

Das Wünschelrutenexperiment des Hans von Zeppelin Ein Evaluierungsbericht

EDGAR WUNDER¹

Zusammenfassung – Im Jahr 2001 wurde in Schramberg (Schwarzwald) durch Hans von Zeppelin ein Wünschelrutenexperiment durchgeführt. Die Untersuchungsfrage war, ob es einen Zusammenhang zwischen dem Ausschlag der Wünschelrute (bzw. dadurch indizierten „Reizzonen“) und der unabhängig davon erhobenen Morbidität in der Bevölkerung gibt. In einem Quadratkilometer des Siedlungsgebiets wurde radiästhetisch der Verlauf von derartigen „Reizzonen“ ermittelt, und Menschen aus 100 Wohnungen berichteten ein breites Spektrum von Krankheiten. Zeppelin erachtete die Ergebnisse als einen starken Beleg für den schädlichen Einfluss von „Erdstrahlen“ auf die Gesundheit. Eine systematischere Reanalyse seiner Daten zeigt jedoch, dass die Resultate nicht aussagekräftig sind, bedingt durch zahlreiche methodische Fehler. Im übrigen ist die Morbidität der auf „Reizzonen“ lebenden Personen relativ zu einer Kontrollgruppe nicht signifikant erhöht.

Schlüsselbegriffe: Wünschelruten – Radiästhesie – Erdstrahlen – Morbidität

The dowsing experiment of Hans von Zeppelin An evaluation report

Abstract – In 2001 Hans von Zeppelin conducted a dowsing experiment in the city of Schramberg (Black Forest, Germany). The question was if there is a correlation between dowsing zones, indicated by movements of the dowsing rod, and the independently reported morbidity of the population. One square kilometre of the city was mapped for dowsing zones, and people from 100 apartments reported various kinds of illnesses. Zeppelin claimed that the outcome was strongly supportive of the hypothesis of a malign influence of “earth rays” on health. But a more systematic re-analyses of Zeppelin’s data shows that the results are not conclusive, due to several methodological faults. If anything, the morbidity of persons living on dowsing zones is not significantly increased compared to a control group.

Keywords: dowsing – radiesthesia – earth rays – morbidity

Problemstellung

Durch Berichte in den Medien wurde ich auf ein Wünschelrutenexperiment aufmerksam, das der Diplom-Ingenieur und Rutengänger Hans von Zeppelin im Jahr 2001 in Schramberg

¹ Edgar Wunder, M.A., ist Soziologe und Geschäftsführer der Gesellschaft für Anomalistik.
Korrespondenzanschrift: Heidelberger Str. 16, D-69207 Sandhausen. E-Mail:
wunder@anomalistik.de

durchführte. Seit Ende 2002 fungiert Zeppelin auch als deutscher Repräsentant der „Wissenschaftlichen Internationalen Radiästhesie-Vereinigung“ (WIRV), die im März 2001 am Rande eines Geologenkongresses in Havanna (Kuba) gegründet wurde und laut Satzung das Ziel verfolgt, den internationalen Austausch über wissenschaftliche Grundlagenforschung im Bereich der Radiästhesie zu fördern.

Zeppelins Experiment verstand sich als Replikation der klassischen Studie des Gustav von Pohl (1932). Dieser kartierte 1929 im gesamten Siedlungsgebiet der damals nur 3300 Einwohner zählenden bayerischen Kleinstadt Vilsbiburg mit einer Wünschelrute den Verlauf von „Wasseradern“. Anschließend wurde ermittelt, ob die Häuser bzw. Betten von 54 im Zeitraum 1918-1928 an Krebs verstorbenen Personen auf jenen von Pohl ausgewiesenen „Wasseradern“ lokalisiert waren. Gemäß einem vom Bürgermeister und verschiedenen Zeugen unterzeichneten Protokolls (Pohl 1932, S. 25 ff.) war dies auch tatsächlich ohne Ausnahme der Fall, wobei die entsprechende Liste der Todesfälle unabhängig von Pohls Kartierung durch einen Bezirksarzt bzw. den Bürgermeister selbst zusammengestellt worden und Pohl vorher nicht bekannt war. Jenes Ergebnis werteten Pohl und viele andere Ruten-gänger als definitiven Beweis für die These, dass Krebs – sowie auch andere Erkrankungen – durch „Wasseradern“ verursacht werde. Die Kritiker von Pohls Studie wiesen auf verschiedene methodische Mängel hin, insbesondere auf die Tatsache, dass Pohl in seinen Stadtplan ein derart engmaschiges Netz von „Wasseradern“ eingezeichnet hatte, dass – so Fritsch (1955, S. 37) – „es in dem ganzen Orten fast überhaupt kein Haus gibt, das nicht über einem der von ihm eingezeichneten ‚Krebsstreifen‘ liegt“, was bedeute, „dass selbst bei bloßem Raten stets eine ganz brauchbare Übereinstimmung zwischen Reizstreifen und Reaktionspunkten erreicht werden muss. Damit verliert natürlich das Experiment jeden Wert. Ein Experiment kann nur dann beweiskräftig sein, wenn es Zusammenhänge zeigt, die über das ohnehin schon Wahrscheinliche hinausgehen.“ Nach meiner Inspektion des bei Pohl (1932, S. 31) abgebildeten Plans ist Fritschs Aussage zwar etwas übertrieben („nur“ etwa 75 % der Häuser liegen auf angeblich Krebs verursachenden „Wasseradern“), die Grundproblematik bleibt aber bestehen, weil der Plan, den Pohl veröffentlichte, zu ungenau² ist, um auf dieser Grundlage sicher rekonstruieren zu können, ob wirklich eine Überzufälligkeit vorliegt oder nicht.

Das neue Experiment Hans von Zeppelins in Schramberg (Schwarzwald) fand deshalb meine Aufmerksamkeit, weil mich interessierte, ob die an Pohls Untersuchung zu bemängelnden methodischen Schwächen nun behoben und die Ergebnisse einen aussagekräftigeren Charakter haben würden. Auf meine Anfrage bei Hans von Zeppelin nach einem ausführlichen Untersuchungsbericht übersandte mir dieser ein jüngst von ihm erschienenes Buch (Zeppelin 2003), das ein entsprechendes Kapitel enthält. Viele der für mich relevanten

² Die Schlaf- oder Wohnorte der Krebstoten sind in dem Plan als Kreuzchen eingezeichnet. Diese liegen aber ganz überwiegend *nicht* unmittelbar auf den ebenfalls eingezeichneten „Wasseradern“, sondern nur in deren Nähe. Sollten die Kreuzchen die exakte Lage der Krebs-Sterbefälle bezeichnen, dann ist die im Protokoll gemachte Aussage, diese seien ausnahmslos auf „Wasseradern“ lokalisiert, falsch und das Protokoll somit zweifelhaft. Will man dies nicht annehmen (wozu ich neige), muss man unterstellen, dass die Kreuzchen nicht die exakte Position der Krebsfälle wiedergeben, der Plan insofern ungenau und untauglich für eine sichere Rekonstruktion ist.

Fragen waren daraus noch nicht zu entnehmen, insbesondere hatte sich Zeppelin entschlossen, keinerlei Kartenmaterial zu veröffentlichen³, so dass allein aufgrund der im Buch mitgeteilten Fakten noch nicht zu entscheiden war, inwiefern tatsächlich eine Korrelation zwischen dem von ihm ermittelten Verlauf der „Wasseradern“ und der Verteilung der Erkrankungen bestand. Meiner Bitte, mir das Kartenmaterial nur zum Zwecke einer genaueren wissenschaftlichen Auswertung zur Verfügung zu stellen, wurde freundlicherweise entsprochen⁴. Auch weitere Fragen, die sich mir bei der Analyse dieses Materials dann stellten, hat mir Hans von Zeppelin ausführlich beantwortet.

Die nachfolgenden Ausführungen verstehen sich als Evaluierungsbericht, wobei ich mich ganz auf die Rekonstruktion der Methoden und Ergebnisse der Studie Zeppelins beschränke, d.h. ich lasse die Geschichte der Kontroversen – leider all zu oft: Polemiken – um die Tauglichkeit des Instruments Wünschelrute, um die reale Existenz von sog. „Erdstrahlen“ oder „Wasseradern“ sowie um deren unterstellte „pathogene Wirkung“ komplett außen vor⁵ (vgl. z.B. Bergsmann 1990; Betz & König 1991; Brüche 1962; Fritsch 1955; Hansen 1982; König & Betz 1989; Knoblauch 1991; Petschke 1951; Prokop & Wimmer 1985; Windeler 1991). Ebenso ist hier unerheblich, was der Rutenausschlag nun genau indiziert, d.h. ob das von Rutengängern präferierte Deutungsmodell „Wasseradern“ oder das von ihren Kritikern präferierte Deutungsmodell „ideomotorische Bewegungen“ das richtige ist. Die basale Frage lautet zunächst nur, ob in diesem Experiment ein Zusammenhang zwischen der *Morbidität*

³ Zur Begründung schreibt Zeppelin (2003, S. 12): „Meine ursprüngliche Absicht, diese Karte mit den Messergebnissen zu veröffentlichen habe ich gleich zu Beginn der Untersuchung, auf anraten wohlmeinender Rechtsanwälte verworfen, um den freiwillig Beteiligten und natürlich auch denen, die sich nicht zu einer Teilnahme durchringen konnten, keine finanziellen Nachteile entstehen zu lassen, weil ihre Häuser auf unterirdischen Wasseradern platziert sind, kurz, ich wollte keinem skrupellosen Geschäftemacher die Möglichkeit geben, zu versuchen Grundstücke und Gebäude durch scheinbare Wertminderung, weit unter Preis zu erwerben oder zu vermitteln.“ Diese Begründung ist nachvollziehbar und akzeptabel. Auch Kritiker der Radiästhesie, die nicht an die reale Existenz von „Wasseradern“ glauben, sollten zugestehen, dass die veröffentlichte Information, ein bestimmtes Grundstück oder Haus stehe auf einer „Wasserader“, in den Augen der Betroffenen zu einer Wertminderung und einer entsprechenden Dynamik führen könnte.

