

Klaus Zweibrücken,
Dipl.-Ing. Raum- und
Umweltplanung, Prof.
für Verkehrsplanung,
Hochschule für Technik
Rapperswil, Fachbeirat
Fussverkehr Schweiz

Räume für Füsse, Kopf und Auge

Fussverkehr ist in hohem Masse leistungsfähig, dabei verträglich für Mensch und Umwelt, und er braucht wenig Platz. Fussverkehrsanlagen sind wichtige Bestandteile belebter öffentlicher Räume.

La mobilité piétonne est très performante. Elle est compatible avec l'être humain et l'environnement et ne nécessite que peu de place. Les aménagements de mobilité piétonne sont indispensables d'espaces publics vivants.

Die Umlagerung von Parkplätzen gibt Raum für einen belebten Platz (Zürich-Altstetten).

Mischflächengestaltung macht die Quartierstrasse zum multifunktionalen Spielplatz (Freiburg/D).

Le déplacement des places de stationnement crée de l'espace pour une place urbaine vivante à Zurich-Altstetten.

Des surfaces multifonctionnelles font de la rue de quartier une place de jeu animée (Freiburg/D).

Die Zufussgehenden setzen sich aus Gruppen mit sehr unterschiedlichen Bedürfnissen zusammen. So reichen beispielsweise die Geschwindigkeiten des Fussverkehrs von zwei bis sieben Kilometer pro Stunde, je nach Benutzer (Junge, Alte) und Zweck des Weges (Arbeit, Freizeit). Mit sinkender Gehgeschwindigkeit steigt in der Regel die Aufnahmefähigkeit für die Gestaltung des Wegumfeldes. Planungen müssen sich daran messen lassen, wie weit und wie gut sie den unterschiedlichen gruppenspezifischen Bedürfnissen gerecht werden. Werden bei Planung und Bau die Bedürfnisse des Fussverkehrs beachtet und die Grundsätze der Fussverkehrsplanung gestalterisch gut umgesetzt, kann ein nachhaltiger Beitrag zur Förderung des öffentlichen Raumes resultieren.

Les piétons forment de groupes dont les besoins peuvent être très différents. La vitesse des piétons varie par exemple entre deux et sept kilomètres à l'heure, selon les usagers (jeunes, âgés) et selon le but du parcours (travail, loisir). En règle générale, une vitesse en baisse augmente la perception visuelle de l'aménagement accompagnant le parcours. Une planification de qualité doit être en adéquation avec les divers besoins spécifiques à chaque groupe. Si les besoins de la mobilité piétonne sont pris en compte lors de la conception et de la réalisation d'un projet et si ses bases sont bien retranscrites dans les aménagements, il peut en résulter une contribution durable pour la promotion de l'espace public.



Klaus Zweibrücken (12)



Des espaces pour les pieds, la tête et les yeux

Klaus Zweibrücken,
ing. dipl. en aménagement
du territoire et environne-
ment, prof. pour la plani-
fication des transports,
HES Rapperswil, conseiller
spécialisé en mobilité
piétonne Suisse

Fussverkehr ist wichtig und belebt

In der Schweiz werden pro Person und Tag fast 90 Minuten unterwegs verbracht, rund 40 Prozent davon zu Fuss. Die Bedeutung des Fussverkehrs liegt nicht in grossen Kilometerleistungen, sondern im hohen Anteil an den Wegetappen, vor allem bei kurzen Wegen. Bei den Ausbildungswegen werden 56 Prozent der Wegestappen zu Fuss zurückgelegt; beim Einkaufen sind es 45 und beim Freizeitverkehr noch 42 Prozent. Bei Erhebungen in Strassen unterschiedlicher Verkehrsbedeutung wurden zum Beispiel in Zürcher Stadtquartieren Fussverkehrsanteile von bis zu 60 Prozent gemessen. Der Fussverkehr füllt den öffentlichen Raum mit Leben. Ohne Fussverkehr gäbe es keinen öffentlichen Verkehr und keine belebten Plätze.

