

23 Physikalische Anomalien

Walter von Lucadou, Gerhard Mayer

23.1 Was ist eine physikalische Anomalie?

Zur Verwendung des Begriffs Anomalie in diesem Beitrag bedarf es einiger Vorbemerkungen.

Definition

Unter „physikalischen Anomalien“ sind hier Befunde gemeint, die mit den gängigen Paradigmen der Wissenschaft *nicht ausreichend beschrieben* werden können.

So stellte, historisch gesehen, die Messung des mechanischen Wärme-Äquivalents durch Robert Meier eine echte Anomalie dar, weil, nach der damalig herrschenden Phlogiston-Theorie, Wärme nicht durch Bewegung erzeugt werden kann. Ein anderes Beispiel ist der Photoelektrische Effekt vor 1900 (d. h. vor der Entwicklung der Quantenphysik), weil er weder mit dem Korpuskelmodell noch mit dem Wellenmodell des Lichts, weder qualitativ noch quantitativ in Übereinstimmung gebracht werden konnte. Bei der damals diskutierten Äther-Theorie des Elektromagnetismus dagegen handelte es sich nicht um eine Anomalie, da es dabei lediglich um ein (falsches) theoretisches Konstrukt ging, das zwar merkwürdige Eigenschaften aufwies, aber nicht mit den empirischen Daten in Widerspruch stand. Man könnte dies allenfalls als theoretische Anomalie bezeichnen. Nicht jedes ungelöste wissenschaftliche Problem stellt somit eine Anomalie dar.

Offensichtlich gibt es aber in der Physik eine gewisse Tradition, sich bei schwer oder nicht verstandenen Problemen aus dem *Begriffsrepertoire der Parapsychologie* zu bedienen. So gibt es „magische Zahlen“ beim Kernschalenmodell, „spooky interactions“ bei der Diskussion von nichtlokalen Korrelationen und das „Brockengespenst“ als Streuphänomen in der experimentellen Optik (Rückwärtsstreuung) (s. Abb. 23-1).



Abb. 23-1 „Brockengespenst“: Streuphänomen in der experimentellen Optik.

Auch die „dunkle Materie“ oder die „dunkle Energie“ stellen nicht notwendigerweise Anomalien dar, sondern sind theoretische Konstrukte, die benötigt werden, um das sogenannte Standardmodell mit den Messdaten der Rotverschiebung in Übereinstimmung zu bringen. Es ist sinnvoll, den Begriff der Anomalie nur für solche Phänomene zu verwenden, die sich *längerfristig der Einordnung in die herrschenden wissenschaftlichen Paradigmen widersetzen*.

Bei *ungewöhnlichen menschlichen Erfahrungen*, die häufig von den Betroffenen als Anomalien bezeichnet werden, muss zunächst geklärt werden, ob es sich dabei um physikalische, physiologische, psychologische oder gar psychiatrische Phänomene handelt. Diese Unterscheidung bezieht sich auf den sogenannten **Kartesischen Schnitt**, der den „universe of discourse“ in den mentalen und physikalischen Bereich der Wissenschaften einteilt und bei dem nicht von vornherein klar ist, ob es sich methodisch, experimentell und theoretisch um zwei gänzlich verschiedene Bereiche oder um einen einheitlichen Beschreibungsgegenstand der Theorie handelt. (Obwohl dies ein *grundlegendes erkenntnistheoretisches Problem* von hoher Relevanz für die Anomalistik darstellt – etwa bei der Entscheidung darüber, ob ein bestimmtes Phänomen den psychologischen oder physikalischen Anomalien zuzurechnen ist –, kann dieser Frage an dieser Stelle nicht nachgegangen werden.) Die Grenzen lassen sich oft nicht scharf ziehen, da bei vielen Phänomenen, wie beispielsweise bei Spukphänomenen, eine unmittelbare physikalische oder physiologische Wirkung direkt von psychologischen Bedingungen abhängt.

Anomalien beziehen sich also immer auf Situationen, in denen es zumindest so scheint, als würden wissenschaftliche Konstrukte bzw. Paradigmen verletzt. Da dies

für alltägliche ungewöhnliche Erfahrungen im Einzelnen schwer direkt nachzuweisen ist, soll hier zunächst eine etwas schwächere Forderung angewendet werden: Im Allgemeinen wird bereits bei der Verletzung der sogenannten **basic limiting principles (BLP)** im Sinne von C.D. Broad (1949) davon ausgegangen, dass es sich bei Erfahrungen und Phänomenen, die diesen BLP zu widersprechen scheinen, um Anomalien handelt. Die BLPs beinhalten die lebensweltlich relevanten, d.h. in der alltäglichen Praxis wesentlichen „Naturgesetze“ wie etwa, dass Gegenstände sich nicht „von alleine“ bewegen oder dass man Objekte nicht wahrzunehmen vermag, wenn dies nicht mittels der bekannten fünf Sinneskanäle möglich ist usw. Klassische Beispiele für solche mutmaßlichen (oder vermeintlichen) Anomalien sind fotografische Artefakte wie die sogenannten Orbs (s. Kap. 34), Lichtkreuze auf Häuserwänden, Brummtöne, sogenannte Gravitationsanomalien, das Bermuda-Dreieck-Phänomen (wo angeblich häufiger Schiffe und Flugzeuge verschwinden als anderswo), ein Teil der UFO-Erscheinungen, Geisterfotos, Transkommunikations-Phänomene (technische Kommunikation mit „Verstorbenen“) und Erscheinungen.

Wenn im Folgenden von „physikalischen Anomalien“ die Rede ist, dann in einem eingeschränkten Sinn: Es handelt sich um Anomalien, die *als unabhängig von der menschlichen Psyche existierend, wenn auch nicht zwingend unabhängig vom menschlichen Verhalten entstanden*, interpretiert werden. Physikalische Anomalien manifestieren sich nach diesem – eingegrenzten – Verständnis in der physikalisch-materiellen Welt. Wenn sich z.B. merkwürdige und (zunächst) scheinbar unerklärliche Lichterscheinungen auf Hauswänden zeigen, wenn eine Heiligenfigur „Blutstropfen weint“, wenn in der

indischen Region Kerala gefärbter Regen von bislang unbekannter Herkunft herunterfällt, dann spielt zwar die menschliche Psyche insofern eine Rolle, als sie durch ihre Gestalterkennungs- und Interpretationsleistung physikalische Phänomene als Anomalien markiert, die Phänomene selbst aber scheinen unabhängig davon zu existieren.

