

Modellierung des Radverkehrs in einem makroskopischen Verkehrsmodell am Beispiel der Stadt Dachau

Masterarbeit von August Gehm

Betreuer:

Dr.-Ing. Karl Dumler

M.Sc. Heather Twaddle

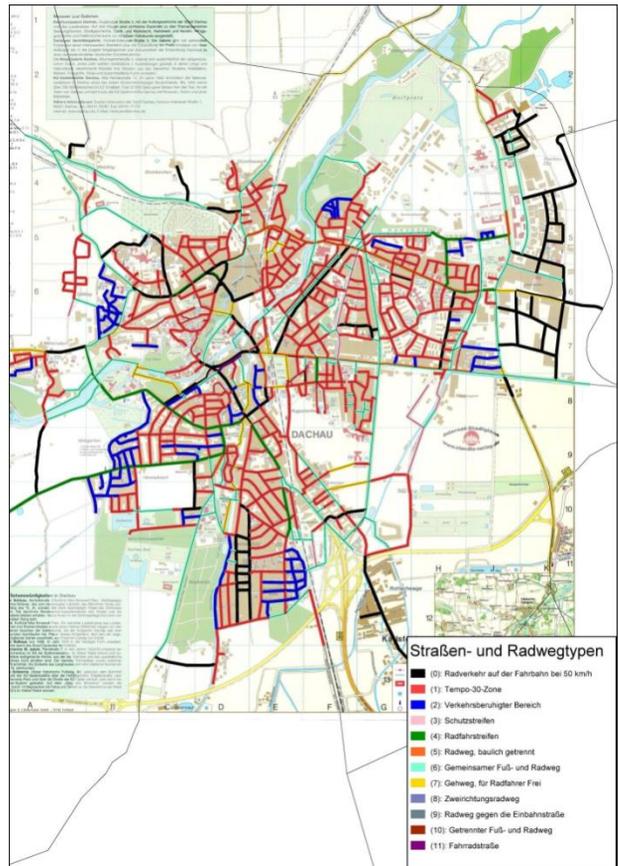
Dr.-Ing. Christoph Hessel (gevas GmbH)

Der Fußgänger- und Radverkehr waren in ihrer Bedeutung jahrzehntelang unterschätzt. Besonders im Stadtverkehr stellt der Radverkehr neben dem Fußgängerverkehr und dem öffentlichen Nahverkehr die wichtigste Alternative zum motorisierten Individualverkehr dar und hat besonders in den letzten drei Jahrzehnten deutlich an Gewicht gewonnen.

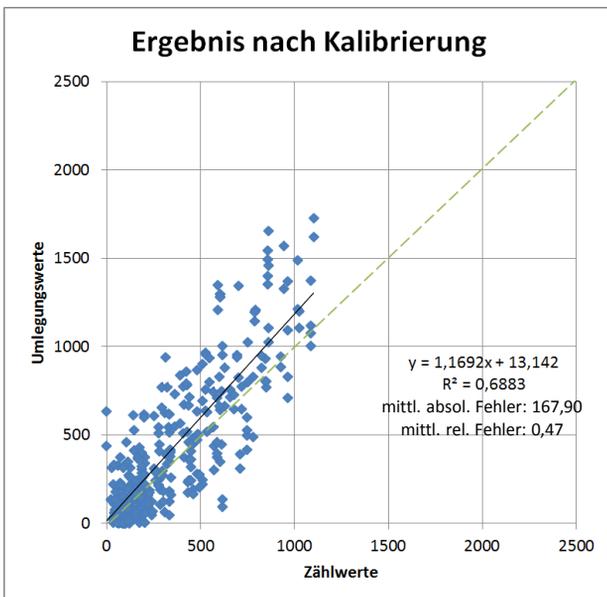
Aus diesem Grund gab es von Seiten der Politik in Form neuer, den Fahrradverkehr begünstigenden Rechtsprechungen, von Seiten der Verbände in Form von Kampagnen sowie von Seiten der Forschung in Form neu überarbeiteter Regelwerke viele Veränderungen zugunsten des Radverkehrs. Ebenso wurden viele Studien hinsichtlich des Radverkehrsverhaltens und der Wünsche und Anforderungen von Fahrradfahrern durchgeführt.

Um der Radverkehrsnachfrage der Zukunft adäquat begegnen zu können, sind belastbare Verkehrsprognosen mithilfe von Verkehrsmodellen notwendig. Die Entwicklung eines makroskopischen Radverkehrsmodells auf Grundlage vorhandener Modelle ist Gegenstand der vorliegenden Arbeit.

Nach der Beleuchtung empirischer Grundlagen des Radverkehrs sowie vorhandener Modelle wurde ein Radverkehrsmodell entwickelt und mit dem praktischen Beispiel der Stadt Dachau kalibriert. Der Aufbau erfolgte auf der Grundlage eines bestehenden Modells für den Kfz-Verkehr.



Karte: © www.1001-stadtplan.de



Eigene Darstellung

Dieses wurde einerseits um fehlende Elemente – wie beispielsweise Radwege – ergänzt, andererseits mit neuen, radverkehrsspezifischen Parametern versorgt und zu einem funktionsfähigen Modell vervollständigt. Die abschließende Kalibrierung wurde anhand einiger Vergleichszählungen durchgeführt.

Eine Qualitätsanalyse anhand statistischer Vergleiche zeigte, dass das Modell einige empirische Werte wie beispielsweise den Einfluss aus dem umgebenden Kfz-Verkehr oder aufgrund hohen Fußgängeraufkommens in einer guten Näherung abbildet. Es zeigte sich jedoch, dass noch deutlicher Forschungsbedarf bei den Grundlagendaten besteht, wodurch nur eine eingeschränkte Modellqualität erzielt werden konnte. Die während des Modellierungsverlaufs erreichten Qualitätsverbesserungen bescheinigen dem entwickelten Modell großes Potential in der makroskopischen Radverkehrsmodellierung.