

Nachhaltige Akzeptanzsicherung bei Windenergieprojekten

Prof. Dr. Gundula Hübner
Institut für Psychologie, AG Gesundheits- und Umweltpsychologie
Martin-Luther-University Halle-Wittenberg



Sozialpsychologie, **MSH** Medical School Hamburg
University of Applied Sciences and Medical University

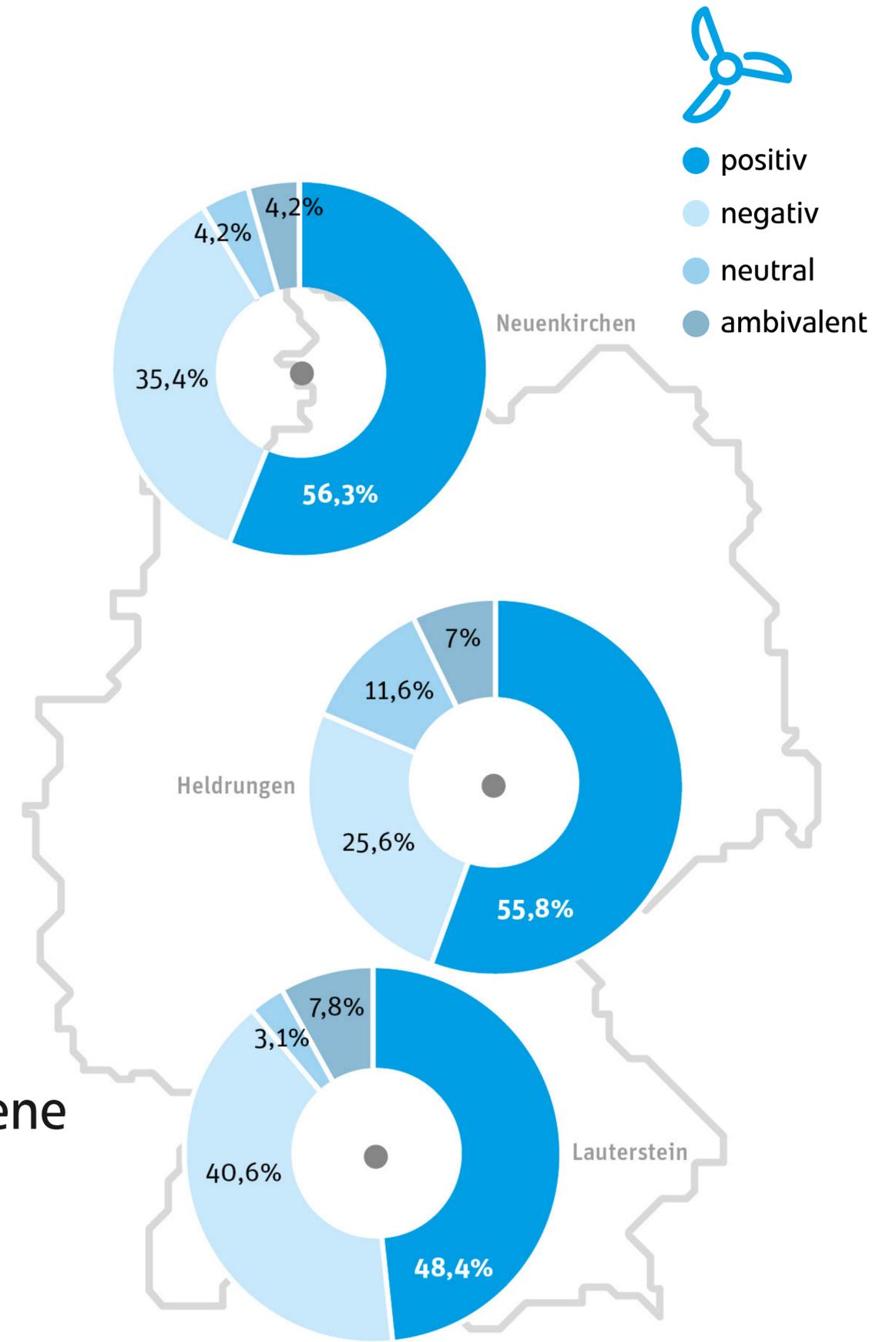


Erfurt, 23. November 2021

Windenergie – mehrheitliche Akzeptanz vor Ort

