



## ADFC Fachgruppe Kartographie

# Empfehlungen zur Erstellung von Fahrradstadtplänen

## III. Fassung, Entwurf

Stand: Juni 2001

Hinweis: Aufgrund des weit zurückliegenden Erstellungsdatums entsprechen manche Aussagen möglicherweise nicht mehr dem Stand der Technik.

### Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	2
1.1	Warum Fahrradstadtpläne?.....	2
1.2	Fahrradstadtplan: Fahrradförderung und Stadtmarketing zugleich .....	3
1.3	Vorteile der Standardisierung.....	3
1.4	Wer benutzt Fahrradstadtpläne?.....	4
1.5	Anforderungen an Fahrradstadtpläne.....	4
2	Bestandsaufnahme und -bewertung.....	6
2.1	Auswahl und Bewertung von Routen.....	6
2.2	Bewertung von Radverkehrsanlagen und autofreien Wegen.....	8
2.3	Barrieren und Einschränkungen.....	10
2.4	Fahrradabstellanlagen und -service.....	11
2.5	Velorouten und Fahrrad-Wegweisung.....	11
3	Kartographische Darstellung und Gestaltung .....	13
3.1	Der Stadtplan als Kartengrundlage.....	13
3.2	Darstellung der Thematik.....	13
3.3	Anpassung der Kartengrundlage.....	15
3.4	Format und Falzung.....	15
3.5	Gestaltung.....	17
4	Finanzierung und Vertrieb.....	18

# 1 Einführung

Spezielle Stadtpläne für Radfahrer gibt es heute in vielen deutschen Städten. Nach guten Fahrradstadtplänen besteht eine rege Nachfrage, wie Verkaufszahlen und -preise eindrucksvoll belegen. Allerdings sind die heute angebotenen Karten sehr unterschiedlich in Inhalt, Darstellung und Qualität. In einigen (auch größeren) Städten gibt es schließlich keine Fahrradstadtpläne, oder sie sind längst wieder vergriffen.

Leidtragende der fehlenden Vereinheitlichung und Qualitätssicherung bei Radfahrerstadtplänen sind vor allem die Benutzer. Ziehen diese in eine andere Stadt um, müssen sie sich besten-falls umgewöhnen - schlimmstenfalls bekommen sie dort gar keine geeigneten Orientierungshilfen. Radfahrer, die an der Grenze zwischen zwei Städten wohnen oder fremde Städte mit dem Fahrrad besichtigen, müssen zwischen unterschiedlichen Systematiken hin und her wechseln; das kann vor allem im Falle gleicher Signaturen mit jeweils unterschiedlicher Bedeutung zu Verwirrung und Verwechslungen führen.

Der ADFC war sich dieser Probleme frühzeitig bewusst und gab bereits 1982 die ersten "Empfehlungen für die Erstellung von Fahrradstadtplänen" heraus. Eine Auswertung vorhandener Fahrradstadtpläne hat gezeigt, dass die Qualität der Karten seitdem etwas gestiegen ist, eine Vereinheitlichung hat jedoch kaum stattgefunden - weder bei den Inhalten, noch bei der Darstellung. Das kann unter anderem daran liegen, dass die ADFC-Empfehlungen damals nicht ausreichend bekannt geworden sind, oder daran, dass ein Anschauungsbeispiel in Form eines kompletten Stadtplans fehlte.

In der Zwischenzeit sind die damaligen Empfehlungen zum Teil überholt. So gibt es neben dem damals üblichen Radwegebau heute eine Vielzahl weiterer Möglichkeiten der Radverkehrsförderung, die Inhalt eines Fahrradstadtplanes sein können. Zudem bietet die moderne Technik weit bessere Möglichkeiten. Das alles - und die Tatsache, dass eine Karte [der hoffentlich im Frühjahr 2001 erscheinende Radstadtplan Gladbeck] als Muster dienen kann - hat die ADFC-Fachgruppe Kartographie dazu veranlasst, neu überarbeitete Empfehlungen herauszugeben.

## 1.1 Warum Fahrradstadtpläne?

Fahrradstadtpläne sind vollständige Stadtkarten (= mit dem gesamten Stadtgebiet, allen Straßennamen und dem entsprechenden Straßenverzeichnis) im Maßstab von 1:10.000 bis 1:30.000, die auf die speziellen Bedürfnisse von Radfahrern zugeschnitten sind. Sie enthalten alle notwendigen Informationen zur Routenwahl und Orientierung von Radfahrern sowie weitere Informationen zur fahrradspezifischen Infrastruktur in der Stadt.

Warum benötigen Radfahrer überhaupt eigene Stadtpläne? Die Antwort ist: Konventionelle Stadtpläne sind hauptsächlich auf die Bedürfnisse der Autofahrer ausgerichtet. Sie heben das Kfz-Hauptstraßennetz und die Autobahnen stark hervor, denn sie sollen die Kartenbenutzer auf genau diese Verbindungen lenken.

Doch Kfz-Hauptstraßennetze stimmen mit den Radverkehrsnetzen nicht überein: Wichtige Radverkehrsverbindungen verlaufen oft durch Tempo-30-Zonen, auf autofreien Wegen oder sogar durch freigegebene Fußgängerzonen; Autobahnen stellen für Radfahrer Hindernisse dar. Radfahrer können autofreie Durchlässe nutzen, wie für den Kfz-Verkehr gesperrte Brücken oder Unterführungen, offene Sackgassen u. ä. - oder genießen Bevorrechtigungen wie z. B. die Freigabe von Einbahnstraßen in Gegenrichtung. Diese Informationen können sie allerdings "normalen" Stadtplänen nicht oder schlecht entnehmen: Je nach Generalisierungsgrad sind manche Wege durchs Grüne gar nicht enthalten; oft ist nicht zu erkennen, ob Sackgassen durchlässig sind. Sind Ein-

bahnstraßen überhaupt eingetragen, dann natürlich auch die, die für Radfahrer in Gegenrichtung frei gegeben sind. Mit den dort immer eingetragenen Autoparkplätzen können Radfahrer gar nichts anfangen.

Um die Radverkehrsinfrastruktur so abzubilden, dass sie alle Radfahrer leicht verstehen und nutzen können, sind also spezielle Stadtpläne notwendig. Diese können und sollen den Radfahrern "ihr" Netz bekannt machen, ihre Wegewahl beeinflussen und die Radverkehrsströme auf Routen bündeln helfen, die ihnen die (vergleichsweise) beste Qualität bieten.

Fahrradstadtpläne werden auch dann nicht überflüssig, wenn alltagsgerechte Fahrrad-Wegweisungssysteme installiert sind. Beides steht nicht in Konkurrenz oder Widerspruch zueinander, sondern ergänzt sich auf optimale Weise: Während Wegweisung die spontane Wegewahl beeinflusst, können Karten zur Planung von Fahrten benutzt werden, weil sie einen Überblick über die Radverkehrsinfrastruktur im gesamten Stadtgebiet bieten.

## 1.2 Fahrradstadtplan: Fahrradförderung und Stadtmarketing zugleich

Ein guter Fahrradstadtplan ist ein weitreichendes und vielfältiges Instrument der Fahrradförderung:

- Er ist für alle Radfahrer eine effektive und erschwingliche Hilfe zur Orientierung und zur Wegewahl in der Stadt.
- Er ist ein Beitrag zur Verkehrssicherheit, weil er die sichersten Routen zu allen denkbaren Zielen des Radverkehrs weist.
- Er führt zu einer besseren Bekanntheit und Ausnutzung der vorhandenen Radverkehrsinfrastruktur und bietet Informationen zu Fahrradservice und -handel.
- Er ist ein Beitrag zur Förderung des Umweltverbundes, weil er die Möglichkeiten zur Verknüpfung von Fahrrad und öffentlichen Verkehrsmitteln aufzeigt.
- Er macht Werbung für das Fahrrad als vielseitiges und leistungsfähiges Verkehrsmittel.
- Er dient als Informationsquelle für die Radverkehrsplanung.
- Er stärkt Fahrradverbände und -initiativen, die ihre Erfahrung und Ortskenntnisse sinnvoll einbringen können, und bietet auch ihnen eine Werbeplattform.
- Gleichzeitig ist der Radstadtplan ein wirksames - und für die Städte kostengünstiges - Instrument des Stadtmarketings:
- Er betont die positiven Eigenschaften des Radverkehrsnetzes (ohne jedoch die Probleme zu verschweigen).
- Er dokumentiert Auflage für Auflage die Fortschritte beim Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur.
- Er macht die Radfahrer vertraut mit den ruhigeren, grüneren und schöneren Teilen der Stadt.
- Er fördert die umweltfreundliche und stadtverträgliche Naherholung der Stadtbewohner.
- Er führt Städtetouristen sicher zu ihren Zielen und hilft ihnen beim Entdecken der Stadt.

