

# Psychologische und

# Lärmwirkungsforschung Interdisziplinarität

## Einführung zum Schwerpunktthema

Joachim Schahn

Die Zeitschrift „*Umweltpsychologie*“ hat sich neben der Förderung des Faches als Ziel die Vermittlung zwischen drei verschiedenen Bereichen gesetzt: zwischen Umweltpsychologie und anderen sozialwissenschaftlichen Umweltdisziplinen, zwischen PraktikerInnen und GrundlagenforscherInnen, und zwischen NewcomerInnen und Personen, die schon lange in diesem Bereich tätig sind. Dabei ist die *Interdisziplinarität* eine Forderung, die heute verstärkt an verschiedenste Wissenschaftsbereiche – nicht nur im Feld der Umweltpsychologie – gestellt wird. Mit dieser Forderung wird indirekt die Zersplitterung der Fachbereiche kritisiert, deren Grund letztlich der schiere Anstieg der Wissensmengen im Laufe der Wissenschaftsgeschichte ist. Dieser zwang zunächst zu einer Aufdifferenzierung der über Jahrhunderte gewachsenen Fakultäten, führte in den vergangenen Jahrzehnten aber auch zu einer immer größeren Spezialisierung innerhalb der einzelnen Fächer wie der Psychologie.

Die Kehrseite dieser Entwicklung wird besonders bei der Erforschung und Bewältigung *praktischer Probleme* deutlich: eine einzige (Sub-) Disziplin besitzt zum einen häufig nicht mehr die Kenntnisse und Fertigkeiten, um alle Fragen optimal anzugehen, zum anderen kann der Übergang von der Grundlagenforschung zur Anwendung nur schlecht bewältigt werden, da für beides unterschiedliche Institutionen und verschiedene Personengruppen „zuständig“ sind. In Bereichen wie z.B. der industriellen Forschung ist das anders: dort können die Ergebnisse deshalb einigermaßen zügig in Anwendungen umgesetzt werden, weil ein Wirtschaftsbetrieb, der sich davon Gewinne erhofft, Forschungsmittel und -gelegenheit zur Verfügung stellt. Im Bereich der Umweltpsychologie (und der Sozialwissenschaften allgemein) handelt es sich meist aber um Gewinne, die „nur“ der Gesellschaft insgesamt nützen und die schlecht in Mark und Pfennig (bald in Euro und Cent) zu berechnen sind.

Die Problemlage wurde zumindest erkannt und wird in verschiedener Art und Weise angegangen. Im Bereich der Naturwissenschaften, für die die oben genannten Bedingungen günstiger sind, wurde bereits 1949 die Fraunhofer-Gesellschaft als gemeinnütziger Verein zur Förderung der angewandten Forschung gegründet. 47 einzelne Forschungseinrichtungen vermitteln heute erfolgreich zwischen Wissenschaft und technischer Anwendung und integrieren verschiedene Fachbereiche, allerdings eben vor allen Dingen innerhalb des naturwissenschaftlich-technischen Bereiches. Ausnahmen

bestätigen aber diese Regel, wie der Beitrag von Petra Schweizer (1998) über die Nutzung von Solarenergie im „*Umweltpsychologie*“-Heft 1/98 zeigt. Aus dem Umweltbereich wäre z.B. die Gründung des Interdisziplinären Instituts für Umweltökonomie in Heidelberg (s. den Beitrag von Till Requate in diesem Heft) ebenso ein positives Beispiel wie das Verfahren einiger Geber von Fördermitteln, Projekte im Umweltbereich nur noch dann zu fördern, wenn mehr als ein Fachbereich daran beteiligt ist. Meistens stehen jedoch gewichtige Gründe der Integration der Disziplinen und von Grundlagen und Anwendung entgegen, auf die an anderer Stelle bereits eingegangen wurde (z.B. Franke, 1967; Kaminski, 1983; Schahn, 1993; Kaminski, 1997). Ziel muß es sein, diese Barrieren (wie z.B. unterschiedliche Denkweisen und Sprachregelungen in den einzelnen Fächern; mangelnde Kenntnisse über die Beiträge anderer Disziplinen) zu überwinden.

Nun existiert aber ein (umwelt-) psychologischer Forschungsbereich, in dem gerade diese Interdisziplinarität und die Integration von Grundlagen und Anwendung seit Jahrzehnten erfolgreich praktiziert wird: die Erforschung von *Lärm und Lärmwirkung*. August Schick gibt mit seinem Erfahrungsbericht „*Interdisziplinarität in der Akustik- und Lärmforschung*“ ein anschauliches Beispiel für die Zusammenarbeit zwischen Psychologie, Physik und Meßtechnik. Er geht auf den Begriff der Interdisziplinarität und seine Geschichte ein, auf Schwierigkeiten, die Physik und Psychologie miteinander hatten und auf Dinge, die eine Zusammenarbeit erleichtern oder erschweren können.

