

Inhaltsverzeichnis

Überblick	11
Einleitung: Worum geht es in der Religion?	14
1. Teil: Das Universum	16
1.1. Einige Höhepunkte der Physik	16
1.1.1. Wie denken Wissenschaftler?	16
1.1.2. Weshalb sind Wissenschaftler so intolerant?	18
1.1.3. Weshalb sind Wissenschaftler so besserwisserisch?	21
1.1.4. Es werde Licht!	23
1.1.5. Weshalb durfte Maxwell von Wellen sprechen, aber Dahlke nicht?	27
1.1.6. Woran erkennt man Wellen?	28
1.1.7. Die Polarisation von Licht	30
1.1.8. Der erste Riss in der klassischen Physik: Was schwingt eigentlich bei der Lichtwelle?	33
1.1.9. Die spezielle Relativitätstheorie	35
1.1.10. Die Zeitdilatation	38
1.1.11. Der zweite Riss in der klassischen Physik: Ist Licht eine Welle oder ein Teilchenstrom?	40
1.1.12. Das Quant verändert die Welt	43
1.1.13. Uhren im Gravitationsfeld	45
1.1.14. Raumzeit Diagramme	47
1.1.15. Die gekrümmte Raum-Zeit	49
1.1.16. Gravitationsbeschleunigung	50
1.1.17. Die allgemeine Relativitätstheorie aus Sicht des Poeten	52
1.1.18. Wie kann ein Raum gekrümmt sein?	52
1.1.19. Wie erkenne ich, ob ein Raum gekrümmt ist?	55
1.1.20. Weshalb glauben Physiker nicht an einen äusseren Raum? ...	57
1.2. Der Beobachter in der Physik	57
1.2.1. Ein Lichtstrahl auf das grosse Mysterium	57
1.2.2. Der Doppelspaltversuch	59
1.2.3. Das Einstein-Podolsky-Rosen Experiment	62

1.2.4.	Was bedeutet 'verschränkt'?	64
1.2.5.	Ein verborgener Plan?	66
1.2.6.	Der Beweis, dass die Welt verrückt ist	68
1.2.7.	Was ist daran seltsam?	71
1.2.8.	Die Quantentheorie in einem neuen Licht	72
1.2.9.	Der Beobachter entscheidet, wie die Welt sein kann	72
1.2.10.	Der Beobachter in der Quantentheorie	78
1.2.11.	Schrödingers Katze	79
1.2.12.	Dekohärenz	82
1.2.13.	Die Viele-Welten Interpretation	84
1.2.14.	Das EPR Experiment aus Sicht des Gehirns	86
1.2.15.	Kann die Quantenphysik das Bewusstsein erklären?	89
1.2.16.	Die Sicht des Beobachters im Formalismus der Quantentheorie	93
1.3.	Kosmologie	95
1.3.1.	Die Heisenbergsche Unbestimmtheitsrelation	95
1.3.2.	Das Vakuum	98
1.3.3.	Unruh, Hawking und Bekenstein: Teilchen aus dem Nichts! ..	100
1.3.4.	Zwischenhalt: Wie weit sind wir mit der Lösung des grossen Mysteriums?	102
1.3.5.	Die Grundlage der modernen Kosmologie: Das Urknallmodell	104
1.3.6.	Einsteins Universum	104
1.3.7.	Die kosmische Rotverschiebung	105
1.3.8.	Wachsen wir, wenn sich der Raum ausdehnt?	108
1.3.9.	Kosmologie und Teilchenphysik	109
1.3.10.	3K Hintergrundstrahlung	110
1.3.11.	Ein Universum aus Nichts	111
1.3.12.	Der Zeitpfeil	113
1.3.13.	Was sagt das alles über Gott aus?	114
1.4.	Woher kommen die Naturgesetze?	116
1.4.1.	Der Kern des grossen Mysteriums	116
1.4.2.	Wie vermeide ich einen unendlichen Regress?	117