All das rechtfertigt ein finanzielles und organisatorisches Engagement der Städte zur Erstellung und zur regelmäßigen Neuauflage von Fahrradstadtplänen.

## 1.3 Vorteile der Standardisierung

Die Standardisierung von Fahrradstadtplänen bietet Vorteile sowohl für deren Benut-

zer als auch für deren Ersteller. Benutzern erleichtert ein einheitlicher Zeichenschlüssel die Orientierung in einer fremden Stadt: Dank der Erfahrungen und Vergleichsmöglichkeiten in der Heimatstadt kann die Bedeutung z. B. einer gestrichelten roten Linie sofort gedeutet werden, ohne die Legende erst studieren zu müssen.

Die Bekanntheit der Vorteile und der Qualität des Produktes Fahrradstadtplan bindet die Kunden und stabilisiert die Nachfrage. Für die jeweiligen Herausgeber, seien es Städte, Verlage oder ADFC-Kreisverbände, bedeutet dies die Minimierung des Risikos und eine bessere Kalkulierbarkeit der Auflagenstärke. Eventuelle Zuschussgeber, Sponsoren oder Anzeigenkunden sind leichter zu gewinnen.

Den Initiatoren wird die mühsame und zeitintensive Entwicklung eines eigenen Modells erspart: Sie können ihre ganze Kraft für Finanzierung, Redaktion und Vertrieb aufwenden. Die Berufung auf einen Standard kann die entscheidende Argumentationshilfe liefern, um endlich die Erstellung eines Fahrradstadtplans in die Wege zu leiten oder um ein anspruchsgerechtes Produkt durchzusetzen. Ein bereits ausgearbeitetes und bewährtes Konzept erleichtert es auch, ehrenamtliche Kräfte zu mobilisieren. Das ist vor allem in kleineren oder weniger fahrradfreundlichen Städten wichtig, wo die Fahrradlobby eher schwach ist.

## 1.4 Wer benutzt Fahrradstadtpläne?

Fahrradstadtpläne sollen sich an alle Radfahrer richten. Doch es gibt vielfältige Typen von Radfahrern mit jeweils sehr unterschiedlichen Bedürfnissen:

**Alltagsradler** fahren zielgerichtet - sie suchen nach der schnellsten Route von A nach B, wobei A und B überall im Stadtgebiet liegen können. Sie benötigen ein dichtes Netz von Routenempfehlungen, die alle erdenklichen Ziele und Quellen umwegfrei miteinander verknüpfen. Bei **Freizeitradlern** ist der Weg bereits das Ziel. Sie suchen nach ruhigen Strecken mit viel Grün und wenig Verkehr, aber auch nach Steigungen und naturbelassenen Belägen (Mountainbiker) oder nach glatten Straßen (Rennrad-Fahrer) - und sie nehmen dafür auch Umwege in Kauf.

**Unsichere Radfahrer** (Kinder, Senioren, Eltern mit Kindern und Radfahr-Anfänger) lieben Radwege - egal in welchem Zustand sie sind - und möchten sie auch in der Karte nicht missen; sie meiden oft stark befahrene Straßen ohne Radwege. Dagegen sind **geübte Radfahrer** gegenüber Radwegen kritisch oder sogar ablehnend eingestellt: Ihnen reicht die bloße Angabe "Radweg vorhanden" nicht mehr aus. Starker Autoverkehr schreckt sie nicht ab, aber auch sie benutzen bei gleichem Zeitaufwand lieber ruhigere Strecken und autofreie Abkürzungen.

Besonders im Winter wird in der Stadt häufig im **Dunkeln** gefahren. Das bedeutet, dass immer auch nachttaugliche Alternativrouten (beleuchtet und am besten auch belebt) vorgesehen werden müssen.

## 1.5 Anforderungen an Fahrradstadtpläne

Fahrradstadtpläne müssen gleich mehrere Gratwanderungen schaffen. Sie sollten

- das richtige Maß an Informationen enthalten und dabei übersichtlich und einfach sein
- gute Druckqualität bieten und spätestens alle 3 bis 5 Jahre aktualisiert werden, aber nicht zu aufwändig in der Bestandsaufnahme, Redaktion und Herstellung sein
- das gesamte Stadtgebiet ohne unverträgliche Maßstabsverkleinerung umfassen und dabei handlich bleiben

- durch eine ansprechende Gestaltung zum Kauf sowie Gebrauch motivieren und zugleich für die breite Bevölkerung erschwinglich sein.

Inhaltlich haben Fahrradstadtpläne drei Aufgaben:

1. **Orientierung:** Diese Funktion muss größtenteils die Kartengrundlage erfüllen, deren Auswahl und Bearbeitung daher sehr wichtig ist. Die darüber gelegte Thematik darf die Orientierung nicht beeinträchtigen!
2. **Routenwahl:** Radfahrer sollen bei längeren Wegen (für die kurzen, täglichen Wege wird kaum jemand eine Karte benötigen) die für sie in Frage kommenden Fahrrouten leicht und schnell identifizieren und die geeignetste davon aussuchen können - nach ihren subjektiven und situationsabhängigen Kriterien. Das heißt, die Karte muss eine ausreichende (aber nicht zu große) Netzdichte und gleichzeitig genügend (aber nicht zu viele) Informationen zur Beschaffenheit der Routen enthalten.
3. **Information:** Radverkehrsinfrastruktur besteht nicht nur aus Radwegen. Wichtig sind auch (hochwertige) Abstellanlagen, Fahrradservice und -handel, Fahrrad-Wegweisung und die Verknüpfung zwischen Radverkehr und öffentlichen Verkehrsmitteln. Mindestens dazu sollte jeder Fahrradstadtplan Informationen enthalten - teils auf der Karte, teils in Textform.

## 2 Bestandsaufnahme und -bewertung

Die **Bestandsaufnahme** muss mit dem Fahrrad durchgeführt werden. Besonders günstig ist es, wenn sie von Ortskundigen Mitarbeitern durchgeführt wird und bis zum Winter abgeschlossen ist. Die Produktion kann dann bis zum Frühling erfolgen und die Karte kommt zu einem günstigen Zeitpunkt aktuell auf den Markt.

Ziel der Erhebungen ist die Darstellung eines **geschlossenen Netzes von Radverkehrsverbindungen** mit einer Maschenweite von etwa 500 bis 1000 m - je nach Siedlungsdichte. Bei ungefährrer Einhaltung dieses Anhaltswertes ist eine weitgehende Erschließung aller möglichen Ziele des Radverkehrs gewährleistet. Man sollte sich jedoch klar machen, welche Netzbestandteile wegfallen, wenn man von unsicheren Radfahrern oder einer Fahrt im Dunkeln ausgeht. Auch dann sollte das Netz noch geschlossen sein - bei einer etwa doppelten Maschenweite.

Zur Auswahl der Routen eignet sich ein **mehrstufiges Vorgehen**:

1. Die flächendeckend aufzunehmenden Informationen erheben, ggfs. bewerten und kartieren. Das sind: stark befahrene Straßen (siehe unten); Radverkehrsanlagen, Schutz- und Mehrzweckstreifen, für den Radverkehr freigegebene Busspuren und evtl. freigegebene Gehwege; reine und freigegebene Fußgängerzonen; für Radfahrer geltende Einbahnstraßen; überdachte Abstellanlagen und Fahrradwerkstätten.
2. Auf einer Arbeitskarte (z. B. einer Folie, die über die Bestandskarte gelegt wird) alle mit Fahrrad-Wegweisung ausgestatteten und von Radwanderkarten empfohlenen (auch unbeschilderten) Routen eintragen.
3. Alle Barrieren wie Eisenbahnlinien, Flüsse oder Schnellstraßen mit den vorhandenen Übergangsmöglichkeiten wie Brücken oder Unterführungen eintragen. Diese Übergänge werden bei der Auswahl von weiteren empfohlenen Routen als Zwangspunkte berücksichtigt.
4. Unter Berücksichtigung der bereits eingetragenen Routen und Übergangsmöglichkeiten weitere Routen auswählen (siehe nächsten Abschnitt), bis sie ein Netz mit der gewünschten Dichte bilden.
5. Alle ausgewählten Routen sollten (falls die Ortskenntnisse nicht ausreichend sind) noch einmal mit dem Fahrrad abgefahren werden, um deren tatsächlichen Befahrbarkeit sicherzustellen und um sie bewerten zu können.