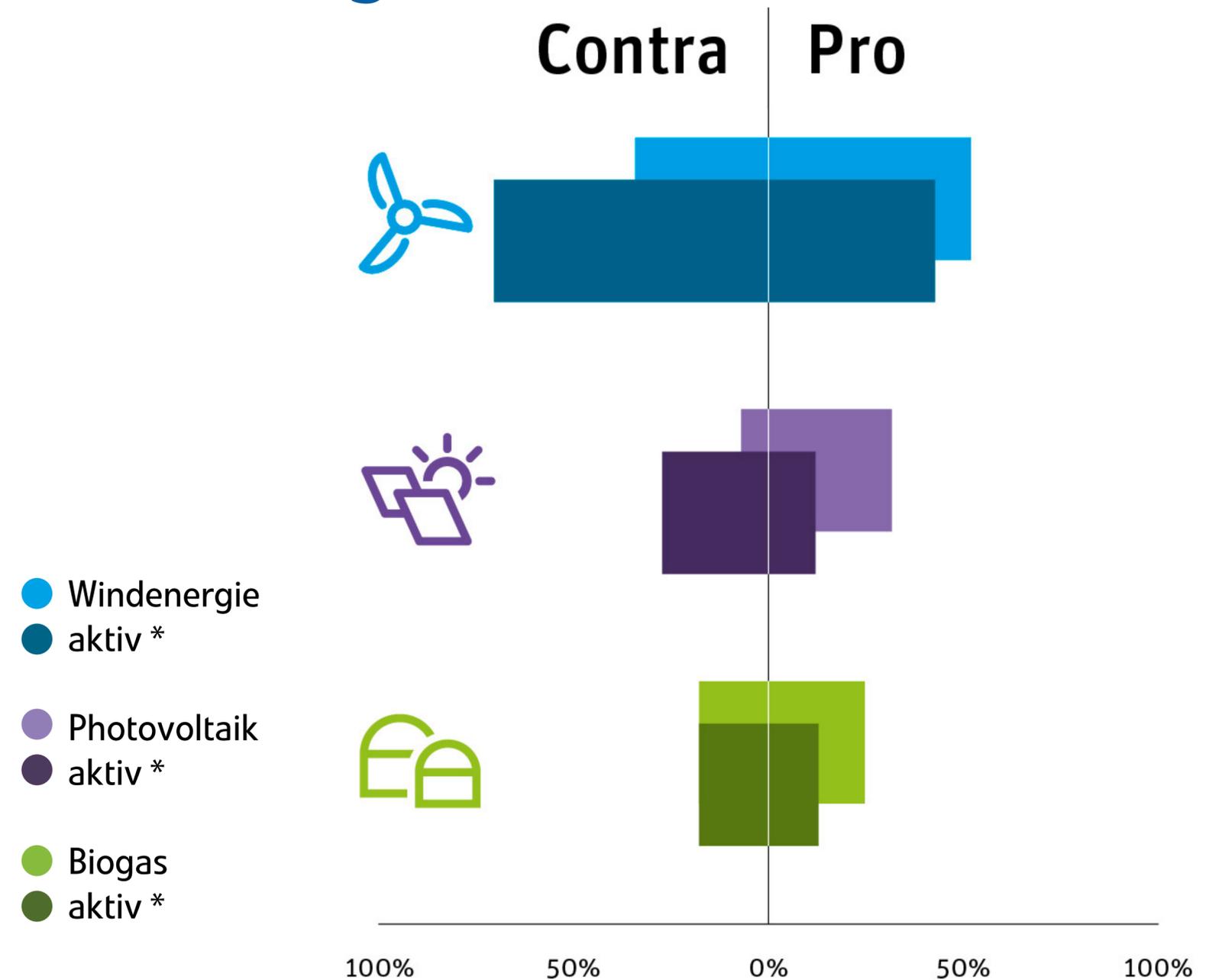
(Hübner et al., 2019a, gefördert durch BfN/BMU)

- übereinstimmend mit anderen Studien,
z. B. FORSA-Studie, FA Windenergie an Land (2021)
- soziale Norm:
Meinung anderer weniger positiv eingeschätzt als eigene



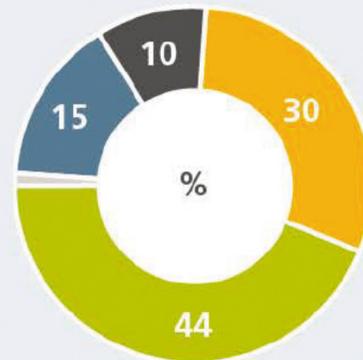
unterschätzte Akzeptanz, überschätze Opposition – für oder gegen den Bau, davon aktiv geworden