Außerdem wird in diesem Beitrag zwischen „Pseudo-Anomalien“, „subjektiven physikalischen Anomalien“ und „echten physikalischen Anomalien“ unterschieden. Bei *Pseudo-Anomalien* handelt es sich um ungewöhnliche Vorgänge, die sich aber bei näherer Betrachtung als konventionell erklärbar herausstellen. Bei *subjektiven physikalischen Anomalien* liegt hingegen eher eine psychologische Anomalie vor, sie wird aber „externalisiert“, d. h. als „physikalisch“ interpretiert, obwohl sie psychologischer Natur ist. Wichtig dabei ist, dass die Zuordnung in der Regel nicht aus den Phänomenen selbst resultiert, sondern auf den Untersuchungsergebnissen bzw. einer Interpretation der Phänomene basiert. Eine „Geistererscheinung“ könnte also zunächst prinzipiell jeder der drei Kategorien angehören: den Pseudo-Anomalien, wenn sie sich als Gestaltwahrnehmung aus Zufallsmustern (Pareidolie) herausstellt, den subjektiven physikalischen Anomalien, wenn sie auf einer durch externe oder interne Auslöser zurückzuführende Halluzination beruht, und den echten physikalischen Anomalien, wenn sie z. B. als nicht konventionell erklärbare Anomalie auch auf einer Fotografie sichtbar werden.

Obwohl viele physikalische Anomalien und Pseudoanomalien in der Fachliteratur durchaus berichtet werden, ziehen sie keineswegs systematische Untersuchungen oder gar Forschungsprojekte nach sich. Es ist daher nicht verwunderlich, dass sie leicht der Vergessenheit anheimfallen, zumal sie ja

nicht in der traditionellen Wissenschaftslandschaft verankert werden können. Vor diesem Hintergrund stellten die Kompilationsarbeiten von W. R. Corliss und dem Pionier der Anomalistik, C. Fort, einen besonderen wissenschaftlichen Verdienst dar (s. Kasten).

Die Pionierarbeiten von Charles Fort und William R. Corliss

Von wundersamen Naturereignissen wird seit jeher in unterschiedlichsten Zusammenhängen berichtet. Zwei amerikanische Forscher leisteten Pionierarbeit im Zusammentragen von solchen Berichten: Der Schriftsteller und Journalist **Charles Fort** (1874–1932) und der Physiker **William R. Corliss** (1926–2011). Ihr beider Einfluss auf die Anomalistik war ähnlich fundamental. Sie verbrachten Jahrzehnte in Bibliotheken, um ihr Datenmaterial zu erheben. Trotz dieser Gemeinsamkeiten waren sie durchaus von unterschiedlichen Motiven angetrieben. So war es bei Fort ein stark wissenschaftskritischer Impuls, der den „Meister der Spekulation, der Groteske, des Absurden“, so sein Biograf Magin (1997, S. 13), dazu brachte, kuriose und bizarre Phänomene zu sammeln, um mit den von der Wissenschaft „verdammten Daten“ in seinen Büchern auf den dogmatischen Charakter der wissenschaftlichen Wirklichkeitsbestimmung hin- und diese als spekulativ auszuweisen. Dementsprechend betitelte er das erste seiner vier Bücher zu diesem Themenkreis *The Book of the Damned* (erschieden 1919; deutsche Ausgabe 1995 unter dem Titel *Das Buch der Verdammten*). Sein Name lebt weiter in dem gebräuchlichen Sammelbegriff „*Fortiana*“, mit dem unerklärliche Phänomene bezeichnet werden. Die Arbeit des Naturwissenschaftlers William R. Corliss wollte mit ihrem Hinweis auf wissenschaftlich paradoxe Daten zwar ebenfalls an den Festen eines dogmatischen und scientistischen Wissenschaftsverständnisses

rütteln, dies aber ohne jeglichen anti-wissenschaftlichen Antrieb. Seit 1974 betrieb er bis kurz vor seinem Tod das *Sourcebook Project*, dessen Resultat 41 Sourcebooks, Handbücher und Kataloge sind, in die, thematisch geordnet, insgesamt etwa 40 000 Artikel aus wissenschaftlichen Fachzeitschriften und Fachbüchern eingingen (s. www.science-frontiers.com/sourcebk.htm). Corliss beschränkte sich weitgehend auf wissenschaftliche Quellen, verzichtete auf eine literarische Bearbeitung und ließ die Daten für sich sprechen. Darin unterschied er sich von Fort. Eine von ihm zusammengestellte Kompilation außergewöhnlicher Naturphänomene erschien 1977.

23.2 Physikalische Pseudoanomalien

Als physikalische Pseudoanomalien wollen wir solche Erfahrungen und Phänomene bezeichnen, die zwar den Berichterstattern und Betroffenen als anomal erscheinen (weil sie scheinbar den BLPs zuwiderlaufen), aber vom informierten Fachmann relativ leicht konventionell erklärt werden können. Allerdings beruhen viele mutmaßliche physikalische Pseudoanomalien auf *einmaligen Beobachtungen*, wobei die mehr oder weniger plausiblen Erklärungsversuche meist nicht überprüft werden können. In solchen Fällen kann also immer behauptet werden, dass das geschilderte Phänomen durch den Experten falsch interpretiert und „in Wirklichkeit doch etwas ganz anderes gewesen sei“.

Mit dem Bereich der Pseudoanomalien ist das Feld der sogenannten Pseudomaschinen (Lucadou 2002, 2003, 2004) eng verknüpft. „**Pseudomaschinen**“ werden definiert als *technische Apparate* und/oder als damit verbundene *technische Handlungsanleitungen*, denen eine objektive, rein physi-

kalische Wirkung zugeschrieben wird, die sich aber bei genauerer Betrachtung auf psycho-physikalische Systeme beziehen und somit verborgene subjektive Komponenten enthalten. In vielen Bereichen der Medizin und Psychologie, aber auch in der Alltagstechnik spielen Pseudomaschinen eine nicht zu unterschätzende Rolle. Dazu gehören z. B. die sogenannten „radionischen“ Behandlungs- und Diagnose-Verfahren, (Elektro-)Akupunktur oder Homöopathie, aber auch technische Apparaturen wie Orgonakumulatoren, Geräte zur Verbesserung des Wassers (z. B. Grander-Zylinder) usw. Nicht in allen Fällen ist geklärt, ob es sich tatsächlich um Pseudoanomalien handelt.

