

Markolf H. Niemz

Lucy im Licht

Dem Jenseits auf der Spur

DROEMER

Inhaltsverzeichnis

Warum schreibe ich als Physiker so ein Buch? 9

Die Wette  *Ihre Einsätze, bitte* **11**

Das Vorspiel 13
Spielerisch die Welt entdecken

Ein wunderschönes, ... 19
Lichtschnell durch das Universum

Experiment Nr. 1 31
Unsichtbares sichtbar machen

Das Diesseits  *Hinspiel mit Heimvorteil* **35**

Unsere materielle Welt 37
Raum und Zeit im Doppelpack

Der Searchlight-Effekt 53
Gebündeltes Licht

Experiment Nr. 2 67
Joggen im Schnee

Der Übergang ins Jenseits  *Rückspiel mit Überraschung* **71**

Das Tunnelerlebnis 73
Eintauchen ins Licht

Von null auf Lichtgeschwindigkeit 89
Omnipräsenz und Ewigkeit im Doppelpack

Experiment Nr. 3 105
Meditation

Die Spielidee		Teamgeist macht stark	109
Die Seele			111
	<i>Ein immaterielles, ideelles Urbild</i>		
Die Schöpfung			129
	<i>Ein weises Spiel Gottes?</i>		
Experiment Nr. 4			149
	<i>Plädoyer für ein ganzheitliches Denken</i>		
Die Spieljury	1:1	Rien ne va plus	153
Naturwissenschaft und Religion			155
	<i>Bridge</i>		
Nahtoderfahrungen			161
	<i>Schach</i>		
Das Nachspiel			168
	<i>Lucy im Dialog</i>		
Der Anhang		Ein Kommentar	178
Die Spielkarten		Abbildungsverzeichnis	184
Die Spielfiguren		Literaturverzeichnis	186
Lucy im Internet			191
Lucys Kinder			192

Warum schreibe ich als Physiker so ein Buch?

Weil ich die Welt, in der wir leben, nicht mit Naturwissenschaft allein erklären kann! So einfach ist das. Für die zweite Frage muss ich etwas weiter ausholen: Wem habe ich diese Erkenntnis zu verdanken?

Ohne unsere Eltern wären wir nicht hier.

Jeder von uns hat seine eigenen Wurzeln. Die Neugier am Leben haben mir meine lieben Eltern vererbt. Kurz bevor ich dieses Buch vollendet habe, seid ihr beide nur wenige Wochen nacheinander in genau jenes Licht eingetaucht, das Lucy in diesem Buch beschreibt. Unfassbar, dass ihr so schnell schon wieder zusammen sein dürft! Das größte Geschenk auf Erden – unser Leben: Es wird uns gegeben, und es wird uns wieder genommen. Als wir meinem Vater am Grab die allerletzte Ehre erwiesen, brach bei der Liedstrophe »Lass warm und hell die Kerzen heute flammen« (Dietrich Bonhoeffer) plötzlich der dunkle Himmel auf und tauchte die Trauergemeinde in ein warmes Sonnenlicht. Als meine Mutter ihm in das Grab nachfolgte, begannen beim Singen von »Geh aus, mein Herz, und suche Freud« (Paul Gerhardt) plötzlich die Vögel im Baumwipfel über dem Doppelgrab zu zwitschern. Naturwissenschaftlich habe ich für beide Vorfälle keine Erklärung. Danke, dass ich euch als Eltern haben durfte. Ihr seid meine Vergangenheit.

Freunde sind kostbar.

Wie unschätzbar wertvoll es ist, leben zu dürfen und dieses Leben mit Freunden teilen zu dürfen – das alles wird oft erst dann offenbar, wenn geliebte Menschen eines Tages gehen. Gute Freunde, die in schweren Zeiten Trost und Halt geben können, zählen mehr als aller Reichtum dieser Welt.

Kollegen prägen.