⁴ Mit der Auflage, es nicht weiter zu verbreiten und es in meinem Evaluierungsbericht nicht mit abzudrucken.

⁵ Betz (1995, S. 154/155) kommt zu der hier interessierenden Frage „Krankheit als Standortproblem?“ zu folgender Gesamteinschätzung bezüglich des Forschungsstandes: „Seit langer Zeit wird die Bevölkerung durch die Behauptung von Rutengängern beunruhigt, dass Schlafplätze gesundheitsschädlich sein können, wenn sie auf bestimmten, meist sehr schmalen Zonen (Reizzonen) liegen. Nicht selten wird kranken Menschen nach dem Motto 'Krebs durch Erdstrahlen' leichtfertig suggeriert, die Ursache des Leidens könne allein durch Schlafplatzänderung oder Kauf von Geräten zur Abschirmung oder Entstörung der unterstellten Erdstrahlen gelingen. ... Trotz des erkennbaren Missbrauchs ist die Frage nach der Relevanz solcher geobiologischer Störfaktoren nicht unberechtigt. ... Es gibt zwar eine große Anzahl von Untersuchungen und Berichten, die zu ernstzunehmenden Hinweisen für die Existenz gesundheitsproblematischer Zonen führen. ... Derzeit kann dieser allgemein wichtige Fragenkomplex nicht zuverlässig beantwortet werden, da ausreichende Studien fehlen.“

(also dem Auftreten von Krankheiten) und dem *Rutenausschlag* (nicht: „Wasseradern“, denn das ist bereits ein darauf aufbauendes, voraussetzungsreicheres Deutungsmodell⁶) als gesichert angenommen werden kann. Dabei sind Morbidität und Rutenausschlag selbstverständlich unabhängig voneinander zu erheben, um Artefaktmöglichkeiten auszuschließen.

Erfassung der „Wasseradern“

Zunächst kartierte Hans von Zeppelin mit der Wünschelrute den Verlauf von „Wasseradern“ in einem ca. 1 x 1,4 km großen, nicht scharf abgegrenzten Gebiet von Schramberg, das die Gemarkungen Josenhof, Eckenhof und Hörnle umfasste. Davon waren ca. 1 km² Siedlungsfläche und 0,4 km² unbewohntes Waldgebiet. Die Bebauung in diesem Untersuchungsraum ist „bis auf wenige Ausnahmen älter als zehn Jahre“ (Zeppelin 2003, S. 8) und umfasst ein weites Spektrum an Hausnutzungstypen: von kleinen Einfamilienhäusern bis hin zu mehrstöckigen Großwohnanlagen. „Nach Erkundung der ganzen Baugebiete von den Straßen aus und anhand von Karten“, so Zeppelin (2003, S. 12), „war es für mich als Vermessungsingenieur ein Leichtes einen Übersichtsplan mit Einzeichnung der von mir gefundenen Wasseradern und Verwerfungen zu erstellen.“ Diese *Karte 1* – wie ich Sie nachfolgend bezeichnen möchte – war eine auf den Maßstab 1:4000 vergrößerte Topographische Karte des Landesvermessungsamts Baden-Württemberg mit dem Ausgangsmaßstab 1:25000. Insgesamt zeichnete Zeppelin darin 9 „Wasseradern“ ein, die das gesamte Untersuchungsgebiet durchziehen, aber großteils keinerlei erkennbaren Bezug zur Topographie des Gebiets haben (also zum Verlauf der Höhenlinien). Im Vergleich zur Untersuchung von Pohl (1932) sind nur 9 „Wasseradern“ auf gut einen Quadratkilometer relativ wenig, und auch Zeppelin (2003, S. 9) urteilt, „dass in diesen drei ausgesuchten Baugebieten nicht ungewöhnlich viele Wasseradern oder Verwerfungen anzutreffen sind, im Gegenteil, die Belastung liegt unter der üblicherweise anzutreffenden Häufigkeit“. Das ist eine günstige Ausgangssituation, um die an Pohl (1932) zurecht geübte methodische Kritik zu vermeiden: der größere Teil der Häuser des Gebiets liegt eindeutig *nicht* auf den in der Karte eingezeichneten „Wasseradern“. Entsprechend der Breite des verwendeten Stifts beträgt der Querschnitt der eingezeichneten „Wasseradern“ ca. 7 Meter.⁷

Nach ihrer Fertigstellung übergab Hans von Zeppelin diese *Karte 1* in einem verschlossenen Umschlag zwei Redakteuren der beiden örtlichen Tageszeitungen zur Archivierung. „Damit sollte erreicht werden, dass mir nicht, nach Veröffentlichung unseres Untersuchungsergeb-

⁶ Um zu indizieren, dass in diesem Experiment stets nur der Rutenausschlag unmittelbar beobachtet werden konnte, aber nie „Wasseradern“ – d.h. dass „Wasseradern“ nur eines von vielen möglichen *Deutungsmodellen* des Beobachteten sind –, setze ich den Begriff „Wasseradern“ in diesem Artikel durchgängig in Anführungszeichen. Dies soll also darauf aufmerksam machen, dass streng genommen keine „Wasseradern“ vermessen wurden, sondern nur mit einem Rutenausschlag verbundene „Reizzonen“, die der Rutengänger lediglich als „Wasseradern“ *deutet*. Sowohl deren Validität als auch deren Reliabilität ist umstritten.

⁷ Die tatsächliche Breite der Reizstreifen liegt nach Angaben Hans von Zeppelins bei durchschnittlich 1,5 bis 2,5 Metern, ist also deutlich kleiner als die hier vermessenen 7 Meter aufgrund der beschränkten Zeichengenauigkeit.

nisses, der Vorwurf der Manipulation gemacht werden kann“ (Zeppelin 2003, S. 12). Dies war gut so, und diese *Karte 1* hat deshalb im folgenden bei der Auswertung des Experiments auch als die entscheidende Referenzquelle zu gelten⁸.

Kritisierbar ist bis hierhin lediglich die Tatsache, dass Hans von Zeppelin selbst ein gebürtiger und „ortsbekannter“ Schramberger ist (Zeppelin 2003, S. 13), so dass spekuliert werden könnte, ob er nicht nur das Untersuchungsgebiet schon vorher sehr gut kannte, sondern möglicherweise auch einige seiner Bewohner und deren gesundheitliche Beschwerden. Zwar glaube ich nicht, dass dies einen maßgeblichen Einfluss auf die Zeichnung von *Karte 1* hatte, dennoch wäre es im Sinne der Vermeidung von Artefaktmöglichkeiten besser gewesen, einen Ort zu wählen, der dem Rutengänger bis dahin noch unbekannt ist, wie dies z.B. bei Pohl (1932) der Fall war.

Erfassung der Morbidität

Die Hinterlegung von *Karte 1* bei zwei Journalisten der Lokalpresse hatte den Vorteil, dass diese sich nun auch insofern am weiteren Verlauf des Experiments beteiligten, als sie insgesamt drei Aufrufe an die Bevölkerung in den örtlichen Zeitungen veröffentlichten. Diese hatten folgenden Inhalt:

„Das Schramberger Institut-TELAMON für ganzheitliche Wissenschaften führt auf eigene Kosten unter Leitung von Dipl.-Ing. Hans von Zeppelin im gesamten Baugebiet Josenhof, Eckenhof und Hörnle eine großflächige Untersuchung durch. Durch diese Untersuchung soll wissenschaftlich belegt werden, inwieweit unterirdische Wasseradern und andere Störzonen Einfluss auf die Häufigkeit bestimmter Krankheiten haben. Von Interesse sind Krankheiten und Todesfälle, verursacht durch Krebs, Nervenleiden, Schlafstörungen und Albträume, Muskelerkrankungen, Schädigungen des Immunsystems, Rheuma, ständige Müdigkeit, Kopfschmerzen, Migräne und undefinierbare Schmerzen, Gallen- und Nierensteine, Asthma, Herzerkrankungen, Blutdruckerkrankungen, Bettnässen, Schilddrüsenerkrankungen, Unterleibserkrankungen, Ischias, Rückenprobleme usw. ... Bitte teilen Sie dem Institut alle bekannten Fälle von Krankheiten mit. ... Als Gegenleistung bietet Institut-TELAMON allen betroffenen Bewohnern ... auf Wunsch eine kostenlose Untersuchung ihrer Wohnung oder ihres Hauses auf Wasseradern oder Störzonen an“ (Zeppelin 2003, S. 10). Ein Flugblatt gleichen Inhalts wurde im Auftrag Hans von Zeppelins durch einen Schüler in die Briefkästen aller Haushalte der entsprechenden Wohngebiete eingeworfen.

