

## 6 Grundlegende theoretische Konzepte der Anomalistik<sup>1</sup>

Henry H. Bauer

Es gibt keine einfache oder allgemein anerkannte Definition der **Anomalistik**. Aber mit welchen Themen befasst sich dieses Gebiet? Wie und in welcher Hinsicht unterscheidet es sich von herkömmlicher Wissenschaft? Dies sind die Fragen, die gestellt und beantwortet werden müssen, wenn man in grundlegende theoretische Konzepte der Anomalistik einführen möchte. Vertretern der wissenschaftlichen Anomalistik geht es erkennbar um Wissens- und Erkenntnisserwerb. Was das bedeutet, versteht sich jedoch ebenfalls nicht von selbst. Ganz gleich, wie man Anomalistik definieren mag, diesem Gebiet fehlen jedenfalls der Status und das Prestige der traditionellen Wissenschaften, und dieser Umstand hat einen großen Einfluss auf die praktische anomalistische Tätigkeit.

Die Anomalistik übernimmt die *Beweislast für die Stichhaltigkeit ihrer eigenen Anliegen*. Dies wirft Fragen hinsichtlich der Möglichkeit empirischer Untersuchung und der Rolle von Wahrscheinlichkeit und Statistik beim Ziehen von Schlussfolgerungen auf. Dennoch gilt grundsätzlich: Während man übergreifende allgemeine wissenschaftliche Prinzipien verstehen muss, die generell die Forschung anleiten, reichen diese zur Orientierung für die spezifische anomalistische Forschungsarbeit nicht immer aus. Vielmehr ist dort jede separate Untersuchung als ein Einzelereignis zu betrachten,

das sich möglicherweise als Ausnahmefall gegen alle Verallgemeinerungsbemühungen sperrt (vgl. Kap. 33). Die Anomalistik muss sich deshalb immer wieder um ein neues Verständnis ihres Untersuchungsgegenstandes und ihrer Methodik bemühen.

### 6.1 Der Gegenstandsbereich der Anomalistik

Anomalistik ist bisher noch keine weithin anerkannte **wissenschaftliche Disziplin**. Zwar sind einige ihrer Tätigkeitsfelder wohl bekannt, und sie haben immer wieder Aufmerksamkeit erregt. Forschungsthemen im Rahmen der *Parapsychologie* werden seit weit über einem Jahrhundert untersucht – die Themen etwa des Lebens nach dem Tod, der Reinkarnation, des Mediumismus. *Kryptozoologie* und *UFO-Forschung* sind jeweils ein halbes Jahrhundert alt. Dennoch ist es gerade erst einmal vier Jahrzehnte her, seit Roger Wescott ein umfassendes Konzept für die Anomalistik formuliert hat, und erst drei Jahrzehnte liegen die ersten Bemühungen zurück, die vielfältigen Themen der Anomalistik auch organisatorisch in die Form herkömmlicher wissenschaftlicher Diskurskultur zu kleiden. Die Gründungen der *Society for Scientific Exploration* und der *Gesellschaft für Anomalistik* waren in dieser Hinsicht wegweisend und von entscheidender Bedeutung (vgl. Kap. 1).

Auch weiterhin existiert **keine unstrittige Definition** alles dessen, was unter dem Dach der Anomalistik versammelt werden darf. Niemand wird jedoch ernstlich in Ab-

<sup>1</sup> Übersetzung aus dem Amerikanischen von Gerd H. Hövelmann.

rede stellen, dass die bereits angesprochenen breiteren Themen- und Problemgebiete wie die Parapsychologie, die Kryptozoologie oder die UFO-Forschung unstrittig zu dieser Kategorie gehören. Lediglich die Grenzbeziehungen zur etablierten Wissenschaft sind bisweilen unscharf und verschwommen. Manchmal heißt es, die Anomalistik untersuche dasjenige, was die Hauptströmung der Wissenschaft ignoriere; Themen wie die *kalte Fusion* entstammen jedoch gerade selbst der etablierten Wissenschaft, bevor sie von dort einstimmig ausgebürgert wurden; und William Corliss (z. B. 1995) hat eine enorme Anzahl und Bandbreite von Anomalien katalogisiert, die er unmittelbar der traditionellen wissenschaftlichen Literatur selbst entnommen hat. *Meteoriten* und *Kugelblitze* galten lange Zeit als der wissenschaftlichen Untersuchung unwürdig und waren daher wohl Gegenstände der Vorläufer der Anomalistik, bis diese Erscheinungen dann doch die Anerkennung der offiziellen Wissenschaft fanden. Analog zu unorthodoxen Erscheinungen in der Medizin könnte man die Anomalistik vielleicht auch als „Komplementär“- oder „Alternativwissenschaft“ bezeichnen, da es hier darum geht, erforderlichenfalls alternative Sichtweisen zur Geltung zu bringen oder das Spektrum wissenschaftlicher Praxis komplementär zu erweitern.

Aber stimmt es denn, dass die Anomalistik sich nur mit Gegenständen befasst, für die „die Wissenschaft“ (im Sinne naturwissenschaftlicher Forschung) potenziell zuständig ist? Verdient etwa die *Kulturanthropologie* als Wissenschaft nicht auch die Beachtung der Anomalistik, sodass sie heterodoxe Behauptungen in ihren Forschungsbereich einzuschließen hätte wie beispielsweise jene, dass der amerikanische Kontinent von China oder dem steinzeitlichen Europa aus besiedelt oder besucht wor-

den sei? Versteht man Anomalistik im breitestmöglichen Sinne des Bemühens, Neues über solche Gegenstände zu erfahren, die aufgrund eines vorherrschenden sozialen Konsenses gering geschätzt oder abgelehnt worden sind, dann würden sich einige Themengebiete aus den *Human- und Sozialwissenschaften* wohl ebenfalls als Teil der Anomalistik qualifizieren. Gelten würde das beispielsweise auch für die Frage, ob Shakespeares Werke tatsächlich von jenem Teilzeitschauspieler aus Stratford-on-Avon verfasst worden seien. Definiert man Anomalistik so breit wie möglich als eine diffuse Widerständigkeit gegen akzeptierte wissenschaftliche Sichtweisen, dann müsste sie auch Minderheitauffassungen mit berücksichtigen, wie sie in einigen etablierten wissenschaftlichen Spezialgebieten durchaus fest verankert sind, beispielsweise also die Auffassung, dass nicht bewiesen sei, dass HIV AIDS verursache, oder dass Kohlendioxid signifikant zur globalen Erwärmung beitrage.