Mein Stellvertreter in unserem Institut für Biomedizinische Messtechnik an der Universität Heidelberg/Hochschule Mannheim, Herr Dr. Phuc Nguyen, ist ein praktizierender Buddhist. Für eine deutsche Hochschule eine sehr ungewöhnliche, aber äußerst fruchtbare Situation. Sie verschafft mir interessante Einblicke in fernöstliche Glau-

bensrichtungen, Lebensweisheiten und Denkweisen. Mit Herrn Prof. Dr. Dr. h. c. Werner Martienssen vom Physikalischen Institut an der Universität Frankfurt habe ich zahlreiche Themen aus diesem Buch diskutiert. Geschätzte Anregungen und Geistesblitze durfte ich hierbei erfahren.

Bücher inspirieren.

Tiziano Terzani und seinem Sohn Folco gelingt es in ihrem lesenswerten Buch *Das Ende ist mein Anfang*, Leben und Tod als eine Einheit zu begreifen. Evelyn Elsaesser-Valarino greift in *Engelchens Land*, einem einfühlsamen Roman über das Leben und Sterben, authentische Nacherfahrungen auf und verarbeitet diese. Beide Werke schenken mir viele tiefgründige Gedanken zum Thema *Leben nach dem Tod*.

Vorbilder sind wichtig.

Ich gedenke Dietrich Bonhoeffer, dem Theologen, Widerstandskämpfer und Verfasser wunderschöner Texte.

Wir alle brauchen eine Heimat.

Lieber Josua und lieber Samuel, wie schätze ich euer neugieriges Fragen, Spielen und Krabbeln! Ihr seid mein kleiner Sonnenschein: meine Zukunft. Zusammen verkörpert ihr für mich das eine zentrale Element im Leben, das Lucy mit *Wissen* bezeichnet. Dir, liebste Alexandra, danke ich unser gemeinsames, erfüllendes Leben! Du bist mein großer Sonnenschein: meine Gegenwart. Du verkörperst für mich das andere zentrale Element im Leben – wohl das Wichtigste überhaupt –, das Lucy mit *Liebe* bezeichnet.

Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft.

Allen genannten Personen sei hiermit herzlich gedankt! Ich freue mich mit euch und für euch. Denn Lucy berichtet von einer Welt, in der wir alle ewig leben,

weil es dort keine Zeit mehr gibt. Aber noch leben wir mit Zeit.

Ein wunderschönes, ...

... dich inspirierendes Leseerlebnis wünsche ich dir mit diesem Buch! Bitte störe dich nicht an meinem »du«, sondern antworte mir ganz ehrlich: Wenn es wirklich so etwas wie ein Jenseits gibt – worüber wir gemeinsam philosophieren wollen –, glaubst du dann ernsthaft, dass wir beide uns dort gegenseitig »siezzen«?

Darf ich mich kurz vorstellen? Ich bin die Lucy, eine junge Wissenschaftlerin mit einer neugierigen Nase, die dich gleich auf einer erlebnisreichen Reise zum Ursprung von Raum und Zeit begleiten möchte. Dabei werden wir viele unterschiedliche Wissensgebiete und Kulturen passieren, um schließlich etwas mehr über unser Dasein, die Seele und die Schöpfung zu erfahren.

Bitte hier weiterlesen, falls du bereits mein Buch *Lucy mit c* gelesen hast:

Ich freue mich wirklich sehr, dass wir beide uns heute wieder begegnen. Und eines darf ich dir schon jetzt verraten: Es wird in diesem Buch mindestens so spannend weitergehen wie bisher. Um dir den Einstieg zu erleichtern, werden wir gleich die wesentlichen Grundaussagen von *Lucy mit c* kurz zusammenstellen. Bedenken brauchst du aber nicht zu haben: Es wird keine trockene Wiederholung sein, sondern eine saftige Vertiefung von unseren Begriffen und Schlussfolgerungen – üppig garniert mit einer Reihe neuer und interessanter Aspekte zu den Strukturen von Raum und Zeit.

