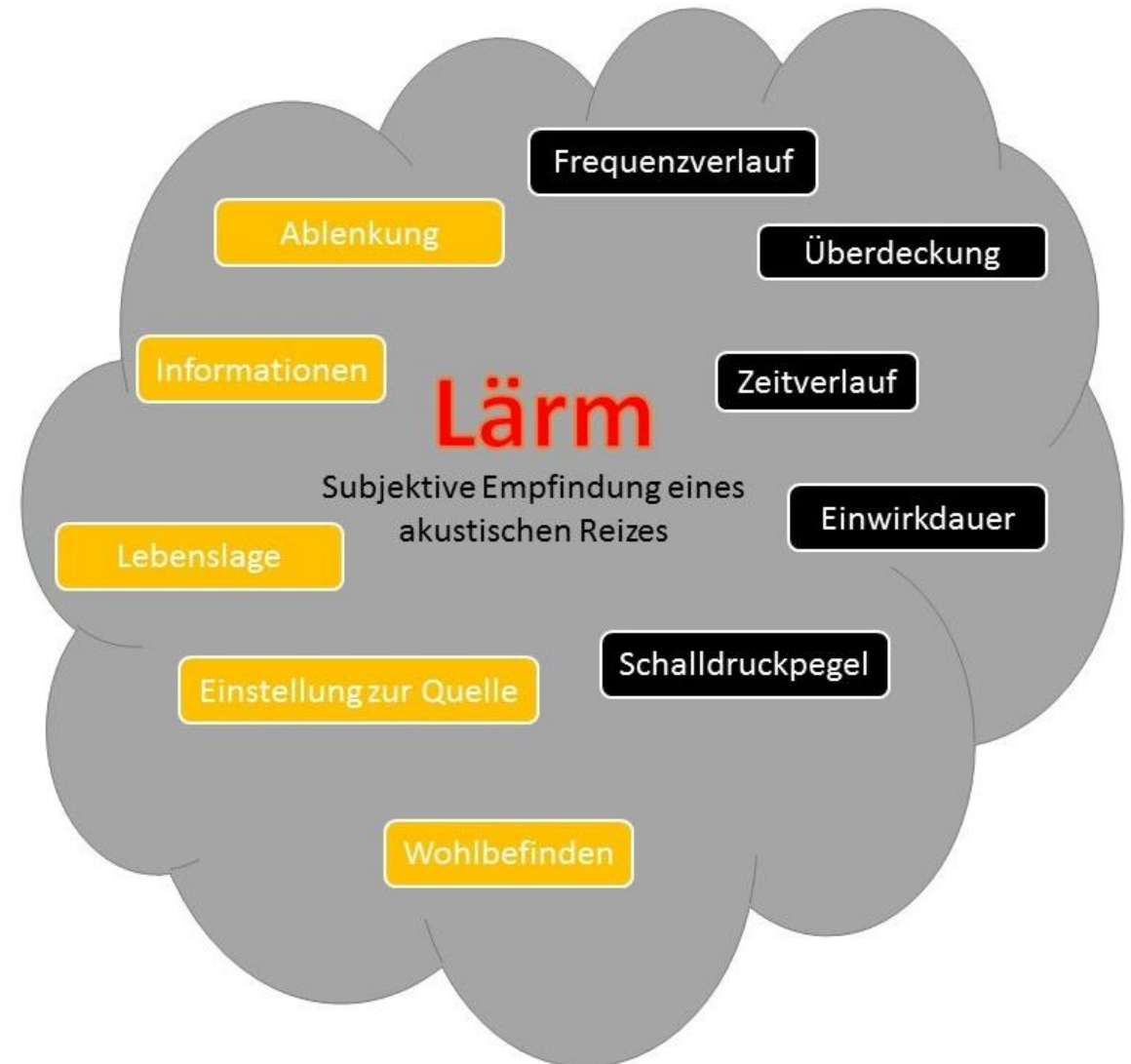


GRUNDLAGEN ZUM SCHALL LÄRM UND GESETZ

- ▶ Lärm = störender Schall
- ▶ Lärm ist eine subjektive Empfindung
- ▶ situationsabhängige Empfindung, die von vielen **subjektiv-individuellen** und **objektiv-messbaren** Kriterien abhängig ist
- ▶ objektiv-messbare Kriterien sind Gegenstand des Schallimmissionsschutzes
- ▶ Verknüpfung erfolgt durch Bewertungen
→ Schutz der Allgemeinheit