Jeder Gegenstandsbereich, zu dem empirische Daten vorliegen, die akzeptiertem wissenschaftlichem Wissen zu widersprechen scheinen, wäre mithin Wasser auf die Mühlen der Anomalisten. Die etablierte Wissenschaft mag die Validität solcher Daten in Zweifel ziehen oder sie akzeptieren, dabei aber ihre unorthodoxen anomalistischen Deutungen ablehnen. Die meisten Menschen würden wahrscheinlich der Auffassung zustimmen, es sei eine anomalistische Behauptung, dass die spezielle Relativitätstheorie mit sich selbst nicht konsistent sei, eine Auffassung, die aber in Teilen der Naturphilosophie vorherrscht; gleichwohl gibt es hier keine Meinungsverschiedenheiten über die empirischen Daten selbst.

In einem gewissen Sinne *steht die Anomalistik quer zur Wissenschaft* und, allgemeiner gesagt, zu den gängigen Meinungen, denn

sie möchte gerade das untersuchen, was die Wissenschaft und der zeitgenössische gesellschaftliche Konsens als nicht untersuchenswürdig zurückgewiesen hat. Dennoch sind manche Fragestellungen, die für Anomalisten von Interesse sind, auch solche, die zumindest zu einem gewissen Zeitpunkt auch die etablierte Wissenschaft interessieren oder interessiert haben. Außerdem haben sich seriöse Anomalisten die arrivierten Wissenschaften sehr häufig zum Vorbild genommen und ihre eigenen Forschungen nach ihnen ausgerichtet. Ein entscheidender Gesichtspunkt beim Erwerb wissenschaftlicher Erkenntnis ist der des Kontextes oder der wechselseitigen Abhängigkeiten. Die Wissenschaft ist zu einer verschlungenen Matrix von Spezialisierungen geworden, wohingegen die Anomalistik ganze **Bündel von Themen** umfasst, die vielfach in keiner offensichtlichen Weise miteinander in Verbindung stehen.

Manchmal wird die Anomalistik mit den frühen *Anfängen der modernen Wissenschaft* (mit dem, was man heute Naturphilosophie nennt) verglichen, also mit einem vergleichsweise vorurteilsfreien und unvoreingenommenen Versuch, in allgemein nachvollziehbarer Weise die Vorgänge der natürlichen Welt, einschließlich der belebten Welt, verstehbar zu machen. Man darf behaupten, dass sowohl die Wissenschaft als auch die Anomalistik um Erkenntnisgewinn bemüht sind. Es gibt jedoch einen subtilen, aber wichtigen Unterschied: Die Wissenschaft gibt sich mit Erkenntnissen zufrieden, die sie „objektiv“ nennt, die aber nicht notwendigerweise einen unmittelbaren Nutzen für die Menschen haben, wohingegen die Anomalistik möglichst alles das verstehen will, was für den Menschen irgendwie bedeutsam sein könnte. Die Parapsychologie, die UFO-Forschung und die Kryptozoologie versuchen Dinge zu verste-

hen, die für viele Menschen von nachhaltigem Interesse sind, über die die offizielle Wissenschaft aber bis heute wenig oder gar nichts Nützliches zu sagen weiß. Insgesamt sieht sich die Anomalistik also schwer vermeidbaren Mehrdeutigkeiten und Paradoxien gegenüber, und der hier unternommene Versuch, grundlegende theoretische Konzepte der Anomalistik darzulegen, ist daher unvermeidlich ein wenig subjektiv, suggestiv und ehrgeizig, statt normativ gehalten.

## 6.2 Semantik und der soziale Kontext

Einige der Fragen bezüglich der Anomalistik entstehen aufgrund der besonderen Rolle, die der Wissenschaft in der zeitgenössischen Gesellschaft zugefallen ist und die sich auch im gängigen Sprachgebrauch widerspiegelt. Seinem historischen Ursprung nach war der englische Terminus „**science**“ synonym mit Wissen im Allgemeinen; das entspricht im Wesentlichen auch dem deutschen Begriff „Wissenschaft“. Mit dem 20. Jahrhundert aber hat sich die Bedeutung verschoben: „Science“ und „scientific“ bezeichnen im Englischen seither *äußerst zuverlässiges und vertrauenswürdigen* Wissen, das praktisch der „Wahrheit“ entspricht. „Science“ oder „Wissenschaft“ mit wechselseitig inkompatiblen Dingen (etwa Verfahren gegenüber Wissen, dauernde Selbstkorrektur gegenüber etablierter Wahrheit, empirische Wissenssuche gegenüber theoretischer Deutung) praktisch gleichzusetzen, hat mancherlei Verwirrung gestiftet. Wissenschaft und Wissenschaftler im Allgemeinen erfreuen sich hohen gesellschaftlichen Ansehens, wohingegen die Anomalistik und Anomalisten häufig durch Behörden, wissenschaftliche Institutionen und viele Einzelpersonen und Gruppierungen verachtet

und verunglimpft werden (vgl. hierzu Kap. 5). Wenn aber arrivierte Wissenschaftler öffentlich ihr Interesse an der einen oder anderen anomalistischen Fragestellung eingestehen, dann ist es um deren privilegierten Status möglicherweise auch sehr bald geschehen. Allen Hynek hat dies beim UFO-Thema erfahren müssen, Denys Tucker bei Loch Ness oder Peter Duesberg und Kary Mullis beim Thema HIV/AIDS. Diese Bemerkung gilt zwar im Allgemeinen, Ausnahmen gibt es aber allenthalben. So wurde beispielsweise Tim Dinsdale, der Jahrzehnte darauf verwendet hat, die Existenz des Ungeheuers von Loch Ness nachzuweisen (eine wahrhaft verunglimpft Beschäftigung), dessen ungeachtet in einem Nachruf in der Londoner *Times* äußerst respektvoll charakterisiert.

Der Umstand, dass Menschen sich oft merklich in ihrer Kompetenz unterscheiden, wird selten diskutiert, vielleicht weil es sich unweigerlich um ein sensibles Thema handelt. In den Reihen der Wissenschaftler und der Anomalisten lässt sich das gleichermaßen veranschaulichen. Verbrüderungen und Abkapselungen gegenüber Außenseitern verhindern hier wie dort die öffentliche Kritik an manchen Personen und ihren Betätigungen. So ist Insidern zuweilen durchaus bekannt, dass manche Wissenschaftler wenig kompetent sind und man deren Arbeit ignorieren sollte. Dasselbe gilt aber auch für das Wissen von Insidern über manche Anomalisten. Kenntnisse solcher Art werden in beiden Fällen in der Regel nicht mit Außenstehenden geteilt. So kommt es, dass Betrug in der Wissenschaft und Schwindel in anomalistischen Vorfällen oft nur verspätet öffentlich aufgedeckt werden, obwohl jeweils einige Insider im Bilde waren. Dies führt dazu, dass sowohl populäre als auch spezialisierte wissenschaftliche Medien nicht immer dabei helfen, dass die Öffent-

lichkeit kompetente Akteure von weniger kompetenten unterscheiden kann. Das Magazin *Fate* war z. B. bedeutsam, weil es Anomalisten mit wichtigen Informationen versorgte; es enthielt jedoch auch Beiträge, die die meisten Anomalisten für vollkommen wertlos gehalten haben. Die Parapsychologie wird durch die allbekannte Existenz einiger professioneller (personaler) Medien geplagt, von denen manche zweifellos Scharlatane sind. Die Massenmedien sind jedoch nur selten hilfreich bei der **Bemühung um ein differenziertes Bild**. Allgemein darf man sagen, dass die *Publikationsmedien und die Öffentlichkeit keine effektive Unterscheidung zwischen seriösen und weniger zuverlässigen Anomalisten zu treffen pflegen*.