Bitte hier weiterlesen, falls wir uns bisher noch nicht kennengelernt haben:

Ich freue mich wirklich sehr, dass ich dich heute als neue Leserin oder neuen Leser begrüßen darf. Für mich ist es übrigens nicht mein Jungferflug durch unser Universum. Schon einmal bin ich durch das Weltall gereist und habe diese Tour in meinem ersten Buch *Lucy mit c* dokumentiert. Dessen Inhalte werde ich aber hier nicht voraussetzen, sondern ich werde dich noch in diesem Kapitel mit den wesentlichen Grundaussagen meines ersten Buches vertraut machen. Wenn es mir gelingt, deine Neugier zu wecken, stellt mein Buch *Lucy mit c* natürlich immer noch eine sinnvolle Vertiefung dar.



Worum geht es in diesem Buch? Auf eine ungewöhnliche, aber sehr verblüffende Weise möchte ich dir demonstrieren, wie sich viele religiöse Vorstellungen vom Jenseits auch naturwissenschaftlich fundieren lassen. Ja, es gibt sogar wesentlich mehr Übereinstimmungen zwischen der Theologie und der modernen Physik, als es zunächst den Anschein hat. Aus einer solchen Perspektive betrachtet, erscheint die Frage, ob überhaupt so etwas wie ein Jenseits existiert, in einem völlig neuen Licht und lässt eine bejahende Antwort meines Erachtens äußerst glaubwürdig erscheinen.

Der Ausgangspunkt aller unserer Überlegungen ist meine Hypothese, dass wir mit einer Seele ausgestattet sind, die auf Lichtgeschwindigkeit beschleunigt wird, wenn wir sterben. Beweisen im naturwissenschaftlichen Sinne können wir diese Hypothese nicht, denn sie enthält eine spekulative Größe, die sich der rationalen Betrachtungsweise der Naturwissenschaften entzieht: die Seele. Wir wollen meine Hypothese deshalb als eine Art *Axiom* betrachten, welches wir voraussetzen, um daraus – dann allerdings streng wissenschaftlich – Schlussfolgerungen zu ziehen. Ein Axiom ist eine Grundannahme, die nicht mehr aus anderen Erkenntnissen abgeleitet werden kann, sondern ganz am Anfang einer Kette von mehreren »Wenn ..., dann ...«-Schlüssen steht.

Grundsätzlich gibt es in der Wissenschaftstheorie verschiedene Möglichkeiten, neue Erkenntnisse zu gewinnen. Die experimentellen Naturwissenschaften gehen dabei *empirisch* vor, das heißt Experiment und Beobachtung stehen im Vordergrund. Andere Wissenschaften, wie die Mathematik oder Teilgebiete der Philosophie, zeichnen sich durch einen *axiomatischen* Ansatz aus. Wissenschaftstheoretisch haben Axiome durchaus ihre Berechtigung, wenn sie ein Fundament bilden, auf dem sich widerspruchsfreie Theorien aufbauen lassen. Die gesamte Mathematik beruht im Grunde auf Axiomen. So lässt sich beispielsweise die Aussage »jede natürliche Zahl (gemeint sind die Zahlen 1, 2, 3, ...) hat genau einen Nachfolger« nicht beweisen, bildet aber in der Tat die Grundlage für die Zahlentheorie. Auch die theoretische Physik basiert auf Axiomen, die dort allerdings als *Naturgesetze* deklariert werden. Das erste Newtonsche Axiom ist das sogenannte *Trägheitsgesetz*. Es besagt, dass ein Körper in Ruhe verharrt oder sich mit konstanter Geschwindigkeit bewegt, wenn keine äußeren Kräfte auf ihn einwirken. Tatsächlich baut die ganze klassische Mechanik auf diesem Axiom auf. Kein Experiment hat es je widerlegt.