Die Bestandsaufnahme sollte nicht nur bis zu den Stadtgrenzen, sondern **bis zum Kartenrand** durchgeführt werden. In fremden Stadtgebieten reicht aber im Notfall die Angabe der Hauptverkehrsstraßen und der Hauptradrouten, wobei die Maschenweite durchaus größer sein darf. Falls vorhanden, empfiehlt sich eine Abstimmung mit den Fahrradstadtplänen der Nachbarstädte.

### 2.1 Auswahl und Bewertung von Routen

Aus verschiedenen Gründen ist es empfehlenswert, **alle stark befahrenen Straßen hervorzuheben** (aber zurückhaltend, da die Aufmerksamkeit der Betrachter in erster Linie auf die empfohlenen Routen gelenkt werden soll):

- An ihnen liegen viele Ziele und Quellen des Radverkehrs;
- sie sind oft als Schnellverbindung zwischen den Ortsteilen interessant, weil sie in der Regel umwegfrei sind - häufig sind sie zur Erreichung der angestrebten Netzdichte unerlässlich;
- sie sind oft als einzige nachtauglich und bei jedem Wetter befahrbar (Winter-

- dienst);
- sie stellen oft Barrieren dar;
- viele Radfahrer möchten sie lieber meiden, vor allem wenn keine Radwege vorhanden sind;
- sie bilden für die meisten Menschen ein "Orientierungsgerüst", das sie in der Karte wiederfinden wollen.

**Straßen mit mittlerem und geringem Kfz-Verkehr und autofreie Wege** sollen dagegen **routenbezogen ausgewählt** werden. Diese empfohlenen Routen sollten möglichst untereinander ein Netz bilden. Sie sollten nur in Ausnahmefällen und möglichst nur in kurzen Abschnitten auf Hauptverkehrsstraßen verlaufen (vor allem wenn diese keine oder schlechte Radwege haben), auch wenn die empfohlene Route gegenüber der Hauptverkehrsstraße einen Umweg darstellt. Denn es kommt darauf an, wenig bekannte, günstige "Schleichwege" darzustellen - die übrigens auf Grund fehlender Ampeln häufig schneller sind als die stark befahrene Alternative. Ist eine Hauptverkehrsstraße ohne Radwege die direkteste und schnellste Verbindung, so ist es aus dem Fahrradstadtplan ohnehin ersichtlich und es bleibt geübten Radfahrern unbenommen, diese zu benutzen.

Die **Bewertung von Straßen** erfolgt überwiegend nach der durchschnittlichen täglichen Verkehrsbelastung (DTV). Die Belastungsdaten müssten den zuständigen Planungsämtern vorliegen. Sind keine oder nur stark veraltete Daten verfügbar, muss die Verkehrsbelastung grob geschätzt werden. Empfohlen wird hier die Einteilung der Straßen in **zwei Kategorien**, wobei die Grenze zwischen "Straßen mit wenig bis mittleren Kfz-Verkehr" und "Straßen mit starken und/oder schnellen Kfz-Verkehr" bei ca. 10.000 Kfz/Tag innerorts bzw. unter 5.000 Kfz/Tag außerorts liegt.

Ist eine feinere Abstufung gewünscht, können auch **drei Kategorien** gebildet werden. Dabei empfehlen sich folgende Anhaltswerte in Anlehnung an die *Hinweise zur Beschilderung von Radverkehrsanlagen*<sup>1</sup>:

- wenig Kfz-Verkehr = unter 5.000 Kfz/Tag innerorts bzw. unter 2.500 Kfz/Tag außerorts
- mittlerer Kfz-Verkehr = zwischen 5.000 und 10.000 Kfz/Tag innerorts bzw. zwischen 2.500 und 5.000 Kfz/Tag außerorts
- starker und/oder schneller Kfz-Verkehr = ab 10.000 Kfz/Tag innerorts bzw. ab 5.000 Kfz/Tag außerorts

Diese Anhaltswerte sind nur eine allgemeine Empfehlung - je nach Stadtstruktur kann es sinnvoll sein, sie nach oben oder nach unten zu verändern. Allerdings sollten innerhalb der selben Stadt oder des selben Ballungsraums auch die gleichen Werte genommen werden.

Bei Tempo 30 können auch höhere Belastungsgrenzen angesetzt werden. Dagegen sind niedrigere Belastungsgrenzen anzusetzen:

- bei hohen Kfz-Geschwindigkeiten (über 50 km/h innerorts, über 70 km/h außerorts),
- bei starkem Schwerlast- und/oder Busverkehr,
- bei stark ansteigenden, kurvenreichen, unübersichtlichen oder sehr schmalen Straßen sowie
- bei schlechten Straßenbelägen.

In Städten, wo **schlechte Straßenbeläge** häufig vorkommen, kann es sich lohnen,

---

<sup>1</sup> Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Beschilderung von Radverkehrsanlagen nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung, Köln 1998, S. 15

sie getrennt zu bewerten. In diesem Fall empfiehlt sich die Einteilung in zwei oder drei Qualitätsstufen, ähnlich wie bei den Radwegen (siehe nächsten Abschnitt).

Bei der Einteilung der Straßen in Kategorien sollte **generalisiert** werden, damit kein Flickenteppich verschiedener Signaturen entsteht, der die Benutzer verwirrt. Keinen Einfluss auf die Bewertung der Straßen haben das Vorhandensein und die Qualität von Radwegen, weil Radwege getrennt bewertet und dargestellt werden.

Mit der Bezeichnung **autofreie Wege** sind hier alle Wege gemeint, auf denen Radfahren erlaubt ist: Selbstständige Fuß-/Radwege, Parkwege, Wirtschaftswege (Land-, Forst- und Wasserwirtschaft) und Anliegerstraßen im Grünen, auf denen sehr wenig Kfz-Verkehr zu erwarten ist. Diese können nach den gleichen Kriterien bewertet werden wie Zweirichtungs-Radwege (siehe nächsten Abschnitt) und können auch dann hervorgehoben werden, wenn sie umwegig sind oder in geringerem Abstand zu Routen auf Straßen verlaufen, falls sie für Freizeit-Radfahrer besonders attraktiv sind.

Für Radfahrer **freigegebene Fußgängerzonen** sollten getrennt von den autofreien Wegen kartiert werden, weil Radfahrer dort mit Schrittgeschwindigkeit fahren müssen. Eine weitere Bewertung ist nicht notwendig.

**Steigungen** stellen Radfahrer häufig vor die Wahl zwischen einer kurzen, direkten Strecke mit starker Neigung und einer längeren Strecke mit leichter Neigung. Die Entscheidung, ob beide Routen oder nur eine dargestellt werden sollen, ist vom Einzelfall abhängig.

Auch **Einbahnstraßen** können Schwierigkeiten bereiten. Die Einbahnregelung auf einer Route erzwingt immer die Suche nach einer Parallelroute für den Rückweg. Dabei muss die angestrebte Maschenweite häufig unterschritten werden.

## 2.2 Bewertung von Radverkehrsanlagen und autofreien Wegen

**Radverkehrsanlagen** sollen immer vollständig dargestellt werden: Findet ein Benutzer z. B. den bekannten Radweg vor der Haustür auf dem Fahrradstadtplan nicht, wird er die Qualität der gesamten Karte in Frage stellen. Dabei ist es unwichtig, ob es sich um einen nicht benutzungspflichtigen Radweg handelt, denn viele Radfahrer verstehen diesen Unterschied nicht und wollen auch solche Radwege weiterhin benutzen. Außerdem sind "andere Radwege" auch nach der StVO-Novelle von 1997 verkehrsrechtlich immer noch Sonderwege für Radfahrer (sie dürfen von anderen Verkehrsteilnehmern und zum Parken nicht benutzt werden).

