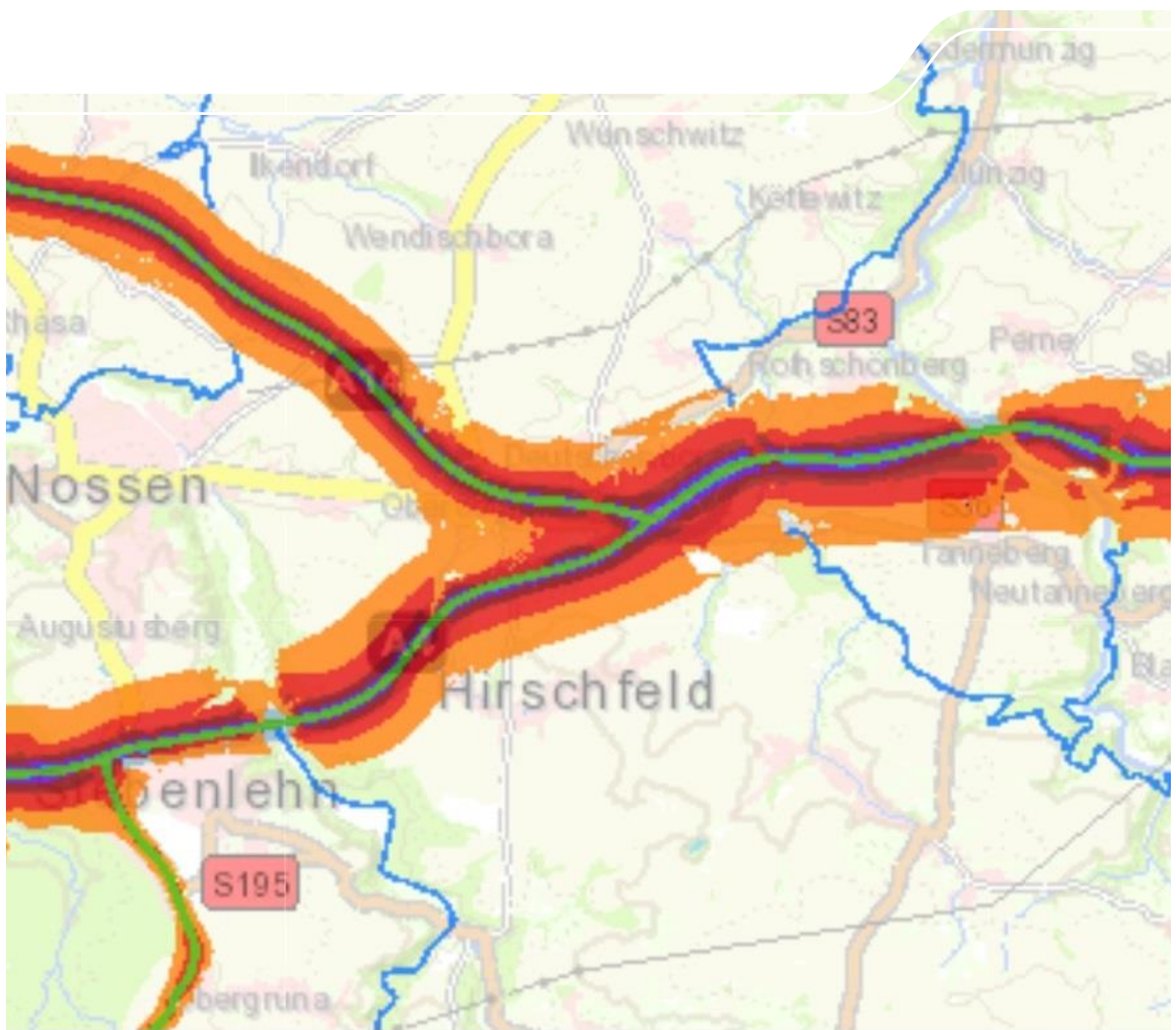


## Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm

### Erfassung und Bewertung „Lärm“



# **Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm**

## **Erfassung und Bewertung „Lärm“**

Annette Decker, Johannes Herhold, Ulrich Zöphel

## Inhalt

1	Lärm.....	4
2	Schutzfunktionen von Wäldern und Gehölzen .....	5
	Literaturverzeichnis .....	6

# 1 Lärm

Lärm ist als Gegenstand der Landschaftsplanung zweifach von Bedeutung. Er spielt im Zusammenhang mit der landschaftsbezogenen Erholungsvorsorge eine Rolle, da viele Menschen für ihre körperliche und seelische Regeneration ruhige Landschaften aufsuchen. Er ist außerdem im Zusammenhang mit dem Arten- und Biotopschutz zu betrachten, da Tiere durch Verlärmung ihrer Lebensräume gestört werden können (RECK ET AL. 2001).

Nach wissenschaftlichen Erkenntnissen und Ergebnissen der Lärmkartierung nach Umgebungslärmrichtlinie ist lauter Verkehr erwiesenermaßen eine der Hauptlärm- und -belastungsquellen. Die Bekämpfung von Lärm ist im Nachhinein nicht oder nur mit großem technischen und finanziellen Aufwand möglich. Deshalb trägt Verkehrsvermeidung erheblich zur Lärminderung bei.

Lärm als Belastungsfaktor hat eine hohe gesundheitliche Relevanz. Laut Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU 1999) (Deutscher Bundestag, Drucksache 14/2300) liegt der kritische Wert für erhebliche Belästigung bei Mittelungspegeln von 65 dB(A) (außen, tagsüber). Dieser Wert sollte aus Gründen des vorbeugenden Gesundheitsschutzes vor Wohngebäuden nicht überschritten werden. Dies entspricht auch Empfehlungen der WHO. Oberhalb eines Geräuschpegels von 65 dB(A) steigt nach medizinischen Erkenntnissen bei dauerhafter Exposition das Herzinfarkttrisiko signifikant an. Bei Mittelungspegeln über 55 dB(A) während der Nacht ist ein ungestörter Nachtschlaf nicht mehr gewährleistet und es drohen ebenfalls gesundheitliche Beeinträchtigungen bei Langzeiteinwirkungen. So steigt beispielsweise das Bluthochdruckrisiko.