### 6.3 Wissenschaft als Beispiel und Vorbild

Da Wissenschaft zum repräsentativen Sinnbild zuverlässigen Wissens geworden ist, behaupten auf Anerkennung bedachte Projekte typischerweise, sie würden „wissenschaftlich“ vorgehen. Die populäre Vorstellung davon, was genau dies bedeutet, korrespondiert jedoch nicht mit den Realitäten des faktischen Wissenschaftsbetriebs (Bauer 1992). Weder gibt es eine universell gültige „**wissenschaftliche Methode**“, noch ist **Falsifizierbarkeit** ein unabdingbares Kriterium von Wissenschaftlichkeit – um nur die beiden am häufigsten angeführten Bestimmungsgrößen zu nennen. Die Wissenschaftstheorie versichert uns zudem schon seit Langem, dass es keine eindeutige Demarkationslinie zwischen Wissenschaft und Nichtwissenschaft gebe. Anders gesagt: Es gibt gar keine einzig gültige „wissenschaftliche Herangehensweise“ an den Erwerb neuen wissenschaftlichen Wissens.

Während es das Ziel von Wissenschaft ist, Verstehensweisen zu entwickeln, die der Wirklichkeit gerecht werden, kann der Forschungsprozess selbst durchaus Phasen durchlaufen, in denen die Korrespondenz mit der Wirklichkeit nicht als das einzige Leitprinzip gilt. Vielmehr kommen Mutmaßungen, Simplifizierungen, Spekulationen, metaphorische Analogien im Forschungsverlauf allesamt zum zeitweiligen Einsatz. Die populär gewordene Ansicht, dass Wissenschaft sich schon seit Jahrhunderten stetig vorwärts entwickle, ist unzutreffend. In Wirklichkeit war der **Fortschritt der Wissenschaft** durch viele falsche Fährten und gestürzte Theorien gekennzeichnet. Einige Episoden in der Wissenschaftsgeschichte fügen sich in das von Thomas Kuhn (1969) vorgeschlagene Modell recht gut ein: Unvermeidlich trifft die Forschung nämlich immer wieder auf anscheinend anomale Tatsachen, für die das akzeptierte Paradigma keine Erklärungen anzubieten hat, und diese Anomalien werden dann in der Zuversicht ignoriert, dass sie sich schließlich doch aufklären lassen würden. Werden Anomalien dann aber quantitativ oder qualitativ doch zu mühselig, wird im Zuge einer „wissenschaftlichen Revolution“ ein neues Paradigma erzeugt, das dann einen Meilenstein des wissenschaftlichen Fortschritts und zugleich den „Grabstein“ der zuvor für wahr gehaltenen Theorie darstellt. Wissenschaftliche Forschung geht von einem vorherrschenden Bestand akzeptierten Wissens aus und versucht, auf diesem aufzubauen. Erwiesene Anchlüsse an etablierte Wissensbestände sind unentbehrliche Voraussetzungen für weitere, innovative Forschung. Es kann von Nutzen sein, sich vor Augen zu führen, dass diese **Anschlussfähigkeit** mehrere Aspekte hat: die Übereinstimmung mit erwiesenen Tatsachen, die Verwendung anerkannter, bewährter Methoden und die Orientie-

rungslinien, die die vorherrschende Theorie oder ein übergreifendes Paradigma vorgeben. Wissenschaftlicher Fortschritt hat also gewissermaßen drei Dimensionen. Kuhns Darstellung revolutionären Voranschreitens hatte die Schaffung neuer Theorien besonders betont. Fortschritt entwickelt sich jedoch zuweilen auch aus dem Auffinden und der Beobachtung radikal neuer Tatsachen oder mittels der Entwicklung grundlegender neuer Methoden.

Allgemein gesprochen, sind radikale **Abweichungen** vom Gewohnten in der Wissenschaft nicht willkommener als im Rahmen irgendwelcher anderer menschlicher Tätigkeiten. Deshalb treffen signifikante wissenschaftliche Fortschritte häufig auf den Widerstand der wissenschaftlichen Gemeinschaft selbst (Hook 2002). Solcher Widerstand ist dann umso stärker, je mehr Dimensionen akzeptierter Wissenschaft angeblich Revisionen erfordern. Die von Kuhn angeführten Beispiele aus der Wissenschaftsgeschichte schlossen ja Wandel nur bei der Deutung ansonsten unstrittiger, mittels gängiger wissenschaftlicher Methoden ermittelter Fakten ein. Wo wissenschaftlicher Fortschritt aber die gleichzeitige Veränderung zweier Dimensionen erfordern würde, kann Widerstand jahrzehntelang anhalten, wie es bei Mendels zuvor nie dagewesener Verwendung der Mathematik zur Bekräftigung neuer Tatsachen im Bereich der Vererbungslehre bei Pflanzen der Fall war – oder bei Wegeners Vergleich von Flora und Fauna auf verschiedenen Kontinenten und seiner Behauptung, dass die scheinbar so soliden Kontinente sich irgendwie bewegt hätten.

Die Anomalistik befasst sich typischerweise mit Untersuchungsgegenständen, die eventuell mit allen drei genannten Dimensionen akzeptierter Wissenschaft brechen. So bemüht sich die *Kryptozoologie* um die Feststellung der Existenz von Lebewesen, die die



Wissenschaft für nichtexistent hält, und sie verwendet dazu auch Methoden (etwa die *Augenzeugenschaft*), die außerhalb gängiger zoologischer Handlungsnormen liegen. Die etablierten evolutionären oder biologischen Theorien scheinen schließlich keinen Raum für Lebewesen mit dem Aussehen und dem Verhalten eines Yeti oder eines Ungeheuers von Loch Ness zu lassen. Auch die *Parapsychologie* befasst sich mit Phänomenen, die die Wissenschaft nicht als real anerkennt, und auch sie verwendet teils Methoden, die sich auf menschliche Zeugenschaft verlassen müssen, und findet keine passenden Erklärungskandidaten im Fundus der etablierten Sozial- und Naturwissenschaften. Der Anomalistik – oder doch wenigstens bedeutenden Teilen der Anomalistik – fehlt also der ganz unentbehrliche Anschluss an bereits etabliertes Wissen.