Zu den Radverkehrsanlagen werden hier auch Sonderformen des Mischverkehrs auf der Fahrbahn gezählt, also für den Radverkehr **freigegebene Busspuren**, **Schutzstreifen für Radfahrer** innerorts (Suggestiv- oder Angebotsstreifen) und **Seitenstreifen** außerorts. Sie sollen mit erhoben und bewertet werden, weil sie häufig besser nutzbar sind als mancher Radweg und die Sicherheit für Radfahrer spürbar erhöhen können. Auch Mischverkehr auf Gehwegen mit Wahlmöglichkeit zwischen Gehweg und Fahrbahn (**Gehweg/Fahrrad frei**) kann für unsichere Radfahrer eine wichtige Information sein - vergleichbar mit den "anderen Radwegen". Es empfiehlt sich daher, diese Information mit aufzunehmen - eventuell nur in Auswahl.

Radverkehrsanlagen sowie spezielle Mischverkehrsformen unterscheiden sich stark im Komfort- und Sicherheitsstandard, deshalb müssen sie bewertet werden. Dazu werden hier **zwei Qualitätsstufen** vorgeschlagen, angelehnt an die novellierte StVO, so dass zumindest teilweise auf Daten zur Überprüfung von Radverkehrsanlagen gemäß der StVO zurückgegriffen werden kann. Bewertungskriterium ist hier jedoch nicht die Benutzungspflicht, sondern die Qualität von Radverkehrsanlagen - denn Beschilderung und Qualität stimmen leider häufig nicht überein. Ist die Überprüfung noch nicht bzw.



nur teilweise erfolgt oder sind wichtige Aspekte (wie die Belange der Fußgänger) dabei nicht ausreichend berücksichtigt worden, bietet die Erstellung des Fahrradstadtplans eine gute Gelegenheit, dies nachzuholen.

Zur Einstufung von Radverkehrsanlagen, besonderen Mischverkehrsformen und autofreien Wegen in die obere Kategorie empfehlen sich die folgenden **Mindestanforderungen**, die sich größtenteils an die *Hinweise für die Beschilderung von Radverkehrsanlagen* (S. 16-30) anlehnen. Bei Nicht-Erfüllung einer oder mehreren der Mindestanforderungen sollen die Anlagen der unteren Kategorie zugeordnet werden. Dabei ist zu beachten, dass die Über-Erfüllung einer Anforderung die Nicht-Erfüllung einer anderen in der Regel nicht kompensiert - z. B. ist auch ein sehr breiter Radweg bei schlechten Sichtverhältnissen an Knotenpunkten nicht sicher. Auch bei der Bewertung von Radverkehrsanlagen sollte etwas generalisiert werden: sehr kurze Abschnitte (weniger als 1 cm in der Karte) mit einer anderen Qualität als die angrenzenden Anlagen sollten nicht anders dargestellt werden.

**Mindestbreite** (von Hindernissen freie Breite einschließlich Markierungen und nicht überfahrbare Sicherheitsräume, bei daneben liegendem Parkstreifen 0,25 m Breiten-Zuschlag):

- Baulich angelegte Radwege und durch Markierung vom Gehweg getrennte Radwege (Bordstein-Radwege): Auf Hauptverbindungen des Radverkehrs, bei Gefällstrecken, kurvigem Verlauf und Zulassung von Mofaverkehr 2 m, sonst 1,5 m (bei Zweirichtungs-Radwegen 2,4 bzw. 2 m). Engstellen: unter 50 m Länge. Mindestbreiten des daneben liegenden Gehwegs (wichtig für die Sicherheit der Fußgänger sowie für die zügige Befahrbarkeit von Radwegen): bei belebten Geschäftsstraßen 4 m, bei gemischten Wohn- und Geschäftsstraßen 3 m, bei Wohnstraßen 2 m, bei weitgehend anbaufreien Straßen 1,5 m.<sup>2</sup>
- Radfahrstreifen (auf der Fahrbahn abmarkiert): 1,5 m.
- Straßen begleitende gemeinsame Fuß- und Radwege: innerorts 2,5 m, außerorts 2 m. Bei nennenswertem Fußverkehr und/oder Gefälle immer der schlechteren Kategorie zuordnen.
- Selbstständige Fuß- und Radwege und sonstige autofreie Wege: innerorts 2,5 m (bei höherem Fußgänger-Aufkommen auch mehr), sonst 2 m.
- Schutzstreifen für Radfahrer innerorts (Angebotsstreifen) und Seitenstreifen außerorts: 1,25 m. Bei sehr hohen Kfz-Geschwindigkeiten oder hohem Schwerverkehrsanteil der schlechteren Kategorie zuordnen. Bei Schutzstreifen sollte die Kfz-Fahrbahn mindestens 4,50 m breit sein, sonst werden die Streifen regelmäßig überfahren.
- Umweltspuren (Bus + Fahrrad): bei kurzen Busspuren 3 m, bei längeren 4,25 m und nicht zwischen 3,25 und 4 m (das reizt zu gefährlichen Überholmanövern).
- "Gehweg/Fahrrad frei": unabhängig von der Breite der schlechtesten Kategorie zuordnen, weil dort Schrittgeschwindigkeit vorgeschrieben ist.

**Oberflächenzustand** (wichtiger als einzelne Mängel ist der Gesamteindruck, der bei der Befahrung mit dem Fahrrad gewonnen wurde):

- Bordstein-Absenkungen, Kanten, Unebenheiten: Höhe max. 1 cm
- Keine gefährlichen Längsrillen oder Schlaglöcher
- ausreichende Regenwasser-Abführung (keine große Pfützen)
- Bei Bordstein-Radwegen: kein "Wellenreiten" an Grundstückszufahrten
- Kein grobes Pflaster, keine ungebundenen Schotter-, Kies- oder Sanddecken (bei autofreien Wegen ist eine Asphaltdecke keine Bedingung - wassergebunde-

---

<sup>2</sup> Vgl. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 95), Köln 1995, S. 24

ne Decken sollten aber auch bei schlechtem Wetter gut befahrbar sein).

### **Linienführung auf der Strecke**

- keine abrupten Richtungswechsel, vor allem auf Gefällstrecken; Einsehbarkeit des Radwegs auf mindestens 15 m Länge (bei Zweirichtungs-Radwegen entsprechend länger)
- Bei Bordsteinradwegen: Radweg-Belag soll sich deutlich vom Gehweg unterscheiden
- Kein abruptes, ungesichertes Ende des Radwegs
- Sichtbare Führung über Grundstückszufahrten

### **Führung über Kreuzungen und Einmündungen**

- Eindeutig erkennbare Radweg-Führung
- Bei Bordstein-Radwegen: keine Einbauten und Parkstände im Einmündungsbereich auf einer Länge von 20 m, oder Heranführung an die Fahrbahn mindestens 10 m vor der Kreuzung (bei Zweirichtungs-Radwegen auch dahinter); so große Sichtfelder für die Anfahrtsicht, dass wartepflichtige Fahrzeuge die Radwegfurt nicht zustellen müssen, Furtmarkierungen über einmündende Straßen

In manchen Städten kann eine feinere Bewertung - in höchstens **drei Qualitätsstufen** - sinnvoll sein. In diesem Fall müssen allerdings eigene Kriterien aufgestellt werden. Ein Vorschlag zur Darstellung von drei Qualitätsstufen findet sich in der Musterlegende.

**Geplante Radwege** sollten erst dargestellt werden, wenn eine baldige Realisierung sicher oder der Bau bereits ausgeschrieben ist (jeweils mit Eintragung des Zeitpunkts der Fertigstellung). Ein Ratsbeschluss ist keineswegs eine Garantie, dass die Maßnahme wirklich und in absehbarer Zeit ausgeführt wird.

## **2.3 Barrieren und Einschränkungen**

**Barrieren** wie Flüsse, Autobahnen und Bahnlinien sind aus der Kartengrundlage bereits ersichtlich und müssen nicht hervorgehoben werden. Militärische Sperrgebiete und große Industriegelände sind dagegen nicht immer eindeutig zu erkennen, sie müssen gesondert dargestellt werden.

Reine **Fußgängerzonen** sind komplett aufzunehmen; auch Fußgängerzonen, die nur abends und nachts für Radfahrer freigegeben sind, sollten zu den reinen Fußgängerzonen gezählt werden. Andere reine **Fußwege** (z. B. durch Grünanlagen) sind nur aufzunehmen, wenn sie unverzichtbarer Teil einer Route sind, und das möglichst nur auf kurzen Strecken.