Fussverkehr ist platzsparend und leistungsfähig

Der Raumbedarf des Fussverkehrs ist bescheiden. Wenn es sein muss, teilen sich bei hohen Fussgängerdichten mehr als drei Personen einen Quadratmeter Fläche. Fussverkehrsanlagen sind extrem leistungsfähig. Auf einer 3,5 Meter breiten Gehspur können pro Stunde 19 000 Fussgänger verkehren, auf einer gleich breiten Fahrspur aber nur 2000 Autos. Bei Planungsaufgaben in Geschäftsstrassen, Fussgän-

La mobilité piétonne est importante et vivante

En Suisse, on totalise presque 90 minutes par personne et par jour en déplacement et environ 40 pour cent de ces déplacements s'effectuent à pied. L'importance de la mobilité piétonne ne réside pas dans la performance kilométrique, mais plutôt dans le grand nombre d'étapes échelonnant le parcours et avant tout lors de trajets courts. 56 pour cent des déplacements consacrés à la formation s'effectuent à pied, 45 pour cent de ceux consacrés aux achats et encore 42 pour cent de ceux consacrés aux loisirs. Il a été procédé à des enquêtes dans des rues dont les mouvements piétonniers avaient diverses destinations et à l'exemple de certains quartiers de la ville de Zurich, on a mesuré jusqu'à 60 pour cent la part de mobilité piétonne. Elle donne vie à l'espace public. Sans mobilité piétonne, il n'y aurait pas de transport public ni de places vivantes.

La mobilité piétonne est performante et économise l'espace

La mobilité piétonne nécessite peu d'espace. Lors d'une forte concentration de piétons, plus de trois personnes peuvent se partager une surface d'un mètre carré. Les aménagements piétonniers sont extrêmement performants. Sur un cheminement d'une largeur de 3,5 mètres, 19 000 piétons peu-

Tramhaltestelle als Orientierungspunkt für den Fussverkehr (Montpellier). Reduzierte Strassenfläche, multifunktionale Mittelzone und niedriges Tempo gewährleisten das Miteinander (Zürich-Oerlikon).

L'arrêt du tram en tant que point d'orientation pour les piétons (Montpellier). L'espace routier rétréci, la zone multifonctionnelle médiane et la vitesse réduite, permettent ensemble le partage de l'espace entre les différents usagers (Zurich Oerlikon).



gerzonen, Bahnhöfen oder auf den Zuwegen zu Grossveranstaltungseinrichtungen spielt die Leistungsfähigkeit von Fussverkehrsanlagen eine Rolle.

Fussverkehr ist anspruchsvoll

Zufussgehende sind die Benutzergruppe mit der höchsten Aufnahmefähigkeit für Gestaltungsmassnahmen im öffentlichen Raum. Bei der Gestaltung von Anlagen für den Fussverkehr spielen «weiche» Kriterien, wie zum Beispiel Schönheit, Anregung, Identifikation eine grosse Rolle. Attraktive Räume für den Fussverkehr sind «anziehende» öffentliche Räume. Defizite in dieser Hinsicht sind: zu wenig Platz; zu unattraktiv (zu viel Lärm, zu viele Störungen, schlecht gestaltet); keine direkte Führung (Umwege, Unterführungen); zu unsicher (subjektiv, objektiv).

Grundbedürfnisse des Fussverkehrs

Die Ansprüche des Fussverkehrs liegen sowohl in der Bewegung als auch im Aufenthalt im öffentlichen Raum. Die Grundbedürfnisse umfassen im Wesentlichen die drei Funktionen Gehen, Aufenthalt und Queren.

Gehen:

- direkte Wegeführung
- kleinteilige Netzverbindungen
- gute Orientierung und Überschaubarkeit
- ausreichend breite Gehbereiche
- störungsarmer Ablauf in Längsrichtung
- hohe Erlebnisqualität des Raumes.

Aufenthalt/Verweilen:

- erträgliche Umweltbelastungen
- Sitzmöglichkeiten
- Wetterschutz (Baumdach, Schatten)
- Störungsfreie Orte zum Verweilen

vent se promener en une heure, sur une route de même dimension, seules 2000 voitures circulent. Lors d'études concernant des rues marchandes, des zones piétonnes, des gares, ou des cheminements menant à des infrastructures pouvant accueillir des manifestations, la performance des aménagements piétonniers joue un rôle essentiel.