(Häufigkeiten in Prozent)



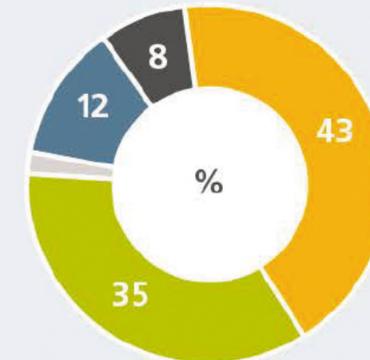
Umfrage zur Akzeptanz der Windenergie an Land Herbst 2021 (FA Wind)

Wenn gemäß der aktuellen Genehmigungspraxis in ihrem Wohnumfeld Windenergieanlagen gebaut werden sollten, hätten dagegen Bedenken ...



gar keine
weniger große
große
sehr große
weiß nicht/k. A.

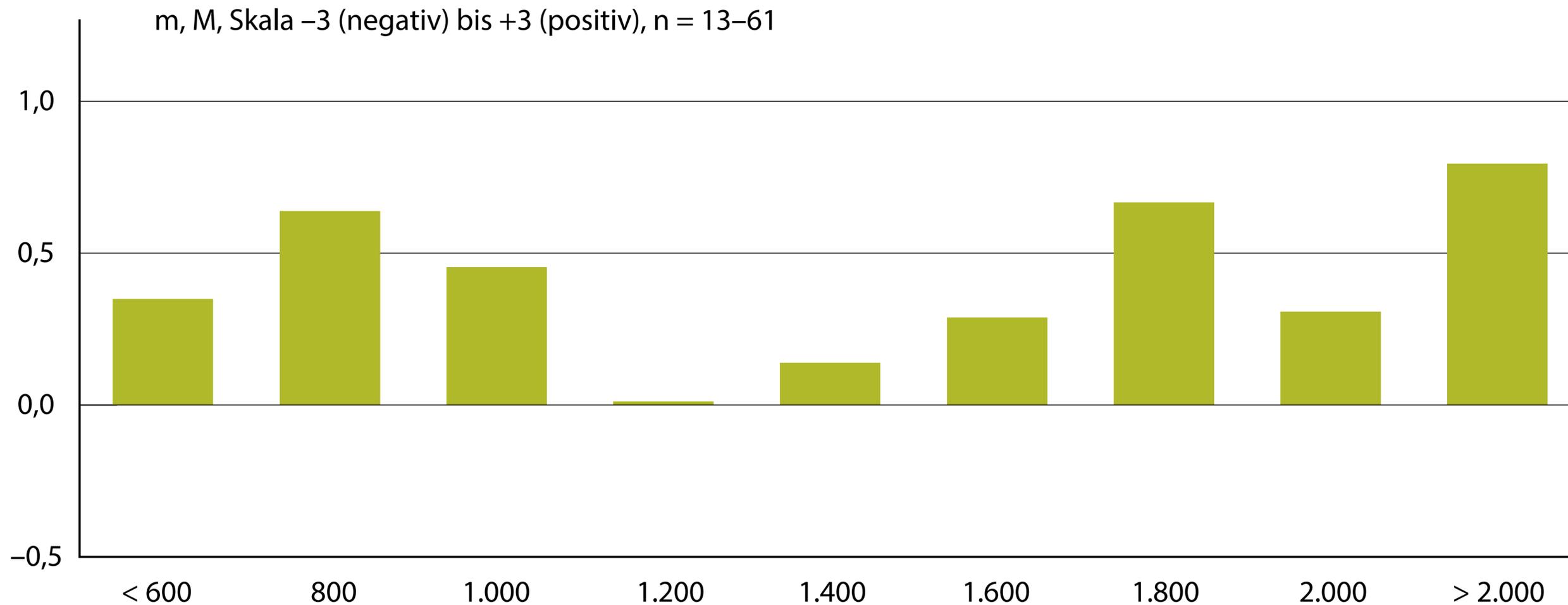
Mit den Windenergieanlagen in ihrem Wohnumfeld sind einverstanden ...



voll und ganz
eher
eher nicht
überhaupt nicht
weiß nicht/k. A.