Die gesetzlich vorgeschriebene Lärmvorsorge nach der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung beim Neubau oder der wesentlichen Änderung von Straßen und Schienenwegen (Eisenbahn und Straßenbahn) kann allein die Probleme nicht lösen. Sie bezieht sich nur auf Siedlungsgebiete, Ein großes Problem stellen viele bestehende Straßen und Schienenwege dar, für die keine Immissionsrichtwerte greifen. Hier ist bei wachsendem Verkehr eine stetige Zunahme der Belastung anzutreffen.

Die durch das Bundesimmissionsschutzgesetz umgesetzte EU-Umgebungslärmrichtlinie hat zum Ziel, insbesondere die Menschen in Ballungsgebieten (Gebiete > 100.000 Einwohner und einer Bevölkerungsdichte von mehr als 1000 Einwohnern pro km<sup>2</sup>) sowie in Orten in der Nähe von Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnlinien und Großflughäfen, d.h. in den Schwerpunkträumen der Belastung, vor Umgebungslärm zu schützen, Belästigungen vorzubeugen oder zu vermindern. Hauptverkehrsstraßen sind Bundes-, Landes- oder sonstige grenzüberschreitende Straßen mit einem Verkehrsaufkommen von jeweils mehr als 3 Millionen Kfz pro Jahr, das sind rund 8.200 Kfz am Tag. Haupteisenbahnstrecken sind Schienenwege nach dem allgemeinen Eisenbahngesetz mit einem Aufkommen von über 30.000 Zügen pro Jahr. Großflughäfen (Verkehrsflughäfen) haben ein Aufkommen von mindestens 50.000 Bewegungen (Starts oder Landungen) pro Jahr. Für diese Gebiete werden nach § 47c BImSchG von den Kommunen Lärmkarten berechnet, die alle 5 Jahre fortgeschrieben werden. Die Lärmkarten sind verfügbar unter <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/25996.htm#article26003>.

