

## Radverkehrszählungen Möglichkeiten und Empfehlungen

[Sebastian Reinberg | TRAFICO]

### BIKECOUNT

Technologien und Wege zur Etablierung einer bundesweiten Datenbasis zum Radverkehrsaufkommen

[Erfassung | Vernetzung | Datenhaltung | Datennutzung]

Projekt gefördert und finanziert in der Programmlinie „ways2go“ vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

BikeCount / Radgipfel 2009-04-28

1



## WOZU & WARUM | Motivation

- o **Datenbasis zum Radverkehr | status quo**
  - o fehlt großteils
  - o Informationen sehr lückenhaft / kaum vergleichbar
- o **Potenziale**
  - o umfassende ZählDatenbasis
    - o Planungsgrundlage
    - o Monitoring-/Evaluierungshilfe
    - o Argumentationshilfe
  - o gemeinsamen Vorgehensweise
    - o Benchmarking
    - o Aufwandsminimierung
    - o Argumentation / Information / Bewusstseinsbildung / Lobbying

BikeCount / Radgipfel 2009-04-28

2



## WAS & WIE | Ziel & LösungsAnsatz

- o **Ziele**
  - o Möglichkeiten zur intensiveren / gemeinsamen Datennutzung
  - o Empfehlungen zu Erfassungsinhalten / Schnittstellen / Datenhaltung / Qualitätssicherung / Organisationsform
- o **Vorgangsweise | Arbeitspakete**
  - o Anforderungen von (potenziellen) Nutzern
  - o Erhebung Frequenzdatenbestand in Österreich
  - o Gegenüberstellung technische / administrative Möglichkeiten
    - o Datenerfassung
    - o Datenhaltung / Datennutzung
  - o Empfehlungen

BikeCount / Radgipfel 2009-04-28

3



## Daten | Datenquellen in Österreich

- o **Datenquellen**
  - o „händische“ Zählungen: Stichtage, „vorher-nachher“ (Projekte), Veranstaltungen / ...
  - o Automatische Dauerzählstellen
  - o Mobilitätserhebungen / Befragungen
  - o Hochrechnungen / „historische Werte“
- o **Datenlage**
  - o „Flächendeckung“ (räumlich & zeitlich) eher gering
  - o Datenverfügbarkeit unklar (Information: „WO gibt es WAS?“)
  - o Datenvergleichbarkeit z.T. sehr problematisch

⇒ Zusammenführung von Informationen (verschiedene Quellen)

⇒ automatische Dauerzählstellen = „Rückgrat“ des Erfassungsnetzes

BikeCount / Radgipfel 2009-04-28

4



## Bedarf | Anforderungen von Nutzern

- o **Gemeinsam mit potenziellen Datennutzern**
  - o Interviews / Workshop
- o **Zielrichtung**
  - o Planung / Verwaltung / Tourismus
- o **Erfassung und Datenhaltung**
  - o Inhalte / Qualität
  - o Verfügbarkeit / Auswertung
- o **Erfassungsnetz**
  - o räumliche Auflösung / Dichte
  - o Repräsentativität (lokal, regional, national)
  - o zeitlich (temporäre bzw. mobile Erhebungen)

BikeCount / Radgipfel 2009-04-28

5



## Technik | Erfassungstechnologien <sup>[1]</sup>

### Automatische Zähltechniken ...

#### IM EINSATZ

- o Infrarot
  - o Aktiv / passiv
- o Pneumatik
- o Piezoelektrik
- o Radar
  - o Überkopf- / Seitenradar
- o Induktionsschleifen
- o Video (Bilderfassung)
- o Laser

#### SONSTIGE

- o digitale Bildauswertung
  - o Digital Video Processing
- o Bluetooth
- o RFID
- o GPS-Logger
- o Verleihsystemen

Erfahrungen von Anwendern !

BikeCount / Radgipfel 2009-04-28

6



## Technik | Erfassungstechnologien <sup>[2]</sup>

- o **Erfassungsprobleme**
  - o hohes bzw. gemischtes Aufkommen
  - o Gruppen
  - o 2-Richtungsverkehr, Fuß-/Radwege
  - o große Querschnitte bzw. Flächen
  - o Witterungseinflüsse
- o **Positionierung der Messeinrichtungen**
  - o große Bedeutung!
  - o (zeit)aufwendig

BikeCount / Radgipfel 2009-04-28

7



## Technik | Datenhaltung

- o **Übertragung der Messdaten**
  - o „händisches“ Auslesen per PDA
  - o Übertragung per GPRS
    - o direkt zum Nutzer / Datenauswerter
    - o über Hersteller
    - o Anbindung an VLSA / Verkehrsrechner
- o **Datenhaltung**
  - o Excel / Datenbanken
  - o Verkehrsrechner
  - o Herstellerunternehmen