Ein Mangel an solchen festen Anschlussmöglichkeiten bringt es mit sich, dass der **disziplinäre Kontext** ungeklärt bleibt. So könnte man beispielsweise die *Kryptozoologie* für ein Teilgebiet der herkömmlichen Zoologie halten; ihr Methodenkanon schließt allerdings auch solche disziplinfremden Verfahren wie die Berücksichtigung von Augenzeugenberichten und die Auslegung folkloristischer Quellen mit ein. In gewissem Sinne ist dies in der Geburtsphase einer neuen Disziplin auch angemessen oder doch zumindest unvermeidlich; die Kryptozoologie könnte folglich als eine *moderne Rekapitulation der Naturgeschichte* angesehen werden. Die Anomalistik als Ganzes könnte dann mit der Wissenschaft zur Zeit ihrer Ursprünge in der Naturphilosophie verglichen werden – ein Vergleich, wie er offenkundig von der Natural Philosophy Alliance gezogen wurde, deren Ziel es ist, menschlich bedeutsame oder verstehbare Versionen solcher „esoterischer“ Themen der Physik wie der Relativi-

tätstheorie und der Quantenmechanik zu finden.

In jedem Fall geht der Gedanke, die Anomalistik müsse sich „wissenschaftlich“ benehmen, auf eine falsche Rekonstruktion dessen zurück, wie Wissenschaft tatsächlich betrieben wird, und er ignoriert die Bedeutung der grundsätzlichen Anschlussfähigkeit an etabliertes Wissen, an Methoden und Theorien für die gängige Wissenschaft. Dieses Kriterium der Anschlussfähigkeit steht Anomalisten nicht zur Verfügung.

## 6.4 Erkenntnissuche

Während des größten Teils des 19. Jahrhunderts waren Laien in der Lage zu verstehen, was die Wissenschaft tat, und es war für Forscher gang und gäbe, Vorträge und Vorführungen vor einem allgemeinen Publikum zu halten. Inzwischen ist ein großer Teil der modernen Wissenschaft für Nichtspezialisten undurchschaubar geworden. Die Quantenmechanik und Relativität können alltags-sprachlich kaum noch verständlich gemacht werden; Vorstellungen wie die von einem unendlichen und doch begrenzten Universum oder die Viele-Welten-Deutung der Quantenmechanik oder auch Ideen der dunklen Energie und dunklen Materie können bei einem allgemeinen Publikum heute nicht mehr ein verständnisvolles Nicken auslösen.

In der Wissenschaft begnügen sich die Forscher mit Erklärungen, die zwar technisch angemessen sein mögen, die aber dem Außenstehenden durchaus absurd erscheinen können, etwa wie bei jenem Genetiker, der über eine genomische Erkenntnis bemerkte, dass Hefe menschenähnlich sei, oder wie bei dem Physiker, der behauptete, die Entdeckung des Higgs-Bosons bedeute, dass „wir“ nun verstünden, wo Masse ei-

gentlich herkomme. Steven Weinberg hat auf das grundlegende Problem hingewiesen, als er sagte: „Je verstehbarer das Universum zu werden scheint, um so unsinniger wird es auch“. Die Fähigkeit, Ergebnisse von Beobachtungen oder Experimenten zu berechnen, vermittelt kein menschlich **bedeutungsvolles Verstehen**.

Erkenntnis kann man entweder nach dem Vorbild einer Planskizze oder nach dem einer Erzählung beschreiben. Planskizzen zeigen sehr genau an, *wie* bestimmte Dinge gemacht werden müssen, aber sie sagen nichts darüber aus, *weshalb* man sie tun sollte, welchen Wert sie für Menschen haben würden. Im Gegensatz dazu vermitteln Erzählungen Einsichten in menschliches Verhalten, in ihre Moral, ihre ethischen Kriterien, ihre Werte. Wissenschaft ist auf der Suche nach planskizzenartiger Erkenntnis der natürlichen Welt, aber vielem von dem, was dabei herauskommt, mangelt es an Bedeutung für den Menschen. Der Anreiz für anomalistische Untersuchungen liegt andererseits darin, ein für Menschen sinnvolles Verständnis der erfahrenen Phänomene zu erzeugen: Wir sind enorm neugierig, mehr über die präkognitiven Träume zu erfahren, die einige von uns wohl gehabt haben, oder in Erfahrung zu bringen, was genau es war, das wir dort am Himmel sahen und das eindeutig weder ein Planet noch ein Flugzeug noch ein Satellit noch ein Meteor war. Vermutlich ist hier eine Unterscheidung sachdienlich zwischen der Denkschule in der Soziologie, nach der es um objektives wissenschaftliches Wissen gehe – mit anderen Worten um „Planskizzen“ (Emile Durkheim und das Konzept des *Erklärens*) –, und der Max Weber zugeschriebenen Auffassung, dass es um *Verstehen* gehe, das dem Menschen durch Erzählungen und nicht durch Gleichungen vermittelt werde.

Dieser Gegensatz erinnert an eine von Marcello Truzzi getroffene Unterscheidung zwischen **Krypto- und Para-Anomalien**. Bei Ersteren geht es um die mögliche Existenz bestimmter Dinge (wie in der Kryptozoologie), die, wenn sie sich bestätigen würde, keine Änderung der wissenschaftlichen Weltansicht erfordern würde, während Letztere (für die die Parapsychologie steht) drastische Revisionen des gegenwärtig vorherrschenden materialistischen Weltbildes mit sich brächte. Die Entdeckung eines lebenden Ungeheuers von Loch Ness könnte mittels einer Kuhnschen Revolution in einer Dimension von Wissenschaft, derjenigen der akzeptierten Fakten, mit dem wissenschaftlichen Wissen verträglich gemacht werden, denn Biologen würden sicher schnell einen Weg finden, diese Kreaturen in den Stammbaum des Lebens einzugliedern. Andererseits aber würde wiederholbar erfolgreiches Remote Viewing (Fernwahrnehmung) zentrale Dimensionen akzeptierten Wissens erschüttern (s. Kap. 1).

Die Anomalistik trägt die Last der Suche nach menschlich begrifflichem Verständnis, das zugleich in der Hauptströmung der Wissenschaft als authentisch anerkannt werden würde, weil es einen wirklichen Ausschnitt der natürlichen Welt widerspiegeln würde.