Bei den sogenannten „*klassischen Pseudomaschinen*“ können physikalische und psychologische Wirkungen eindeutig voneinander separiert werden. Ein eingängiges Beispiel dafür sind kraftstoffsparende Magnete, die ohne großen technischen Aufwand am Auto installiert werden können. Laut Hersteller soll ihre physikalische Wirkung darauf beruhen, dass die Magnetfelder die Moleküle des durchfließenden Kraftstoffes so verändern würden, dass verborgene Leistungsreserven aktiviert und eine Kraftstoffeinsparung von mehr als 10 % bewirkt würde. Eine solche Erklärung entbehrt jeder physikalischen Grundlage. Dass es dennoch zu einer – zumindest vorübergehenden – Einsparung von Kraftstoff in der genannten Größenordnung kommen mag, liegt an einem psychologischen Mechanismus: Der Einbau des Geräts führt beim Fahrer zur stärkeren Beachtung des Kraftstoffverbrauchs und damit in der Regel auch zu einer veränderten, schonenderen Fahrweise, die dann die eigentliche Ursache der Einsparung darstellt.

Bei „*nichtklassischen Pseudomaschinen*“ ist eine klare Separation von physikalischer und psychologischer Wirkung nicht mög-

lich; es handelt sich um „verschränkte“ psycho-physikalische Systeme. Beispiele dafür finden sich vor allem im Bereich der Alternativ- und Komplementärmedizin, etwa Akupunktur, Homöopathie, Bioresonanzverfahren und Formen der sogenannten Geistheilung (vgl. Kap. 22). Hier bleibt unklar, durch welche Faktoren entsprechende auf physikalischer Ebene nachweisbare Wirkungen erzeugt werden. Vor allem nicht-klassische Pseudomaschinen bieten eine Reihe von Möglichkeiten in Therapie und Diagnostik, die gegenüber konventionellen Verfahren vorteilhaft sein können.

Ein prägnantes Beispiel für eine scheinbare Anomalie, die von einem der beiden Autoren (W. von Lucadou) untersucht und als Pseudoanomalie aufgeklärt werden konnte, ist der bekannt gewordene Fall der „Geisterstimmen aus dem Teekessel“: Ein Mann vernahm Stimmen aus seinem Wasserkessel, sobald er ihn auf die Herdplatte stellte. Dabei handelte es sich nicht um eine Halluzination, sondern um ein echtes, physikalisch nachweisbares, akustisches Phänomen. Dessen Erklärung war allerdings nicht so leicht zu finden. Erst als entdeckt wurde, dass es sich bei den Geräuschen aus dem Wasserkessel um Stimmen aus dem Radio handelt, konnte eine physikalische Lösung des mysteriösen Phänomens gefunden werden. Die Feldstärke eines etwa 300 m entfernten Sendemastes eines Mittelwellensenders reichte aus, um den metallenen Teekessel auf der Herdplatte zu einem primitiven Radioempfänger werden zu lassen. Dabei wirkten Kesselboden und Herdplatte als Kapazität und Lautsprecher und die Oxidschicht als Demodulator.

Mysteriöse wiederkehrende Lichterscheinungen in einem Wald, aufblitzende und unstete leuchtende Lichter, die nach kurzer Zeit in Myriaden kleiner Lichtpunkte zerfielen, konnten ebenfalls durch eine Untersu-

chung (W. von Lucadou) aufgeklärt werden. Ein umgefallenes Verkehrsschild reflektierte Scheinwerferlicht von Autos, die auf einem wenig genutzten und vom Beobachtungspunkt aus nicht sichtbaren Weg fuhren. Durch die an die Dunkelheit adaptierten Augen der Beobachter konnten die beim Abdrehen des Scheinwerfers durch die spezielle Beschichtung des Schildes entstehenden einzelnen in den Wald abgestrahlten Reflexe als auseinander stiebender Lichterschwarm wahrgenommen werden (*Speckle-Phänomen*).

Bei den folgenden weiteren Beispielen für Pseudo-Anomalien werden konventionelle Erklärungsansätze nur exemplarisch und stichwortartig aufgeführt. Diese erscheinen durchaus plausibel, aber meist fehlt eine systematische Überprüfung des Einzelfalles.

- *Orbs* – „geisterhafte Bälle“ mit innerer Struktur, die erst auf Fotos auftauchen, aber nicht mit bloßem Auge gesehen werden: Oft handelt es sich um „Newton-(Beugungs-)Scheibchen“, die entstehen, wenn ein sehr kleines Objekt nahe am Fokus des Kameraobjektivs vorbeifliegt (s. Kap. 34);
- *Geisterfotografie* (s. Abb. 23-2): Raleigh-Streuung an Rauch oder Nebel, der mit bloßem Auge nicht mehr wahrnehmbar ist (s. Kap. 34);
- *Lichtkreuze* – „apokalyptische Zeichen auf Häuserwänden“: Solche Phänomene können oft auf Licht-Reflexionen von Fensterscheiben, die leicht gekrümmt sind, zurückgeführt werden (Katakaustik);
- *Gestaltwahrnehmung – Erscheinungen*: Wahrnehmung von Gestalten in Zufallsmustern (Pareidolie) (s. Kap. 14);
- *Geisterschritte* nachts in Wohnungen: Memory-Effekt im Parkett, der dadurch entsteht, dass Verspannungen, die im Holz durch das Betreten entstehen, sich

nach einer bestimmten Zeit (ca. 1 h) in gleichem zeitlichem Abstand wieder lösen und das gleiche Knarrgeräusch wie beim Betreten erzeugen;

- *Gravitationsanomalien* – Gegenden, wo Gegenstände bergauf zu rollen scheinen: Optische Wahrnehmungstäuschung aufgrund des Horizontverlaufs (s. Kap. 19);
- *Weinende Madonnenstatuen*: Inszenierung oder Kondenswasser;
- *Spontane Verbrennung von Menschen* (Selbstentzündung): Docht-Effekt bei Brandopfern (Benecke 1997).