Dieses Vorgehen erscheint mir in zweierlei Hinsicht deutlich problematischer zu sein als der bereits erwähnte Schwachpunkt. Indem nur Personen mit Krankheiten aufgerufen wurden, sich zu melden, fehlt nämlich – erstens – eine Kontrollgruppe der Nicht-Kranken, deren räumliche Verteilung im Vergleich zur Gruppe der Kranken hätte untersucht werden können und müssen, um diverse methodische Probleme zu vermeiden, die sich nun zwangs-

⁸ Ich bekam *Karte 1* für meine Reanalyse direkt von Hans von Zeppelin zur Verfügung gestellt und habe nicht überprüft, ob sie wirklich mit den Karten identisch ist, die bei den Redakteuren hinterlegt wurde. Im weiteren gehe ich aber von dieser Identität aus, weil ich keinen Grund habe, hier an der Versicherung Hans von Zeppelins zu zweifeln und eine eventuelle Unaufrichtigkeit hier leicht durch eine entsprechende Rückfrage bei den Redakteuren aufdeckbar wäre.

läufig aufzun, wenn im wesentlichen nur Daten zu Kranken vorliegen. Es wäre ein Leichtes gewesen, den Aufruf so zu formulieren, dass lediglich Teilnehmer für ein Wünschelrutenexperiment gesucht werden (inkl. des „Lockmittels“ einer angebotenen Hausbegehung) ohne das Thema „Krankheiten“ überhaupt zu erwähnen. Die sich meldenden Personen hätten dann erst aufgrund einer weiteren Befragung in solche mit und ohne Krankheiten kategorisiert werden können, um anschließend die räumliche Verteilung beider Gruppen zu vergleichen, nämlich hinsichtlich der jeweiligen Nähe zu den in *Karte 1* festgehaltenen „Wasseradern“. Beide Gruppen wären ansonsten in jeder Hinsicht vergleichbar gewesen, da sie in gleicher Weise rekrutiert worden wären. Indem nun aber im wesentlichen nur Daten zu Kranken vorliegen, tut sich das vertrackte methodische Problem auf, mit welcher Art von Kontrollgruppe die Daten eigentlich verglichen werden sollen. Eine Kontrollgruppe ist unabdingbar, weil sonst unklar bleibt, ob sich die Verteilung der Kranken in bezug auf die „Wasseradern“ wirklich signifikant von einer rein zufälligen Verteilung unterscheidet. So hätten sich alle nachfolgenden Probleme, eine angemessene Kontrollgruppe zu rekonstruieren, vermeiden lassen, wäre Zeppelin nicht von der methodisch zweifelhaften Prämisse „Haushalte ohne Krankheiten waren für unsere Untersuchung uninteressant“ (Zeppelin 2003, S. 17) ausgegangen. Diese schwerwiegende methodische Fehlentscheidung gefährdet letztlich, wie noch zu zeigen sein wird, die Aussagekraft der gesamten Studie. Zweitens ist es selbstverständlich auch problematisch, dass die Meldungen direkt an den Ruten­gänger (bzw. seine eng mit ihm zusammenarbeitende Frau) erfolgten und nicht von einer unabhängigen Person gesammelt wurden, die den Verlauf der „Wasseradern“ noch nicht kannte. Weil sich die zur Teilnahme an dem Versuch bereiten Bürger auch telefonisch meldeten, muss zumindest teilweise von einem aktiven Interaktionsprozess zwischen einer über den Verlauf der „Wasseradern“ nicht zureichend verblindeten Personen und den Versuchsteilnehmern bei der Aufnahme und Eruiierung vorliegender Krankheiten ausgegangen werden. Auch dieser methodisch heikle Punkt hätte problemlos vermieden werden können, wenn eine unabhängige, verblindete Person mit der Erfassung der eingehenden Probanden und deren Daten beauftragt worden wäre (was keine all zu arbeitsintensive Tätigkeit ist).

Radiästhetische Begehung der Wohnungen

Die im Aufruf angebotene Möglichkeit einer kostenlosen Hausbegehung mit der Wünschelrute war sicherlich sinnvoll, um die Motivation zur Teilnahme an der Studie zu erhöhen, d.h. mehr Menschen dafür zu gewinnen, die Mühe auf sich zu nehmen, sich zu melden und diverse Angaben zu machen⁹. Was bei diesen Hausbegehungen – die nach Angaben Zeppelins bei ausnahmsweise *allen* Personen durchgeführt wurden, die Krankheiten meldeten – dann herauskam, ist jedoch letztlich für die Interpretation der Studie irrelevant. Hierfür zählt allein, inwiefern es eine Übereinstimmung zwischen dem Verlauf der in *Karte 1* eingezeichneten „Wasseradern“ und der räumlichen Verteilung der eingehenden Krankheitsmeldungen

⁹ Auch andere Motivationsmöglichkeiten wären hier freilich denkbar gewesen. Zum Beispiel hätte die Thematik „Wünschelrute“ im Aufruf überhaupt nicht angesprochen werden müssen, die Krankheiten hätten beiläufig im Rahmen einer anderen „wichtigen“ Befragung zu einem anderen Thema mit erhoben werden können.

aufgrund der verschiedenen Aufrufe gibt. Denn die Erstellung von *Karte 1* war (hoffentlich) völlig unbelastet von einer Kenntnis über Krankheiten in der Bevölkerung des untersuchten Gebiets, genauso wie die eingehenden Krankheitsmeldungen (hoffentlich) völlig unbeeinflusst von einer Kenntnis des Verlaufs der „Wasseradern“ auf *Karte 1* durch welchen Akteur auch immer waren. Beide Bedingungen sind unabdingbare Voraussetzungen, sollen die Ergebnisse einer solchen Studie sinnvoll interpretierbar und aussagekräftig sein. Was nicht angehen kann ist, dass quasi „korrigierte“ Verläufe der „Wasseradern“ nach Kenntnis der Krankheitsmeldungen für die Auswertung zugrunde gelegt werden, genauso wenig wie es angehen kann, dass die ursprünglichen Krankheitsmeldungen im Rahmen einer nochmaligen Überprüfung der Verläufe der „Wasseradern“ irgendwie verändert oder ergänzt werden.

Leider muss festgestellt werden, dass bei der fraglichen Studie gegen beide Prinzipien verstoßen wurde. Denn im Rahmen der Hausbegehungen haben – nachdem Hans von Zeppelin innerhalb der Wohnungen nochmals neu den Verlauf von „Wasseradern“ bestimmte – die Bewohner „i.d.R. detailliert über Krankheiten berichtet und diese Berichte flossen in die Untersuchungsergebnisse mit ein“¹⁰, d.h. die Morbiditätsdaten wurden post hoc ergänzt und liegen nur in dieser ergänzten Form für eine Auswertung vor. Das stellt die Validität dieser Daten in Frage. Brauchbar scheinen sie nur insofern zu sein, als es nach der Auskunft Zeppelins keinen einzigen Fall gab, bei dem ursprünglich gar keine Krankheit gemeldet war und dann eine solche erst im Rahmen der Hausbegehung „ergänzt“ wurde.

Umgekehrt war Hans von Zeppelin bei der erneuten Suche nach „Wasseradern“ in den Wohnungen zumindest darüber informiert, dass es sich um Haushalte von Kranken handelte¹¹, denn nur diese interessierten ihn nach eigener Aussage ja. Die bei den Hausbegehungen gefundenen „Wasseradern“ und deren Verläufe sind deshalb nicht wirklich unabhängig ermittelt. Aufgrund der neuen radiästhetischen Untersuchungen in den Wohnungen erstellte Zeppelin dann eine *Karte 2* des gesamten Untersuchungsgebiets mit neuen Verläufen von „Wasseradern“. Diese Verläufe sollen eine große Ähnlichkeit mit denen von *Karte 1* gehabt haben, wie Zeppelin (2003, S. 25) unter Berufung auf nicht genannte „Zeugen“ und ohne konkretisierende Erläuterungen mitteilt.

Festzustellen ist hier zunächst einmal, dass sämtliche Daten, die auf diese Hausbegehungen zurückgehen, als irrelevant ignoriert werden sollten. Dies deshalb, weil hier die Unabhängigkeit der radiästhetischen Daten von den Morbiditätsdaten nicht mehr als gegeben angesehen werden kann. Im übrigen hatten nach dem ursprünglichen Untersuchungsdesign (wie es aus den öffentlichen Aufrufen hervorgeht) die Hausbegehungen ohnehin nur eine zur Studienteilnahme motivierende Funktion und nicht mehr. Sowohl die genauen Krankheitskataloge als auch die Verläufe der „Wasseradern“ auf *Karte 2* sind deshalb irrelevant und nicht aussagekräftig. Wesentlich ist vielmehr nur, ob es eine eindeutig überzufällige Korre-

¹⁰ So Hans von Zeppelin auf Nachfrage in einer an mich adressierten Mail. Bei Zeppelin (2003, S. 24) heißt es entsprechend, dass „Zeppelin und seine Frau Marina 103 Wohnungen radiästhetisch ... untersucht und *dabei* die Krankheitsdaten von 251 Bewohnern aufgenommen haben.“

¹¹ Dass Zeppelin seine ihn begleitende Frau bat, ihm vor der Suche nach „Wasseradern“ in den Wohnungen „keine Details (sic!) aus den Anmeldungen zu nennen“ (Zeppelin 2003, S. 13), tut demgegenüber nichts zur Sache.

lation zwischen dem Verlauf der Wasseradern in *Karte 1* und der räumlichen Verteilung der Wohnungen von Menschen mit Krankheiten gibt, die sie sich aufgrund der öffentlichen Aufrufe meldeten.

Ergebnisse und Diskussion

Zeppelin (2003, S. 16) schreibt, dass insgesamt 103 Wohnungen mit 251 Bewohnern und 303 Krankheiten von ihm erfasst wurden. Darunter seien nur 3 Wohnungen gewesen, bei denen die sich anmeldenden Personen angaben, an keinen Krankheiten zu leiden¹². 100 Wohnungen waren also von Krankheiten betroffen¹³.

Auf der bereits erwähnten *Karte 2* – einem behördlichen Bebauungsplan¹⁴ im Maßstab 1:2500 – waren nicht nur die aufgrund der Hausbegehungen korrigierten Verläufe der „Wasseradern“ eingetragen, sondern auch (grün markiert) die Wohnungen ohne Krankheiten und (rot markiert) die Wohnungen mit Krankheiten. Entgegen den Angaben in Zeppelins Buch zählte ich hier 5 (grüne) Wohnungen ohne Krankheiten und 77 (rote) Wohnungen mit Krankheiten. Die Differenz bei den Wohnungen ohne Krankheiten klärte sich dadurch auf, dass mir Zeppelin auf Rückfrage mitteilte, dass nach Abschluss des Anfang 2003 erschienenen Buches hier noch 2 weitere Fälle hinzugekommen seien, obwohl es bei Zeppelin (2003, S. 16) heißt, die Untersuchung sei bereits im November 2001 abgeschlossen worden. Die Differenz bei den (roten) Wohnungen mit Krankheiten¹⁵ dürfte dagegen darauf zurückgehen, dass in *Karte 2* insbesondere (aber nicht nur) bei mehrstöckigen Mehrfamilienhäusern nicht ersichtlich ist, wie viele Einzelwohnungen nun in einem bestimmten Gebäudekomplex ent-

¹² Dies ist nicht verwunderlich, denn es waren laut den öffentlichen Aufrufen zur Studienteilnahme ausdrücklich nur Personen mit Krankheiten gesucht.