## 6.5 Beweislast

Es ist ein allgemein gültiges Prinzip, dass, wer immer eine Behauptung aufstellt, auch hinreichend überzeugendes Beweismaterial beizubringen hat, wenn er möchte, dass seine Behauptung von anderen ernst genommen wird. Die Beweislast auf den Schultern der Anomalisten wiegt besonders schwer, weil ihr Untersuchungsgegenstand von der Wissenschaft bereits als *a priori* nicht wirklich untersuchungswürdig beurteilt worden

ist. Die Beweise, die die Anomalistik zusammenzutragen hat, müssen deshalb unbezweifelbar sein.

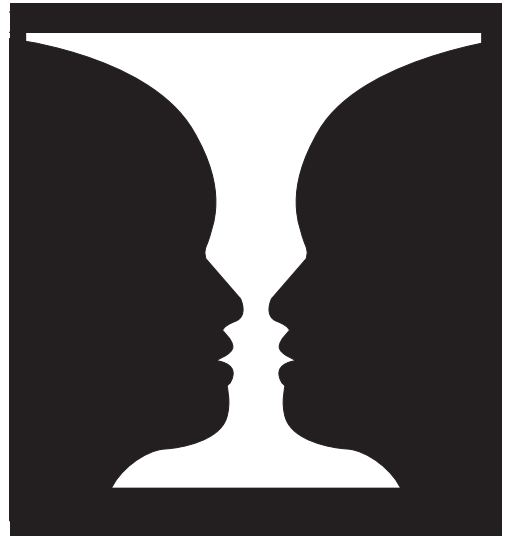
Wie früher schon bemerkt, sind die Gegenstände der Anomalistik üblicherweise jedoch hinsichtlich der drei Dimensionen *Fakten*, *Methoden* und *Theorien* nicht an die etablierte Wissenschaft angeschlossen. Infolgedessen müssen Anomalisten nicht nur die *Authentizität* der Fakten belegen, die sie vorweisen, sondern auch die *Legitimität* ihrer Methoden, mit denen sie diese Fakten erhoben haben, und die *Plausibilität* ihrer Theorien, die sich auf diese Methoden und Fakten beziehen. Die Aufgabe ist schwieriger als bei einer typischen wissenschaftlichen Revolution, bei der sich lediglich eine Dimension radikal wandelt, wie auch bei Fällen „vorzeitiger“ Entdeckung wie der Mendelschen Genetik oder der Kontinentalverschiebungstheorie, bei denen jeweils zwei Dimensionen fragwürdig geworden waren.

Die Wissenschaftstheorie hat schon vor langer Zeit darauf hingewiesen, dass die drei genannten Dimensionen voneinander nicht unabhängig sind, und hat betont, dass „Fakten theoriegeladen“ sind, dass schlichte „Fakten“ keine Gewissheit vermitteln, dass sie nicht von sich aus nützlich seien, sondern ihren Wert nur dadurch erlangen, dass ihre *Bedeutung* festgestellt wird und die Fakten dadurch *verstanden* werden. Als klassische Veranschaulichung mögen die Abbildungen 6-1 bis 6-3 dienen, deren „schlichte Fakten“ Linien und Formen sind, deren Bedeutung jedoch mehrdeutig ist.

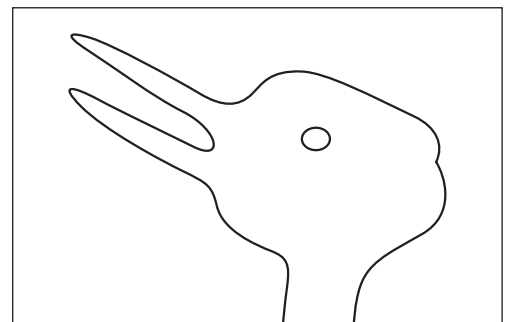
Allgemein gesagt, mag die Bedeutung, die die „Fakten“ übermitteln, je nach der Theorie oder Weltanschauung des Interpreten unterschiedlich gedeutet werden. Ein detailliertes Beispiel dafür, wie genau dieselben „Fakten“ bezüglich eines anomalen Gegenstandes ganz plausibel als Verweise in völlig gegensätzliche Richtungen gedeutet

werden können, ist in Kapitel 1 („The Monster is a Myth“) und Kapitel 2 („The Monster Exists“) in *The Enigma of Loch Ness: Making Sense of a Mystery* (Bauer 1986) zu finden.

In der Praxis sind Fakten in erster Linie *methodenabhängig*: Die Existenz irgendeines beliebigen Phänomens kann nur dann sicher festgestellt werden, wenn dafür geeig-



**Abb. 6-1** Haben wir es hier mit zwei Profilen zu tun, die einander anblicken? Oder mit einer Vase (aus Roediger 2011, S. 32)?



**Abb. 6-2** Ist dies ein Hase, der nach rechts blickt? Oder eine Ente, die nach links schaut?





**Abb. 6-3** Ist dies eine ältere Frau mit einer großen Hakennase, die nach links blickt? Oder ist der untere Teil jener Nase in Wirklichkeit eine Unterkieferlinie, sodass wir von hinten links eine Dame mit perückenartigem Haar und einem schweren Pelzmantel betrachten (aus Pott 2004, S. 12)?

nete Methoden zur Verfügung stehen; so konnte zum Beispiel die „Tatsache“ der elektrischen Ladung nur mittels der Erfindung des Elektrometers festgestellt werden, und die Astronomie hat mit der Erschaffung zunehmend leistungsstarker Instrumente immer neuere „Fakten“ entdeckt.

Die wichtige daraus zu ziehende Lehre liegt darin, dass rein empirische Untersuchungen – Untersuchungen also, die nicht von vorfindbaren Konzepten oder Methoden abhängen – unmöglich sind. Anomalisten können keine „schlichten Fakten“ zusammentragen, um die Tatsächlichkeit eines Phänomens zu demonstrieren. Natürlich wären Wissenschaftler, falls ihnen ein Ungeheuer von Loch Ness zufällig in die Falle ginge und damit für die weitere Forschung verfüg-

bar wäre, hinsichtlich seiner Existenz nicht länger skeptisch. Und falls ein mit außerirdischen Wesen bemanntes scheibenförmiges Objekt in Washington DC landen würde, dann stünde die Existenz außerirdischer UFOs nicht länger infrage. Im Allgemeinen aber und unter Ausschluss solcher entlegener Möglichkeiten ist es doch höchst unwahrscheinlich, dass absolut überzeugende Beweise unverhofft in die Hände von Anomalisten fallen könnten – und man sollte sich klarmachen, dass kaum damit zu rechnen wäre, dass der Anomalistik im Falle eines so wenig wahrscheinlichen Ereignisses irgendeine Anerkennung zuteilwerden würde: Denn die Wissenschaft in Gestalt von Meeresbiologen würde unverzüglich die Autorität über die „Nessie-Studien“ an sich reißen.