Ziel des Bundesimmissionsschutzgesetzes ist es auch, schädliche Umweltwirkungen auf Tiere und Pflanzen, Wasser und Boden, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter zu vermeiden (§ 1 Absatz 1 BImSchG). Immissionsgrenzwerte sind jedoch weder für Erholungsgebiete noch für Tiere verbindlich festgelegt. Für Menschen wird davon ausgegangen, dass sich ab 45 dB(A) einzelne Erholungssuchende gestört fühlen

(ZSCHALICH & JESSEL 2001:119). Bekannt ist, dass Lärm Tiere stören kann, Untersuchungen zu Auswirkungen des Lärms auf Tiere sowie den erforderlichen Bewertungen der Störwirkungen von Lärm in Planungen stehen jedoch noch am Anfang.

Als besonders lärmempfindliche Artengruppen gelten bisher die insbesondere Vögel. Akustische Signale können für Vögel wichtig sein, um (GARNIEL ET AL. 2007:15)

- einen Partner zu finden und auszuwählen,
- das Territorium gegenüber Nachbarn und Konkurrenten zu markieren,
- tierische Nahrung leichter zu finden,
- vor Gefahren zu warnen,
- den Kontakt und die Verständigung im Familienverband halten zu können.

Je nach Art haben die akustischen Signalfunktionen für die Vögel eine unterschiedlich hohe Bedeutung. Lärm kann andere Umweltgeräusche wie z.B. die der Beute oder der Feinde und die Vogelsignale selbst maskieren. Dabei haben grundsätzlich linienförmige Lärmemissionen wie Verkehrslärm eine größere Bedeutung als Punktquellen, weil sie sich mit wachsendem Abstand im Vergleich zu Punktquellen wie z.B. Vögel nur um die Hälfte abschwächen (GARNIEL ET AL. 2007:29).

Vögel reagieren von Art zu Art sehr unterschiedlich auf Lärm. Bisher konnte nur für einen Teil der Vögel Effekte von Lärm festgestellt werden. In einer Studie zu Auswirkungen des Verkehrslärms auf Vögel wurden im Falle lärmempfindlicher Arten zwei unterschiedliche Reaktionsmuster herauskristallisiert: Arten, für die sich kritische Schallpegel bestimmen lassen (12 der untersuchten Brutvögel) sowie Arten, deren Reaktionen sich an einem Wirkfaktorenkomplex wie Schall zusammen mit optischen Reizen orientieren. Grundsätzlich ist Lärm ein Faktor, der insbesondere bei der Planung von Verkehrsanlagen in Gebieten mit einem hohen Lebensraumpotenzial für Vögel berücksichtigt werden sollte.

## 2 Schutzfunktionen von Wäldern und Gehölzen

Waldbestände und Gehölze sind grundsätzlich dazu geeignet, einen gewissen Schutz vor Lärm zu bieten, indem sie Verkehrs- und Industrielärm durch verstärkte Schallabsorption mindern. Die erzielbaren positiven Waldfunktionen zum Schutz vor Lärm werden maßgeblich von Baumartenzusammensetzung, Waldstruktur (inklusive Waldrandstruktur) und -bewirtschaftung sowie die Lage und Bestandsgröße beeinflusst. Zusammenfassend können die Funktionen von Wald und Gehölzen bezüglich des Lärmschutzes wie folgt benannt werden:

In der Waldfunktionenkartierung werden Wälder erfasst, die vor Lärmimmissionen schützen. Schutzziele sind Wohn-, Arbeits- und Erholungsbereiche des Menschen, land- und forstwirtschaftliche Flächen sowie andere schutzbedürftige Objekte (LANDESFORSTPRÄSIDIUM 2004:21). Von der Möglichkeit, nach § 29 (2) des Sächsischen Waldgesetzes Immissionsschutzwälder über eine Rechtsverordnung festzulegen, wurde bisher in Sachsen kein Gebrauch gemacht. Hinweise auf die Lage von Wäldern mit besonderen Schutzfunktionen im

Bereich Lärm können der aktuellen Waldfunktionenkartierung entnommen werden. Danach kommen 4.535 ha Wald (0,9 % der Waldfläche) eine besondere Lärmschutzfunktion zu (SBS 2014).