Es sollten alle für Radfahrer geltenden **Einbahnstraßen** aufgenommen werden, und nicht nur die, auf denen Routen verlaufen. Einbahnstraßen, die für Radfahrer in Gegenrichtung freigegeben sind oder einen gegenläufigen Radweg haben, sollten nicht als Einbahnstraße dargestellt werden, um die Benutzer nicht unnötig zu verwirren.

**Steigungen** sollen nur auf den ausgewählten Routen und in zwei Klassen (3 bis 7 % und über 7 %) aufgenommen werden. Maßgebend für die Festlegung der Steigungsklasse ist die maximale Steigung zwischen dem Tief- und dem Hochpunkt, d. h. der Steigungsgrad muss nicht durchgängig über 3 % liegen, damit die Steigung verzeichnet wird.

Die Anzahl der Steigungspfeile richtet sich nach den überwundenen Höhenmeter und nach dem Maßstab des Stadtplanes. Empfehlenswert sind folgende Grenzen:

- Bei 1:15.000 alle 15 Meter
- Bei 1:20.000 alle 20 Meter

- Bei 1:30.000 alle 30 Meter

Der Höhenunterschied, ab dem Steigungen vergeben werden, sollte sich andererseits auch nach der Topographie der jeweiligen Stadt richten: Bei flachen Städten niedrigere Grenzen, bei hügeligen Städten höhere. Wichtig ist nur, dass die selben Grenzen innerhalb einer Stadt beibehalten werden.

Karten mit Höhenlinien können als grobe Hilfestellung herangezogen werden, doch es empfiehlt sich, die Steigungen bei der Befahrung mit dem Fahrrad zumindest zu überprüfen, weil das Höhenprofil von Straßen oft von den natürlichen Höhenlinien abweicht.

**Treppen und enge "Drängelgitter"** sind besonders für Gruppen und Benutzer von Spezialrädern oder Fahrradanhängern ein Ärgernis. Umlaufsperrern mit einer Durchfahrtsbreite ab 1,5 m und ohne Überlappung, die selbst für zweispurige Fahrräder oder Fahrradgespanne kein Problem darstellen, brauchen nicht aufgenommen zu werden.

**Gefahrenstellen** müssen nicht unbedingt dargestellt werden (sinnvoll ist aber, sie den zuständigen Planungs- oder Tiefbauämtern zu melden). Ihre Aufnahme ist problematisch, wenn viele Personen beteiligt sind - denn das Gefahren-Empfinden ist je nach (Lebens-)Erfahrung unterschiedlich ausgeprägt. Werden Gefahrenstellen überhaupt dargestellt, müssen sie vor Eintragung in die Karte gemeinsam besprochen oder von einem fach- und ortskundigen Mitarbeiter durchgesehen werden; außerdem gehört aus rechtlichen Gründen der Zusatz "in Auswahl" in die Legende.

## 2.4 Fahrradabstellanlagen und -service

Da die nachfolgenden Einrichtungen in der Regel dort vorkommen, wo die Informationsdichte auf der Karte bereits sehr hoch ist, ist eine starke Selektion nötig - um das Kartenbild nicht zu überfrachten und die Orientierung nicht zu erschweren.

Nur überdachte **Fahrradabstellanlagen** mit Anlehnbügel, also öffentlich zugängliche Anlagen, die Diebstahl- und Witterungsschutz bieten, sollten dargestellt werden. Gibt es davon sehr viele in der Stadt, sollten nur die Anlagen dargestellt werden, die eine nach Bedarf festzulegende Mindestzahl von Stellplätzen bieten. Gibt es dagegen nur wenige überdachte Anlagen, können auch nicht überdachte Abstellanlagen guter Qualität ab einer festzulegenden Mindestgröße aufgenommen werden.

Die Lage von **Fahrradstationen** ist selbstverständlich eine wichtige Information. Die genaue Adresse sowie Informationen zu Dienstleistungen, Öffnungszeiten und Preisen müssen außerhalb des Kartenfelds untergebracht werden.

**Fahrradläden** sollten nur dargestellt werden, wenn sie einen Reparaturservice anbieten und/oder Fahrräder vermieten; im Notfall ist es vertretbar, zwei Piktogramme (für Reparatur und Vermietung) nebeneinander einzutragen. Falls den Fahrradhändlern Anzeigenplätze angeboten werden, kann gleichzeitig abgefragt werden, ob Umzüge oder Schließungen bevorstehen, damit die Adressenliste zum Zeitpunkt der Erscheinung der Karte aktuell ist.

**ADFC-Geschäftsstellen** sollten natürlich dargestellt werden, wie auch VCD-Geschäftsstellen oder Mobilitätszentralen - Einrichtungen, die sich der Förderung des Umweltverbundes als Ganzes widmen und unter anderem auch Informationen und Beratung zum Radverkehr bieten.

## 2.5 Velorouten und Fahrrad-Wegweisung

**Velorouten** (auch Radachsen, Fahrradtrassen oder Fahrradrouten genannt) sind zu-

sammenhängende Hauptachsen des Fahrradverkehrs, die ein hohes Maß an Sicherheit, Schnelligkeit und Komfort sowie eine hohe Leistungsfähigkeit bieten. Elemente im Zuge solcher Routen sind z. B. Fahrradstraßen, besonders großzügig dimensionierte Radwege an Hauptverkehrsstraßen, selbstständige Radwege, "grüne Wellen" an Ampelkreuzungen, Bevorrechtigung gegenüber kreuzenden Nebenstraßen, komfortable Abstellanlagen an wichtigen Zielpunkten sowie Wegweisung, evtl. durch eine einprägsame Namensgebung ergänzt, wie z. B. der "Leezenpatt" in Lünen. Sind solche hochwertigen Velorouten vorhanden, verdienen sie zweifelsfrei eine zusätzliche Hervorhebung im Fahrradstadtplan. Geplante oder noch nicht vollständige Velorouten können im Text oder auf Extra-Übersichtskarten dargestellt werden.

**Zielgerichtete Alltags-Radwegweisung** mit Entfernungsangaben wird von immer mehr Städten installiert. Sie sollte allerdings nicht gesondert hervorgehoben werden, um das Kartenbild nicht zu überfrachten. Statt dessen empfiehlt es sich, das Routennetz des Fahrradstadtplans mit dem Wegweisungsnetz in Deckung zu bringen (siehe 2.1).

Die reine **touristische Radwegweisung** zeichnet sich dadurch aus, dass auf den Schildern häufig nur eine Nummer, ein Kürzel oder ein Signet erscheinen, die nur mit Hilfe von Karten entschlüsselt werden können. Sowohl Rundrouten als auch Langstreckenrouten sind für Freizeit-Radfahrer von Interesse und sollten im Fahrradstadtplan dargestellt werden. Sind es zu viele, ist auch das Weglassen einzelner Rundrouten bzw. Strecken vertretbar. Im Text sollte auf entsprechendes Kartenmaterial hingewiesen werden.

## 3 Kartographische Darstellung und Gestaltung

### 3.1 Der Stadtplan als Kartengrundlage

Stadtpläne oder Stadtkarten sind städtische Übersichtskarten von ca. 1:10.000 bis 1:30.000. Ihre Hauptaufgabe liegt darin, durch Überbetonung des Verkehrsnetzes und Eintragung aller Straßennamen eine schnelle Orientierung zu ermöglichen. Im Unterschied zu den topographischen Kartenwerken, die für Radwanderkarten genutzt werden, müssen die Straßenflächen hier sehr breit gehalten werden, um die Straßennamen zwischen den Begrenzungslinien unterbringen zu können. Besonders in Großstädten mit einem engen und gewundenen Straßennetz (dem sich die Schrift anpassen muss) erzeugen die - in der Regel dunkel gedruckten - Straßennamen durch ihr unregelmäßiges Muster eine spürbare **optische Unruhe**.

Die Radfahrthematik hat sich diesem Umstand, der als gegeben angesehen werden muss, anzupassen. Es dürfen **keine dunklen Farben** unter den Straßennamen verwendet werden, um deren Lesbarkeit nicht zu erschweren; schwarze Signaturen sind dabei besonders problematisch. **Muster** (z. B. gepunktete oder gestrichelte Linien) in oder neben den Straßenflächen sollten **möglichst sparsam** verwendet werden, sonst wird die Unruhe noch erhöht.

Die meisten Stadtpläne enthalten **keine Höhenlinien**, weil sie auf die Bedürfnisse von Autofahrern ausgerichtet sind, die Höhenunterschiede nicht interessieren. Radfahrer dagegen interessieren sich sehr wohl dafür, deshalb muss dieses Defizit der Kartengrundlage durch die Fahrrad-Thematik ausgeglichen werden.