Basis: 1.007 Befragte, davon 463 mit Windenergieanlagen im Wohnumfeld, 532 ohne bzw. in Planung
Quelle: Umfrage von **forsa** im Auftrag der Fachagentur Windenergie an Land
Stand: 3Q/2021

Abstand und Akzeptanz – eine irrelevante Beziehung



aus: Hübner & Pohl, 2015; FA Wind: Studie zur Hinderniskennzeichnung
gefördert vom BMU und Land Schleswig-Holstein

Erklärung unterschiedlicher Ergebnisse

Negativer Zusammenhang – je näher, desto negativer
Soziales Nachhaltigkeitsbarometer 2018:
“Fühle mich gestört.”, subjektiver Abstand

Positiver Zusammenhang – je näher, desto positiver
Hoen et al., 2019:
Einstellung, objektive Abstandskorridore
(< 0.8 und $0.8-1.6$ km versus $> 1,6$ bis $4,8$ km)

Kein Zusammenhang
Hübner und Kollegen:
Einstellung, objektiver Abstand

Akzeptanzfaktoren

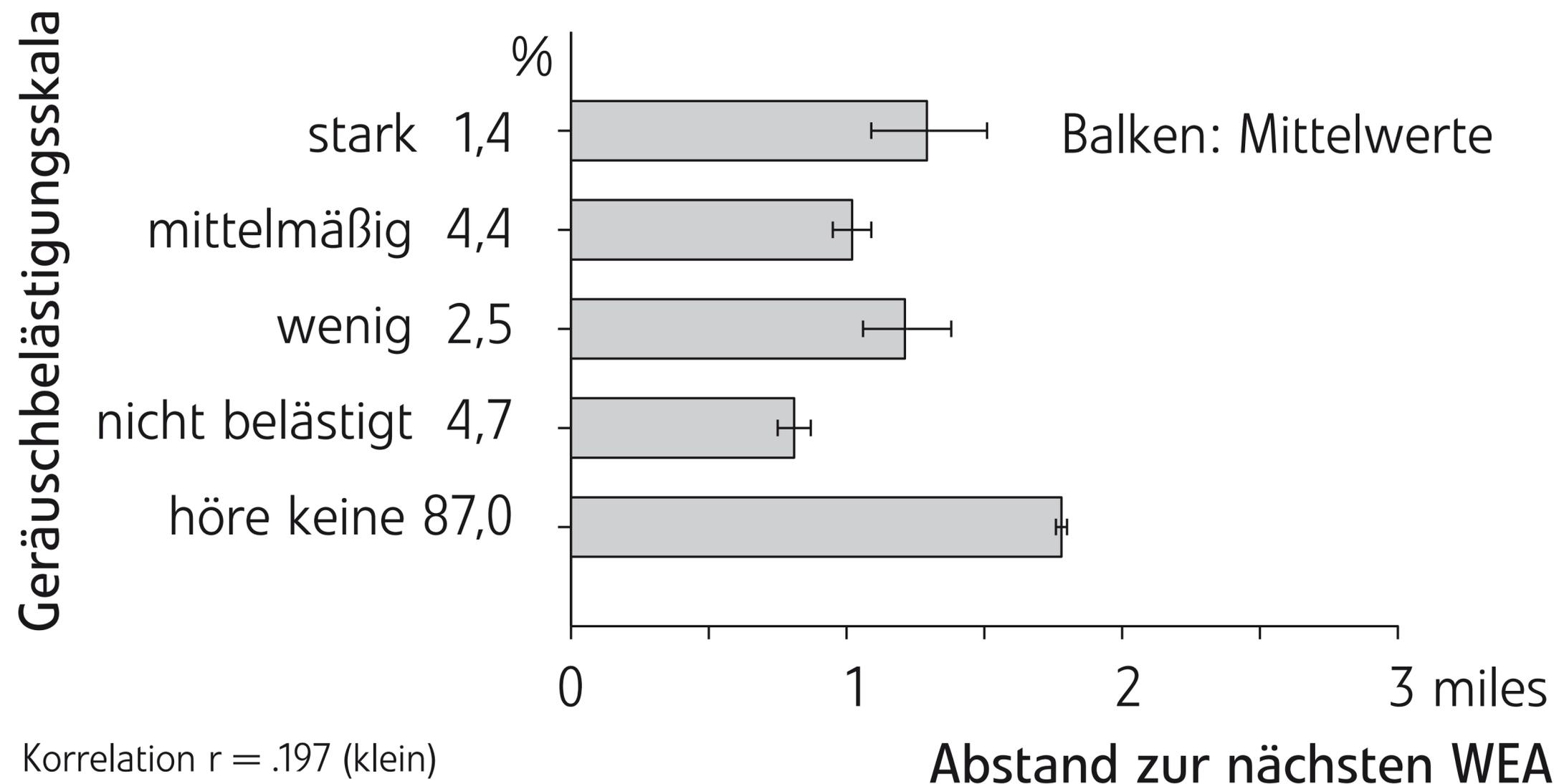


Belästigung inklusive Symptome

Relativer geringer Anteil stark belästigter Anwohner (Hübner et al., 2019b)

