

Abstract

Authors: Siegrist, M., Earle, T.C. & Cousin, M.-E.

(Deutsch siehe nächste Seite)

Expert and lay perception of health hazards associated with mobile phone base stations

How lay people perceive risks associated with cell phones or base stations has been the subject of only a few published studies. A recent [study](#) from our research group suggests that first, trust and confidence strongly affect the acceptance of a base station in one's neighborhood and second, that according to respondents' assessments, power lines are the most risky source of EMF. Mobile phones and mobile phone base stations received lower risk ratings. Regarding risk regulation, a majority of respondents were in favor of using the worst-case scenario to determine exposure limits. Our surveys, in short, have provided some knowledge about the risks perceived by lay people. However, we do not know what kind of mental models people have. That is, we do not know how, according to lay people's beliefs, EMF negatively affects health. And we do not know how lay mental models differ from those of experts. More knowledge about these mental models is important for improving risk communication.

Our proposed research consists of three steps:

- 1.) Creating an expert model: We will interview experts. Based on these interviews we will construct influence diagrams that show the association between EMF and health-related effects. This expert model will provide the groundwork for the mental model interviews with laypersons. The influence diagram, incorporating current scientific understanding of EMF related to base stations and mobile phones will provide a standard against which public beliefs and attitudes can be compared.
- 2.) The expert model will provide the topics to be covered in the lay interviews. Semi-structured interviews with open-ended questions will be conducted. The answers will be tape-recorded and verbatim transcripts will be produced. Participants will be recruited from three different groups. One third of the participants will be drawn from groups that have actively opposed new base stations. A group of another people will consist of people who have expressed interest in possible health effects of base stations but who do not have strong convictions either against or in favor of mobile phone base stations. The other third will represent the indifferent majority.
- 3.) Mental model interviews can produce a rich set of beliefs about risks. We would not know, however, how prevalent, in the general population, those beliefs were. We will use a mail survey, therefore, to determine the general prevalence of the beliefs and causal relationships uncovered in the qualitative part of our research. A questionnaire will be constructed based on lay people's mental models.

The research project, therefore, combines qualitative and quantitative research approaches in order to maximize the generation of useful knowledge. Results of the proposed study should have strong implications for the practice of risk communication. We will know what concepts should be explained and what questions should be answered for effective risk communication within the context of mobile phones and EMF.

Wahrnehmung des Gesundheitsrisikos von Basisstationen durch Experten und Laien

Wie Laien die Risiken von Handys und Basisstationen wahrnehmen, wurde erst in wenigen Studien untersucht. Eine von uns durchgeführte [Studie](#) zeigte (a), dass Vertrauen einen wichtigen Einfluss auf die Akzeptanz einer Basisstation in der Nachbarschaft hat und (b), dass Hochspannungsleitungen die höchsten Risiko-Ratings von allen EMF-Quellen erhielten. Etwas tiefere Risikoeinschätzungen von Laien konnten für Handys und Basisstationen beobachtet werden. Bezüglich der Regulation von Risiken waren die meisten der Befragten der Ansicht, dass die Grenzwerte auf Grund von Worst Case Überlegungen definiert werden sollten. Die beiden für die Schweiz repräsentativen Studien liefern Informationen darüber, wie Laien die Risiken von Handys und Basisstationen wahrnehmen. Wir haben aber keine Kenntnisse darüber, welche mentalen Modelle Laien haben. Wir wissen deshalb nicht, wie sich Laien die negativen Wirkungen von EMF auf die Gesundheit erklären und welche kausalen Modelle vorhanden sind. Wir wissen auch nicht, inwiefern die mentalen Modelle von Laien verschieden sind von den Modellen der Experten. Wir brauchen solches Wissen über die mentalen Modelle, um die Risikokommunikation verbessern zu können.

Unsere Forschung umfasst die folgenden vier Schritte:

- 1.) Konstruktion eines Expertenmodells: Experten werden dazu interviewt. Auf Grund dieser Interviews werden wir Wirkungsdiagramme erstellen, welche den Zusammenhang zwischen EMF und möglichen Wirkungen auf die Gesundheit aufzeigen. Dieses Expertenmodell wird die Grundlage für die Interviews mit den Laien bilden. Das Wirkungsdiagramm, in dem das anerkannte Wissen zu EMF von Handys und Basisstationen dargestellt ist, wird als Standard dienen, mit dem die Ansichten und Einstellungen der Bevölkerung verglichen werden.
- 2.) Auf Grund des Expertenmodells werden die Themen und Aspekte ausgewählt, welche in den Interviews mit den Laien berücksichtigt werden. Halbstrukturierte Interviews mit offenen Fragen werden durchgeführt. Die Interviews werden auf Tonband aufgenommen und transkribiert. Die Teilnehmer werden aus drei Gruppen rekrutiert: 1.) Personen, die sich gegen Basisstationen einsetzen, 2.) Personen, die sich für mögliche Gesundheitseffekte von EMF interessieren, aber keine starke Überzeugung für oder gegen Basisstationen haben. 3.) Die indifferente Mehrheit.
- 3.) Die qualitativen Interviews zeigen, welche Ansichten über Risiken bestehen. Diese Interviews lassen aber keine Schlüsse über die Prävalenz dieser Ansichten in der Bevölkerung zu. Auf Grund der mentalen Modelle der Laien wird ein standardisierter Fragebogen entwickelt. Bei einer repräsentativen Stichprobe in der deutschsprachigen Schweiz wird eine schriftliche Befragung durchgeführt.

Im Forschungsprojekt werden qualitative und quantitative Forschungsprojekte miteinander kombiniert. Die Ergebnisse werden wichtige Implikationen für die Risikokommunikation haben.