Bei vielen Berichten, die hier als physikalische Pseudoanomalien klassifiziert werden, ist keineswegs klar, ob es sich nicht doch um „echte“ Anomalien handelt. Zu jedem einzelnen Phänomen gibt es *kontroverse Positionen*, die hier aus Platzgründen nicht dargelegt werden können. Insbesondere fällt auf, dass häufig eine Art Selektion vorgenommen wird, die sich nach den konventionellen Erklärungsversuchen richtet. So findet man oft keine Erwähnung der *Fälle, die nicht ins Bild passen* – etwa wenn im Zusammenhang des Phänomens der „spontanen Selbst-

entzündung“ bei Anführung der Docht-Effekt-Erklärung Berichte über vorausgehende Licht-Phänomene an betroffenen Personen nicht berücksichtigt werden. Auch gut erklärte Phänomene wie die „Geisterstimme aus dem Teekessel“ oder der geschilderte Fall der mysteriösen wiederkehrenden Lichterscheinungen *dürfen nicht „pars pro toto“* verwendet werden. Jeder Fall steht gewissermaßen für sich alleine. Es wäre vollkommen falsch, die „geisterhaften Schritte“, die sich nachts in einer Wohnung auf das Bett der Betroffenen zu bewegen und die sich bei der Überprüfung vor Ort als „Memory-Effekt“ im Parkett herausstellten, auf alle vergleichbaren akustischen Phänomene, die im Zusammenhang mit Spukfällen auftreten können, zu übertragen.

Eine wichtige Untergruppe von Pseudo-Anomalien stellen technische Behauptungen dar, die Aussagen darüber treffen, dass bestimmte Apparate oder Maschinen Funktionen zeigen würden, die den akzeptierten Gesetzen der Physik, Chemie usw. zu widersprechen scheinen. Darunter fällt der ganze Bereich der **Perpetua Mobilia**, also Maschinen, die ohne Energie-



Abb. 23-2 „Geistererscheinung“: Raleigh-Streuung an Rauch oder Nebel.

zufuhr laufen oder gar mehr Energie abgeben sollen, als zu ihrem Betrieb nötig ist. Solche Behauptungen sind zwar sehr verbreitet, jedoch existieren keine realen stützenden Belege.

23.3 Subjektive physikalische Anomalien

Bei den subjektiven physikalischen Anomalien ist eine mutmaßliche Verletzung von physikalischen Gesetzen nur für den subjektiven Betrachter offensichtlich. Für den Außenstehenden handelt es sich eher um eine *subjektive Interpretation*, die im besten Falle eine psychologische Anomalie darstellen könnte. Psychologische Anomalien sind schwer herauszuarbeiten, weil psychologische Modelle und Theorien im Allgemeinen keinen hohen prädiktiven Wert haben und im Zweifel immer die Möglichkeit besteht, den Bericht als „Fantasieprodukt“ oder „Wahnvorstellung“ abzutun. Der viel bemühte Placebo-Effekt beispielsweise wird im Allgemeinen nicht als psychologische Anomalie betrachtet, obwohl hier keineswegs die psycho-physiologischen Mechanismen hinreichend bekannt sind.

Bekanntere Beispiele für subjektive physikalische Anomalien sind scheinbar *autonome Bewegungen von Objekten*, wie sie bei den spiritistischen oder jugendokkultistischen Techniken des Gläserrückens, Tischrückens, aber auch des Pendelns und Wünschelrutengehens (s. Kap. 28) auftreten. Während die Betroffenen der Überzeugung sind, dass es sich um ein rein physikalisches Phänomen handeln müsse, weil sich die Dinge „von alleine bewegen“, entsteht dieser Eindruck für Außenstehende nicht unbedingt. Die Ursache liegt in der Regel in psychomotorischen Automatismen (Lucadou 1992). Ähnlich gelagert ist die scheinbare

Gewichtsabnahme bei sogenannten *Hebeversuchen*. Einige Personen werden gebeten, ein schweres Objekt oder eine Person gemeinsam anzuheben, wobei jeweils nur der Zeigefinger verwendet wird. Während dies zunächst undenkbar erscheint und im ersten Anlauf auch nicht gelingt, wird es nach der Durchführung eines suggestiven Rituals plötzlich möglich. Allerdings findet eine von den Beteiligten deutlich empfundene Gewichtsreduzierung tatsächlich nicht statt, sondern eine temporäre Zunahme des Muskeltonus, die jedoch nicht den Rahmen des physikalisch Möglichen sprengt, sondern nur an dessen Grenzen geht (Schiebeler 1971).

Weitere Beispiele für subjektive physikalische Anomalien:

- *Aura-Sehen* – Sehen einer Gloriole um einen Menschen: Netzhautnachbilder, Kontrasteffekte, Synästhesien (Milán et al. 2012);
- *Tonbandstimmen/Electric Voice Phenomenon* – das Erkennen von gesprochenen Sätzen oder Satzfragmenten auf mit elektronischen Mitteln aufgenommenem, in der Regel ansonsten unstrukturiertem akustischem Datenmaterial (z. B. weißes Rauschen, Tonaufzeichnung von „Stille“): kann größtenteils mit technischen Artefakten oder Wahrnehmungstäuschungen („akustische Variante“ der Pareidolie) erklärt werden (Berger et al. 1992);
- *Pseudomaschinen* (s. Abschn. 23.2);
- *Embodimentstörung* – subjektive Befindlichkeitsstörungen, die in der Psychiatrie meist als Wahndecken diagnostiziert werden und sich auf reale oder vermeintliche Umwelteinflüsse (wie Elektrosmog, chemische Umweltverschmutzung, akustische Störungen, wie Brummtöne usw.) beziehen: komplexe Umwelt-Reaktionen bzw. Überempfindlichkeitsreaktionen, vergleichbar mit allergischen Reakti-

onen, deren Symptome immunologisch bedingt sind (Lucadou 2011);

- *Verhexungs-Syndrom* – die Überzeugung, Opfer von „schwarzer Magie“ zu sein: magische Fehlattribution mit unterschiedlichen Ursachen (z. B. psychischer Infizierung, synchronistischer Überschwemmung, nichtlokalen Korrelationen [Lucadou 2002]).