Axiome sind folglich ein ganz legitimes Hilfsmittel, wenn es darum geht, neues Wissen zu erwerben. Kehren wir aber nun zurück zu meiner Hypothese, die ich – keinesfalls hochmütig, sondern nur der Klarheit halber – als *Lucys Axiom* bezeichnen möchte. Vollständig lautet es:

Lucys Axiom

**Mit dem körperlichen Tod wird unsere Seele
(unser geistiges Ich, unser Bewusstsein)
auf Lichtgeschwindigkeit beschleunigt,
damit sie ins Jenseits übergehen kann.**

So, und jetzt wird es gleich richtig spannend; denn ausgehend von diesem Axiom ergeben sich drei besonders bemerkenswerte Schlussfolgerungen.

Schlussfolgerung Nr. 1

Wenn wir sterben, fliegt unsere Seele durch einen dunklen Tunnel und steuert auf einen Lichtpunkt zu, welcher immer größer und heller wird, bis die Seele ganz in das Licht eintaucht. Sehr viele Menschen schildern ein solches Szenario im Zusammenhang mit einer Nahtoderfahrung: Sie seien mit riesiger Geschwindigkeit durch einen **schwarzen** Tunnel gerauscht, an dessen Ende ein kleines Licht immer größer und heller wurde. Solche Grenzerfahrungen können ganz im Einklang mit dem Weltbild der modernen Physik erklärt werden, wenn wir mein Axiom mit einem Effekt aus der speziellen Relativitätstheorie von Albert Einstein kombinieren, dem sogenannten *Searchlight-Effekt* (auf deutsch: Scheinwerfer-Effekt). Der besagt, dass die Lichtstrahlen bei einer fast lichtschnellen Bewegung des Betrachters gebündelt auf ihn eintreffen. Besonders helles Licht strahlt aus der Richtung, in die sich der Betrachter bewegt. Regionen, an denen sich der Betrachter vorbeibewegt oder von denen sich der Betrachter entfernt, verschwinden dagegen in einem dunklen Tunnel. Erklärendes Bildmaterial zu allen relevanten Effekten der speziellen Relativitätstheorie werde ich dir in einem späteren Kapitel präsentieren. Einzige Voraussetzung (und deshalb auch Rechtfertigung für die Bezeichnung *Axiom*), um die Lichtvision vieler Nahtoderlebnisse mit dem Searchlight-Effekt erklären zu können: Die Seele des Betrachters wird auf Lichtgeschwindigkeit beschleunigt.



Schlussfolgerung Nr. 2

Für eine auf Lichtgeschwindigkeit beschleunigte Seele finden alle Ereignisse in unserem Universum zeitlos statt. Die Seele gerät also – theologisch gesprochen – in einen Zustand der Ewigkeit. Auch diese interessante Schlussfolgerung ergibt sich aus meinem Axiom, wenn wir es mit einem zweiten Effekt aus der speziellen Relativitätstheorie von Albert Einstein kombinieren, der sogenannten *Zeitdilatation* (auf Deutsch: Zeitdehnung). Demzufolge misst man für einen bewegten Vorgang eine längere Zeitdauer als eine Person, die sich relativ zum Vorgang in Ruhe befindet. Somit gibt es in der modernen Physik eine ganz reale Geschwindigkeit – nämlich die Lichtgeschwindigkeit –, die eine eindrucksvolle Analogie zum Begriff der Ewigkeit ermöglicht. Warum eindrucksvoll? Weil die Theologie diesen Begriff schon seit Jahrtausenden geprägt hat und sich nun auch eine naturwissenschaftlich fundierte Entsprechung formulieren lässt. Allerdings gilt auch für den Eintritt in die Ewigkeit die gleiche Voraussetzung: Die Seele des Betroffenen wird zuvor auf Lichtgeschwindigkeit beschleunigt.