La mobilité piétonne est exigeante

Les piétons sont le groupe d'utilisateurs avec la perception la plus affûtée concernant les aménagements de l'espace public. Lors de la conception des aménagements destinés à la mobilité piétonne, des critères qualifiés «d'imprécis», tels que «beauté», «animation», «identification» jouent un rôle primordial. Des espaces attractifs destinés à la mobilité piétonne sont des espaces publics «attirants». De ce point de vue, les déficits sont: trop peu de place; pas assez attractif (trop de bruit, trop de perturbations, mal conçu); pas de liaison directe (détours, passages sous voies); pas assez sécurisé (subjectif, objectif)

Les besoins essentiels de la mobilité piétonne

Les exigences de la mobilité piétonne se trouvent aussi bien dans le déplacement que dans le séjour dans l'espace public. Les besoins essentiels englobent les trois fonctions fondamentales suivantes: se déplacer, séjourner, traverser.

Déplacement:

- liaison directe des parcours
- liaison dense des réseaux
- bonne orientation et vue d'ensemble
- cheminements suffisamment larges
- parcours avec le moins de perturbation possible sur leur longueur
- haute qualité de la perception de l'espace

Schmale Fahrstreifen schaffen Raum für Tramtrasse, breite Gehwegbereiche und Grün. Die Querungsstelle ist einfach, aber sicher gestaltet (Lyon).

Optisch enge Abbiegeradien geben dem Fussverkehr mehr Raum; trotzdem funktionieren alle Abbiegevorgänge (Lyon).

Les voies automobiles étroites permettent de créer la ligne du tram et de larges trottoirs accompagnés d'une bande de végétation. Le passage est aménagé de manière simple et sûre (Lyon).

Les rayons de braquage, visuellement étroits, élargissent l'espace pour les piétons; malgré cela les voitures tournent facilement (Lyon).



- Treffpunkte für unterschiedliche Nutzergruppen
 - subjektive und objektive soziale Sicherheit.
- Queren:
- linear oder punktuell sichere Querungsmöglichkeiten für alle Benutzergruppen
 - keine oder kurze Wartezeiten
 - Übersichtlichkeit des Strassenraumes
 - kurze Querungswege.

Grundsätze zur Planung und Gestaltung

Anlagen für den Fussverkehr sollen deshalb:

- verkehrssicher sein
- möglichst störungsfrei verlaufen
- subjektiv und objektiv (sozial) sicher sein
- direkt und umwegfrei verlaufen
- ausreichenden Bewegungsraum (genügend Platz) bieten
- bequem nutzbar sein
- übersichtlich und begreifbar sein
- gute Orientierungsmöglichkeiten bieten
- Aufenthaltsqualitäten bieten und angenehmes Gehen ermöglichen
- an Verweilorten möglichst witterungsgeschützt sein.

Hohe Verkehrssicherheit:

In beidseits bebauten Strassen ist grundsätzlich ein linienhafter Querungsbedarf auf der ganzen Strassenlänge zu erwarten, der durch geeignete Massnahmen unterstützt werden sollte. Nur bei Strassen, die vom motorisierten Verkehr hoch belastet sind, kann es nötig werden, den Querungsbedarf zu bündeln und diesen baulich oder verkehrstechnisch zu sichern. Sicherheitsdefizite für den Fussverkehr beruhen zum grössten Teil auf den hohen Geschwindigkeiten des motorisierten Verkehrs. Reduzierte Geschwin-

Séjour/repos:

- *pollution environnementale supportable*
- *possibilité de s'asseoir*
- *protection contre les intempéries et le soleil (couverture arborée, ombre)*
- *présence de lieux de rencontre pour groupes d'utilisateurs divers*
- *présence de lieux de repos sans perturbation*
- *sécurité sociale subjective et objective*

Traversée:

- *possibilité de traversées sécurisées, linéaires ou ponctuelles pour tous les groupes d'utilisateurs*
- *peu ou pas de temps d'attente*
- *vue d'ensemble de l'espace rue*
- *traversées brèves*

Éléments de base pour la planification et la conception

Les aménagements pour la mobilité piétonne doivent:

- *être sécurisés*
- *être conçus si possible sans obstacles*
- *être sûrs subjectivement et objectivement (socialement)*
- *être conçus avec des liaisons directes et sans détours*
- *offrir suffisamment d'espace pour se mouvoir*
- *pouvoir être utilisés de manière confortable*
- *offrir une vue d'ensemble et être compréhensible*
- *offrir un bon sens d'orientation*
- *offrir des lieux de repos de qualité et permettre des parcours agréables*
- *prévoir si possible des abris aux endroits de repos*

Sécurité accrue pour la mobilité:

Dans les rues délimitées de part et d'autre par des constructions, le besoin de traversées sur toute la longueur va se manifester comme une nécessité.