23.4 Echte physikalische Anomalien

Echte physikalische Anomalien in unserem Sinne sind Phänomene, die eindeutig physikalischer Natur sind, aber von psychologischen Faktoren abhängen können. Physikalischer Natur heißt, dass dabei definitiv physikalische Prozesse eine Rolle spielen, die anders ablaufen, als die bislang bekannten physikalischen Paradigmen es erlauben.

23.4.1 Permanente paranormale Objekte

Eine ideale physikalische Anomalie wäre ein sogenanntes „Permanentes paranormales Objekt“ (PPO). Mit PPO wird ein jederzeit vorzeigbares und physikalisch untersuchbares Objekt bezeichnet, bei dem nachgewiesen werden kann, dass das Objekt so nicht existieren könnte, ohne dass die Entstehungsgeschichte im Detail bekannt sein müsste. In der Literatur wird zumindest behauptet, dass solche Objekte tatsächlich existiert haben. Ein eindrucksvolles historisches Beispiel stellen die Objekte dar, die Friedrich Zöllner (1834–1882) bei seinen Experimenten mit William Slade hergestellt hat (Zöllner 1878). Es handelt sich dabei im Wesentlichen um Objekte, die so angeord-

net oder ineinander verschlungen sind, dass sie nur durch eine 4. Raumdimension erzeugt werden könnten. So entstanden im Rahmen dieser Experimente Knoten in Fäden oder Lederbändern, deren Enden zusammengebracht und versiegelt worden waren, sodass sie eine Endlosform (wie ein Gummiring) hatten; dies würde, wenn alles „mit rechten Dingen“ zugegangen ist, eine physikalische Unmöglichkeit darstellen. Die einzigen potenziellen PPOs, die aus der Episode des physikalischen Mediumismus erhalten sind, stellen die „*Moulagen*“ dar, die am Institut Métapsychique International (IMI) in Paris aufbewahrt werden (Varvoglis 2002). Dabei handelt es sich um Abdrücke von sogenanntem **Ektoplasma**, das im Rahmen von mediumistischen Experimenten produziert wurde. Diese Abdrücke bildeten sich in flüssigem Wachs, das man schnell durch kaltes Wasser erstarren ließ. Damit konnten permanente, durch ein mutmaßlich anomalistisches Geschehen entstandene Objekte gewonnen werden (www.metapsychique.org/The-Kluski-Hands-Moulds.html).

In nicht so weit zurückliegender Zeit erzeugte der Schweizer „*Psychokinet*“ Silvio ein PPO, bei dem aus Papier und Aluminium-Folie ausgeschnittene Rähmchen ineinander verkettet waren, ohne dass – so wurde behauptet – eine Spur einer Verklebung auszumachen war (s. Abb. 23-3). Außerdem wird von Silvio berichtet, dass er „psychokinetisch“ einen gebrochenen Löffel zusammengeschnitten habe, allerdings so, dass der Stiel verdreht „angeschweißt“ wurde.

Leider sind fast alle dieser PPOs im Laufe der Geschichte verloren gegangen. Außerdem können Schwachstellen nicht vollständig ausgeschlossen werden (vgl. z. B. Bauer u. Lucadou 1992).

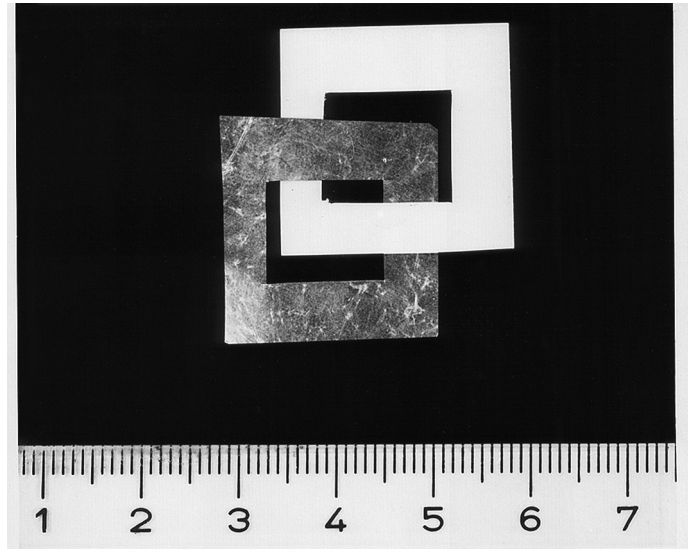


Abb. 23-3 „Permanentes paranormales Objekt“ (PPO) des Schweizer „Psychokineten“ Silvio.

23.4.2 Qualitative Psychokinese-Experimente

Bei qualitativen Psychokinese-Experimenten geht es darum, auf einer experimentellen, aber immer noch phänomenologischen Ebene eine physikalische Anomalie nachzuweisen. Personen mit mutmaßlich oder vermeintlich außergewöhnlichen Fähigkeiten (z. B. Objekte ohne physikalische Berührung bewegen zu können = „Telekinese“) sollen diese unter wissenschaftlich bestmöglich kontrollierten Bedingungen unter Beweis stellen. Historisch gesehen ist hier der „Physikalische Mediumismus“ von großer Bedeutung. Die untersuchten Phänomene umfassen neben der oben genannten Telekinese auch Materialisationen (z. B. Erzeugung von Ektoplasma), akustische und optische Phänomene, aber auch die mentale Einwirkung auf biologische Systeme (Wachstum von Zellkulturen) und anderes mehr. Beispielsweise gehören auch sogenannte Gedankenfotografien oder verwandte Formen der Er-

zeugung „paranormaler Fotografien“ dazu, bei denen versucht wird, imaginierte Bilder unter Umgehung der Gesetzmäßigkeit der Optik und der normalen fotochemischen Prozesse auf unbelichtetes Fotomaterial zu übertragen (vgl. Kap. 34).

Eine eigene Kategorie qualitativer Psychokinese-Experimente stellen die **Metallverbiegungen** dar. Hier weisen zumindest einige Untersuchungen z. B. von Hasted (1984) auf mögliche PPOs hin, weil die verbogenen Gegenstände mikroskopische Strukturen zeigten, die durch normales Biegen nicht zustande gekommen sein können.

