernetzung auf institutioneller/organisatorischer Ebene. Ob es um die gemeinsame Steuerung von Individualverkehr und öffentlichem Verkehr geht, ob es um die gemeinsame regionale Steuerung von Straßenverkehr über Gemeinde- oder Kreisgrenzen hinweg geht oder ob es um die Zusammenarbeit von öffentlicher Hand und privaten Dienstleistern geht:

Die Kooperation auf institutioneller Ebene ist die Basis für die Integration und den verkehrlichen Erfolg auf der technischen Ebene.

Erfolgsfaktoren für die kommunale Anwendung

Zu den wichtigsten Erfolgsfaktoren für die Anwendung von Telematik im Verkehrswesen zählt daher das Einbeziehen aller Beteiligten und der Grundsatz, nicht technologiegetrieben, sondern an Zielen und Nutzen orientiert vorzugehen.

Die Verwirklichung von Telematikprojekten im Vorfeld von Großveranstaltungen (die Fußball-WM hat hier mancher deutschen Stadtverwaltung die entscheidenden Argumente geliefert) oder im Rahmen von public-private-partnership-Projekten (wie beispielsweise T-City Friedrichshafen) erleichtert die Umsetzung. Zur Verfügung stehende Fördermöglichkeiten sollten ausgeschöpft werden oder Ausgaben in ein nationales oder europäisches Forschungsprojekt integriert werden. Als hilfreich hat sich erwiesen, auch die Öffentlichkeit und zukünftige Nutzer frühzeitig einzubinden und die Planungen anschaulich der Politik zu vermitteln. Zu Beginn der Überlegungen sollte eine klare Abgrenzung des Planungsraums und Planungsgegenstands erfolgen, die auch die zu berücksichtigenden Verkehrsarten und bestehenden Systeme einbezieht. Zu guter Letzt hebt eine zügige Planung und Umsetzung die Erfolgchancen der Kommunen bei der Realisierung nachhaltiger Mobilitätskonzepte.

Autor Dr.-Ing. Stefan Denzinger

Stefan Denzinger unterstützt Verwaltungen und Unternehmen in Deutschland und international bei der Entwicklung und Umsetzung innovativer Lösungen zur Verbesserung der Verkehrsqualität.



Denzinger Consulting Mitglied im KTMC

Alexanderstr. 158
D-70180 Stuttgart

Tel +49 (0)711-8178811

Fax +49 (0)711-8178813

info@denzingerconsulting.com

www.denzingerconsulting.com