% (n) gesamt	U.S. National Survey	Europäische Stichprobe
Geräusche	1.1 % (16) 1441	4.3 % (28) 657
Landschaft	1.5 % (22) 1441	0.0 % (0) 445
Befeuernung	1.2 % (18) 1441	1.2 % (10) 817
Schattenwurf	0.2 % (3) 1441	0.2 % (1) 445
gesamt	2.3 % (33) 1441	3.7 % (38) 1029

Geräuschbelästigung und Distanz – kein bedeutsamer Zusammenhang (U.S.-Studie)



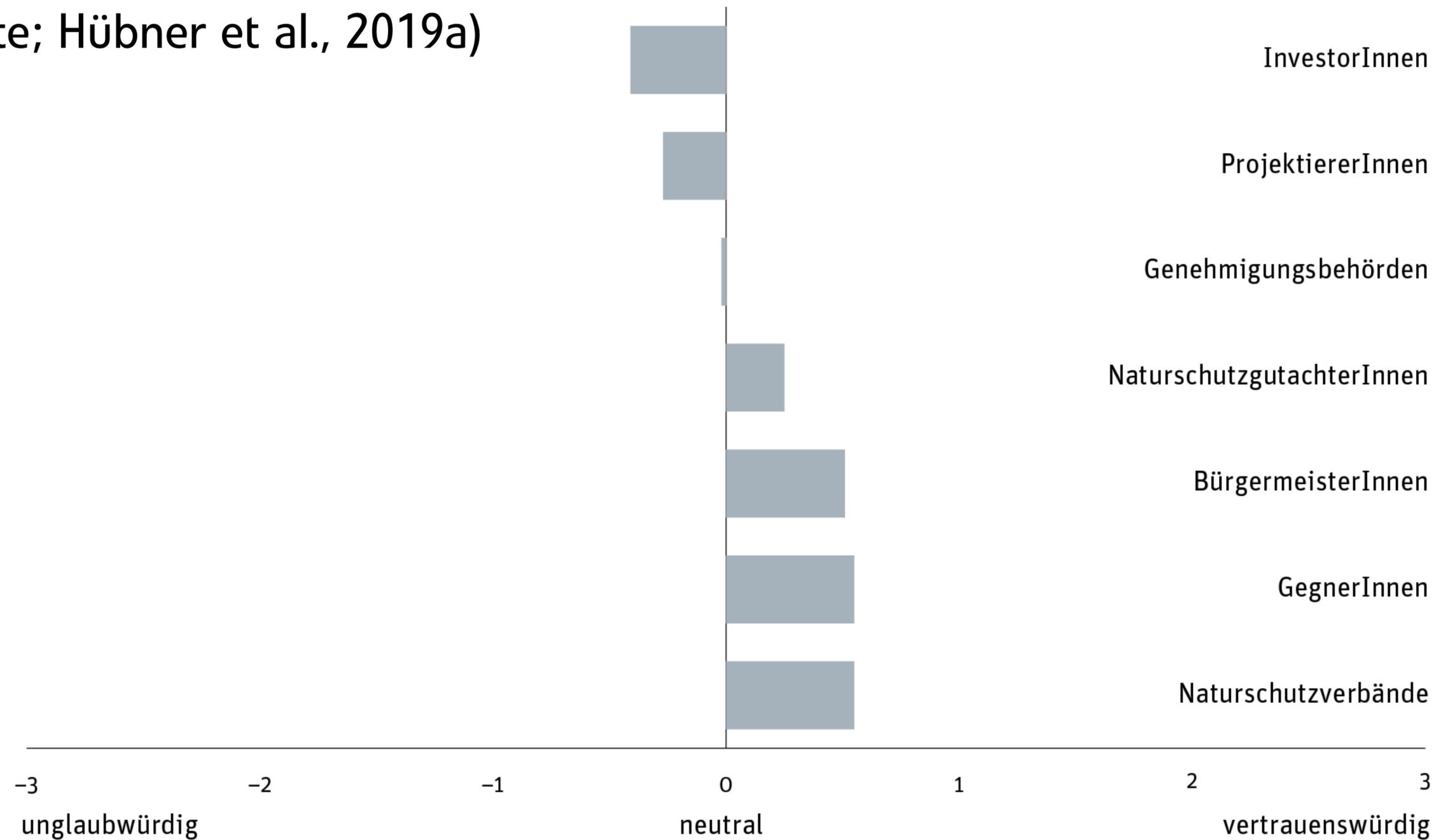
Korrelation $r = .197$ (klein)
ohne „höre kein Geräusch“
 $n = 779$; $N = 1.310$