Im Zuge der Metallbiege-Euphorie, die *Uri Geller* 1974 ausgelöst hatte, gab es immerhin einige Beobachtungen in einem experimentellen Setting, die Kandidaten für echte physikalische Anomalien darstellen: Der Physiker Hans-Dieter Betz (1975, 1978) hatte sowohl bei dem oben erwähnten Silvio als auch bei einer anderen Versuchsperson erfolgreiche Psychokinese-Experimente durchgeführt, bei denen erstaunliche

Metallverbiegungen auftraten bzw. Widerstandsveränderungen von Ohmschen Widerständen gemessen werden konnten.

23.4.3 Quantitativ statistische Psychokinese-Experimente

Statistische Experimente in der Parapsychologie können natürlich auch zum Nachweis von echten physikalischen Anomalien verwendet werden. Dies war jedenfalls die Absicht bei allen *klassischen Würfelexperimenten* von J. B. Rhine und anderen und ebenso bei allen **Mikro-PK-Experimenten**, die mit physikalischen Zufallsgeneratoren durchgeführt wurden (s. Kap. 8). Dies gilt auch für das „*Global Consciousness Project*“ (Nelson u. Bancel 2011), bei dem die Daten von 65 weltweit aufgestellten und permanent betriebenen Zufallsgeneratoren auf signifikante Abweichungen des erzeugten Datenstroms in Korrelation mit Ereignissen von globaler Bedeutung geprüft werden, wovon tatsächlich berichtet werden konnte.

23.4.4 Geophysikalische Anomalien

Geophysikalische Anomalien haben zwar manchmal eine Ähnlichkeit mit subjektiven physikalischen Anomalien, lassen jedoch von ihrer Art einen direkten Bezug zu psychologischen Phänomenen und Variablen vermissen und werden normalerweise auch nicht dem Bereich der Parapsychologie zugeordnet. Der schon erwähnte Corliss (1977) hat in seinem *Sourcebook-Projekt* eine große Anzahl geophysikalischer Phänomene gesammelt, die von unterschiedlichen Leuten wahrgenommen wurden und in *Mainstream-Zeitschriften* publiziert worden waren (s. Kasten S. 303 f.). Zu dieser Klasse von physikalischen Anomalien gehö-

ren auch einige sogenannte UFO-Beobachtungen. Ein eindrucksvolles Beispiel für ein solches geophysikalisches Phänomen stellt das sogenannte *Hessdalen-Projekt* dar, wo über einen längeren Zeitraum bislang unerklärliche Lichtphänomene von mehreren Beobachtern beobachtet und dokumentiert werden konnten (Pavia u. Taft 2011) (s. Kap. 25).

Zu den geophysikalischen Phänomenen gehören auch außergewöhnliche Niederschläge, denen Fort einen beträchtlichen Teil seines *Buch der Verdammten* (1995, amerikanische Originalausgabe 1919) widmet. Neben Fischen und anderen Objekten sind es vor allem ungewöhnliche (meteorologische?) Niederschläge wie z. B. „Blutregen“, über den schon in alten Zeitschriften berichtet wurde. Lassen sich auch viele dieser Vorkommnisse durch Staub und Schmutzpartikel (z. B. Sandstaub aus der Sahara) erklären, die mit den Regentropfen aus der Luft gespült werden (Corliss 1977, S. 187), so gilt dies keineswegs für alle Formen „roten Regens“. Ein besonders interessantes und vergleichsweise rezentes Phänomen dieser Art ist der „rote Regen“, der im Zeitraum von Juli bis September 2001 im indischen Bundestaat Kerala sporadisch niederging. Er wurde von verschiedenen Forschergruppen chemisch und biologisch untersucht und wies einige Besonderheiten auf. So wurde die in solchen Fällen naheliegende Hypothese, es handle sich um Staub aus der Atmosphäre, generell zurückgewiesen. Hingegen ähneln die färbenden roten Partikel biologischen Zellen, wobei zunächst keine DNA nachgewiesen werden konnte (Louis u. Kumar 2006). Berichte über einen unmittelbar vor dem Erscheinen des roten Regens in der Atmosphäre explodierenden Meteor legten für manche die Vermutung nahe, dass darin die Ursache läge. Louis und Kumar interpretierten das Ereignis als eine

Stützung der **Panspermie-Hypothese**, die besagt, dass einfache Lebensformen extraterrestrischen Ursprungs über Meteoriteneinschläge auf die Erde gelangen können. Die Frage, ob ein explodierender Meteor tatsächlich die Ursache für den roten Regen darstellt, wird nach wie vor kontrovers diskutiert, weil Besonderheiten wie etwa dessen lokal eng begrenztes Auftreten damit nicht schlüssig erklärt werden können. Außerdem gelang inzwischen offenbar der Nachweis von DNA (Gangappa u. Hogg 2013), was Alternativerklärungen zum terrestrischen Ursprung des roten Regens (z. B. Algensporen) plausibler macht.

Weitere Beispiele für potenziell echte physikalische Anomalien:

- Spukphänomene (s. Kap. 15),
- Kugelblitze (Turner 2002),
- Brummtöne (vgl. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg 2001),
- Gegenstände, die vom Himmel fallen etc. (Corliss 1977; Fort 1995).

Auch bei diesen Beispielen muss betont werden, dass die Frage, ob es sich um „echte“ physikalische Anomalien handelt, keineswegs geklärt ist. So könnten Brummtöne Fälle von Infraschall sein, die von manchen Menschen wahrgenommen werden können. Auch hier gibt es einen fließenden Übergang zu den „Subjektiven Anomalien“ (vgl. Abschn. 23.3 und Lucadou 2011).