¹³ Dass Zeppelin in den 3 Wohnungen ohne Krankheiten bei den Hausbegehungen dann keine „Wasseradern“ fand und in den 100 Wohnungen mit Krankheiten mit nur zwei Ausnahmen durchgehend „Wasseradern“, ist auch aus der Perspektive eines Kritikers der Radiästhesie nicht sonderlich überraschend und kann aufgrund der fehlenden Verblindung bei den Hausbegehungen leicht ideomotorisch erklärt werden. Alle Daten, die mit den Hausbegehungen zu tun haben, sind wie gesagt nicht aussagekräftig und insofern nicht relevant. Bedenklich scheint mir, dass Zeppelin auch noch bemüht war, jene zwei Krankheitsfälle, in deren Häusern er dann ausnahmsweise keine „Wasseradern“ finden konnte, nachträglich zu relativieren bzw. aus der Statistik zu entfernen: Im einen Fall, den Zeppelin (2003) auf S. 17 seines Buches nennt, handelte es sich um „Schlafstörungen“. Dieser Fall wurde dann aber aus unerfindlichen und nicht erläuterten Gründen bereits auf S. 20 aus der Statistik getilgt. Der andere Fall betraf eine Krebserkrankung, die Zeppelin in einer Mail an mich so rationalisierte: „Bei diesem einen Krebsfall, ohne Wasserader, bin ich nach wie vor sehr skeptisch, ob dies tatsächlich eine Krebserkrankung war, da nicht sicher ist, ob von den Medizinern, nach langen Behandlungen, eine Krankheit als Alibi geschaffen wurde.“

¹⁴ Die Tatsache, dass sich *Karte 1* und *Karte 2* sowohl im Maßstab unterscheiden, als auch im zugrunde liegenden Kartenmaterial, erschwert ihren präzisen Vergleich (der deshalb zwar nicht unmöglich, aber recht arbeitsaufwändig ist). Auch dies ist ein methodischer Schwachpunkt.

¹⁵ Bei den Wohnungen mit Krankheiten seien – so teilte mir Zeppelin auf Rückfrage in einer Mail mit – nachträglich keine Fälle mehr hinzu gekommen.

halten sind. Zwar sind innerhalb der größeren Gebäude durchaus die verschiedenen Wohneinheiten gesondert ausgewiesen, diese können aber offenbar immer noch mehrere Einzelwohnungen enthalten. Die genannten 100 Einzelwohnungen mit Krankheiten lassen sich auf der Basis dieses Plans jedenfalls unmöglich identifizieren, sondern nur die 77 Wohneinheiten, denen sie offensichtlich zugehören.¹⁶ Mit diesen 77 Wohneinheiten werde ich im folgenden rechnen. Manche jener Wohneinheiten müssen mehr als nur eine Wohnung mit Krankheit enthalten, ohne dass aufgrund der mir zur Verfügung stehenden Unterlagen klar wäre welche. Für den weiteren Verlauf meiner rekonstruierenden Auswertung erachte ich dies aber nicht als sonderlich problematisch, weil ohnehin auch die einzelnen Wohnungen nicht die eigentlichen Untersuchungseinheiten waren, sondern einzelne Personen und deren genaue Schlafplatzlokalisation innerhalb der Wohnungen. Da die Wahrscheinlichkeit, dass ein Schlafplatz nur zufällig auf einer der in *Karte 1* eingezeichneten „Wasseradern“ zu liegen kommt, viel kleiner ist als dass eine dieser „Wasseradern“ eine räumlich deutlich größere Wohneinheit an irgend einer Stelle berührt, wird durch die Verwendung der Wohneinheiten als Untersuchungseinheiten ein eventueller radiästhetischer Effekt *überschätzt*: Der Prozentsatz der Wohneinheiten, die rein zufällig auf einer „Wasserader“ liegen, ist sicher größer als der entsprechende Prozentsatz der Schlafplätze. Die durch das vorliegende Kartenmaterial erzwungene Entscheidung, auf Wohneinheiten als Untersuchungseinheiten zu wechseln, arbeitet also sicher nicht gegen einen eventuellen radiästhetischen Effekt.

Zeppelins eigene Diskussion zum Vergleich von *Karte 1* (also jene, die bei den Zeitungsredakteuren vorab hinterlegt wurde und die den unabhängig von Krankheitsmeldungen ermittelten Verlauf der „Wasseradern“ im Untersuchungsgebiet enthält) und *Karte 2* (also jene, der die Wohnungseinheiten mit Krankheiten zu entnehmen sind und in die nachträglich auch „verbesserte“ Verläufe der „Wasseradern“ eingezeichnet wurden) beschränkt sich auf die Aussage: „Für mich erfreulich war die Tatsache, dass ich bis auf einige Details und Verzweigungen alle Wasseradern in den Vorarbeiten zur Untersuchung richtig lokalisiert und eingezeichnet hatte, obwohl ich sie lediglich von den öffentlichen Straßen und Wegen aus aufgenommen hatte“ (Zeppelin, S. 16).

Mein Vergleich der eingezeichneten Verläufe der „Wasseradern“ auf beiden Karten ergibt folgendes Bild: Auch auf *Karte 2* haben die „Wasseradern“ einen Querschnitt von etwa 7 Metern¹⁷. 8 der 9 „Wasseradern“ aus *Karte 1* wurden in *Karte 2* um teilweise bis zu 45 Meter

¹⁶ Will man nicht unterstellen, dass die Wohnungen mit Krankheiten nur grob unvollständig in den Plan eingezeichnet wurden (eine Unterstellung, zu der ich keinen Anlass habe), so scheint dies die einzig mögliche Erklärung zu sein. Zwar schreibt Zeppelin (2003, S. 13) auch: „Wurden wir in einem Wohnhaus fündig, baten wir, auch die darüber oder darunter liegenden Schlafplätze untersuchen zu dürfen – diese Bitte wurde uns in keinem Fall abgeschlagen“. In einer Mail an mich versicherte Zeppelin jedoch, dass eine so bedingte „Dopplung von Fällen“ durch Ausdehnung der Untersuchung auf die Stockwerk darüber oder darunter insofern nicht stattgefunden habe, als diese zusätzlich untersuchten Wohnungen und/oder Schlafplätze nicht mit in die Statistik aufgenommen wurden. Andernfalls müsste man das Gesamtergebnis erst recht in Frage stellen, weil dann die Unabhängigkeit der Fälle untereinander nicht mehr gegeben wäre.

¹⁷ Der größere Maßstab von Karte 2 im Vergleich zu Karte 1 wurde durch die Verwendung eines breiteren Filzstiftes zur Einzeichnung der „Wasseradern“ kompensiert.

verlegt, um noch über Wohneinheiten mit Kranken zu laufen; meist weichen sie jedoch nicht mehr als 20 Meter vom in *Karte 1* eingezeichneten Verlauf ab. Eine der 9 „Wasseradern“ aus *Karte 1* taucht in *Karte 2* nicht mehr auf, was vermutlich nur ein durch eine Nachlässigkeit bedingtes Versehen ist, denn diese „Wasserader“ berührt 3 Wohneinheiten mit Krankheiten, so dass ihre Eliminierung nur gegen Zeppelins Hypothese arbeiten würde. Wichtiger ist jedoch, dass in *Karte 2* insgesamt 7 zusätzliche neue „Wasseradern“ ergänzt wurden, damit auch diejenigen Wohneinheiten mit Krankheiten, die weiter als 45 Meter von den „Wasseradern“ aus *Karte 1* entfernt sind, nun auf oder zumindest in der Nähe einer „Wasserader“ zu liegen kommen. Stellt man die Überlegung an, dass zu den „Wasseradern“ auf *Karte 1* eine maximale Toleranz von 45 Metern nach beiden Seiten hin erlaubt ist (um diesen Betrag dürfen sie offenbar maximal verlegt werden), dann verlaufen über das nur etwa 1 km² große relevante Untersuchungsgebiet also 9 jeweils fast 100 Meter ($45+7+45 = 97$ Meter) breite Streifen, innerhalb derer „Wasseradern“ verlegt werden dürfen, um noch „erfolgreich“ auf Wohneinheiten mit Krankheiten zu treffen. Und zur Abdeckung jener Wohneinheiten, die sich auf diese Weise nicht erfassen lassen, ist auch noch die Einzeichnung von 7 zusätzlichen „Wasseradern“ erlaubt, deren Verlauf insofern frei wählbar ist, als er nicht durch Vorgaben auf *Karte 1* eingeschränkt ist. Es versteht sich von selbst, dass ein solches Vorgehen nicht aussagekräftig sein kann. Nicht der optische Eindruck der Ähnlichkeit der Verläufe der „ursprünglichen Wasseradern“ mit den „korrigierten Wasseradern“ ist maßgeblich, sondern allein die folgende Frage:

Liegen die Wohneinheiten, aus denen sich Kranke gemeldet haben, überzufällig oft auf „Wasseradern“ der *Karte 1* im Vergleich zu ansonsten ähnlichen/vergleichbaren anderen Wohneinheiten? In Ermangelung von ausreichenden Daten zu Nicht-Kranken werden nämlich letztere die Kontrollgruppe zu bilden haben.