wissenschaftliche Ergebnisse vergleichbar

- Feldstudien, physikalische, soziale / psychische Faktoren
 - Health Canada – Stresssymptome durch WEA-Geräusche, aber nicht durch objektive Faktoren erklärt, z. B. Geräuschpegel (Michaud et al., 2016 etc.)
 - Finnische Studie – Infraschall erklärt nicht Symptome in Zusammenhang mit WEA (Maijala et al., 2020)
 - Deutsche Feldstudien (interdisziplinäres Team, Hübner, Pohl et al., gefördert vom BMWi)
TremAc – keine Hinweise auf Belästigung durch Infraschall
InterWind – laufend; seismische, akustische, psychische Daten
- Laborstudie zu Infraschall
nicht wahrnehmbarer Infraschall
ist nicht mit Belästigung verbunden (Krahé et al., 2020)
- Epidemiologische Analyse
Dänische Studie – keine belastbare Beziehung zwischen WEA und Erkrankungen (Poulsen et al., 2018 etc.)

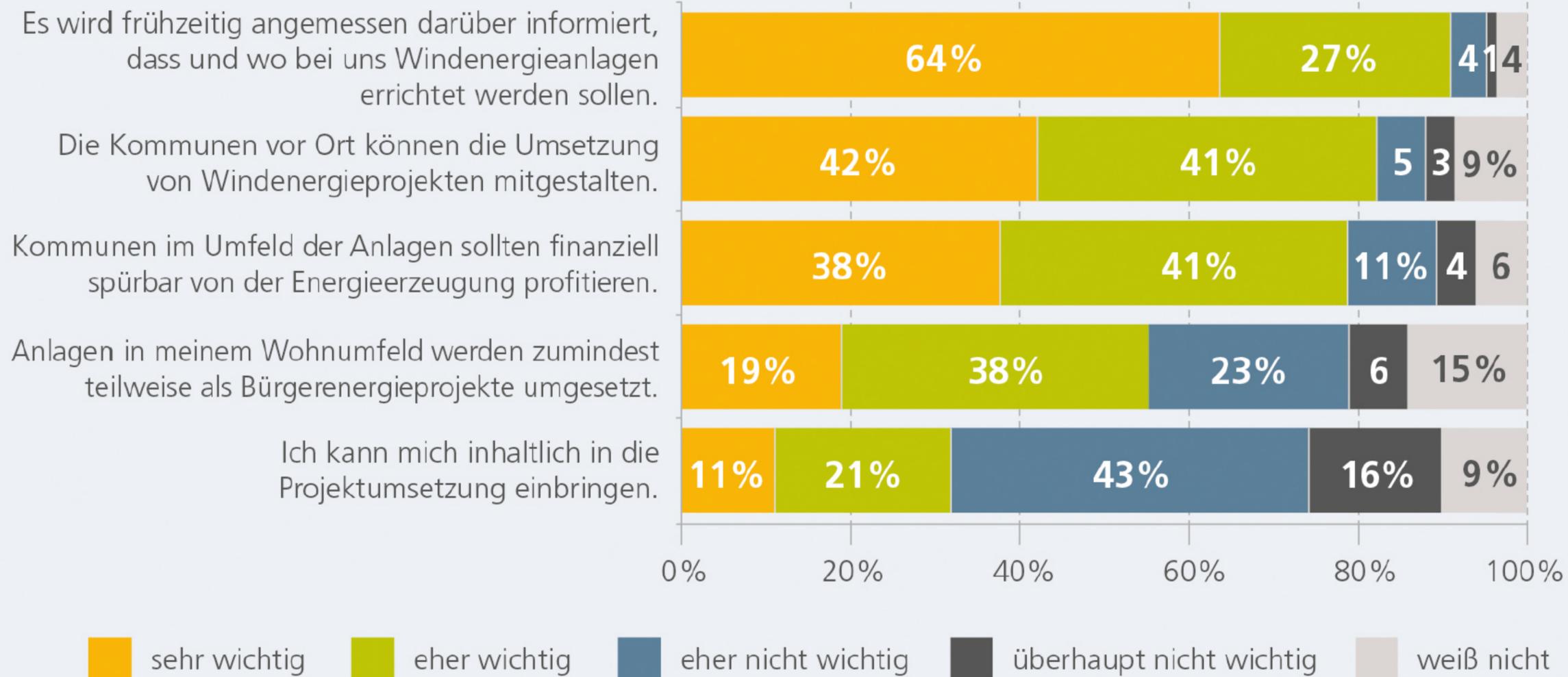
Vertrauen: Glaubwürdigkeit durchschnittlich gering