In der Anomalistik sind Fakten also sowohl **methodenabhängig** als auch **theorieabhängig**. Jeder Schritt innerhalb der anomalistischen Forschung muss sich gleichzeitig mit allen drei Dimensionen des Erkenntniserwerbs auseinandersetzen. Anomalistische Behauptungen müssen auf der Grundlage der Plausibilität und der Stichhaltigkeit von Beweisen begründet werden, die eher suggestiv als wirklich überzeugend sind. Typisch ist ferner, dass gleich mehrere etablierte Disziplinen beteiligt sind. Daraus folgt, dass Skeptiker in Zweifel ziehen können, ob verschiedene Methoden tatsächlich auf dasselbe Phänomen ansprechen. So hat sich die Suche nach dem Ungeheuer von Loch Ness methodisch sowohl Augenzeugenberichten als auch der Folklore und Legenden sowie antiker Dokumente, Fotografien und Filmaufnahmen, Sonar-Untersuchungen und solcher Indizienbeweise wie der vorfindlichen Biomasse im Loch (See) und deren Zustandekommen in der nachweislichen Fischmigration bedient. Kritiker und Skeptiker können legitimerweise bezweifeln, dass das, was Augenzeugenberichte

beschreiben, dasselbe sei wie das, was die Sonaraufzeichnungen vor Augen führen.

Die Anomalistik bedient sich, wann immer möglich, nicht nur etablierter wissenschaftlicher Methoden, sondern sie stützt sich auch auf anerkanntes wissenschaftliches Wissen. Was wirklich benötigt wird, steht jedoch oftmals nicht zur Verfügung. So stellen „Entlarvungsbeflissene“ („debunkers“) charakteristischerweise rhetorische Fragen wie zum Beispiel: „Wenn Sasquatch oder Bigfoot tatsächlich existierten, weshalb wurden dann nie Skelettreste von ihnen gefunden?“ Um beurteilen zu können, ob es sich dabei tatsächlich um eine legitime Kritik handelt, müsste man – für Gegenden, in denen Sasquatch von Kryptozoologen vermutet wird – über Daten verfügen, wie häufig dort Skelettreste von Kreaturen gefunden werden, die fraglos dort leben: Bären, Hirsche, Biber o. Ä. Es existiert jedoch keine geeignete Datenbank, auf die man in solchen Fragen zugreifen könnte. Ganz allgemein gesprochen, wird die Kryptozoologie durch bestimmte Bereiche von Nichtwissen in der Zoologie ausgebremst, etwa durch den Mangel an detailliertem und umfassendem Wissen über das Verhalten von Tieren in der Wildnis.

Insgesamt könnte man sagen, dass die Art von Beweismaterial, das Aussicht hat, von den Anomalisten akzeptiert zu werden, nicht so sehr dem entspricht, was in den physikalischen Wissenschaften verlangt wird, sondern eher dem ähnelt, das in den Human- oder Sozialwissenschaften oder beispielsweise auch vor Gericht als akzeptabel gilt.

## 6.6 Statistiken

Es liegt in der Natur der Sache, dass die Anomalistik sich mehr mit **Wahrscheinlichkeiten** als mit festgestellten Gewissheiten zu befassen hat. Oft geht es mithin um

die Anwendung statistischer Verfahren. Dabei liegt ein schwerwiegendes Problem darin, dass die herkömmliche Statistik durchaus irreführend sein kann. Zunehmend findet nämlich Anerkennung, dass der frequentistische Ansatz, der sich mit dem Namen R. A. Fishers verbindet, tatsächliche Wahrscheinlichkeiten wohl ernstlich überschätzt, insbesondere bei Dingen und Ereignissen mit einer geringen *A-priori*-Wahrscheinlichkeit (Matthews 1998, 1999), um die es sich bei Anomalien ja definitionsgemäß handelt. Der entscheidende Punkt ist folgender: Die Häufigkeitsstatistik versucht die Wahrscheinlichkeit einzuschätzen, dass ein bestimmter Umstand auf Zufall beruht. Wenn diese Wahrscheinlichkeit niedrig ist (oft ausgedrückt als  $p \leq 0.05$  für eine Zufallswahrscheinlichkeit kleiner/gleich 5%), dann wird dies als eine hohe Wahrscheinlichkeit für die Bestätigung der untersuchten Hypothese gedeutet. Aber logisch gesehen folgt daraus überhaupt nichts: Wenn etwas nicht auf Zufall zurückzuführen ist, dann bedeutet das nicht, dass man es auf eine beliebige andere Ursache zurückführen könnte. Es kann ja durchaus andere mögliche Gründe oder Hypothesen als die in der betreffenden Forschung bevorzugten geben. Außerdem ist das üblicherweise in den Sozialwissenschaften und der Anomalistik in Ansatz gebrachte technische Kriterium, dass die Wahrscheinlichkeit, dass etwas dem Zufall geschuldet ist, geringer als 5% ist, tatsächlich nur ein sehr schwaches Kriterium. Damit wären nämlich die gezogenen Schlussfolgerungen in einem von 20 Fällen falsch.

Insbesondere in einigen Gebieten der Parapsychologie, etwa bei spontanem **Remote Viewing** (vgl. Kap. 8), ist eine zentrale Frage, ob das mutmaßlich signifikante Ereignis nicht auch rein zufällig zustande gekommen sein könnte. Zu behaupten, dass

etwas eine (zufällige) Koinzidenz sei, ist gleichbedeutend mit der Behauptung, dass es durch *reinen Zufall* entstanden sei, und die Diskussion muss sich dann auf die Methoden der Berechnung der Zufallswahrscheinlichkeit für das fragliche Ereignis konzentrieren.

Da es nicht ein einziges allgemein akzeptiertes Paradigma bezüglich Wahrscheinlichkeit gibt – man denke etwa an die Verschiedenheiten zwischen den frequentistischen und Bayesschen Ansätzen (Matthews 1998) –, werden kompetente Statistiker mit einiger Wahrscheinlichkeit in nahezu jedem Fall zu unterschiedlichen Schlussfolgerungen neigen. Anomalisten müssen verstehen, dass es riskant ist, bei jeder augenscheinlichen Anomalie zu unterstellen, dass ihr eine auffindbare Ursache zugrunde liege, geschweige denn diejenige, die der betreffende Forscher gerade favorisiert (Bauer 2001, S. 59 ff. u. 213 f.). Darüber hinaus ist die Häufigkeitsstatistik grundsätzlich bei solchen Sachverhalten machtlos, in denen es um sehr seltene Ereignisse geht, wie etwa die Wahrscheinlichkeit, dass jener Schauspieler aus Stratford-on-Avon diejenigen Schauspiele verfasst habe, die Shakespeare zugeschrieben werden.