23.5 Abschließende Bemerkungen

Zieht man die Verschiedenheit der in diesem Kapitel angesprochenen scheinbaren, möglichen und mutmaßlichen physikalischen Anomalien in Betracht, so liegt die Frage nahe, inwieweit die Phänomene überhaupt *sinnvoll unter eine Kategorie* gefasst werden

können. Das Zuordnungsproblem entsteht dabei auf unterschiedlichen Ebenen: Ist die Anomalie „echt“ oder handelt es sich um eine „Pseudo-Anomalie“? Ist das Phänomen tatsächlich auch auf der physikalischen Dimension anzusiedeln oder erweckt es nur einen solchen Anschein und betrifft tatsächlich ausschließlich die psychisch-mentale Dimension? Daran anknüpfend ergibt sich ein weiteres Problem, das die Frage nach dem Verhältnis Geist und Materie betrifft (psychophysisches Problem). Gibt es physikalische „echte“ Anomalien, die unabhängig von der menschlichen Psyche auftreten (wenn man das grundlegende Beobachterproblem einmal beiseitelässt, dass nämlich alles, worüber Menschen nachdenken und schreiben, psychischen Prozessen unterworfen ist)? Während beispielsweise bei Spukphänomenen, den Tonbandstimmen oder dem Embodimentsyndrom immer die menschliche Psyche involviert ist, scheint dies bei geophysikalischen Phänomenen wie den Lichtern von Hessdalen oder dem roten Regen von Kerala nicht der Fall zu sein. An dieser Stelle scheint es sinnvoll, noch einmal über die Begriffsbestimmung „Anomalie“ nachzudenken. Die in diesem Kapitel verwendete Unterscheidung verknüpft die Bewertung der „Echtheit“ der Anomalie mit derjenigen nach der Verortung des Phänomens auf der Dimension „rein subjektiv“ vs. „objektivierbar“ (bzw. rein mental vs. auch auf der physikalischen Ebene als Anomalie feststellbar). Eine weitere Möglichkeit, empirische Anomalien zu differenzieren, hat der Physiker Harald Atmanspacher (2009) vorgeschlagen (vgl. Kap. 1). Er unterscheidet sie nach der *potenziellen Anschlussfähigkeit an akzeptierte Wissensbestände*:

- Anomalien an den Grenzen akzeptierter Wissensgebiete, die gewissermaßen als Interface zur „terra incognita“ betrachtet werden können;

- Anomalien, die von akzeptiertem Wissen umgeben sind und schwer zu schließende Lücken innerhalb dieses Wissens darstellen (Binnenanomalien);
- Anomalien im Niemandsland, die so weit abseits von akzeptiertem Wissen liegen, dass systematische Annäherungen kaum denkbar sind (Atmanspacher 2009, S. 140).

Den *empirischen Anomalien* stellt er noch *theoretische Anomalien* zur Seite, also Theorien, die sich in keinen kohärenten Zusammenhang mit akzeptierten Theorien bringen lassen (ebd., S. 139). Gemäß dieser Differenzierung könnte man nun versuchen, das heterogene Feld physikalischer Anomalien zu ordnen. Der rote Regen von Kerala beispielsweise könnte der ersten Kategorie zugeordnet werden, da es eine Substanz betrifft, deren Natur und Auftreten Rätsel aufgibt, wie auch deren Herkunft bislang ungeklärt ist. Dennoch kann man sich problemlos vorstellen, dass diese ungeklärten Fragen prinzipiell wissenschaftlich zu klären sind und das Phänomen damit den Status einer Anomalie verliert. Bei Psychokinese hingegen ist eine Einordnung in die derzeit allgemein akzeptierten und konsensfähigen Modelle naturwissenschaftlichen Weltverständnisses nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand nicht anzunehmen. Dementsprechend wählt Atmanspacher sie als ein Beispiel für seine dritte Kategorie und versetzt sie damit in „wissenschaftliches Niemandsland“. Aus einer skeptisch-orthodoxen Position heraus ist dies verständlich, doch wird daran der subjektive Aspekt beim Vornehmen solcher Kategorisierungen deutlich – der Atmanspacher durchaus auch bewusst ist (ebd., S. 154). Wo man die Grenzen des Erforschbaren zieht und das „Niemandsland“ ansiedelt, lässt sich eben nicht nach harten wissenschaftlichen Kriterien festlegen, sondern beruht auf Plausibilitätsabwä-

gungen und Extrapolationen des bislang Bekannten.

So kann man etwa auf der Basis eines auf systemtheoretischen Überlegungen beruhenden Modells wie dem **Modell der pragmatischen Information (MPI)** (Lucadou 1987) psychokinetische Phänomene mit guten Gründen als anschlussfähig an akzeptierte physikalische Modelle verstehen. Wie sich inzwischen hinreichend gezeigt hat, lassen sich damit vernünftige und zuverlässige Voraussagen über das Verhalten von Anomalien in psycho-physikalischen Systemen treffen. Die Übereinstimmung mit der empirisch gewonnenen Phänomenologie des Spuks (Huesmann u. Schriever 1989) ist frappierend und die Voraussagen des Modells haben sich in der Praxis in erstaunlichem Maße bewährt. Insbesondere kann die aus dem MPI abgeleitete Regel der „*Makroskopischen Unschärfe*“ zum Tragen kommen. Die Frage der Akkumulation von „parapsychologischer“ Evidenz wird hierbei von einem unüblichen Gesichtspunkt angegangen. Es wird die Frage gestellt, ob beim Spuk die immer wieder diskutierte Alternative: „Psi“ oder „Manipulation“ überhaupt entschieden werden kann. Dieses Entscheidungsproblem lässt sich auch beim statistisch-experimentellen Zugang formulieren. Hier lautete es im Wesentlichen: „Anomalie“ oder „Zufall“. Das MPI macht hier die klare Aussage, dass zwischen „echten Psi-Treffern“ und „Zufallstreffern“ prinzipiell nicht unterschieden werden kann. Letzteres soll „Mikroskopische Unentscheidbarkeit“, ersteres „Makroskopische Unentscheidbarkeit“ genannt werden (Lucadou u. Wagner 2012). Natürlich stellt eine solche systemische „Makroskopische Unschärfe“ im gegenwärtigen naturalistisch kausal-reduktionistischen wissenschaftlichen Paradigma eine physikalische Anomalie dar, wenn auch

nicht auf der Ebene der Phänomene. Sollte sich in Zukunft herausstellen, dass sich der Vorschlag einer Verallgemeinerten Quantentheorie (VQT) (Atmanspacher et al. 2002) (die das MPI als Spezialfall enthält; Lucadou et al. 2005, 2006, 2007) als neues systemisches Beschreibungsmodell in der Wissenschaft etablieren kann, wären die meisten paranormalen Phänomene und insbesondere der Spuk keine Anomalie mehr.