(Mittelwerte; Hübner et al., 2019a)

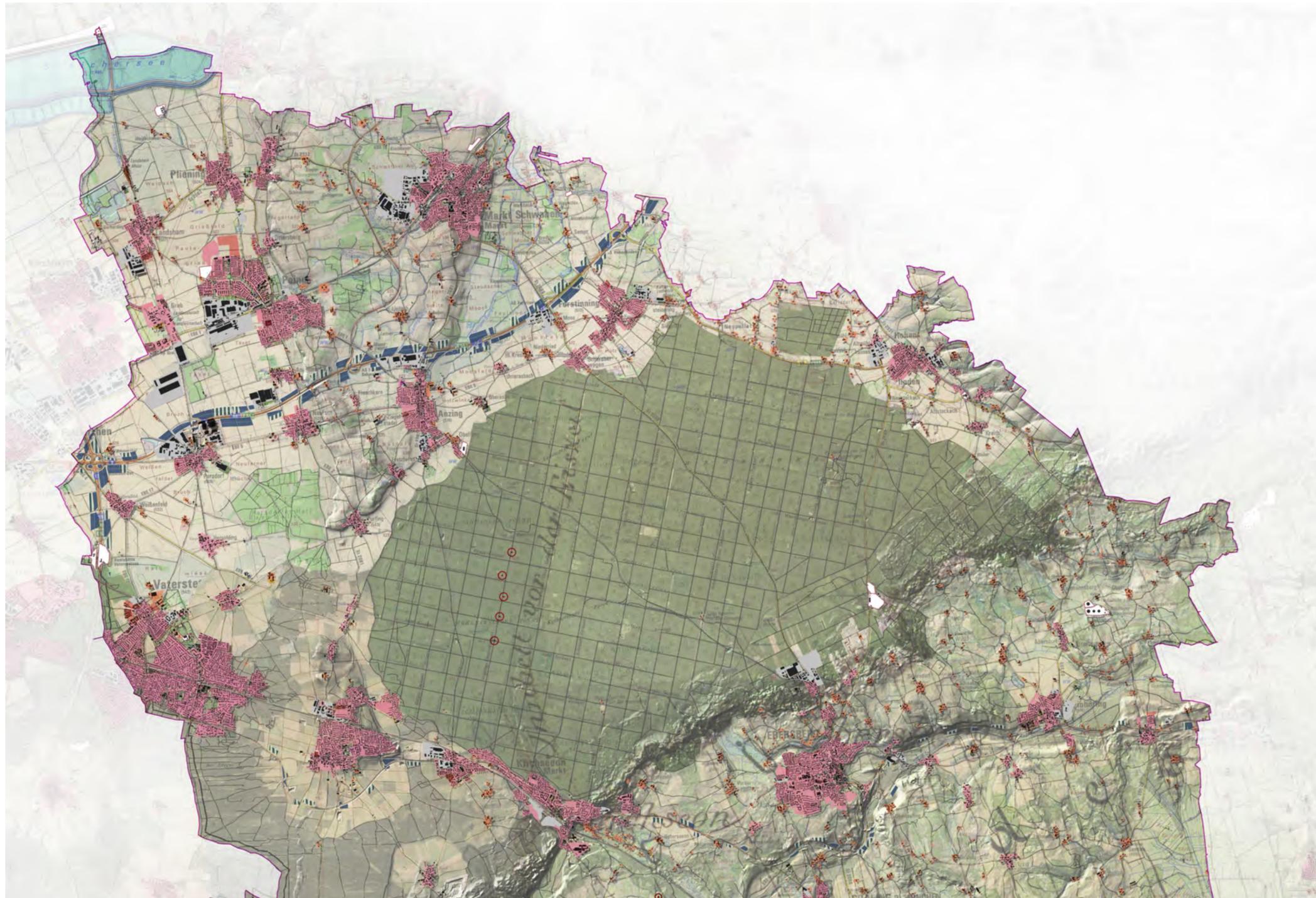


Wünsche für Projektumsetzung (FA Wind, 2021)

Falls bei Ihnen Windenergieanlagen errichtet werden sollten:
Wie wichtig wären Ihnen persönlich die folgenden Punkte?