Im Zuge der Befahrung mit dem Fahrrad können viele Unstimmigkeiten in der Kartengrundlage festgestellt werden, die aus anderen Karten oder aus Luftbildern nicht ersichtlich sind: Von den eingetragenen Wegen, die es in Wirklichkeit nicht (mehr) gibt, bis hin zur fehlenden Eintragung von existierenden Wegen. Bei der Bestandsaufnahme für den Fahrradstadtplan bietet es sich daher an, die Überprüfung und **Korrektur der Kartengrundlage** gleich mit dem Karten-Herausgeber zu vereinbaren.

Dank der zunehmenden Umstellung auf **digitalen Technologien** bei der Kartenherstellung können sowohl die Kartengrundlage als auch die Thematik leicht und kostengünstig angepasst und geändert werden. Ist die Thematik einmal digital erstellt, kann man sie unbegrenzt oft aktualisieren. Es lohnt sich also, wenn möglich diese Technik zu nutzen und dabei auf die erste Ausgabe besonders viel Mühe zu verwenden.

### 3.2 Darstellung der Thematik

Als Leitfarbe für die Thematik wird hier die Farbe **Rot** vorgeschlagen:

- Rot ermöglicht einen starken Kontrast gegenüber der Kartengrundlage.
- Rot ist eine warme, kräftige und lebendige Farbe
- Rot hat sich zur Darstellung von Radwegen und autofreien Wegen in Fahrradstadtplänen schon durchgesetzt und wird vom ADFC auch für Radwanderkarten empfohlen.
- Rot lässt sich gut mit Radwegen assoziieren, die oft rot gepflastert oder eingefärbt sind.
- Rot wird in der Kartengrundlage wenig benutzt - und das nur für Elemente, die ohne Probleme auch mit anderen Farben dargestellt werden können.

Die Farbe Rot soll **Qualität** ausdrücken. Je besser die Qualität des einzelnen Ele-

mentes, desto roter soll es sein. Zur Durchsetzung dieses Prinzips dürfen Rot oder ähnliche Farben weder für die übrige Thematik noch in der Kartengrundlage verwendet werden.

**Radverkehrsanlagen und autofreie Wege** sollen **rot** sein. Qualitätsstufen werden durch das **Muster** ausgedrückt: durchgezogene Linien suggerieren geradliniges, zügiges Fahren, gerissene ein stockendes, holpriges Fahren. Radwege-Signaturen sollen nicht an Einmündungen unterbrochen werden, wo Radfahrer Vorfahrt genießen, sondern nur an Ampelkreuzungen und an querenden Vorfahrtsstraßen (das gibt die wahrscheinliche Fahrt-Unterbrechung wieder).

**Autofreie Wege**, die immer in beiden Richtungen befahrbar sind und unter Radfahrern eine höhere Wertschätzung genießen, sollen viel **breitere Signaturen** bekommen als Radverkehrsanlagen an Straßen. Wenn letztere ausnahmsweise in beide Richtungen befahrbar sind, sollen sie durch rote Doppelpfeile am Anfang und am Ende des Zweirichtungs-Abschnitts gekennzeichnet werden. Zweirichtungs-Radwege, die durch einen breiten Grünstreifen von der Straße getrennt sind, können auch als autofreie Wege eingetragen werden.

Bei den **Routen** auf Straßen sollen Qualitätsunterschiede durch **Farbabstufung** wiedergegeben werden. Nur so kann die Verkehrsbelastung der Straße auch neben Radwegen dargestellt werden. Für stark befahrene Straßen soll ein helles Gelb verwendet werden (ca. 50% Farbsättigung). Für Straßen mit wenig bis mittlerem Kfz-Verkehr wird hier Mittelorange empfohlen. Bei drei Streckenkategorien empfiehlt sich ein helles, gelbliches Orange für Straßen mit mittlerem Verkehr und ein dunkleres, rötliches Orange bei wenig Kfz-Verkehr. Auch die Routensignaturen sollten wahrscheinliche Fahrtunterbrechungen verdeutlichen: An Kreuzungen mit Straßen höheren Kfz-Verkehrsaufkommens - wo Radfahrer in der Regel wartepflichtig sind - muss sich deshalb die dunklere Signatur unterordnen.

**Freigegebene Fußgängerzonen** sind rot schraffiert darzustellen. Bei **Querungsmöglichkeiten** an ansonsten nicht überquerbaren Straßenabschnitten mit baulichem Mittelstreifen empfiehlt es sich, einen roten Punkt auf dem Mittelstreifen zu setzen - nicht eine durchgezogene rote Linie, denn auch an diesen Stellen sind Radfahrer wartepflichtig.

Zur Betonung von (ausgeschilderten) **Velorouten** kann der Rotanteil zusätzlich durch ein Magenta-Rasterband erhöht werden, das etwas breiter ist als die darunter liegenden Straßen. Zur Kennzeichnung von **touristischen Routen mit Wegweisung** werden die entsprechenden Kürzel oder Signets in Grün neben den betreffenden Routensignaturen eingetragen. Wird darüber hinaus eine stärkere Betonung einzelner bedeutender Routen angestrebt, dann am besten durch ein grünes Rasterband.

Bei **Autobahnen und Kraftfahrstraßen** kann auf eine Markierung häufig völlig verzichtet werden, weil sie aus der Kartengrundlage heraus erkenntlich sind und sich von den hellgelben Hauptverkehrsstraßen gut unterscheiden. Bei komplexen Autobahnsystemen mit zahlreichen Auf- und Ausfahrten kann jedoch Verwechslungsgefahr bestehen. In solchen Fällen reicht es, die Sperrung für Radfahrer durch blaue X-Signaturen nur am Beginn oder auf der Zufahrt darzustellen. Die gleiche Signatur kann auch für gesperrte Straßen in militärischen Sperrgebieten oder Werksgelände verwendet werden, die ansonsten als öffentlich erscheinen können.

**Reine Fußgängerzonen** und **Fußwege** erhalten die gleiche Schraffur wie freigegebene Fußgängerzonen, jedoch in Blau (100% Cyan). Da **Einbahnstraßen** eine schwerwiegende Einschränkung für den Radverkehr darstellen, sollten die ebenfalls blauen Pfeile in kleinen Abständen wiederholt werden und auffällig sein; sie dürfen von Straßennamen nicht verdeckt werden.

Auch die winkelförmigen Pfeile für **Steigungen** sollten blau und nicht zu klein sein. Die Signaturen sollten möglichst in der Mitte der Steigung angebracht werden. Für **Treppen** können drei parallele Striche, für **Drängelgitter** zwei parallele, aber versetzte Striche quer zu den Routen angebracht werden.

**Gefahrenstellen** können wahlweise als rot umrandete oder als schwarze "Warndreiecke" ausgeführt werden.

**Fahrradabstellanlagen, -stationen und -werkstätten** werden möglichst lagegetreu durch Piktogramme dargestellt (oder in der Nähe ihrer tatsächlichen Lage mit einem feinen Strich dorthin). Die Piktogramme können als weiße, möglichst selbsterklärende Symbole auf blauem Grund (100% Cyan) ausgebildet werden. Ausnahmen bilden etablierte Logos wie z. B. das für nordrhein-westfälische Radstationen, die sich dem Markenkonzert der ADFC-Entwicklungsagentur für Fahrradstationen angeschlossen haben. In der Legende kann die Lage von Serviceeinrichtungen durch Suchziffer und -buchstaben angegeben oder auf Informationen auf der Kartenrückseite bzw. im Beiheft hingewiesen werden.

Falls gewünscht können **Freizeiteinrichtungen, Sehenswürdigkeiten** etc. mit den üblichen Piktogrammen (am besten in Schwarz) dargestellt werden.

### 3.3 Anpassung der Kartengrundlage

Damit sich die Thematik gut von der Kartengrundlage abheben kann, muss diese insgesamt aufgehellt und von störenden Farben (besonders Rot, der Leitfarbe der Thematik) sowie überflüssigen Informationen bereinigt werden.

Die **Grundriss- und Situationszeichnung** sollte deutlich aufgehellt werden. Für die **Füllung** der Wohngebäude eignet sich ein neutrales Hellgrau, für Industriegebäude ein etwas dunkleres Grau. Wenn die öffentlichen Gebäude in der Grundlage rötlich sind, müssen sie umgefärbt werden, z. B. in Dunkelgrau oder in ein bläuliches Violett.