Allerdings bleiben auch noch einige Fragen offen, die hier zumindest angerissen werden sollen: Wie kam es zustande, daß gerade in diesem Bereich eine wünschenswerte Entwicklung so früh einsetzte? Und vor allen Dingen: kann sie ein Vorbild für andere umweltspsychologische Arbeitsbereiche sein, in denen auch eine Zusammenarbeit unterschiedlicher Disziplinen notwendig wäre, die aber noch nicht im gewünschten Maß stattfindet? Möglicherweise klappt die Zusammenarbeit verschiedener Disziplinen in der Lärmforschung deshalb, weil die Reaktionen der Menschen zwar von der physikalischen Schallbelastung abhängen, die Erklärung der Auswirkungen der akustischen Belastung jedoch nicht ohne Rückgriff auf psychologische Konstrukte möglich ist; weil einerseits PsychologInnen auf physikalische Messungen und Hintergrundinformationen angewiesen sind, PhysikerInnen aber auf das Wissen der Psychologie über Befragungen zur erlebten Belastung und zur Belästigung bauen müssen; weil dieser Sachverhalt des ge-

genseitig aufeinander Angewiesenseins relativ offensichtlich und leicht nachvollziehbar ist; weil Psychologie und Physik ansonsten wenig Berührungspunkte miteinander haben, weswegen es keine fest gefügten negativen Stereotype der einen Gruppe über die jeweils andere gab; und weil keine Konkurrenz in einem Anwendungsfeld existierte, die z.B. das Verhältnis zwischen Psychologie und Medizin häufig prägt. Zufälligkeiten, wie sie August Schick in seinem Beitrag schildert, mögen ein Übriges getan haben. Hinzu kam ferner, daß es einen gesellschaftlichen Bedarf für die Lärmwirkungsforschung gab, weil der deutsche Gesetzgeber einen Regelungsbedarf im Rahmen des Lärmschutzes sah und nach einer ersten „hemdsärmeligen“ Phase Interesse daran hatte, die Vorschriften auf eine wissenschaftliche Grundlage zu stellen. Insoweit diese Voraussetzungen nicht auf andere Bereiche ebenfalls zutreffen, kann eine Vorbildfunktion der Lärmwirkungsforschung – z.B. für die Erklärung und Behandlung als „umweltbedingt“ etikettierter Erkrankungen (s. z.B. Kals, 1998) – nur sehr bedingt erwartet werden. Hingegen können über eine Analyse der die Zusammenarbeit erschwerenden oder erleichternden Faktoren Hinweise darüber gewonnen werden, wie diese Barrieren am besten angegangen werden können. Auf jeden Fall richtig dürfte Erich Kästners Bonmot sein: „Es gibt nichts Gutes – außer man tut es“.

Jenseits der Frage nach der Interdisziplinarität möchte „Umweltpsychologie“ mit dem vorliegenden Schwerpunkt jedoch auch eine *inhaltliche* Einführung in den Bereich der Lärmwirkungsforschung geben. Mit welchen Fragen beschäftigt sich die (psychologische) Lärmwirkungsforschung? Welche wichtigen Ergebnisse hat die bisherige Forschung erbracht, und in welche Richtung könnte sich der Bereich weiter entwickeln? Diesem Thema widmet sich der erste Schwerpunktbeitrag mit dem Titel „*Theoretische Ansätze und Ergebnisse der psychologisch orientierten Lärmwirkungsforschung*“ von Rainer Höger. In diesem Beitrag werden deskriptive Daten über Lärmbelastung in Deutschland angesprochen, vor allen Dingen aber die Lärmbelastung und ihre Determinanten als Gegenstand der Psychologie vorgestellt. Auf psychologische und medizinische Lärmwirkungen wird ebenso eingegangen wie auf Maßnahmen zur Prävention schädlicher Lärmfolgen und die Grenzwertproblematik.

