

## **Die Berücksichtigung des Verkehrslärms im Qualitätsmanagement für den Stadtverkehr**

### **Kurzfassung der Diplomarbeit von Cécile Nollet**

Die Mobilität ist ein wichtiger Einflussfaktor in der Entwicklung von Städten, durch Verbesserung sozialer Begegnungen oder wirtschaftlicher Bedingungen. Deutschland, wie viele andere Länder auch, ist darauf angewiesen, eine gute Erreichbarkeit sicherzustellen und negative Folgen zu reduzieren. Die Mobilität ist von den meisten Leuten als positiver Begriff angenommen. Die Mobilität wird nur durch den Verkehr ermöglicht. Und Verkehr erinnert im Gegenteil die meisten mehr an verlorene Zeit im Stau, den Mangel an Parkplätzen, Unfälle, Lärm oder Luftverschmutzung. Deshalb ist die Qualität des Verkehrs in unseren Städten ein so wesentlich diskutierter Punkt.

Der Begriff Qualitätsmanagement nimmt in unserer Gesellschaft an Bedeutung zu. In einfachen Worten kann er sich als Prozess zur Erreichbarkeit einer besseren Qualität definieren lassen. In der Verkehrsplanungs- und Verkehrsentwicklungsforschung sind schon einzelne Qualitätskriterien oder Verkehrsbereiche entwickelt worden, wie z.B für Verkehrsplanung, Lichtsignalanlagen oder Parkraumbewirtschaftung. Das entgültige Ziel ist ein integrierter Gesamtansatz für ein Qualitätsmanagement im Stadtverkehr zu entwickeln. Für alle Bestandteile des Qualitätsmanagements im Stadtverkehr müssen deshalb entsprechende Qualitätsmanagementbausteine vorliegen, die zu integrieren sind und auf denen das Gesamtsystem aufgebaut werden kann.

Ein wichtiger Aspekt im Stadtverkehr ist der Verkehrslärm. Die gesundheitsschädigende Wirkung des Lärms wurde lange Zeit und wird zum Teil heute noch vielfach unterschätzt. Insbesondere in den Städten, in denen ein enges Nebeneinander verschiedener Nutzungen, eine Vielzahl von immer stärker frequentierten Verkehrswegen und eine große Bevölkerungsdichte zu verzeichnen sind, wird der Lärm vom überwiegenden Teil der Bevölkerung als eine große Umweltbelastung empfunden. Der Lärm ist ein subjektiver Begriff. Der Schall ist messbar als ein Luftdruck. Der Lärm ist im Gegenteil als unerwünschter, störender oder gesundheitsschädlicher Schall definiert, was nicht gemessen werden kann, weil er von Mensch zu Mensch unterschiedlich empfunden wird. Kennwerte sind entwickelt worden, um so nah wie möglich an diesen subjektiven Begriff zu kommen: der Beurteilungspegel ist der wichtigste und wird für alle Lärmberechnungen und –messungen benutzt. Lärmmessungen stellen wegen dieser Subjektivität einige Probleme dar. Die Frage der kontinuierlichen Messung ist auch eine Herausforderung wegen den existierenden Lärmindizes, die meistens für Langzeitbetrachtungen gedacht sind. Der Lärm ist durch das Bundesimmissionsschutzgesetz und kürzlich durch die EU-Lärmumgebungsrichtlinie verstärkt berücksichtigt worden. Diese Richtlinie verlangt die Erstellung von strategischen Lärmkarten und Aktionsplänen, die zur Reduzierung von lärmexponierten Ortsteilen beiträgt. Die Lärmgrenzwerte werden von den nationalen Gesetzen vorgegeben.

Die EU-Lärmumgebungsrichtlinie nähert sich von einem Qualitätsmanagementseinsatz, indem sie zwei Tools vorgibt, um eine bessere Qualität des Lärmreduzierungsprozesses zu erreichen, die Information der Öffentlichkeit verlangt und die Verantwortlichkeit definiert. Der globale Baustein für Lärmverkehr ist aber präziser zu erklären und zu definieren, was in dieser Arbeit gemacht wird.

Ziel dieser Arbeit ist es, Ansätze für die Berücksichtigung des Verkehrslärms in einem Qualitätsmanagement für den Stadtverkehr zu entwickeln. Der Handlungsbedarf der EU-Umgebungslärmsrichtlinie soll auch hier berücksichtigt werden. Die Arbeit soll den Akteuren der Verkehrsplanung oder Umweltplanung Strategien und Verfahren geben, um Lärm in der Stadt zu überwachen und beeinflussen zu können, sei es in einem einmaligen Prozess oder in kontinuierlicher Betrachtung. Die Qualität wird gewährleistet mit einem effizienten effektiven, nachvollziehbaren und übertragbaren Prozess, deren Akzeptanz hoch ist. Das entwickelte Verfahren soll Mängel, Fehler und Probleme vermeiden und die Qualität des Prozesses verbessern.

Zielgruppe für die Anwendung von Qualitätsmanagement für den Verkehrslärm sind alle Personen, die mit Lärmverbesserung in der Stadt und Verkehrsplanung arbeiten, insbesondere die Stadtverwaltungen.

Die Arbeit gliedert sich in zwei Teile. Zuerst werden die Grundlagen zum allgemeinen Verständnis erläutert, dann wird das Verfahren zur Berücksichtigung des Verkehrslärms im Qualitätsmanagement für den Stadtverkehr entwickelt.

In den Grundlagen werden die wichtigsten Begriffe definiert und erklärt. Der erste Teil beschäftigt sich mit der Qualität und dem Qualitätsmanagement. Der zweite Teil stellt alle Grundlagen zum Thema Verkehrslärm dar: physikalische Erklärungen, rechtliche Rahmen und Probleme der Lärmermittlung.

Auf Basis der Grundlagen wird ein Verfahren zur Berücksichtigung des Verkehrslärms im Qualitätsmanagement für den Stadtverkehr entwickelt. Dieses Verfahren gliedert sich in vier Phasen: Festlegung von Lärmgrenzwerten, Qualitätsanalyse des Stadtverkehrslärms, Untersuchung von Verbesserungsmaßnahmen und Kontrolle der Maßnahmen und des Prozesses. Jede Phase wird in einzelne Schritte untergliedert, die logisch aufeinander aufgebaut sind. Für jeden Schritt wird das Ziel, die notwendigen Ressourcen, der Aufwand, die Verantwortlichkeit, die Periodizität und die zu erwartenden Ergebnisse erläutert. Die Analysetools werden für einige Schritte entwickelt.

Die Anwendung von Qualitätsmanagementansätzen für die Lärmbetrachtung führt in dieser Arbeit zur Entwicklung eines Verfahrens mit aufeinander aufbauenden Schritten. Die Festlegung von Lärmgrenzwerten, die Qualitätsanalyse des Stadtverkehrslärms, die Untersuchung von Verbesserungsmaßnahmen und die Kontrolle der Maßnahmen und des Prozesses werden nacheinander entwickelt und verdeutlicht. Für jeden Schritt ist das Ziel, die notwendigen Ressourcen, der Aufwand, die Verantwortlichkeit, die Periodizität und die zu erwartenden Ergebnisse erläutert worden. Analysetools sind entwickelt worden, um die Entscheidungen einfacher und transparenter treffen zu können.