Die üblichen blauen Piktogramme für **Autoparkplätze** müssen entfernt werden. Die Folie oder Ebene mit der Füllung für **Hauptverkehrsstraßen** (und manchmal auch Autobahnen) sollte lieber gleich weggelassen oder komplett überarbeitet werden, weil sie der Einteilung der Straßen in der Thematik häufig nicht entspricht.

Die Darstellung der **öffentlichen Verkehrsmittel** wird ebenfalls häufig überarbeitet werden müssen. Für DB-, S- und U-Bahnhöfe sollten die offiziellen Piktogramme verwendet werden. Wenn die Namen von U-Bahnstationen zu auffällig sind oder die Fahrrad-Thematik verdecken, können sie auch verkleinert oder entfernt werden. DB-Linien sind meist in der Situationszeichnung mit enthalten; U- und Straßenbahnlinien, die für Radfahrer Barrieren oder Hindernisse darstellen und zur Orientierung dienen, sollten immer dargestellt werden - am besten im üblichen Blau. Unterirdischen Linienverläufe sollten gestrichelt sein, damit sie sich von oberirdischen Strecken unterscheiden. Unerlässlich sind Fährlinien; Buslinien haben dagegen für Radfahrer meistens einen niedrigen Informationswert und könnten die Karte überfrachten - sie sollten besser weggelassen werden.

Falls bauliche **Mittelstreifen**, die unüberwindbare Barrieren darstellen, in der Kartengrundlage fehlen, müssen sie ergänzt werden. Auch Brückensignaturen müssen manchmal nachgezeichnet werden, wenn Radwegesignaturen sie verdecken.

### 3.4 Format und Falzung

Format und Falzung sind für die leichte und schnelle Benutzbarkeit von Radfahrer-

stadtplänen wesentlich. Empfehlenswert ist ein **Format** bis zu 100x80 cm - doch sehr große Stadtgebiete überschreiten bei weitem dieses Maß und müssen dennoch komplett dargestellt werden. Zur Reduzierung des Formats bieten sich dann zwei Lösungen an:

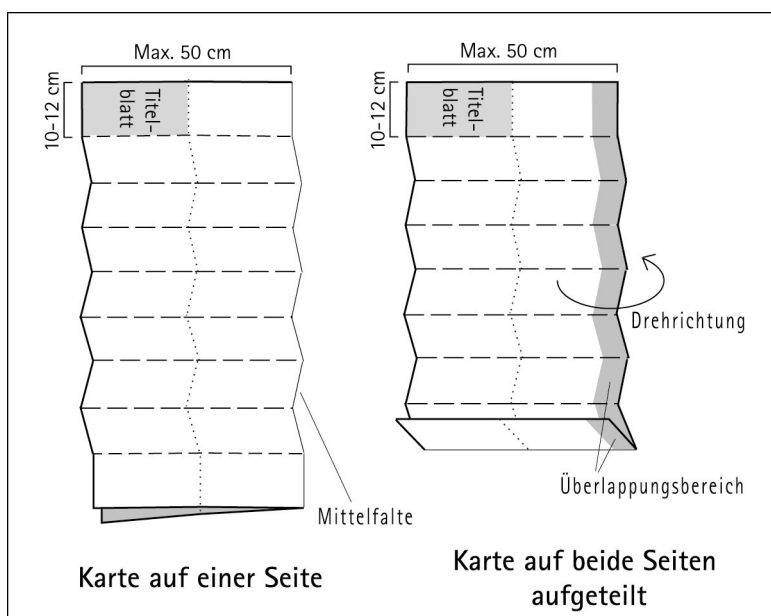
- Eine **Maßstabs-Verkleinerung** kommt nur in Frage, wenn die Kartengrundlage darauf ausgelegt ist; andernfalls ist die Schrift nur noch schwer lesbar.
- Die **Aufteilung des Kartenfelds** auf beide Blattseiten mit einer großzügigen Überlappung in der Mitte ermöglicht eine bessere Handhabung, ohne die Übersicht zu stark einzuschränken. Der beidseitige farbige Druck ist aber wesentlich teurer, ein Beiheft wird unentbehrlich.

Keine gute Lösung ist die Spiralbindung: Sie funktioniert zwar bei Radwanderkarten mit festgelegten linearen Routen, nicht aber bei Routennetzen, weil die Wunschrouten der Benutzer sehr wohl diagonal zu den Kartenquadranten verlaufen und durch mehrere Ecken schneiden können. Dabei muss ständig hin und her geblättert werden (zumal die Quadranten bei kleinen Maßstäben nur wenige Quadratkilometer umfassen) und der Überblick geht völlig verloren.

Die Art der **Falzung** muss es möglich machen, eine längere Strecke auf der Karte zu verfolgen, ohne sie ganz auseinander falten zu müssen. Diesen Anspruch erfüllt die Leporello- (Ziehharmonika-) Falzung. In der Regel werden Karten dabei so gefalzt:

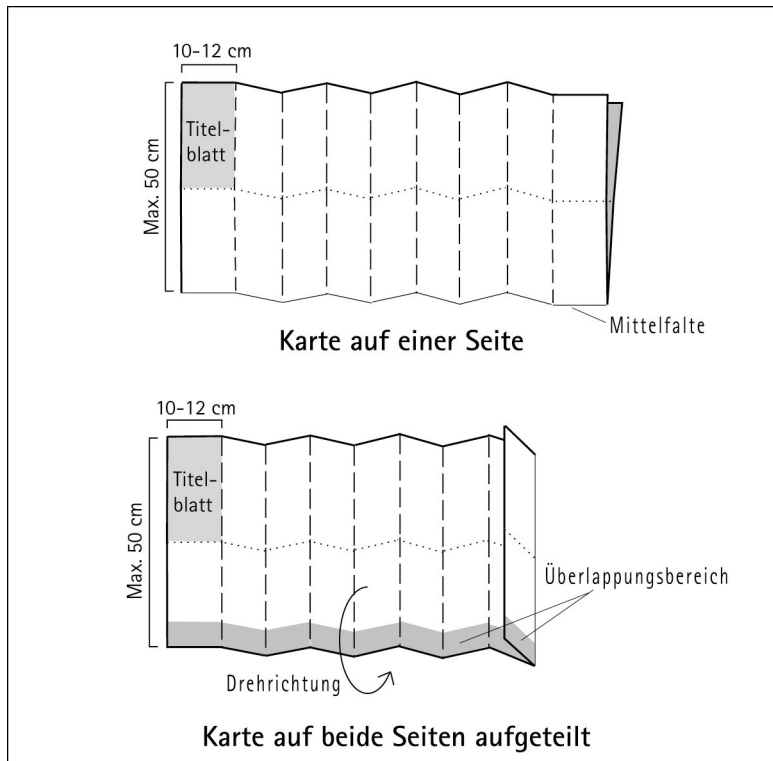
1. mittig in der Längsrichtung
2. in die andere Richtung auf Ziehharmonika-Art
3. wieder mittig in die selbe Richtung wie bei 1.

Bei Vorgang 2. ist eine Falzung "**von oben nach unten**" (wie sie bei Radwanderkarten vorkommt) günstiger, weil sie beim Aufklappen die Schwerkraft nutzt und danach nur mit einer Hand festgehalten zu werden braucht (gut bei der "freistehenden" Benutzung unterwegs); außerdem passt die so gefaltete Karte bequem auch in Kartenfenster mit Querformat, die bei einigen Lenkertaschen zu finden sind. Diese Falzung ist aber nachteilig, wenn die Karte breiter ist als 100 bzw. 50 cm (bei beidseitig bedruckten Karten). In diesem Fall muss auf die übliche Falzung "**von links nach rechts**" zurückgegriffen werden.



Empfohlene Falzung bei kleineren Stadtgebieten oder bei großen Stadtgebieten mit Nord-Süd-Ausdehnung





Empfohlene Falzung bei großen Stadtgebieten mit Ost-West-Ausdehnung

Das **Stadtzentrum** darf auf keinen Fall durch die Mittelfalte oder durch die Teilung des Kartenfeldes zerteilt werden. Eine Innenstadtvergrößerung kann bei kleineren Städten auch entbehrlich sein, dagegen können große und polyzentrale Städte auch mehrere Vergrößerungen erfordern. Der vergrößerte Ausschnitt sollte neben der Karte oder in der Mitte des Beiheftes Platz finden, nicht aber auf der Blattrückseite - vor allem wenn er Elemente enthält, die auf der Hauptkarte aus Platzmangel nicht dargestellt sind (z. B. Einbahnstraßenpfeile, Beschriftungen).