Wie viel Prozent der Wohneinheiten mit Krankheiten sind überhaupt auf den in *Karte 1* eingezeichneten „Wasseradern“ lokalisiert? Es ist erstaunlich, dass sich Hans von Zeppelin diese naheliegende Frage offenbar nie gestellt bzw. nie einen entsprechenden Prozentsatz ermittelt oder mitgeteilt hat. Meine Auszählung ergibt folgendes: Von den 77 Wohneinheiten mit Krankheiten werden nur 29 (=37,7 %) von den in *Karte 1* eingezeichneten „Wasseradern“ berührt¹⁸, 48 (=62,3 %) liegen nicht auf solchen „Wasseradern“. Würde man statt Wohneinheiten nur Wohnungen oder Schlafplätze als Untersuchungseinheiten wählen, wäre der Prozentsatz, welcher sich auf „Wasseradern“ der *Karte 1* befindet, nach der oben vorgelegten Überlegung sicherlich noch geringer.

Auch dieses Ergebnis ist allerdings noch nicht sehr aussagekräftig, denn es bleibt zunächst unklar, ob jene 37,7 % nun überzufällig sind oder nicht. Um dies zu entscheiden, muss erst einmal die notwendige Kontrollgruppe der „ähnlichen/vergleichbaren Wohneinheiten“ ermittelt werden. Das erweist sich als ein durchaus vertracktes methodisches Problem¹⁹, denn

¹⁸ Wenn auch nur ein Hauseck oder eine Hauswand eine der „Wasseradern“ aus *Karte 1* gerade noch berührte, wurde dies von mir bereits als Treffer gezählt.

¹⁹ Ein Problem, das wie gesagt ohne weiteres hätte umgangen werden können, wenn von vornherein Wohneinheiten ohne Krankheitsfälle in gleicher Weise als Kontrollgruppe rekrutiert worden wären. Die nach Zeppelin (2003) lediglich 3 – bzw. nach *Karte 2* lediglich 5 – Wohneinheiten ohne Krank-

jede Wohneinheit auf dem Kartenblatt hat ganz unabhängig von „Wasseradern“ eine *unterschiedliche*, sehr spezifische Wahrscheinlichkeit, dass sich aus gerade dieser Wohneinheit ein Kranker meldet. So hängt die Morbidität sicherlich maßgeblich von der Alterstruktur sowie dem allgemeinen sozialen Status in einer bestimmten Wohneinheit ab. Durch solche sozio-demographischen Faktoren wird auch der Zeitungsbezug, die Intensität der Zeitungslektüre sowie die allgemeine Bereitschaft oder zeitliche Möglichkeit, an solchen Untersuchungen teilzunehmen, beeinflusst, also die Wahrscheinlichkeit, dass sich Kranke überhaupt melden. Aber selbst wenn von der sehr unrealistischen Annahme ausgegangen würde, dass jeder Bewohner des Untersuchungsgebiets die gleiche Wahrscheinlichkeit hätte, an einer Krankheit zu leiden und diese zu melden, so haben doch die Wohneinheiten aufgrund der ganz unterschiedlichen Zahl von Personen, die in ihnen leben, sehr verschiedene Wahrscheinlichkeiten, dass sich aus ihnen Kranke melden. Es ist etwa – um die Extrembeispiele zu nennen – ganz unsinnig, Großwohnanlagen mit überalterter Bevölkerung hier in einen Topf zu werfen mit Gebäuden, die überhaupt von niemandem bewohnt werden (z.B. leerstehende Wohnungen, gewerbliche oder behördliche Nutzung usw.), wobei die tatsächliche Nutzung oder gar die sozio-demographische Struktur der Bewohner aus *Karte 2* natürlich nicht entnommen werden kann.

Es ist deshalb nicht sinnvoll zu fragen, wie viel Prozent aller Wohneinheiten im gesamten Untersuchungsgebiet – das leider auch nicht exakt abgegrenzt ist – auf „Wasseradern“ der *Karte 1* liegen. Denn dies würde implizieren, dass Wohneinheiten mit äußerst unterschiedlicher Wahrscheinlichkeit von Krankheitsmeldungen eine ungerechtfertigte Gleichbehandlung erfahren. Eine in erster Näherung angemessene Kontrollgruppe kann vielmehr wohl nur dadurch generiert werden, indem ähnlich aussehende Wohneinheiten (d.h. mit ähnlichem Grundriss) aus der Nachbarschaft ausgewählt werden, für die noch am ehesten davon ausgegangen werden kann, dass ihre Bewohner eine ähnliche sozio-demographische Struktur haben und dass die Zahl der Bewohner pro Flächeneinheit in etwa ähnlich ist.

Für jede Wohneinheit mit einer tatsächlichen Krankheitsmeldung wurde deshalb eine ähnliche Wohneinheit in einem bestimmten Umkreis nach einem Zufallsprinzip als Kontrollgruppe ausgewählt. Die von mir vor irgend einer Auszählung aufgestellten Regeln zur Generierung der Kontrollgruppe lauteten: (a) Die Kontroll-Wohneinheit durfte nicht im gleichen Gebäude wie die komplementäre Kranken-Wohneinheit lokalisiert sein, sondern musste auf einem anderen Grundstück liegen²⁰. (b) Von den Nachbargrundstücken mit ähnlichem Gebäudetyp wurde jenes mit der jeweils höchsten Grundstücks-Nummer (die behördlich festgelegt ist und der Karte zu entnehmen war) für die Kontrollgruppe ausgewählt. Innerhalb dieses Grundstücks/Gebäudes wurde jene Wohneinheit gewählt, die am ehesten in Richtung auf X Uhr zeigte, wobei X die letzte Ziffer der Grundstücksnummer war. Verboten war dabei allerdings, eine bereits ausgewiesene Kranken-Wohneinheit als Kontroll-Einheit einer anderen Kranken-Wohneinheit auszuwählen. (c) Sofern keines der angrenzenden

heitsfälle, die sich unintendiert ergeben hatten, sind statistisch unergiebig, damit kann man als Kontrollgruppe nichts anfangen.

²⁰ Dadurch wird ein Mindestabstand gewährleistet, der den möglichen Einwand entkräftet, die Kontrolleinheiten lägen bei einem Querschnitt der „Wasseradern“ von immerhin 7 Metern „zu nahe“ an den tatsächlichen Kranken-Einheiten.

Grundstücke ein Gebäude ähnlichen Typs aufwies, galt ersatzweise die Regel, dass das nächstmögliche Grundstück mit einem Gebäude ähnlichen Typs ausgewählt werden sollte, also das mit der geringsten Distanz, auch wenn es nicht unmittelbar angrenzte.

Nach diesen Regeln verfahrend, erhielt ich bei der Auszählung folgendes Ergebnis: 22 (=28,6 %) dieser 77 Kontroll-Wohneinheiten ohne gemeldete Krankheiten liegen ebenfalls auf „Wasseradern“ der *Karte 1*. Der Unterschied zu den 29 (=37,7%) Kranken-Wohneinheiten auf „Wasseradern“ ist nicht sehr auffällig²¹.

Schlussfolgerungen

Soweit rekonstruierbar, gibt es keinen eindeutig überzufälligen Zusammenhang zwischen dem Verlauf der zu Beginn des Experiments kartierten „Wasseradern“, also dem Rutenausschlag, und der Verteilung von Wohnungen, aus denen sich später unabhängig von dieser Kartierung Menschen mit Krankheiten meldeten, also der Morbidität. Das Experiment weist darüber hinaus eine Reihe methodischer Mängel auf, die vermeidbar gewesen wären und in der Lage sind, Zweifel an der generellen Aussagekraft des Experiments zu nähren. Jedenfalls ist die von Zeppelin (2003, S. 20) geäußerte Auffassung „Die vorliegende Untersuchung belegt eindeutig, dass Wasseradern unserer Gesundheit abträglich sind“ so nicht zu halten. Zukünftige Untersuchungen sollten die aufgezeigten methodischen Mängel – an denen teilweise schon die Studie von Pohl (1932) litt –, zu vermeiden suchen, um zu aussagekräftigeren Ergebnissen zu gelangen.

Danksagung

Für die Überlassung des Buches mit dem Untersuchungsbericht, die Zusendung des Kartenmaterials sowie für das geduldige und konstruktive Beantworten der von mir gestellten Fragen möchte ich mich bei Hans von Zeppelin herzlich bedanken.

Literatur

- Bergsmann, O. (1990): Risikofaktor Standort. Facultas-Universitätsverlag, Wien.
- Betz, H.-D. (1995): Radiästhesie. In: Eberlein, G. (Hrsg.): Kleines Lexikon der Parawissenschaften. Beck, München, 150-157.
- Betz, H.-D., König, L. (1991): Rutengänger und Erdstrahlen – ein Thema für die Wissenschaft? In: Eberlein, G. (Hrsg.): Schulwissenschaft, Parawissenschaft, Pseudowissenschaft. Hirzel, Stuttgart, 53-70.
- Brüche, E. (1962): Zur Problematik der Wünschelrute. Documenta Geigy: Mensch und Umwelt, Band 5, Basel.
- Fritsch, V. (1955): Das Problem geopathogener Erscheinungen vom Standpunkt der

²¹ Ein exakter einseitiger Binomialtest ergibt hierfür zwar ein nur knapp noch nicht signifikantes $p=0,054$, dies sollte aber angesichts der zahlreichen geschilderten Unwägbarkeiten und methodischen Mängel nicht überbewertet werden.

Geophysik. Lehmann, München.

