

---

## Kurzfassung der Vertieferarbeit

---

Name: Steffen Holz

Thema: **Lärm-Betroffenheit und Maßnahmenakzeptanz**

---

Der Mensch möchte möglichst ohne Einschränkungen überall hinreisen und seine Mobilität genießen. Zudem kann er durch laute Geräusche in Form von Musik oder einem besonders sportlichen Motorensound erhöhten Genuss erfahren. Dabei ist dem Mensch oft nicht bewusst, dass andere Menschen unter den teilweise mit Lust verursachten Geräuschen enorm leiden.

In dieser Arbeit wird sich mit denen vom Straßenverkehr, Schienenverkehr und Luftverkehr erzeugten Geräuschen auseinander gesetzt. Dabei wurden erst die erforderlichen Grundlagen, die wesentlich für das Verständnis der weiteren Arbeit sind, ausgearbeitet. Es werden Begriffe, Definitionen und wichtige Zusammenhänge erklärt und dargestellt.

In einem ersten Schritt wurde auf die Entstehung von Verkehrsgeräusche näher eingegangen. Dies erfolgte getrennt nach Straßenverkehr, Schienenverkehr und Luftverkehr. Es wurde hier die Grundlage geschaffen, die eine spätere Systematisierung für eine lärmabhängige Bepreisung ermöglicht. Für den Straßenverkehr sind Geräusche aus dem Antriebsstrang, die Reifen – Fahrbahn Interaktionen, aerodynamische Geräusche und Poltergeräusche zu unterscheiden. Es erfolgte weiterhin ein fahrzeugkategorieübergreifender Vergleich. Beim Schienenverkehr sind neben den Rad – Schienen Interaktionen und aerodynamischen Geräuschen Erschütterungen zu berücksichtigen, da die Erschütterungen Sekundärkörperschall erzeugen und Gebäude im Eigenfrequenzbereich anregen können. Beim Luftverkehr sind vor allem geräuschintensive Umströmungsverwirbelungen zu vermeiden und der Einsatz geräuschärmerer Triebwerke zu fördern. Beim Flugverkehr sind die gewählten Start- und Landeverfahren entscheidend für die Schallemissionen auf die nähere und weitere

---

Umgebung der Flughäfen.

In einem weiteren Schritt wurden die gesetzlichen Zusammenhänge zum Thema Lärmbekämpfung dargestellt. Es wurde hier ferner auf die Umgebungslärmrichtlinie genauer eingegangen und untersucht, ob Maßnahmen zur Lärminderung anhand der anzufertigen Lärmkarten getroffen werden können oder ob es noch Defizite gibt. Ferner wurde die Novellierung des Fluglärmgesetzes dargestellt.

Im fünften Abschnitt dieser Arbeit wurde auf die Auswirkungen des Verkehrslärms auf den Menschen eingegangen. Es wurde recherchiert, ob durch den Straßenverkehr zeitweilige oder permanente Gehörschäden auftreten können oder was Belästigungen durch Verkehrsgeräusche sind und wie sie sich auf den Menschen auswirken. Dabei wurde näher auf die Störungen der Schlaf und Entspannungsphasen, resultierende Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit, Behinderung der Kommunikation und auf die soziale Beeinträchtigung eingegangen.

Darauf aufbauend wurde im sechsten Abschnitt dieser Arbeit eine Systematik für Betroffenenengruppen entworfen, mit der es ermöglicht werden soll, Menschen, die eine hohe Lärmbetroffenheit und die zudem eine hohe Mobilität aufweisen, bei Befragungen zu identifizieren. Dazu wurde der Begriff Lärmbetroffenheit mit Hilfe der ausgearbeiteten Auswirkungen des Verkehrslärms eingegrenzt und Fragen für einen Fragebogen entworfen. Um herauszufinden, ob Menschen eine hohe Mobilität aufweisen oder nicht oder welche Personengruppen für eine weitere Befragung zum Thema Bepreisung in Frage kommen, wurden weitere Fragen entworfen. Mit Hilfe dieser Gruppenidentifikation konnten Rückschlüsse auf das Akzeptanzverhalten getroffen werden.

Im siebenten Abschnitt sind Bepreisungsmaßnahmen für den Straßenverkehr, für den Schienenverkehr und für den Flugverkehr dargestellt worden. Beim Flugverkehr wurde das bereits eingeführte Lärmentgeltsystem als Zuschlag auf die Start- und Landegebühren beschrieben und deren Wirksamkeit untersucht. Ferner wurde diskutiert, ob es andere Möglichkeiten für eine lärmabhängige Bepreisung im Flugverkehr gibt.

Beim Schienenverkehr werden mögliche Ansätze zur lärmabhängigen Bepreisung genannt, aber nicht vertiefend untersucht. Es folgt eine kurze Diskussion, ob lärmabhängige Bepreisungsmaßnahmen beim Schienenverkehr durchführbar sind und welche Probleme zu bewältigen sind.

Vertiefender werden Bepreisungsmaßnahmen für den Straßenverkehr untersucht.

---

Dabei wurde erst eine Systematik entwickelt, nach der Fahrzeuge in unterschiedliche „Lärmklassen“ eingeteilt werden könnten und die daraus resultierenden Probleme diskutiert. Daraufhin wurden Steuerungsmaßnahmen beschrieben und die zu erwarten lärmbezogene Steuerungswirkung diskutiert. Es wurden hier folgende Steuerungsmaßnahmen untersucht: lärmemissionsabhängige Kfz – Steuer, Parkraumbewirtschaftung, Lärmzuschlag auf die Energiesteuer für Kraftstoffe (verbrauchsabhängige Steuer), Bepreisung für räumliche Geltungsbereiche, Bepreisung für zeitliche Geltungsbereiche, nutzungsabhängige Bepreisung, nutzerabhängige Bepreisung und situationsabhängige Bepreisung und Kombinationsmöglichkeiten aus den genannten Maßnahmen. Dabei wäre ein Lärmzuschlag auf die Kfz – Steuer die am einfachsten durchzuführende Maßnahme, die zudem den weitestgehend hubraumabhängigen Geräuschemissionen Rechnung trägt.

Ferner ergab eine durchgeführte Befragung, dass die Akzeptanz für eine lärmabhängige Bepreisung sehr gering ist. Dies ist eigentlich nicht verständlich, da sich ein Großteil der Bevölkerung von Verkehrslärm belästigt fühlt.

Zum Abschluss wird auf Folgerungen und Maßnahmenempfehlungen eingegangen. Dabei ist immer die Gesamtsituation zu betrachten. Muss der Lkw – Verkehr aufgrund einer Verkehrslenkungsmaßnahme große Umwege fahren wird der Energieverbrauch erhöht und somit ist unter Umständen mehr Schaden angerichtet worden als Nutzen erreicht wurde. Beim Verkehr ist keine losgelöste Betrachtung von Einzelauswirkungen (z. B. nur Schadstoffe oder nur Lärm), sondern eine Gesamtbetrachtung der Verkehrsemissionen nötig. Dies sollte zudem in der Öffentlichkeit diskutiert und nicht polarisiert werden. Denn nur wenn der Mensch weiß, dass er unter Umständen bei gewissen Tätigkeiten andere Menschen stört (schädigt) kann er handeln.