Schlussfolgerung Nr. 3

Für eine auf Lichtgeschwindigkeit beschleunigte Seele finden alle Ereignisse in unserem Universum distanzlos statt. Die Seele erlangt also – wieder theologisch gesprochen – die Fähigkeit, omnipräsent (allgegenwärtig) zu sein. Sogar diese interessante Schlussfolgerung lässt sich aus meinem Axiom ableiten, wenn wir es mit einem dritten Effekt der speziellen Relativitätstheorie von Albert Einstein kombinieren, der sogenannten *Längenkontraktion* (auf Deutsch: Längenverkürzung). Demzufolge misst man für ein bewegtes Objekt in Bewegungsrichtung eine kürzere Länge als eine Person, die sich relativ zum Objekt in Ruhe befindet. Die Lichtgeschwindigkeit ermöglicht uns also drittens eine eindrucksvolle Analogie zum Begriff der Omnipräsens. Wieder frage ich dich: Warum eindrucksvoll? Weil die Theologie diesen Begriff schon seit Jahrtausenden geprägt hat und sich nun auch hierfür eine naturwissenschaftlich fundierte Entsprechung formulieren lässt. Errätst du jetzt, worauf ich hinauswill? Auch die Fähigkeit der Omnipräsens ist an die gleiche Voraussetzung gekoppelt: Die Seele des Betroffenen wird zuvor auf Lichtgeschwindigkeit beschleunigt.



Diese drei Schlussfolgerungen verdeutlichen auf eine wirklich bemerkenswerte Art und Weise, dass tatsächlich nur ein *einziges* Axiom genügt, und schon passen theologische Begriffe (nämlich Ewigkeit und Omnipräsenz), Erkenntnisse der modernen Sterbeforschung (nämlich das Tunnelerlebnis einer Nahtoderfahrung) und Effekte der modernen Physik (nämlich aus der speziellen Relativitätstheorie) zusammen wie bei einem großen Puzzlespiel. Die Inhalte verschiedenster Fachgebiete fügen sich interdisziplinär ineinander wie die unterschiedlichen Puzzleteile ein und desselben Spiels. Aber der Clou ist: Nur zusammen ergeben sie ein vollständiges Bild. Und besonders bestechend ist die Tatsache, dass sich dieses Puzzle lösen lässt mit der schlichten Eleganz eines einzelnen Axioms, also ohne dass wir zusätzliche – stets nur komplizierende – Zusammenhänge bemühen müssen. In meinen Augen kann ein *in sich konsistentes* Weltbild kaum einfacher und deshalb auch kaum glaubwürdiger sein. Gerade die Kompliziertheit vieler anderer Denkmodelle empfinde ich oft als Defizit. Was meinst du?

Wenn wir nun aus den eben genannten Gründen die Wahrheit meines Axioms in Betracht ziehen, dann ist es nur noch ein kleiner Schritt, auch an die Existenz eines Jenseits zu glauben. Denn ich halte es für äußerst unwahrscheinlich, dass eine in vielfacher Hinsicht gut durchdachte Natur eine Beschleunigung der Seele zulassen würde, wenn danach ohnehin alles zu Ende wäre. Die Beschleunigung der Seele auf Lichtgeschwindigkeit hätte demnach einen besonderen Sinn, nämlich ihren Eintritt ins Jenseits zu ermöglichen. Folgerichtig müssen wir also auch von der Existenz eines Jenseits ausgehen. Von welchem Puzzlespiel haben wir dann aber soeben gesprochen? Es ist das Spiel der wunderbaren Schöpfung unserer Welt. Ein Spiel, das – wie wir noch feststellen werden – vermutlich nur ein einziges Ziel kennt, nämlich sich im Sinne seines Schöpfers zu vollenden.

Höre ich da etwa doch einen leisen Zweifel bei dir? Meine Seele soll sich mit Lichtgeschwindigkeit fortbewegen? Wie geht das denn? Zugegeben: Wir können uns nur schwer vorstellen, dass etwas mit Lichtgeschwindigkeit unseren eigenen Körper verlässt. Wenn auch du solche Zweifel hegst – was ich sehr gut nachvollziehen kann –, dann möchte ich dir die folgende *Wette* vorschlagen. Das Schöne an dieser Wette ist, dass du unabhängig von ihrem Ausgang nur gewinnen kannst, nämlich deftige – mitunter kernige (zum Knabbern!) – Denkanstöße:



Lucys Wette
Ich wette, dass sich
– ausgehend von dir höchstpersönlich –
tatsächlich etwas naturwissenschaftlich Reales
mit Lichtgeschwindigkeit durch unser Universum bewegt.