- Hansen, G.P. (1982): Dowsing: A Review of Experimental Research. *Journal of the Society for Psychical Research* 51, 343-367.
- König, H.L., Betz, H.-D. (1989): Der Wünschelruten-Report. München.
- Knoblauch, H. (1991): Die Welt der Wünschelrutengänger und Pendler. Campus, Frankfurt.
- Petschke, H. (1951): Bestehen Zusammenhänge zwischen Krebs und 'geophysikalischen Reizen'? *Hippokrates* 22, 177.
- Pohl, G. v. (1932): Erdstrahlen als Krankheitserreger. Forschungen auf Neuland. Jos. C. Huber Verlag, Diessen vor München.
- Prokop, O., Wimmer, W. (1985): Wünschelrute, Erdstrahlen, Radiästhesie. 3. Auflage. Enke, Stuttgart.
- Windeler, J. (1991): Wiener Standort-Experimente. Kommentar II (Versuchsanordnung und Auswertung der Daten). *Skeptiker* 4 (1), 14-17.
- Zeppelin, H. v. (2003): Erdstrahlen – was nun? Rainbow-Verlag, Aachen.

Kommentare zu Wunder: Das Wünschelrutenexperiment des Hans von Zeppelin – ein Evaluierungsversuch

HANS VON ZEPPELIN²²

Unerhörte Arroganz und Unverantwortlichkeit

Alleine daran, dass Wunder in seiner Besprechung meine Untersuchung zum Experiment abzuqualifizieren versucht, ist zu erkennen, dass er niemals daran dachte einen objektiven Bericht über eine von der „so genannten Wissenschaft“ nach wie vor nicht anerkannte empirisch-wissenschaftliche Fachrichtung abzugeben. In seiner wortreichen Besprechung versucht er zumindest seiner mit Fremdworten gespickten Arbeit einen wissenschaftlichen Anstrich zu geben. Die Allgemeinverständlichkeit muss darunter gewaltig leiden, diese ist, im Gegensatz zu meiner Veröffentlichung, sicher auch nicht beabsichtigt. Ich werde mich daher auf einige wenige, kurze Erwiderungen beschränken.

Die Infragestellung unterirdischer Wasseradern ist die einfachste und immer wieder angewandte Methode unsere hochinteressante Arbeit mit der Wünschelrute abzuqualifizieren. Die Kritiker übersehen dabei allerdings, dass ein guter Rutengänger sehr wohl in der Lage ist, durch Wasseradern verursachte Strahlungen von Erdstrahlungen anderer Ursache zu

²² Dipl.-Ing. Hans von Zeppelin ist in Schramberg (Schwarzwald) als Rutengänger tätig.
Korrespondenzanschrift: Institut-TELAMON, 78713 Schramberg.
E-Mail: vonzeppelin@t-online.de

unterscheiden. Wunder hat sich nie ernsthaft darum bemüht, die Arbeit mit der Wünschelrute zu verstehen, es ist ihm daher auch nicht möglich objektiv darüber zu urteilen. Wunder machte sich nicht einmal die Mühe wissenschaftliche Berichte von Petöfalvi oder Mersmann in die Überlegungen zu seiner Besprechung einzubeziehen. Die „Wissenschaft“ ist heute sehr wohl in der Lage die Strahlung unterirdischer Wasseradern zu erfassen und zu spezifizieren. Dass diese Strahlungen aus teilweise sehr großen Tiefen kommen und dennoch mit der Wünschelrute erfasst werden können, beweisen unzählige Brunnenbohrungen mit exakt vorhergesagter erforderlicher Bohrtiefe. Wir bewegen uns hier lange nicht mehr im Bereich des immer wieder zitierten Grundwassers.

Wenn sich Wunder über die große Breite der von mir eingezeichneten Wasseradern auslässt übersieht er trotz seiner Ausbildung u.a. als Geograph, dass die Strichbreite des verwendeten Filzschreibers keine exakte Kartierung darstellen kann. Der Fachausdruck hierfür ist Generalisierung. Er lässt dabei auch unberücksichtigt, dass ich ihm, auf Anfrage, die Breite von Wasseradern mit Werten von 0,8 m bis 12 m angab, wobei sich die am häufigsten angetroffenen Breiten im Bereich von 0,8 bis 3 m bewegen.

Zu seiner Kritik an der Durchführung meiner Untersuchung kann ich nur mein Angebot wiederholen, eine solche Untersuchung unter „wissenschaftlichen“ Vorgaben zu wiederholen. Diese Wiederholung könnte allerdings nicht mehr auf eigene Kosten durchgeführt werden, sondern müsste durch finanzielle, unabhängige Unterstützung erfolgen. Ohne diese finanzielle Unabhängigkeit lässt sich eine Untersuchung, wie von Wunder in seinem Bericht als ideal und wissenschaftlich geschildert, nicht durchführen, sie wäre für einen Privatmann eine zu große finanzielle Belastung.

Dass Wunder seine Augen, mit Berufung auf „Wissenschaftlichkeit“, vor dem Ergebnis meiner Untersuchung verschließt, zeugt von unerhörter Arroganz und ist grenzenlos unverantwortlich all jenen gegenüber, denen mit einfachsten Mitteln zu einer besseren Befindlichkeit verholfen werden könnte. Dazu ist allerdings toleranteres Umdenken erforderlich, was derzeit nur einer Minderheit möglich zu sein scheint.

AMARDEO SARMA²³

Weitgehend korrekt

Im wesentlichen Punkt des Evaluierungsberichtes deckt Edgar Wunder viele Schwachstellen der Untersuchung des Wünschelrutengängers Hans von Zeppelin auf. Die Schlussfolgerung ist ebenfalls korrekt – dass die von Zeppelin geäußerte Auffassung, Wasseradern seien unserer Gesundheit abträglich, nicht zu halten ist. Kritik gibt es eher an Details und Nebenaspekten. Da mir die entsprechenden Daten und auch das Buch von Zeppelin in der Kürze der Zeit nicht vorlag, ist dieser Beitrag so zu verstehen, dass ich davon ausgehe, dass alle Hinweise von Edgar Wunder auf die Originaldaten und auf das Buch Zeppelins richtig und im korrekten Zusammenhang gemacht wurden.

²³ Dipl.-Ing. Amardeo Sarma ist ehrenamtlicher Geschäftsführer der Gesellschaft zur wissenschaftlichen Untersuchung von Parawissenschaften e.V. (GWUP) und ist bei NEC tätig.
Korrespondenzanschrift: Kirchgasse 4, 64380 Roßdorf. E-Mail: sarma@gwup.org.

Wunder lässt die Existenzfragen von „Erdstrahlen“ und „Wasseradern“ außen vor und konzentriert sich auf die Frage des Zusammenhangs von Krankheiten und dem Wümschelruten-ausschlag. Er zeigt einerseits, dass die Erhebung der Daten nicht unabhängig war, und dass die Einstellung von Zeppelin einen Einfluss auf die Daten gehabt haben *könnte*. Andererseits zeigt er Unstimmigkeiten in der Art der Datenbewertung auf. Kritik an der Bewertung habe ich lediglich im Detail – sie sind für die Gesamtbewertung unerheblich.

Insgesamt war die methodische Kritik von Edgar Wunder weitgehend korrekt. Insbesondere werden folgende Kritikpunkte zurecht aufgebracht:

- Wie in der Einführung bemerkt, ist durchaus Zweifel an der Unabhängigkeit der Datenerhebung angebracht. Hierbei ist es unerheblich, ob bei der Datenerhebung eine Manipulation bewusst oder unbewusst geschah, oder ob sie ganz ausblieb. Eine methodisch einwandfreie Untersuchung hätte sie ausschließen müssen.
- Der Analyse von Wunder zur Datenbewertung ist wenig hinzuzufügen. Die Inkonsistenzen in der Bewertung durch Zeppelin bedürfen einer Erklärung.
- Wunder zeigt, dass der Aufruf von Zeppelin dazu führte, dass es meist Menschen mit Beschwerden waren, die sich meldeten. Damit fehlt ein entscheidender Vergleich mit einer Kontrollgruppe: Ist die Verteilung von Menschen mit Krankheiten oder Beschwerden bezüglich der „Wasseradern“ anders, als bei einer vergleichbaren Kontrollgruppe von Gesunden mit gleicher Alters- und Sozialstruktur?
- Zurecht werden Korrekturen des Verlaufs der „Wasseradern“ und die Neuinterpretation von Krankheiten (post hoc) moniert. Insofern ist z.B. die Karte 2 tatsächlich irrelevant.
- Ebenfalls zurecht wurde die Änderung der Breite der „Reizzonen“ kritisiert, und die resultierende Breite von 100 Metern ist fragwürdig.

Die wesentlichen Schwächen der Untersuchung Zeppelins wurden gut erfasst. Das Wümschelrutenexperiment wurde methodisch nicht korrekt vorbereitet, und sowohl die Gewinnung der Daten, als auch deren Bewertung und die Schlussfolgerung von Zeppelin sind unhaltbar.

Meine Kritik an Wunders Ausführungen, die allerdings nicht schwerwiegend oder entscheidend für die Gesamtbewertung ist, lässt sich in zwei Bereiche gliedern:

1. Es wurden durch Zeppelin noch weitere methodische Fehler begangen (allerdings bestehen diese Aussagen aufgrund unvollständiger Daten, insofern kann diese Kritik auch unzutreffend sein), Beispiele dafür sind:

- Es wurden vorab keine Kriterien für Erfolg oder Misserfolg der These „Erdstrahlen“ machen krank“ festgelegt (vgl. König et al. 1991 für ein ähnliches Beispiel). Dabei wäre ein Kriterium ausreichend, das im Sinne eines Zusammenhangs von Wümschelruten-ausschlag und Krankheit (bzw. Beschwerde) interpretierbar wäre.
- Der methodische Fehler, dass die „Wasseradern“ von einem Ortskundigen ermittelt wurden, ist aus meiner Sicht schwerwiegender, als es aus Wunders Ausführungen hervorgeht.