Klar angeordnete Parkierung und Bäume halten Gehweg und Querungsstelle frei (Cornol). Kurze Querverbindungen über Bach und Hauptstrasse vernetzen attraktive Freiräume im Zentrum mit den Wohnquartieren (Jona).

L'organisation claire des places de stationnement et l'emplacement des arbres laissent libres trottoir et passage pour piétons (Cornol).

Des liaisons transversales entre les espaces verts attractifs du centre et les quartiers d'habitations traversent le ruisseau et la route principale (Jona).



digkeiten im Kraftfahrzeugverkehr sind deshalb insbesondere an Strassen wichtig, die vom Fussverkehr stark frequentiert werden.

Minimierung der Widerstände:

Bewegungsbereiche sollen grundsätzlich von stationären oder temporären Hindernissen freigehalten werden. Wartezeiten an Lichtsignalanlagen sind so gering wie möglich zu halten. Bei gebündelten Strassenquerungen sind bauliche und verkehrstechnische Sicherungen angezeigt. Dabei sind Unter- bzw. Überführungen zu vermeiden.

Hohe soziale Sicherheit:

Fussverkehrsanlagen sollen sicher und angstfrei erlebbar sein. Bedeutsam für das Sicherheitsempfinden sind neben der Anwesenheit anderer Menschen auch Umfeldnutzungen, die soziale Kontrolle übernehmen können. Anlagen für den Fussverkehr sollen von anderen Nutzflächen aus gut einsehbar, übersichtlich und gut beleuchtet sein sowie tote Winkel und Nischen vermeiden.

Direkte Verbindungen:

Der Fussverkehr ist sehr umwegempfindlich; selbst kleinste Umwege werden oft nicht akzeptiert. Fussverkehrsanlagen müssen deshalb unbedingt direkt und umwegfrei geführt werden. Bei Strassen mit intensiver Umfeldnutzung (beispielsweise Geschäften) können zum Beispiel Querungsmöglichkeiten im gesamten Strassenverlauf erforderlich werden.

Angemessene Dimensionierung:

Die Breiten von Fussverkehrsanlagen ergeben sich aus dem Raumbedarf des Fussverkehrs und seinem dynamischen Gehverhalten. Zu beachten ist dabei, dass Fussgänger häufig nebeneinander gehen und Gegenstände mit sich tragen. Personen mit Kinderwagen, in Rollstühlen und

La réalisation de ces traversées devra être accompagnée de mesures adéquates. Pour les routes chargées par un trafic motorisé très dense, il pourrait être nécessaire de résoudre le besoin des traversées par des carrefours, en sécurisant les aspects constructifs et ceux liés à la technique du trafic. Les déficits de sécurité concernant la mobilité piétonne sont directement liés dans la plupart des cas aux vitesses élevées du trafic motorisé. Pour cette raison, une vitesse réduite du trafic motorisé est importante, en particulier le long des rues très fréquentées par les piétons.

Minimisation des résistances:

Les zones de déplacements doivent, en principe, rester libres d'obstacles. Les temps d'attente aux signalisations lumineuses doivent être réduits au minimum. Lors de traversées de carrefours, les systèmes de sécurité mis en place et liés au trafic doivent être signalés. De plus, les passerelles et/ou les passages sous voies doivent être évités.

Sécurité sociale accrue:

Les aménagements de mobilité piétonne doivent être sûrs et pouvoir être utilisés sans crainte. La présence d'autres personnes de même que l'utilisation des espaces sont des aspects significatifs pour le sentiment de sécurité et permettent de reprendre le contrôle social. Les aménagements pour la mobilité piétonne doivent être bien distincts des autres surfaces, assurer une bonne vue d'ensemble, être bien éclairés, et éviter les angles morts et les niches.