Die größte Waldfläche mit besonderer Lärmschutzfunktion ist in der Waldfunktionenkartierung um den Granodiorittagebau Valtengrund und den Dolerittagebau Grenzland im Oberlausitzer Bergland zwischen Berthelsdorf und Steinigt-Wolmsdorf und um den Braunkohletagebau Nochten/Reichswalde in der Oberlausitz dargestellt. Weitere befinden sich bei Spreewitz, entlang mancher Autobahnabschnitte und bei Hoyerswerda.

### 3 Literaturverzeichnis

- GARNIEL, A., DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel.
- LANDESFORSTPRÄSIDIUM (2004): Waldfunktionenkartierung.- Grundsätze und Verfahren zur Erfassung der besonderen Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes im Freistaat Sachsen, Pirna, 56 S.
- RECK, H.; HERDEN, C.; RASSMUS, J.; WALTER, R. (2001): Die Beurteilung von Lärmwirkungen auf frei lebende Tierarten und die Qualität ihrer Lebensräume – Grundlagen und Konventionsvorschläge für die Regelung von Eingriffen nach § 8 BNatSchG. – in: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Angewandte Landschaftsökologie, Heft 44, S. 125-151.
- SRU (SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR UMWELTFRAGEN) (1999): Sondergutachten Umwelt und Gesundheit – Risiken richtig einschätzen. Deutscher Bundestag, Drucksache 14/2300.
- SBS (STAATSBETRIEB SACHSENFORST) (2014): Ergebnisse der Waldfunktionenkartierung, Stand 2014, unveröffentlicht.
- ZSCHALICH, A. & JESSEL, B. (2001): Lärm, Landschaft(sbild) und Erholung. – in: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Angewandte Landschaftsökologie, Heft 44, S. 115-124.

**Herausgeber:**

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG)  
Pillnitzer Platz 3, 01326 Dresden  
Telefon: +49 351 2612-0  
Telefax: +49 351 2612-1099  
E-Mail: lfulg@smul.sachsen.de  
www.smul.sachsen.de/lfulg

**Autoren:**

Annette Decker  
Referat 61 – Landschaftsökologie, Flächennaturschutz  
Dr. Ulrich Zöphel  
Referat 62 – Artenschutz  
Halsbrücker Straße 31A, 09599 Freiberg  
Telefon: +49 3731/294-2101  
Telefax: +49 3731/294-2099  
E-Mail: Annette.Decker@smul.sachsen.de, Ulrich.Zoepfel@smul.sachsen.de  
Abteilung6-lfulg@smul.sachsen.de

Dr. Johannes Herhold  
Referat 52 - Anlagenbezogener Immissionsschutz, Lärm  
Söbrigener Str. 3a, 01326 Dresden  
Telefon: +49 351/2612-5209  
Telefax: +49 351/2612-5099  
E-Mail: Johannes.Herhold@smul.sachsen.de

**Redaktion:**

Annette Decker  
Referat 61 – Landschaftsökologie, Flächennaturschutz (Kontakt vgl. Autoren)

**Titelbild:**

Lärmkarte, LfULG; Topografie © 2014, Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen

**Redaktionsschluss:**

03.09.2014

**Hinweis:**

Die Broschüre steht nicht als Printmedium zur Verfügung, kann aber als PDF-Datei unter <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/22472.htm> heruntergeladen werden.

**Verteilerhinweis**

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben.

Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.

Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende Druckschrift nicht so verwendet werden, dass dies als Parteinahme des Herausgebers zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom Vertriebsweg, also unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist jedoch den Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.