2. Lediglich Nebenaspekte sind für mich folgende Punkte:

- Auch Edgar Wunder spricht von „Zusammenhang“ zwischen Morbidität und Wünschelrutenausschlag, statt von Korrelation, denn aus einer Korrelation lässt sich nicht automatisch ein ursächlicher Zusammenhang ableiten.
- Wunder bezieht sich nur auf empirische Punkte und wertet die Frage der Theorie bzw. von möglichen Erklärungen ab, so auch die Frage nach der Realität bestimmter Objekte (z.B. der „Wasseradern“ und „Erdstrahlen“, vgl. Rohrbach 1996, S. 46 ff.). Es kann z.B. nicht von „Polemiken“ gesprochen werden, wenn darauf hingewiesen wird, dass es „Wasseradern“, wie es sich die Wünschelrutengänger vorstellen, nicht gibt. „Wasseradern“ und ideomotorische Bewegungen (vgl. Sarma 1999) als gleichberechtigte „Deutungsmodelle“ hinzustellen, ist nicht zutreffend. Die impliziten Seitenhiebe tun wenig zur Sache. Hier hätte man diesen Aspekt entweder weglassen oder fairer bzw. ausführlicher darstellen sollen.
- Durch die Vernachlässigung der Erklärungen ergibt sich folgendes Problem: Die von Wunder geprüfte Hypothese eines Zusammenhangs von Krankheiten und dem Wünschelrutenausschlag ist eigentlich eine Klasse von Hypothesen, unter denen die These von Zeppelin „Wasseradern sind der Gesundheit abträglich“ gekoppelt (UND-Verknüpfung) mit der impliziten These „Wünschelrutengänger können Wasseradern mit einer Wünschelrute aufspüren“ nur *eine* davon ist. Während ein Zurückweisen der Hypothese eines Zusammenhangs von Krankheiten und dem Wünschelrutenausschlag auch eine Zurückweisung der These von Zeppelin „Wasseradern sind der Gesundheit abträglich“ impliziert (weshalb die Gesamtbewertung von Wunder korrekt ist), gilt dies umgekehrt nicht. Wäre eine Korrelation (oder auch Zusammenhang) von Krankheiten und dem Wünschelrutenausschlag bestätigt worden, wäre die These „Wasseradern sind der Gesundheit abträglich“ nur eine mögliche (und zudem eine zur Zeit mit der Wissenschaft unvereinbare) Erklärung und hierdurch allein *nicht* bestätigt. Eine Erläuterung durch Wunder, warum die Veränderung (Erweiterung) der Hypothese von Zeppelin dennoch zum Ziel führt, wäre hilfreich gewesen.
- Die Fußnote 5 suggeriert, dass die Gesundheitsrelevanz von „Störzonen“ eine offene Frage sei. Tatsächlich besteht hier aus Sicht der Erkenntnisgewinnung kein besonderer Handlungsbedarf, der allgemein anerkannt wäre. Gleichzeitig ist es begrüßenswert, wenn jemand seine eigene (gut definierte) Hypothese über einen Zusammenhang auch tatsächlich experimentell prüft, unabhängig davon, für wie untersuchenswert sie von anderen gehalten wird.
- Die Datenbewertung durch Wunder anhand neuer Regeln gegen Ende seiner Evaluierung scheint mir problematisch. Auch wenn diese Regeln plausibel sind, so sind sie doch post hoc erstellt. Insbesondere die Berechnung von p-Werten (0,054) scheint mir hier übertrieben. Aus meiner Sicht wäre hier erforderlich gewesen, mit der Darstellung dieser Bewertung ihn stärker zu relativieren.

Zusammenfassend werden wesentliche Schwachstellen der Experimente Zeppelins von Wunder richtig aufgezeigt. Die hier genannten Kritikpunkte an der Evaluierung durch Wunder sind für seine Schlussfolgerungen bezüglich der Experimente Zeppelins nicht relevant, sie kommen höchstens verstärkend hinzu.

Literatur

- König, R.; Moll, J.; Sarma, A. (1991): Wünschelruten-Test in Kassel. *Skeptiker* 4 (1), 5.
- Rohrbach, C. (1996): Radiästhesie. Haug, Heidelberg.
- Sarma, A. (1999): Carpenter-Effekt. In: Oepen, I.; Federspiel, K.; Sarma, A.; Windeler, J. (Hrsg.): Lexikon der Parawissenschaften, 57. Lit, Münster.

Der Autor antwortet

EDGAR WUNDER

Auch aus methodisch inakzeptablen Studien kann man lernen

Hans von Zeppelin wirft mir vor, ich hätte in meinem Artikel die – für ihn unzweifelhafte – Existenz von Wasseradern (im radiästhetischen Sinne) bestritten. Amardeo Sarma kritisiert, ich hätte derartige Wasseradern – deren Nicht-Existenz für ihn unzweifelhaft ist – als gleichberechtigtes Deutungsmodell mit ideomotorischen Bewegungen auf eine Stufe gestellt. Beide Einwände verfehlen die in meinem Artikel verfolgte Argumentationslinie. Denn diese läuft lediglich darauf hinaus, zu betonen, dass die primäre Frage lauten sollte, ob überhaupt ein Zusammenhang (im Sinne einer bloßen Korrelation, selbstverständlich nicht kausal verstanden) zwischen den beiden in Zeppelins Untersuchung unmittelbar erhobenen Variablen besteht, nämlich den Daten zum Rutenausschlag und den Daten zur Morbidität. Solange diese Frage nicht positiv beantwortet ist (und sie konnte *nicht* positiv beantwortet werden), erübrigt sich jede Diskussion zum Realitätsstatus radiästhetischer „Wasseradern“. Eine solche habe ich bewusst nicht geführt, sondern diesen Problemkreis explizit ausgeklammert. Derartige Wasseradern mögen also existieren oder auch nicht, es ist für die von mir behandelten Fragen bzw. für die methodische Einschätzung von Zeppelins Studie komplett irrelevant. Ich setze somit weder die Existenz noch die Nicht-Existenz von „Wasseradern“ in irgend einer Weise voraus und kann auch auf jegliche vergleichende Diskussion mit anderen theoretischen Konstrukten (z.B. „ideomotorische Bewegungen“) verzichten. Es spielt für meine Argumentation einfach keine Rolle. Ein solches Vorgehen beinhaltet in meinen Augen weder eine wie auch immer geartete „Abqualifikation“ (Zeppelin), noch ist es in irgend einer Weise „unfair“ oder durch „implizite Seitenhiebe“ (Sarma) gekennzeichnet. Allein schon diese empfindlichen Reaktionen von Zeppelin und Sarma (die gewissermaßen in einem Verhältnis von „weltanschaulichen Antipoden“ zueinander stehen) auf die Urteilsaussetzung zu diesem Punkt bestärkt mich darin, dass es eine ausgesprochen sinnvolle Strategie ist, derartige offenbar nicht konsensfähige Grundsatz- und Bekenntnisfragen so lange strikt auszuklammern, bis in der jeweils zu diskutierenden Untersuchung zu erklärende Effekte vorliegen (was hier wie gesagt nicht der Fall ist). Erst in einem solchen Fall – und darin stimme ich Sarma natürlich zu – wären im nächsten Schritt denkbare Erklärungen für einen Effekt zu problematisieren und vergleichend zu diskutieren. Ich bin nicht der Auffassung, dass Debatten zum Realitätsstatus von „Wasseradern“ per se „polemisch“ sind, aber wenn ihnen die Priorität eingeräumt wird, besteht die Gefahr, in der Fixierung auf die

Ablehnung oder Akzeptanz bestimmter theoretischer Ansätze den Blick auf konstruktive empirische Klärungsversuche eventueller Effekte zu verlieren, die zuweilen ganz andere theoretische Rekonstruktionen erfordern können, als zunächst von allen vermutet.

Zeppelin beklagt sich weiter, dass für eine angemessene Bewertung seines Experiments (der allgemein übliche Begriff „Experiment“ ist von mir natürlich in gar keiner Weise abwertend gemeint) die Berücksichtigung der Arbeiten von Petöfalvi und Mersmann notwendig gewesen wäre. Dies erstaunt mich insofern, weil auch Zeppelin selbst in seiner eigenen Veröffentlichung (Zeppelin 2003) deren Arbeiten mit keinem Wort erwähnt, so dass er deren Diskussion im Kontext seiner Studie offenbar für entbehrlich hielt. Stefan Petöfalvi hat in den vergangenen Jahren mehrfach auf Tagungen des Rutengängerverbands „Forschungskreis für Geobiologie Dr. Hartmann e.V.“ in Waldkatzenbach über ein von ihm entwickeltes radiästhetisches „ELF-Magnetometer“ referiert, eine ausführliche Dokumentation seiner Thesen und Ergebnisse findet sich bei Herbst (2002). Bezüglich von Ludger Mersmann vermute ich, dass Zeppelin sich auf die Publikation von Mersmann (1984) beziehen will. Aus Kenntnis dieser Arbeiten kann ich versichern, dass sie nichts, aber auch gar nichts enthalten, was die von mir geübte *methodische* Kritik an Zeppelins Studie irgendwie entkräften oder relativieren könnte. Die aufgezeigten methodischen Fehler in Zeppelins Untersuchung werden durch diese Arbeiten jedenfalls nicht tangiert.

Was die reale durchschnittliche Breite der „Wasseradern“ / „Reizzonen“ betrifft, so hatte ich in Fußnote 7 bereits referiert, was mir Hans von Zeppelin dazu auf Anfrage mitgeteilt hat. Für die Auswertung sind diese Angaben aber nicht verwertbar, weil in den Karten 1 und 2 mit einem relativ breiten Filzstift lediglich linienhafte Zonen eingezeichnet sind, deren Breite etwa dem 3-4fachen der tatsächlichen durchschnittlichen Breite der „Wasseradern“ entspricht. Will man nun unter dem Schlagwort der Generalisierung die Position stark machen, dass viele „Wasseradern“ tatsächlich *außerhalb* der eingezeichneten Zonen verlaufen (nur dann würde Zeppelins jetzt vorgetragene Erwiderung einen Sinn machen), so müsste gleichzeitig angegeben werden, innerhalb welchen *Toleranzbereichs* rund um die eingezeichneten Zonen mit den „Wasseradern“ definitiv zu rechnen ist, um das Kartenmaterial dann auf dieser Basis auszuwerten. Hierzu macht Zeppelin jedoch keine Angaben.