Liaisons directes:

La mobilité piétonne est très sensible aux détours même quand ils sont petits. Les aménagements destinés à la mobilité piétonne doivent être conçus de manière directe et sans détour. Les rues dont l'utilisation spatiale est intense (par exemple là où il y a des magasins), peuvent être soumises à

Attraktive und erlebnisreiche Fusswegführung (Uster).

Aussenraumqualität durch attraktive Fussgängerbereiche (München).

Chemins piétonniers attractifs et intéressants (Uster).

Qualité des aménagements extérieurs par le biais d'espaces piétons attractifs (Munich).



bis zu einem bestimmten Alter auch Kinder mit Fahrrädern müssen ebenfalls ausreichend Platz haben. Über die Transportfunktion hinaus wird in vielen Bereichen auch die Aufenthaltsfunktion flächenwirksam.

Masstäbliche Gestaltung:

Für ein angenehmes Gehen und für den Aufenthalt soll der öffentliche Raum dem menschlichen Masstab entsprechend gestaltet sein und ein unverwechselbares, von regionalen und örtlichen Eigenarten geprägtes Erscheinungsbild aufweisen. Die erwünschte Masstäblichkeit kann durch die Verwendung geeigneter Belags- und Ausstattungsmaterialien und durch eine angemessene Höhe der Beleuchtungskörper unterstützt werden.

Behindertengerechte Planung:

Die Anforderungen der Personen mit Mobilitätseinschränkungen sind bei allen Anlagen des Fussverkehrs zu berücksichtigen. Diese Anforderungen differieren je nach Art der Mobilitätseinschränkung. Taktile Leiteinrichtungen, Rampen oder Aufstiegshilfen müssen in Außenraumgestaltungen integriert werden. Bodenbeläge müssen rollstuhlgerecht sein; Abgrenzungen und Ränder sollen ertastbar sein.

Planungshilfen

Forschungsgesellschaft für das Strassen- und Verkehrswesen: Empfehlungen für Fussgängerverkehrsanlagen (EFA), Köln 2002

Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes NRW: Fussverkehr – eine Planungshilfe für die Praxis, Bausteine Nr. 24, Dortmund 2001

Forschungsgesellschaft für das Strassen- und Verkehrswesen: Empfehlungen zur Strassenraumgestaltung (ESG), Köln 1995

des possibilités de traversées sur toute leur longueur.

Dimensionnement approprié:

Les largeurs des aménagements conçus pour la mobilité piétonne découlent du besoin en espace de celle-ci et de son comportement dynamique. Il faut tenir compte du fait que les piétons marchent souvent côte à côte et qu'ils transportent des objets. Les personnes avec des poussettes, en chaise roulante et les enfants à vélo, jusqu'à un certain âge, doivent aussi bénéficier d'un espace suffisant. En plus de la fonction liée au déplacement, il y a aussi, dans beaucoup de domaines, celle liée au repos qui nécessite également une surface appropriée.

Aménagement à l'échelle:

Pour jouir d'un parcours agréable et pour profiter des zones de repos, l'espace public doit être conçu à l'échelle humaine et retranscrire une image empreinte des caractéristiques de la région et du lieu. L'échelle souhaitée peut être renforcée par l'utilisation de matériaux de revêtement et de mobilier adéquats et par une hauteur appropriée des luminaires.

Planification selon les normes en faveur des personnes à mobilité réduite:

Les exigences des personnes à mobilité réduite sont à prendre en compte pour tous les aménagements liés à la mobilité piétonne. Ces exigences diffèrent selon les différentes restrictions de mobilité. Des aménagements pour le guidage tactile, des rampes ou des élévateurs doivent être intégrés dans la conception de l'espace public. Les revêtements de sol doivent être adaptés aux chaises roulantes; les limites et les bordures doivent pouvoir être détectés par tâtonnement.

Grosszügige, oberirdische und wettergeschützte Verbindung zwischen U-Bahnhaltestelle und Messegelände (München). Integration einer Rampe in eine Haltestellenanlage (Stuttgart).

Le vaste couvert fait la liaison entre la station du métro et les halles de foire (Munich).

L'intégration d'une rampe dans les aménagements extérieurs autour d'un arrêt de tram (Stuttgart).