Ungeachtet jeglicher technischer Fragen bezüglich der Anwendung statistischer Verfahren liegen mancherlei Fallstricke in der Auslegung anscheinend signifikanter statistischer Daten, ebenso wie es Fallstricke bei der Interpretation zahlreicher anderer „Fakten“ gibt. Roland Watson (2011) überprüfte auf einfallsreiche Weise die Hypothese, dass angebliche Sichtungen des Ungeheuers von Loch Ness durch verbreitete schottische Volksdichtungen über „Wasserdrachen“ angeregt worden seien. Er fand heraus, dass Nessies sehr viel häufiger in Zusammenhang mit Loch Ness erwähnt wurden als Wasserdrachen in Zusammenhang mit anderen

„Lochs“ (Seen). Anders gesagt: Es ist tatsächlich besonders wahrscheinlich, dass behauptete Sichtungen von Wasser-Ungeheuern bevorzugt im Zusammenhang mit Loch Ness vorkommen. Das zeigt indessen lediglich an, dass Loch Ness *irgendetwas* Besonderes anhaftet, nicht aber, dass dieses Besondere die Existenz Nessies ist: Die Geografie des Lochs ist einzigartig; im Wesentlichen handelt es sich um eine von Nordost nach Südwest verlaufende Windschneise zwischen Bergketten; der See erfährt enorme Niveauschwankungen (Seiche) und jahreszeitlich wechselnde schaukelnde Unterwasserbewegungen. Er ist von einzigartiger Tiefe, mit Senken von bis zu 230 m und mehr (damit tiefer als die umgebende Nordsee!). Erneut haben Forscher die Häufigkeit behaupteter Sichtungen analysiert, und zwar nach den jeweiligen Lokalisierungen im Loch, der Tageszeit der Sichtung oder der Jahreszeit, um festzustellen, ob Regelmäßigkeiten erkennbar sind, wie man sie von lebenden Wesen in gewissem Maße erwarten würde. Berichtete Sichtungen repräsentieren nicht objektive Zählungen des Vorkommens eines anomalen Phänomens, weil Sichtungen ja auch davon abhängen, ob zu den betreffenden Zeiten und an den betreffenden Orten überhaupt potenzielle Beobachter anwesend sind.

Wegen solcher Ungewissheiten und technischer Probleme ist die **Beweislast** in der Anomalistik enorm. Dennoch sind einige anomalistische Forschungsarbeiten technisch gesehen ganz makellos; so haben sich beispielsweise einige Parapsychologen bei der korrekten Anwendung statistischer Verfahren als sehr viel umsichtiger und anspruchsvoller erwiesen, als dies ansonsten – etwa in der etablierten Psychologie oder in der Sozialwissenschaft oder bei der Anwendung medizinischer Verfahren – im Allgemeinen üblich ist.

## 6.7 Allgemein und konkret Gültiges

Grundlegende, aus vergangenen Erfahrungen gewonnene Prinzipien und Regularien wie jene, die wir in diesem Kapitel betrachtet haben, können mithelfen, Forschern die besondere Art von Problemen bewusst zu machen, denen sie sich gegenüber sehen; und vielleicht helfen sie auch, mögliche Fallstricke bei der Forschungsplanung zu vermeiden. Jedes Diskussionsthema und jede empirische Untersuchung muss jedoch auf ganz eigenem Grund stehen. Sie mögen dabei intellektuelle und methodologische Herangehensweisen erfordern, die möglicherweise einzigartig und bisher ohne Beispiel sind. Zur allgemeinen Wissenschaft besteht hier nur ein gradueller Unterschied, denn wissenschaftliche Disziplinen unterscheiden sich voneinander hinsichtlich ihrer Methoden und der Wege der Urteilsfindung: Chemiker anders als beispielsweise Physiker, oder Experimentatoren im Unterschied zu Theoretikern, oder jene, die sich ausschließlich mit Phänomenen befassen, die zwar beobachtet, aber wohl nicht beeinflusst werden können, nehmen alle ihre Aufgaben in grundlegend unterschiedlicher Weise in Angriff und verwenden verschiedene Kriterien für die Urteilsfindung (Bauer 1992). Die Anomalistik führte *a fortiori* außerdem vor Augen, dass es von jeder Regel auch Ausnahmen gibt und dass der Teufel stets im Detail steckt. Erforscher des Remote Viewings oder des Sasquatch sehen sich gemeinsam vielen allgemeinen Schwierigkeiten ausgesetzt, doch bleiben ihre jeweils konkreten Aufgaben voneinander unabhängig und getrennt.

Der Grad der Verschiedenheit von der Wissenschaft ist hier sehr bedeutsam. Die Anomalistik steht dem sogenannten „**unbekannten Unbekannten**“, also dem Bereich

des Unvermuteten und Unvermutbaren, wo es hinsichtlich der Plausibilität von Hypothesen keine erfahrungsgestützten Richtlinien gibt, viel näher als die Wissenschaft. Einiges ist bekannt (oder wird für bekannt gehalten), und eben dieses legt auch fest, welche Dinge noch der Entdeckung harren: Sie entstammen dem Reich des „**bekanntem Unbekanntem**“. Die Wissenschaftsgeschichte führt jedoch vor Augen, dass sich einige der vielsagendsten Fortschritte unvorhergesehen aus dem unbekanntem Unbekanntem erhoben haben: dass etwa Atome nicht auf Dauer stabil und unzerstörbar seien oder dass Energie auf atomarer Ebene in der Form diskreter Quanten und nicht in Einheiten willkürlicher Größe existiert.

Die Anomalistik erfordert daher eine **Geistesverfassung**, wie wir sie von bestimmten fiktionalen Detektiven kennen, die scheinbar unlösbare Rätsel aufklären, so beispielsweise Arthur Conan Doyles *Sherlock Holmes* oder G.K. Chestertons *Pater Brown*. Holmes verlässt sich auf eher gängige Wissensbestände, über die andere nicht verfügen, wie etwa die örtliche Bodenbeschaffenheit. Aber noch wichtiger ist, dass er Dinge bemerkt, die der Aufmerksamkeit anderer entgehen: den Hund, der *nicht* bellte, zum Beispiel. Pater Brown benutzt beständig solche unorthodoxen Einsichten und berücksichtigt auch dasjenige, was sich nicht so häufig wie sonst oder häufiger als üblich zugetragen hat. Selbstverständlich haben Wissenschaftler, denen erstaunliche Durchbrüche gelungen sind, ebenfalls ihre Fähigkeit gezeigt, von anderen übersehene Dinge zu beachten und zudem ernst zu nehmen, was andere ignorieren oder ablehnen, wie es bei der Entdeckung des Penicillins oder der Ascorbinsäure der Fall gewesen ist.