Welche neueren Entwicklungen zeichnen sich in der Lärmwirkungsforschung ab? Während Straßen- und Flugverkehrslärm, Industrie-, Nachbarschafts- und Freizeitlärm schon seit längerer Zeit zu den inhaltlichen Untersuchungsgegenständen im Bereich der Anwendung gehören, aber meist getrennt voneinander betrachtet wurden, rücken neuerdings *Kombinationswirkungen verschiedener Belastungsquellen* (z.B. gleichzeitiger Bahn- und Straßenverkehrslärm; Dauerbeschallung und gleichzeitig impulshaltige Geräusche; s. z.B. Ronnebaum, Schulte-Fortkamp & Weber, 1997), Lärm am Arbeitsplatz (z.B. Strasser, 1996) sowie die Moderation allgemein nachgewiesener Effekte durch die individuelle Lärmempfindlichkeit stärker in den Vordergrund (z.B. Jansen, Schwarze & Notbohm, 1996; Zimmer & Ellermeier, 1998). Ferner nimmt sich die Lärmwirkungsforschung auch neuer Phänomene an, die erst künftig gesellschaftliche Relevanz erreichen können (z.B. der Frage, ob die Ergebnisse zum Eisenbahnverkehr auf der Schiene auf die zwischen Hamburg und Berlin geplante Magnetschnellbahn übertragbar sind; s. Guski, 1996).

Der dritte Beitrag von Ute Felscher-Suhr, Rainer Guski, Rudolf Schuemer und Jörg Schulte-Pelkum („*Internationale Standardisierungsbestrebungen zur Erhebung von Lärmbelastung – eine vorbereitende empirische Untersuchung in zehn Ländern*“) schließlich ist ein praktisches Forschungsbeispiel für den Bereich, in dem die Psychologie ihr spezifisches Fachwissen in die Lärmwirkungsforschung einbringen kann, nämlich ihre Kompetenz für die Erfassung psychologischer Variablen (s. auch den Beitrag von Karin Zimmer und Wolfgang Ellermeier im letzten Heft). Es geht dabei um die Vereinheitlichung von Fragen zur Erhebung der Lärmbelastung in verschiedenen Ländern, um die damit erhobenen Daten besser international vergleichen zu können. Der internationale Vergleich ist ein weiterer Bereich, in dem die Lärmwirkungsforschung mehr aufzuweisen hat als andere umweltpsychologische Teilbereiche.

## Literatur

- Franke, J. (1967). Das Problem der Anwendung der Psychologie auf die Umweltgestaltung. *Psychologische Rundschau*, 18, 155-168.
- Guski, R. (1996). Ist der Schienenbonus auf die Magnetschnellbahn übertragbar? *Zeitschrift für Lärmbekämpfung*, 43, 145-146.
- Jansen, G., Schwarze, S. & Notbohm, G. (1996). Lärmbedingte Gesundheitsbeeinträchtigungen unter besonderer Berücksichtigung der physiologischen Lärmempfindlichkeit. *Zeitschrift für Lärmbekämpfung*, 43, 31-40.
- Kals, E. (Hrsg.) (1998). *Umwelt und Gesundheit. Die Verbindung ökologischer und gesundheitlicher Ansätze*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Kaminski, G. (1983). Strategische und taktische Aufgaben des Psychologen in interdisziplinärer Kooperation an Verkehrsplanungsprojekten. In G. Martens & H. Verron (Hrsg.), *Verkehrsplanung und Verhaltensforschung. Dokumentation Kongresse und Tagungen der Technischen Universität, Heft 18* (S. 80-97). Berlin: Universitätsbibliothek.
- Kaminski, G. (1997). Psychologie und Umweltschutz. *Umweltpsychologie*, 1 (1), 8-24.
- Ronnebaum, T., Schulte-Fortkamp, B. & Weber, R. (1997). Evaluation of combined noise sources. In A. Schick & M. Klatte (Hrsg.), *Contributions to psychological acoustics. Results of the Seventh Oldenburg Symposium on Psychological Acoustics* (S. 171-189). Oldenburg: Bibliotheks- und Informationssystem der Universität Oldenburg.
- Schahn, J. (1993). Psychologische Beiträge zum Umweltschutz: Forschung und Anwendung. In J. Schahn & T. Giesinger (Hrsg.), *Psychologie für den Umweltschutz* (S. 63-75). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Schweizer-Ries, P. (1998). Umweltpsychologische Forschung für die Nutzung der Solarenergie. *Umweltpsychologie*, 2 (1), 90-103.
- Strasser, H. (1996). Messtechnische Analyse und subjektive Beurteilung von Nachhallzeiten im Büro sowie Entwicklung von Vorschlägen zur Verbesserung der Raumakustik. *Psychologische Beiträge*, 38, 22-41.
- Zimmer, K. & Ellermeier, W. (1998). Ein Kurzfragebogen zur Erfassung der Lärmempfindlichkeit. *Umweltpsychologie*, 2 (2), 54-63.