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

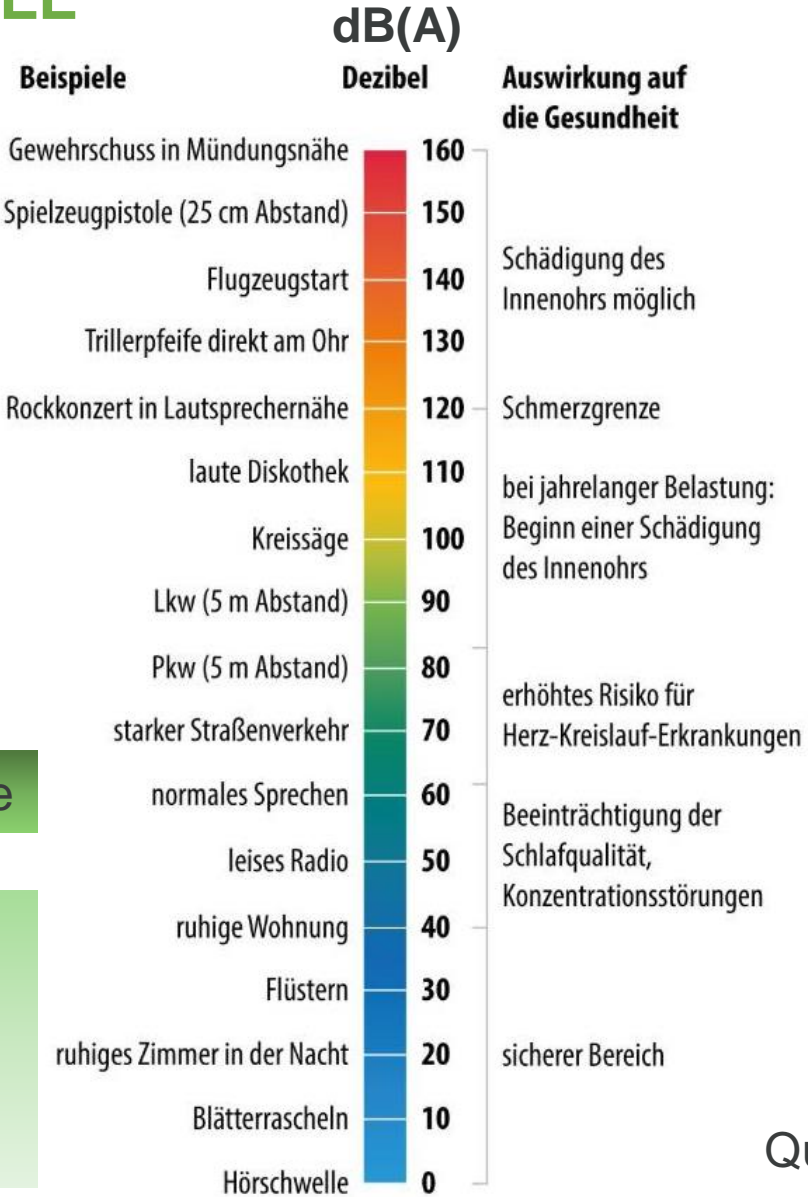


GRUNDLAGEN ZUM SCHALL SCHALLDRUCKPEGEL



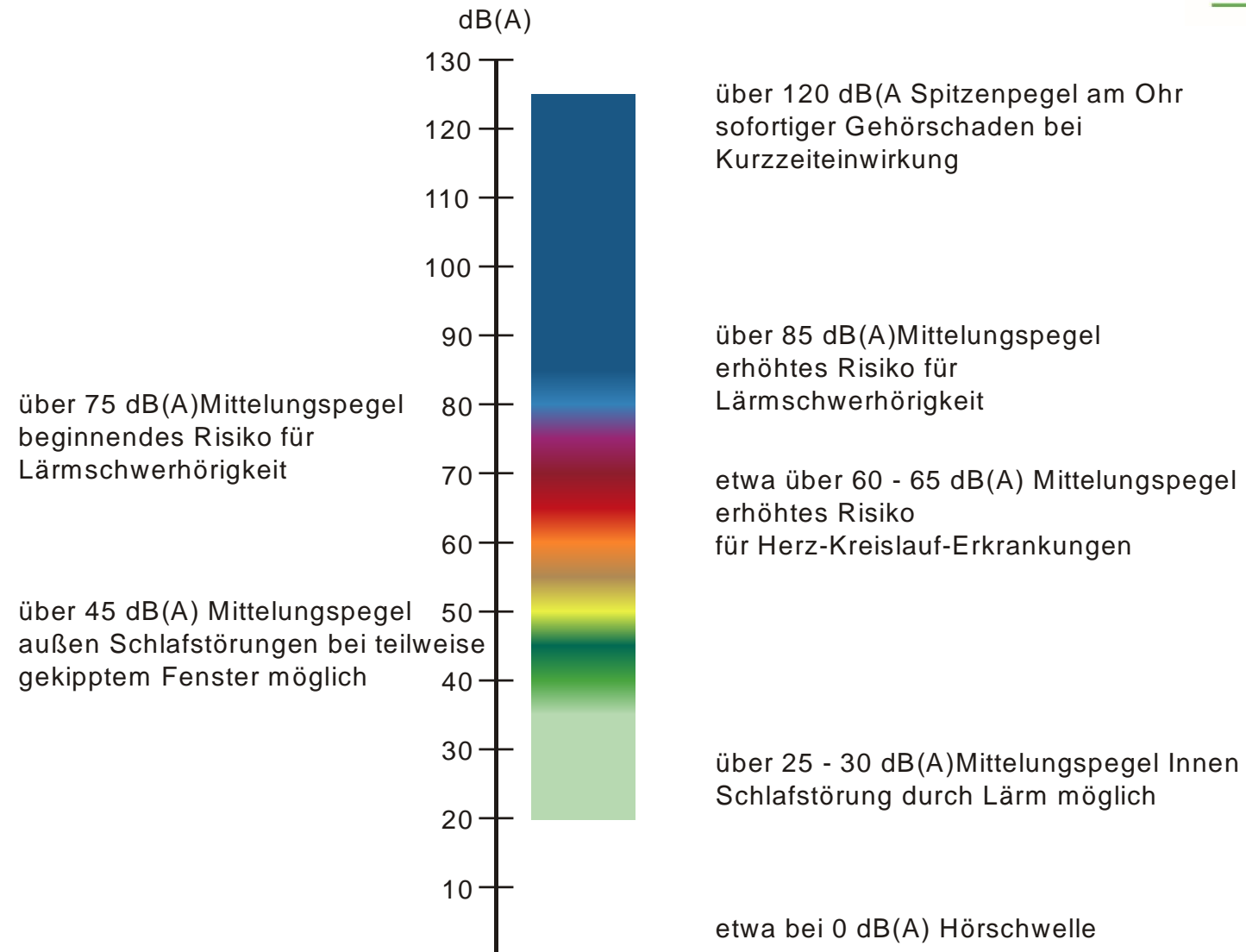
an einer Windenergieanlage

bei den Anwohnern
 von Windenergieanlagen



Quelle: BZgA

WIRKUNGEN VON SCHALL



TA LÄRM: IMMISSIONSRICHTWERTE

Immisionsrichtwerte

Ausweisung	6.00 Uhr bis 22.00 Uhr	22.00 bis 6.00 Uhr
Industriegebiet	70 dB(A)	70 dB(A)
Gewerbegebiet	65 dB(A)	50 dB(A)
Urbanes Gebiet	63 dB(A)	45 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiet	60 dB(A)	45 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet	55 dB(A)	40 dB(A)
Reines Wohngebiet	50 dB(A)	35 dB(A)
Kurgebiet, Krankenhaus	45 dB(A)	35 dB(A)