Die **Zeichenerklärung** muss an einer gut sichtbaren Stelle auf der Vorderseite des Kartenblatts platziert werden. Sie muss übersichtlich gegliedert sein, die verwendeten Begriffe müssen eindeutig und allgemein verständlich sein. Zusätzlich sollte zumindest teilweise die Zeichenerklärung der Kartengrundlage wiedergegeben werden.

### 3.5 Gestaltung

Ein ansprechendes **Titelblatt** ist für die Vermarktung äußerst wichtig, daher empfiehlt sich eine professionelle Gestaltung. Ein werbewirksames Titelbild sollte am besten die Botschaft vermitteln: "Schöner Rad fahren in unserer Stadt" und ebenfalls von einem Profi stammen.

Wenn die **Kartenrückseite** nicht für die Kartographie benötigt wird, kann sie Informationen und Bilder aufnehmen; ein ein- oder zweifarbiger Druck reicht dafür aus. Bei Großstädten werden solche Elemente allerdings meist in ein **Beiheft** ausgelagert. Empfehlenswert ist das Einheften des Beiheftes in einen Pappumschlag mit Laschen, in die der Stadtplan gesteckt wird. Unpraktisch sind dagegen in feste Kartondeckel eingeklebte Karten.

Folgende **Informationen** sollten immer angeboten werden:

- Aktuelle Regelung zur Fahrradmitnahme in öffentlichen Nahverkehrsmitteln
- Schienennetzplan

- Adressen, Öffnungszeiten, Preise und Leistungen von Fahrradstationen und Mobilitätszentralen (falls vorhanden)
- Adressen von Fahrradwerkstätten und -vermietungen
- ADFC-Kontaktadresse oder Adresse, Öffnungszeiten und Leistungen der ADFC-Geschäftsstelle.
- Folgende Texte und Bilder können zusätzlich enthalten sein:
- Prominenten-Grußwort
- Ansprechpartner in der Stadtverwaltung für die Meldung von Mängeln und Anregungen
- Vorstellung des ADFC und/oder anderer Verkehrsinitiativen bzw. -verbände
- Besonderheiten des Radfahrens in der jeweiligen Stadt (Informationen und Bilder zu Planungen, Wegweisungssystemen u. ä.)
- Auflistung und Beschreibung weiterer Radfahrererkarten und Fahrradliteratur mit regionalem Bezug
- Tourenbeschreibungen, Sehenswürdigkeiten
- Selbsthilfe-Fahradwerkstätten und Fahrrad-Recycling
- Ankündigung regelmäßiger Veranstaltungen (z. B. Fahrradbörsen)
- Tipps zum sicheren Radfahren in der Stadt, Beispiele für die verschiedenen Arten von Radverkehrsanlagen, Ausstattung eines sicheren Stadtfahrrads
- Historische Bilder und Dokumente zum Radfahren u. s. w.

Das **Straßenverzeichnis** sollte nach Möglichkeit nicht nur die Straßen innerhalb des Stadtgebietes, sondern alle Straßennamen im Kartenfeld auflisten.

Für lukrative (farbige) **Anzeigen** prädestiniert sind vor allem die Rückseite der gefalteten Karte und alle freien Flächen im Umschlag des Beiheftes.

Beim **Layout** ist auf eine ansprechende graphische Gestaltung zu achten: Eine "Bleiwüste" wird ungern zur Kenntnis genommen oder gar nicht gelesen. Anschauliche **Fotos** helfen, das Bild aufzulockern; darauf sollten auch immer Radfahrer zu sehen sein - allerdings keine offensichtlichen Verstöße gegen die StVO...

Dringend zu empfehlen ist eine **Schlusskontrolle** von Layout und Farbwahl anhand eines Ausdruckes oder Plots in Originalgröße.

## 4 Finanzierung und Vertrieb

Fahrradstadtpläne sind in der Regel das Produkt einer **Kooperation** zwischen mehreren Akteuren. Am ehesten sind Städte in der Lage, sie im Alleingang zu erstellen und zu vermarkten - doch meistens sind Initiativen und Verbände (vor allem ADFC-Kreisverbände) daran beteiligt. Auch diese geben Fahrradstadtpläne häufig selbst heraus, dann aber meist mit Hilfe der Stadt und/oder eines Verlages. Eine gute Zusammenarbeit und eine sinnvolle Arbeitsteilung sind unverzichtbar, denn die Erstellung eines Fahrradstadtplans von der Idee bis hin zur Vermarktung ist ein kompliziertes Geschäft mit vielen Aspekten. Zudem ist die erste Auflage selten Kosten deckend.

Hilfreich ist es, zu Beginn einen Zeit- und Finanzierungsplan zu erstellen. Um Streit und Enttäuschung zu vermeiden, sollte von vornherein geklärt werden, ob Helfer eine Aufwandsentschädigung bekommen können.

Um die **Kosten** zu senken, empfiehlt es sich,

- vorhandene, aktuelle Daten der städtischen Radverkehrsplanung zu benutzen bzw. die Bestandsaufnahme so zu organisieren, dass die Daten auch für die städtische Radverkehrsplanung verwendet werden können;

- bei der Bestandsaufnahme, den Texten/Fotos und dem Vertrieb die ehrenamtliche Arbeit von Initiativen und Verbänden einzubeziehen (insbesondere den ADFC);
- für die Überprüfung der Kartengrundlage während der Befahrung einen Nachlass auf die Lizenzgebühren auszuhandeln (an einer korrekten Karte sind nicht nur Radfahrer interessiert, sondern alle Nutzer - und natürlich auch der Karten-Herausgeber);
- mehrere Angebote für Kartographie und Druck einzuholen und zu vergleichen;
- das Format so klein wie möglich zu halten und Standarddruckformate verwenden
- die Karte im Vierfarbdruck und die Rückseite bzw. das Beiheft maximal zweifarbig zu bedrucken;
- eine Auflage von mindestens 3000 - 5000 Stück zu drucken (darunter wird es unverhältnismäßig teuer).
- Um die **Einnahmen** zu steigern, empfiehlt es sich,
- Möglichkeiten einer Förderung von Seiten des Bundes oder des Landes zu prüfen
- unter den städtischen und regionalen Betrieben (Stadtsparkasse, Stadtwerke, Versicherungen, Banken...) nach Sponsoren und Anzeigenkunden zu suchen;
- Anzeigen von Fahrradläden u. ä. zu akquirieren (viel Arbeit, persönliche Abfrage ratsam);
- eine intensive Pressearbeit zu betreiben, insbesondere in den Printmedien.
- Der **Vertrieb** kann folgendermaßen organisiert sein:
- Kostenlose Verteilung bzw. Abgabe gegen (geringe) Schutzgebühr (nur möglich bei kräftiger Subventionierung bzw. Sponsoring): einfachste Lösung für den Ersteller, verbraucherfreundlich - aber oft unklarer Vertrieb, wenig zielgerichtete Abgabe mit zweifelhaftem Nutzwert und mögliches inhaltliches Hineinwirken fachfremder Akteure.
- Selbstvertrieb: zielgerichteter Vertrieb an interessierte Verbraucher, Preisersparnis bei der Preiskalkulation - aber ausdauernder Verkauf nicht gewährleistet, fehlendes Gesamtmarketing nach dem kurzen Anfangserfolg, oft abhängig von persönlichem Engagement (Umsatzsteuer und EAN berücksichtigen!).
- Vertrieb über einen Verlag: bei Verkaufserfolg langfristige Vermarktung und regelmäßige Neuauflage gesichert, gute Vertriebswege mit besseren Absatzchancen - aber unmöglich in kleineren Städten, teures Endprodukt.

Beim letztgenannten Vertriebsweg sollte die Wahl auf einen Verlag fallen, der bereits Erfahrungen mit Karten vorweisen kann bzw. regional relativ bedeutsam ist und nicht "experimentiert". Als Verkaufsstellen kommen außer dem Buchhandel (nur bei höherem Verkaufspreis) auch Fahrradhändler, Touristinformationen, Fahrradclubs und sogar Zeitungskioske in Frage.