Anomalisten müssen in der Lage sein, herkömmliche Haltungen oder erste Eindrücke auf den Kopf zu stellen. So ist es zum

Beispiel eine gewohnte Kritik in der Kryptozoologie, dass Menschen irrigerweise glauben, Ungeheuer von Loch Ness oder „wilde Menschen“ gesehen zu haben, tatsächlich aber nur ganz gewöhnliche Wesen oder physikalische Erscheinungen mit ihnen verwechselt haben, weil sie eben mit mythischen Geschichten über solche Kreaturen vertraut sind. Das Gegenteil ist jedoch zutreffend, wie Dmitri Bajanow (1998) festgestellt hat: Wenn solche Kreaturen tatsächlich existierten, dann würden Folklore und Legenden sie unvermeidlich widerspiegeln. Dass etwas in traditionellen Erzählungen vorkommt, spricht für sich genommen weder für noch gegen seine wirkliche Existenz.

Die einzigartigen Schwierigkeiten bei der anomalistischen Forschung werden durch mancherlei Vorzüge wieder aufgewogen. Die Herausforderungen sind enorm, was aber auch bedeutet, dass jeder Erfolg, wie unscheinbar er auch immer sei, etwas Wesentliches darstellt, zumindest für den betreffenden Forscher selbst. Es geht darum, seine eigenen Möglichkeiten zum Beobachten und zum logischen Denken auf neue Weisen einzusetzen, fähiger zu werden, unter situativen Umständen ausgeprägter Unsicherheit zu arbeiten und beträchtliche konkrete Schranken zu überwinden. Etwas als echtes Phänomen nachzuweisen, das von der Wissenschaft zuvor abgelehnt worden ist, bringt darüber hinaus menschliches Wissen und potenzielle Erkenntnis einen bedeuten Schritt voran. So verweist etwa die Kryptozoologie auf den lebenden Coelocanth (*Quastenflosser*) als Beispiel für jene Art von Entdeckungen, die sie unmittelbar anstrebt, während die gängige Wissenschaft sie günstigenfalls durch Zufall machen kann.

Anomalisten sind auch bereit, Untersuchungen durchzuführen, die sich für die eta-

blierten Wissenschaften als zu schwierig erwiesen haben – und darauf dürfen sie sich zu Recht etwas einbilden. Große Teile der *Parapsychologie* befassen sich mit Phänomenen, die nicht willentlich reproduzierbar sind und wo die Beweislage sich fast ausschließlich aus individuellen Erfahrungen rekrutiert. Die Hauptströmungen der Wissenschaft sind unter solchen Bedingungen im Wesentlichen hilflos. Sollten wir jemals zu einem befriedigenden Verständnis spontaner Präkognition oder des Remote Viewing gelangen, dann wird dies *ausschließlich anomalistischen Bemühungen zu verdanken sein*. Besonders in der Moderne, in der die Befassung mit wissenschaftlicher Forschung beträchtliche Mittel verlangt und in der erfolgreiche Karrieren häufige Publikationen erfordern, liegt für Wissenschaftler ein großer Anreiz darin, an todsicheren Projekten zu arbeiten, für die definitive Resultate praktisch garantiert werden können – die deswegen bis zu einem gewissen Grad banal sind und bei denen sich ein wesentlicher Durchbruch nur mit mehr Glück als Verstand einstellt. Anomalisten arbeiten in einer Weise, die dem konträr gegenübersteht; sie stecken ihre Ressourcen in Untersuchungen, deren Erfolg bei Weitem nicht garantiert werden kann, bei denen aber positive Resultate alles andere als banal wären. Das erinnert ein wenig an Szent-Györgyis Begründung dafür, dass er zum Fischen stets einen besonders großen Haken verwendet: „Ich glaube, es ist viel aufregender, einen großen Fisch nicht zu fangen, als einen kleinen nicht zu fangen.“

## Danksagung

Mein Dank gilt Patrick Huyghe für sehr hilfreiche Anmerkungen zu einer früheren Fassung dieses Kapitels.

**Zur vertiefenden Lektüre**

Bauer HH. *Scientific Literacy and the Myth of the Scientific Method*. Urbana, IL & Chicago: University of Illinois Press 1992.

Bauer HH. *Science or Pseudoscience: Magnetic Healing, Psychic Phenomena, and Other Heterodoxies*. Urbana, IL & Chicago: University of Illinois Press 2001.

Hook EB (ed). *Prematurity in Scientific Discovery: On Resistance and Neglect*. Berkeley, CA: University of California Press 2002.

Laudan L. The demise of the demarcation problem. In: Cohen RS, Laudan L (eds). *Physics, Philosophy and Psychoanalysis. Essays in Honor of Adolf Grünbaum*. Boston Studies in the Philosophy of Science 76. Dordrecht: Reidel 1983; 111–27.

**Literatur**

Bajanow D. *Auf den Spuren des Schneemenschen. Der russische Yeti*. Stuttgart: Kosmos 1998.

Bauer HH. *The Enigma of Loch Ness: Making Sense of a Mystery*. Urbana, IL & Chicago: University of Illinois Press 1986. (Reprint edition: Resource Publications 2012.)

Bauer HH. *Dogmatism in Science and Medicine: How Dominant Theories Monopolize Research and Stifle the Search for Truth*. Jefferson, NC: McFarland 2012.

Corliss WR. *Handbook of Unusual Natural Phenomena*. New York: Random House 1995.

Kuhn T. *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen*. 2. überarb. Aufl. Frankfurt a. M.: Suhrkamp 1969.

Matthews RAJ. Facts versus factions: The use and abuse of subjectivity in scientific research. *European Science and Environment Forum Working Paper*. In: Morris J (ed). *Rethinking Risk and the Precautionary Principle*. Oxford: Butterworth 1998; 247–82.

Matthews RAJ. Significance levels for the assessment of anomalous phenomena. *Journal of Scientific Exploration* 1999; 13: 1–7.

Pott G. *Der angesehene Patient. Ein Beitrag zur Ethik in der Palliativmedizin*. Stuttgart: Schattauer 2004.

Roediger E. *Praxis der Schematherapie*, 2. Aufl. Stuttgart: Schattauer 2011.

Watson R. *The Water Horses of Loch Ness*. CreateSpace Independent Publishing Platform 2011. [www.lochnessmystery.blogspot.com](http://www.lochnessmystery.blogspot.com) (20. Februar 2014).