WIRKUNGEN VON INFRASCHALLIMMISSIONEN – UBA-STUDIEN

„Wirkungen verschiedener Schallarten“ VP-Kennung: 110-___

B	Belästigung, Wohlbefinden und Geräuschbewertung	Szenario:
----------	--	-----------

7. Belästigung

	überhaupt nicht	etwas	mittel- mäßig	stark	äußerst
7.1. Ich fühle mich durch das Geräusch... gestört oder belästigt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.2. Bitte geben Sie auf der folgenden Messlatte an, wie sehr Sie das Geräusch stört oder belästigt . Wenn Sie sich äußerst gestört oder belästigt fühlen, wählen Sie bitte die Zehn, wenn Sie sich überhaupt nicht gestört oder belästigt fühlen, geben Sie die Null an, und wenn Sie irgendwo dazwischen liegen, wählen Sie bitte eine Zahl zwischen Null und Zehn.	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="6"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="8"/> <input type="text" value="9"/> <input type="text" value="10"/>				
	überhaupt nicht				äußerst
7.3. Stellen Sie sich bitte vor, Sie würden dieses Geräusch zuhause hören. Wir möchten gern wissen, wie sehr Sie sich durch das Geräusch tagsüber, abends und nachts gestört oder belästigt fühlen würden. Bitte geben Sie auf der folgenden Messlatte an, wie sehr Sie sich durch das Geräusch tagsüber (06 – 18 Uhr) gestört oder belästigt fühlen würden.	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="6"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="8"/> <input type="text" value="9"/> <input type="text" value="10"/>				
	überhaupt nicht				äußerst
7.4. Und wie sehr würden Sie sich durch das Geräusch abends (18 – 22 Uhr) gestört oder belästigt fühlen?	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="6"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="8"/> <input type="text" value="9"/> <input type="text" value="10"/>				
	überhaupt nicht				äußerst
7.5. Und nachts? Wie sehr würden Sie sich durch das Geräusch nachts (22 – 06 Uhr) gestört oder belästigt fühlen?	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="6"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="8"/> <input type="text" value="9"/> <input type="text" value="10"/>				
	überhaupt nicht				äußerst