BikeCount / Radgipfel 2009-04-28

8



## Daten | automatische Zählseinrichtungen in AT

- o **Dauerzählstellen**
  - o Wien
  - o Graz
  - o Stadt Salzburg
  - o Linz
  - o Innsbruck
  - o Donauradweg (NÖ)
  - o Nationalpark Kalkalpen
- o **regelmäßige mobile Zählungen**
  - o Niederösterreich
  - o Burgenland

BikeCount / Radgipfel 2009-04-28

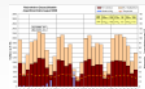
9



## Daten | Beispiel Wien

- o **Umfassendes System**
  - o regelmäßige Publikation
- o **8 Dauerzählstellen**
  - o Radar / Überkopf, Auslesen per GPRS
  - o Kontrollzählungen ⇒ Konfiguration / Korrekturfaktoren
- o **Ergänzung durch**
  - o „händische“ Querschnittszählungen
  - o Laufenden Mobilitätsbefragungen (Tiefeninterviews)
  - o regelmäßige Kontrollzählungen / Befragungen an Zählstellen
- o **Hochrechnung von Querschnittszählungen**
  - o Typisierung!!!
  - o JahresDtv / Saisonaler DTV

BikeCount / Radgipfel 2009-04-28



## Daten | Radverkehrszählungen international

- o **Deutschland**
  - o München / Köln
- o **Schweiz**
  - o Zentrale Datenhaltung „Stiftung Veloland Schweiz“
  - o Schwerpunkt Freizeitverkehr
- o **Dänemark**
  - o Zentrale Datenspeicherung beim Road Directorate
- o **Großbritannien**
  - o Greater London: 96 Zählstellen (Induktion)
  - o Datensammlung durch NGO Sustrans (kaum Inanspruchnahme)
- o **Frankreich**
  - o Grenoble / Lyon

BikeCount / Radgipfel 2009-04-28

11



## Empfehlungen | Ergebnisvorschau

- o **Erfassungsnetz & Erfassungsinhalte**
  - o Zielzustand (Netz) in Österreich
  - o Empfehlungen für zukünftige Erhebungen / Zählseinrichtungen
- o **Technologie**
  - o Schnittstelle + Datenpflege + Datenhaltung + Datenweitergabe
  - o keine einheitliche Erfassungstechnologie notwendig
- o **Dauerzählstellen als „Rückgrad“ für Radverkehrserhebungen**
  - o Kontinuität / Repräsentativität / Typisierung
  - o Grundlage für Einordnung von Stichprobenzählungen
- o **Erfordernisse für Zählstellen**
  - o sorgfältige Auswahl des Aufstellungsortes
  - o laufende Betreuung / Auswertung / Wartung / Optimierung

BikeCount / Radgipfel 2009-04-28

12



## Empfehlungen | Dauerzählstellen

- o **Sehr sorgfältige Standortauswahl**
  - o Repräsentativität / Kontinuität / Typisierung
- o **Kontinuierlicher Betrieb möglich**
  - o Energieversorgung, Datenübertragung, Wartung, ...
- o **Zuverlässigkeit der Technik**
  - o witterungsunabhängigkeit / ganzjahrestauglichkeit
  - o hohe Erfassungsgenauigkeit
  - o Datenübertragung (Maßnahmen bei Ausfall / Störung)
- o **umfassende Anpassbarkeit**
- o **minimaler Wartungsbedarf**
- o **Schutz vor Vandalismus / Beschädigung**
- o **Lieferung von Rohdaten (keine / minimale Aggregation)**

BikeCount / Radgipfel 2009-04-28

13

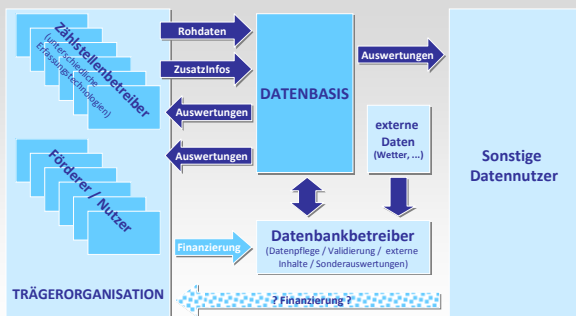


BikeCount / Radgipfel 2009-04-28

14



## Empfehlung | Entwurf -Organisationsstruktur



BikeCount / Radgipfel 2009-04-28

15



BikeCount / Radgipfel 2009-04-28

16



Vielen Dank für Ihr Interesse!