In dieser Wette liegt die Betonung auf »etwas naturwissenschaftlich Reales«. Du kannst das nicht glauben? Gut, dann spricht ja nichts dagegen, dass du die Wette im Sinne eines kleinen Spiels zwischen uns beiden abschließt. Du müsstest aber zunächst einmal dagegen wetten, also erklären, dass ich meine Wette verliere.

Vielleicht gelingt es mir, dich mit dieser – für ein seriöses Buch sicher etwas unkonventionellen – Wette aus der sonst oft üblichen passiven Haltung des »Nur-Lesens« zu locken. Ja, ich möchte dich sogar in die viel spannendere Position einer aktiven Teilnahme versetzen, in der du dein bisheriges Weltbild konstruktiv hinterfragst. Dieses Fernziel verfolge ich übrigens auch bei meinen vielen Vorträgen und Lesungen in Hochschulen, Schulen, Bildungszentren und Buchhandlungen, bei denen ich die Zuhörerinnen und Zuhörer stets bitte, keine Lebensinhalte und Wertvorstellungen vorbehaltlos zu übernehmen, sondern alles kritisch – aber konstruktiv – zu hinterfragen. Dazu zählt natürlich auch mein innovativer Denkansatz in diesem Buch. Einverstanden?

Halt, wir müssen noch die Wetteinsätze festlegen. Hierbei appelliere ich an unsere gegenseitige Fairness, dass jeder von uns bereit ist, seinen Einsatz im Fall einer verlorenen Wette auch tatsächlich herzugeben. Wenn du die Wette gewinnst und mich per E-Mail darüber informierst (du findest meine Adresse am Endes des Buches), dann wird mein Autor den Verkaufspreis dieses Buches an eine gemeinnützige Organisation spenden, die sich für Kinder aus den ärmsten Ländern dieser Welt einsetzt.

Sollte ich die Wette gewinnen, wirst du hoffentlich ins Grübeln geraten und dabei einen Teil deiner Zweifel überwinden. Ich wünsche mir aber auch, dass du dann den Ausgang dieser Wette zum Anlass nimmst, in Zukunft weniger vorschnell zu urteilen; beispielsweise in Bezug auf die Glaubwürdigkeit meines Axioms. Und was deinen Wettensatz betrifft: Was hältst du davon, wenn auch du eine gute Tat voll-



bringst, falls du unsere Wette verlierst? Hierunter verstehe ich eine Geste, mit der du einer anderen Person ganz und gar uneigennützig etwas Gutes tust. Du könntest einem Freund unter die Arme greifen oder ebenfalls mit einer mildtätigen Spende an besonders Hilfsbedürftige ein Zeichen der Liebe setzen. Selbstverständlich steht es dir dabei vollkommen frei, ob, wie viel und wem du etwas spenden willst.

Weil ich oft danach gefragt werde, möchte ich diese Gelegenheit gleich für die Klarstellung nutzen, dass hinter mir weder eine kirchliche noch eine politische Organisation steht. Keineswegs will ich missionieren, sondern nur ein interdisziplinäres und in sich konsistentes Weltbild vorstellen, das auf moderner Physik, Sterbeforschung und Theologie basiert. Alle Gedanken entspringen einzig und allein meiner inneren, tiefen Überzeugung.

Bitte denke aber stets daran: Für dich ist jede gute Geste nur eine kleine Tat, doch in der Summe können viele solcher Taten etwas ganz Großes bewirken. Mit deiner Geste vermehrst du das allerhöchste Gut in unserer Welt – ein Gut, das niemals und wegen keines noch so religiös oder politisch motivierten Vorwands in Vergessenheit geraten darf: *Liebe*. Wir alle sind nämlich weit mehr als nur ein Konglomerat von Atomen (siehe Abbildung 1).



Abb. 1: Mehr als nur ein Konglomerat von Atomen