Psychologische Befragungen

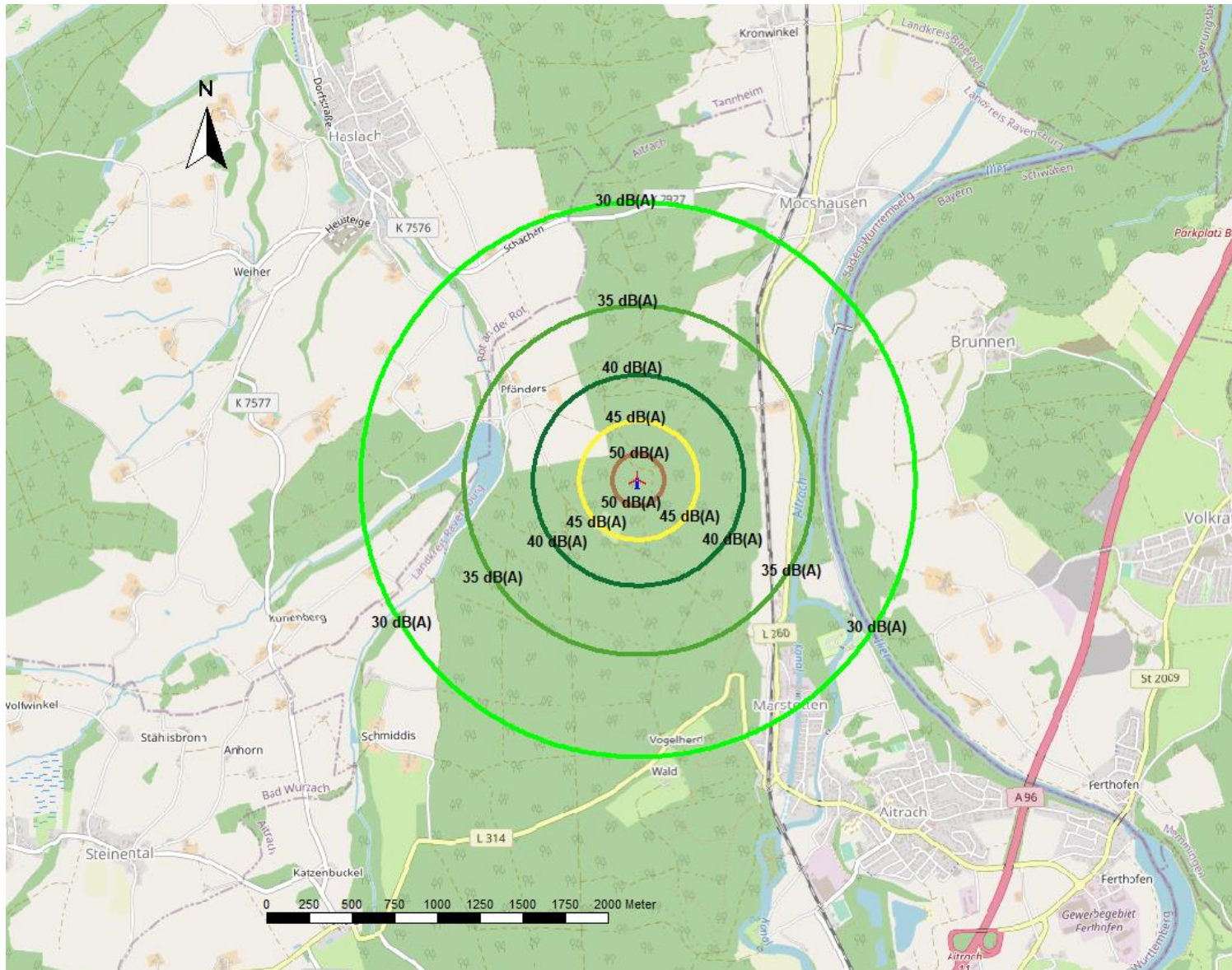
Physiologische Messungen im
Wachlabor

Lärmwirkungsforschung Akutreaktionen

GESUNDHEITLICHE AUSWIRKUNGEN VON WINDENERGIEANLAGEN – GESAMTBILD

- ▶ Infraschallpegel an Windenergieanlagen liegen deutlich unterhalb der menschlichen Wahrnehmungsschwelle
- ▶ Infraschall in der Stärke, wie sie Anwohner von WEA erleben, führt daher mit hoher Wahrscheinlichkeit weder zu Belästigung (da nicht wahrnehmbar) noch zu negativen gesundheitlichen Folgen
- ▶ Hörschallpegel auf dem Niveau der Immissionsrichtwerte der TA Lärm können in ruhiger Umgebung störend wahrgenommen werden
- ▶ dauerhafte Belästigungen durch wahrnehmbaren Schall kann die Schlafgesundheit beeinträchtigen und langfristig und auch zu Krankheiten führen

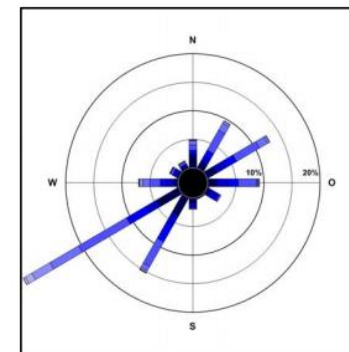
ORIENTIERENDE SCHALLPROGNOSE



1 WEA VESTAS V162, NH = 169m
Mitwindsituation
6 m über Gelände

freie Schallausbreitung

- Isolinien = Kurven mit gleichem Beurteilungspegel



WINDENERGIE IN AITRACH EINSCHÄTZUNG ZUR SITUATION

- ▶ Abstände des Standortes zur Nachbarschaft mindestens ca. 700 m (NW, Pfänders) und 840 m (NO, Burghalde)
- ▶ Süd-Südwestwind, d.h. Aitrach und Haslach im Querwind
- ▶ Schallschutzplanung liegt noch nicht vor, Planungsspielraum erscheint vorhanden
- ▶ Genaue Prüfung des Nachweises zum Schallimmissionsschutz
Augenmerk insbesondere auf Immissionsorte, Schutzniveau und Vorbelastung (tatsächlich und planerisch)
- ▶ Störungsfreier Betrieb der WEA möglich