Zur vertiefenden Lektüre

- Corliss WR. Handbook of Unusual Natural Phenomena. The Sourcebook Project Glen Arm, Maryland 1977.
- Fort C. Das Buch der Verdammten. Deutsch von Jürgen Langowski. Frankfurt a.M.: Zweitausendeins 1995.
- Hasted J. The Metal-Benders. London: Routledge & Kegan Paul 1981.
- Lucadou W v. Psyche und Chaos. Theorien der Parapsychologie. Frankfurt a.M.: Insel 1995.
- Lucadou W v. Complex environmental reactions, as a new concept to describe spontaneous „paranormal“ experiences. *Axiomathes* 2011; 21(2): 263–85.
- Lucadou W v, Wagner P. Die Geister, die mich riefen. Lübbe, München: Lübbe 2012.
- Lucadou W v, Römer H, Walach H. Synchronistische Phänomene als Verschränkungskorrelation in der verallgemeinerten Quantentheorie. *Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie* 2005, 2006, 2007; 47/48/49: 89–110.

Literatur

- Atmanspacher H. Wissenschaftliche Forschung zwischen Orthodoxie und Anomalie. In: Yousefi HR, Dick C (Hrsg). *Das Wagnis des Neuen: Kontexte und Restriktionen der Wissenschaft*. Festschrift für Klaus Fischer zum 60. Geburtstag. Nordhausen: Traugott Bautz 2009; 129–59.
- Atmanspacher H, Römer H, Walach, H. Weak quantum theory: complementarity and entanglement in

physics and beyond. *Foundations of Physics* 2002; 32: 3.

- Bauer E, Lucadou W v. Zur Chronologie des Silvio-Objekts – eine Dokumentation. *Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie* 1992; 34: 249–54.
- Benecke M. Spontane Selbstentzündung vom Menschen (SHC): Widerlegung eines Kapitels aus dem Volksglauben. 6. Frühjahrstagung der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin Humboldt-Universität, Berlin 1997; 82.
- Berger AS, Hövelmann GH, Lucadou W v. Spirit extras on video tape? An informal field investigation. *Journal of the Society for Psychical Research* 1992; 58(826): 153–63.
- Betz H-D. Experimentelle Untersuchung ungewöhnlicher Metall-Biegeeffekte. *Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie* 1975; 17: 241–4.
- Betz H-D. Unerklärte Beeinflussung eines elektrischen Schaltkreises durch Silvio. *Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie* 1978; 20(1): 47–50.
- Broad CD. The relevance of psychical research to philosophy. *Philosophy* 1949; 24: 291–309.
- Gangappa R, Hogg S. DNA unmasked in the red rain cells of Kerala. *Microbiology* 2013; 159: 107–11.
- Hasted JB. Psychokinetisches Metallbiegen. In: Bauer E, Lucadou W v (Hrsg). *Psi – was verbirgt sich dahinter?* Herder: Freiburg 1984.
- Huesmann M, Schriever F. Steckbrief des Spuks – Darstellung und Diskussion einer Sammlung von 54 RSPK-Berichten des Freiburger Instituts für Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene aus den Jahren 1947–1986. *Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie* 1989; 31: 52–107.
- Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg. Untersuchung des Brummtton-Phänomens. Ergebnisse der durchgeführten Messungen. Sachgebiet 33.2 Lärm des Referates Luftqualität, Lärm, Verkehr 2001. www.lfu.baden-wuerttemberg.de (07. Mai 2014).

- Louis G, Kumar AS. The red rain phenomenon of Kerala and its possible extraterrestrial origin. *Astrophysics and Space Science* 2006; 302(1-4): 175-87.
- Lucadou W v. The Model of Pragmatic Information (MPI). In: Morris RL (ed). *The Parapsychological Association 30th Annual Convention, Proceedings of Presented Papers*. Parapsychological Association 1987; 236-54.
- Lucadou W v. Psyche und Chaos – Jugendliche im Umgang mit dem Okkulten. *Schriftenreihe der Arbeitsgemeinschaft für Gefährdetenhilfe und Jugendschutz in der Erzdiözese Freiburg e. V. (AGJ)* 1992; 16: 5-42.
- Lucadou W v. Verhexung – Erfahrungen einer parapsychologischen Beratungsstelle. In: Bruchhausen W (Hrsg). *Hexerei und Krankheit. Reihe Medizin und Kulturwissenschaft. Bonner Beiträge zur Geschichte, Anthropologie und Ethik der Medizin*. Münster: Lit 2002; 195-218.
- Lucadou W v. Die Magie der Pseudomaschine. *Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie* 2002, 2003, 2004; 44/45/46: 3-19.
- Magin U. *Der Ritt auf dem Kometen. Über Charles Fort*. Frankfurt a. M.: Zweitausendeins 1997.
- Milán EG, Iborra O, Hochel M, Rodríguez Artacho MA, Delgado-Pastor LC, Salazar E, González-Hernández A. Auras in mysticism and synaesthesia: a comparison. *Consciousness and Cognition* 2012; 21 (1): 258. doi:10.1016/j.concog.2011.11.010 PMID 22197149.
- Nelson RD, Bancel PA. Effects of mass consciousness: changes in random data. *Explore: The Journal of Science and Healing* 2011; 7: 373-83.
- Pavia GS, Taft CA. Hessdalen lights and piezoelectricity from rock strain. *Journal of Scientific Exploration* 2011; 25(2): 265-71.
- Schiebeler W. *Physikalische Untersuchungen bei Hebeversuchen. Grenzgebiete der Wissenschaft* 1971; 4(20): 170-92.
- Turner DJ. The fragmented science of ball lightning (with comment). *Philosophical Transactions of the Royal Society A* 2002; 360: 107-52.
- Varvoglis M. The Kluski Hand Moulds. *Proceedings of the 45th Annual Convention of the Parapsychological Association*. Paris, August 2002: 370-80.
- Zöllner F. *Wissenschaftliche Abhandlungen*. 4 Bände. Leipzig: L. Staakmann 1878-81. *Abhandlungen* II/2 1878: 980-1034.