Nehmen wir einmal an, dieser Toleranzbereich betrage ± 20 Meter, dann ergibt eine darauf aufbauende neue Auswertung, dass auch in diesem Fall nur 43 der 77 Wohneinheiten mit Erkrankungen (= 56 %) innerhalb dieser Toleranzzonen lokalisiert sind, sowie 39 der 77 Wohneinheiten der Kontrollgruppe (= 51 %). Durch die Forderung nach einer größeren Toleranz wird für die radiästhetische Hypothese also nichts gewonnen. Betont sei ferner, dass sich diese Toleranzzonen in Karte 1 bereits als 1 cm breite Streifen darstellen würden, so dass von einer „Generalisierung“ aufgrund eines zu kleinen Maßstabs keine Rede mehr sein kann. Definiert man den Begriff der Generalisierung mit Salitschew (1967, S. 19) als eine „zielgerichtete Verallgemeinerung, bei der es darauf ankommt, auf der Karte die Wirklichkeit in ihren wichtigsten, typischsten Zügen und charakteristischen Besonderheiten *entsprechend der Zweckbestimmung*, der Thematik und dem Maßstab der Karte abzubilden“ (Herv. EW), so muss dann wohl auch die Konzeption und Erstellung des Kartenmaterials durch Zeppelin als eine methodische Fehlleistung angesehen werden. Denn was ist angesichts des Zweckes der Untersuchung, einen Zusammenhang zwischen Rutenausschlag und Morbidität zu demonstrieren, eine solche Karte wert, bei der die eingezeichneten Zonen gar nicht die

für eine Auswertung relevanten sind, so dass man sich im nachhinein darüber streiten kann, wie nun eigentlich die Kriterien für eine sinnvolle Auswertung lauten sollen? Sarma moniert völlig zurecht, dass es als ein weiterer schwerer methodischer Fehler Zeppelins angesehen werden muss, dass er die Kriterien für einen Erfolg oder Misserfolg der radiästhetischen Hypothese vorher nicht eindeutig festgelegt hat. Die nachgeschobene Debatte um „Generalisierung“ ist dafür nur ein Beispiel von vielen.

Sarma erscheint sogar die von mir durchgeführte nachträgliche Datenanalyse als problematisch, weil deren Regeln notgedrungen erst nach der Veröffentlichung von Zeppelins Untersuchung festgelegt wurden. Weil Zeppelin selbst keine brauchbaren bzw. klaren Auswertungsregeln entwickelt hatte und auch nach wie vor keine anbietet, wäre die einzige Alternative gewesen, die Studie von vornherein als grundsätzlich nicht aussagekräftig zu verwerfen. In einer solchen Situation erscheint es mir jedoch legitim und sinnvoll, das Potenzial der Daten durch eine gründliche Re-Analyse auszuloten. Eine andere Norm wäre m.E. geeignet, die Forschung zu behindern.

Der in Fußnote 21 mitgeteilte Signifikanztest (er wurde auf Wunsch eines Gutachters nachträglich ergänzt), erscheint mir persönlich angesichts der zahlreichen Unwägbarkeiten des Datenmaterials ebenfalls als kaum sinnvoll interpretierbar; eine entsprechende Relativierung hatte ich deshalb in der Fußnote auch schon angedeutet.

Dass in zukünftigen derartigen Studien die Rutengänger nicht schon vorher ortskundig sein sollten, möchte ich in Übereinstimmung mit Sarma nachdrücklich betonen. Nur relativ zu den anderen von Zeppelin begangenen methodischen Fehlern schätzte ich diesen Punkt als noch verhältnismäßig harmlos ein.

Auch ist die Liste möglicher Kritikpunkte mit den Ausführungen von Sarma und mir noch keineswegs erschöpft. Beispielsweise könnte weiterhin moniert werden, dass das Spektrum der von Zeppelin akzeptierten Krankheiten und Beschwerden derart breit und umfassend ist, dass nur noch die recht seltene Spezies der rundum und in jeder Hinsicht völlig Gesunden und Beschwerdefreien als Kontrollgruppe übrig bleibt. Hier sollte man sich ernsthaft fragen, ob z.B. eine recht harmlose „Allergie“ oder „Müdigkeit“ mit einer Krebserkrankung auf eine Stufe gestellt werden darf. Eine Einengung der Betrachtung auf besonders schwerwiegende, vorab konkret definierte Krankheiten wäre m.E. sinnvoll, um den Vergleich mit einer Kontrollgruppe der *relativ* Gesunden und Beschwerdefreien zu erleichtern. Zusammenfassend sollte die Fülle der angesprochenen Punkte im Sinne einer *konstruktiven* Kritik verstanden werden, die bei zukünftigen Untersuchungen eine Berücksichtigung anmahnt. So lange dies nicht erfüllt ist, werden solche Studien nämlich keine Geltung einfordern können und nur die ohnehin schon Überzeugten oder die methodisch Unbedarften beeindrucken können. Wenn Zeppelin meint, eine Untersuchung mit einem derart verbesserten Studiendesign sei „für einen Privatmann eine zu große finanzielle Belastung“ und könne deshalb nur mit „finanzieller Unterstützung“ durchgeführt werden, so verkennt er einen wesentlichen Punkt: Hätte Zeppelin in seiner Untersuchung die von mir angesprochenen methodischen Kritikpunkte berücksichtigt, wäre ihm nicht etwa mehr, sondern vielmehr deutlich *weniger* Arbeitsaufwand entstanden (die Hausbegehungen wären überflüssig gewesen, ebenso hätte er mit der Sammlung und Dokumentation der Morbiditätsdaten nichts mehr zu tun gehabt). Es geht also ganz und gar nicht um die Frage des Aufwands, sondern um die Frage der methodischen Kompetenz. Dass vom Aufwand her eine ver-

gleichbare, aber methodisch einwandfreie Studie von einer Privatperson problemlos durchführbar ist, das ist vielleicht das einzige, was Zeppelins Untersuchung ohne Zweifel demonstriert hat.

Den Versuch von Sarma, die in Fußnote 5 zitierte Auffassung von Hans-Dieter Betz, dass die Gesundheitsrelevanz von „Störzonen“ eine empirisch bislang unzureichend behandelte und deshalb noch offene Frage sei, mit der Begründung zu relativieren, dass „hier aus der Sicht der Erkenntnisgewinnung kein besonderer Handlungsbedarf [besteht], der allgemein anerkannt wäre“, kann ich nicht unkritisiert lassen. Letztes kann nämlich im Gebiet der Anomalistik niemals ein Kriterium sein, weil sie sich per definitionem mit behaupteten Phänomenen und Zusammenhängen beschäftigt, die als gesellschaftlich deviant gelten, also auch hinsichtlich des „Handlungsbedarfs“ nicht „allgemein anerkannt“ sind.

Wer schließlich an weitgehend gehaltlosen Polemiken gegen Radiästhesie interessiert ist, den verweise ich beispielsweise auf die Darstellung von Prokop und Wimmer (1985, S. 25 ff.) oder auch von Brüche (1962, S. 71/72) zu den Experimenten Gustav von Pohls. Texte vergleichbarer Qualität finden sich freilich nicht minder auch auf der Seite der Rutengänger. Ihr gemeinsamer Nenner ist es, dass diese Autoren zum pathetischen Moralisieren neigen – so wird der jeweiligen Gegenseite „Ignoranz“, „Unverantwortlichkeit“, „Dummheit“, „Arroganz“, „Geldgier“, „Scharlatanerie“ usw. vorgeworfen, ohne all zu viel Aufmerksamkeit für eine präzise Diskussion der jeweiligen konkreten Daten und Sachargumente zu verschwenden. Besonders beliebt ist dabei übrigens eine Rhetorik, die um den Begriff der „Wissenschaft“ oder „Wissenschaftlichkeit“ kreist. In diesem Kontext möchte ich darauf aufmerksam machen, dass – entgegen einem Eindruck, den Zeppelin in seiner Erwiderung zu erwecken versucht – ich in meinem Artikel die Begriffe „wissenschaftlich“, „Wissenschaft“ usw. strikt vermieden und nicht ein einziges Mal verwendet habe (es sei denn in Zitaten zu Zeppelins Selbstansprüchen) – man kommt also ganz problemlos ohne sie aus. Erfahrungsgemäß dienen diese Begriffe nur zum im weitesten Sinne politischen Schlagabtausch (vgl. Gieryn 1983), aber nicht zu einer fruchtbaren Analyse. Insofern ist es mir ganz gleichgültig und hat keinen Erkenntniswert, ob etwas mit dem Begriff der „Wissenschaftlichkeit“ belegt wird oder nicht. Die Chancen für einen fruchtbaren Diskurs in der Sache sind m.E. um so größer, je eher auf diese Begrifflichkeit verzichtet wird, nicht aber auf diverse bewährte methodische Standards.

Literatur

- Gieryn, T.F. (1983): Boundary-work and the Demarcation of Science from Non-science. *American Sociological Review* 48, 781-795.
- Herbst, E. (2002, Hrsg.): Die Lösung des Krebsproblems. 2. Auflage. Selbsthilfegruppe Mündige Bürger, Feucht.
- Mersmann, L. (1984): Standortabhängige Erkrankungen. In: Jahnke, H. (Hrsg.): Elektromagnetische Probleme in Medien und Biologie, 31-43. Therapie-Verlagsgesellschaft, Kaufbeuren.
- Salitschew, K.A. (1967): Einführung in die Kartographie, Band 1. Gotha/Leipzig.