Aktive Bürgerexperten (Aktiv BüKE; gefördert durch Stiftung Mercator)



Aktive Bürgerexperten (Aktiv BüKE; gefördert durch Stiftung Mercator)

A. Entwurf nach den 3 Regeln

1. Jede Gemeinde bekommt ein Windrad
2. Innerhalb des Gemeindegebiets werden die windreichsten Orte ausgewählt,
3. soweit diese ausreichende Siedlungsabstände von mindestens 3H, möglichst 4H einhalten.



Aktive Bürgerexperten (Aktiv BÜKE; gefördert durch Stiftung Mercator)

A. Entwurf nach den 3 Regeln

- ~~1. Jede Gemeinde bekommt ein Windrad~~
2. Innerhalb des Gemeindegebiets werden die windreichsten Orte ausgewählt,
3. soweit diese ausreichende Siedlungsabstände von mindestens 3H, möglichst 4H einhalten.



ausgewählte Empfehlungen

Beteiligung – Gemeinwohlorientierung

- junge Menschen in den Vordergrund
- faire Beteiligung, neutrale Vermittler
- direkte/indirekte finanzielle Beteiligung
- Konzepte – erneuerbare Energien insgesamt

Lebensumwelt AnwohnerInnen

- Immissionsschutz in jeder Hinsicht
- Fakten statt Behauptungen

Klimaschutz und Naturschutz

- indirekte positive Wirkungen vermitteln
- Energiewende konsistent gestalten und vermitteln



FACHAGENTUR
WINDENERGIE AN LAND



KNE | Kompetenzzentrum
Naturschutz und Energiewende



Thüringer
Energie- und
GreenTech-
Agentur



Fakten-Update Windenergie und Infraschall

BÜRGERFORUM ENERGIEWENDE HESSEN

Stand: Oktober 2021

[Auf einen Blick](#)

Literatur und Informationen (Auswahl)

Hoen, B., Firestone, F., Rand, J., Elliot, D., Hübner, G., Pohl, J., Wiser, R., Lantz, E., Haac, T.R., Kaliskig, K., 2019. Attitudes of U.S. Wind Turbine Neighbors: Analysis of a Nationwide Survey. *Energy Policy* 134,110981. doi.org/10.1016/j.enpol.2019.110981

Hübner, G., Pohl, J., Hoen, B., Firestone, J., Rand, J., Elliott, D., Haac, T.R., 2019b. Monitoring annoyance and stress effects of wind turbines on nearby residents: A comparison of U.S. and European samples. *Environment International* 132. doi: 10.1016/j.envint.2019.105090.

Pohl, J., Gabriel, J. & Hübner, G. (2018). Understanding stress effects of wind turbine noise – The integrated approach. *Energy Policy*, 112, 119–128. (DOI 10.1016/j.enpol.2017.10.007).

Hübner, G., Pohl, J., Warode, J., Gotchev, B., Nanz, P., Ohlhorst, D., Krug, M., Salecki, S., Peters, W. (2019a). Naturverträgliche Energiewende – Akzeptanz und Erfahrungen vor Ort. Institut für Psychologie, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.
<https://www.bfn.de/themen/gesellschaft/bildung-kommunikation-und-akzeptanz/akzeptanz.html>

Michaud, D.S., Feder, K., Keith, S.E., Voicescu, S.A., Marro, L., Than, J., Guay, M., Denning, A., McGuire, D., Bower, T., Lavigne, E., Murray, B.J., Weiss, S.K., van den Berg, F., 2016. Exposure to wind turbine noise: Perceptual responses and reported health effects. *J. Acoust. Soc. Am.* 139, 1443–1454.

Poulsen, A. H., Raaschou-Nielsen, O., Pena, A., Hahmann, A.N., Baastrup Nordsborg, R., Ketznel, M., Brandt, J., Sorensen, M., 2018. Long-term exposure to wind turbine noise at night and risk for diabetes: A nationwide cohort study. *Environmental Research* 165, 40–45.

Task 28: Social Acceptance of Wind Energy Projects
<https://community.ieawind.org/home>