1.4.3.	Meine Vision: Ein Universum aus null Information	119
1.4.4.	Die Bibliothek von Babel	120
1.4.5.	Liebe Leserin, lieber Leser	122
1.4.6.	Die Bausteine der Information	123
1.4.7.	Hat Gott die natürlichen Zahlen erschaffen?	124
1.4.8.	Wenn die natürlichen Zahlen nicht reichen	125
1.4.9.	Die komplexen Zahlen definieren Richtungen im dreidimensionalen Raum	129
1.4.10.	Qubits führen zur Raumzeit der speziellen Relativitäts- theorie	131
1.4.11.	Die Loop-Theorie	134
1.4.12.	Die Zeit im Loop Schaum	136
1.4.13.	Ein Rahmen für die Teilchen	139
1.4.14.	Eine andere Sichtweise: Der Energie-Impulsraum	141
1.4.15.	Im Spinnetzwerk verschwinden die Unendlichkeiten	143
1.4.16.	Eichfelder und Kräfte	144
1.4.17.	Die Entstehung von Teilchen-Antiteilchen Paaren	147
1.4.18.	Reale Teilchen und Gravitation	151
1.4.19.	Die Inflation und die Entstehung von Raum	153
1.4.20.	Fazit	155
2.	Teil Das Leben	156
2.1.	Wie ist das Leben entstanden?	156
2.1.1.	Die Welt gerät aus dem Gleichgewicht	156
2.1.2.	Was ist Leben?	157
2.1.3.	Das Miller-Urey Experiment	158
2.1.4.	Die Katalysatoren des Lebens	160
2.1.5.	Der Brutofen, aus dem das Leben stammt	162
2.1.6.	Die chemische Evolution	163
2.1.7.	Den Fels nachbauen: Die Zelle	165
2.2.	Evolutionstheorie nach Wallace und Darwin	167
2.2.1.	Vorbemerkung	167
2.2.2.	Darwins Hypothesen	168

2.2.3.	Beispiele	170
2.2.4.	Die Evolution des Linsenauges	173
2.2.5.	Das Linsenauge ist keine Erfindung.....	182
2.2.6.	Blinder Fleck	183
2.3.	Die Entstehung der Arten	186
2.3.1.	Was ist eine Art?	186
2.3.2.	Artenentstehung durch räumliche Trennung	188
2.3.3.	Artenentstehung durch Spezialisierung.....	189
2.3.4.	Artenentstehung durch Kreuzung verschiedener Arten.....	190
2.3.5.	Artenentstehung durch Sprachprobleme	190
2.3.6.	Artenentstehung durch Desorientierung.....	191
2.3.7.	Artenentstehung durch Zucht.....	191
2.3.8.	Stammesgeschichtliche Spuren bei der individuellen Entwicklung	191
2.3.9.	Missing Links als Entscheidungskriterium zwischen Evolutionstheorie und Kreationismus	193
2.3.10.	Darwin oder Lamarck?	194
2.3.11.	Die dritte Annahme.....	194
2.3.12.	Theodizee	195
2.3.13.	Rassenwahn	195
2.3.14.	Evolution oder Schöpfungsgeschichte?	196
2.4.	Datierungsmethoden / Altersbestimmung	197
2.4.1.	Zwei grundsätzliche Überlegungen.....	197
2.4.2.	Datierungsmethoden auf der Erde	199
2.4.3.	Altersbestimmung in der Kosmologie	214
3.	Teil Woher kommt das Bewusstsein?.....	218
3.1.	Die Evolution des Denkens	218
3.1.1.	Über die Seele	218
3.1.2.	Das Stammhirn als zentrale Schaltstelle	221
3.1.3.	Das Zwischenhirn als Dirigent komplexer Programme	224
3.1.4.	Sehen, ohne sich ein Bild zu machen	226
3.1.5.	Der Sehsinn im Gehirn	228

3.1.6.	Kann die Seele sehen?.....	232
3.1.7.	Werkzeuggebrauch bei Wespen	233
3.1.8.	Wie begründen wir den Tierschutz, wenn Tiere nicht bewusst fühlen?	234
3.1.9.	Lernen durch Gewöhnung.....	236
3.1.10.	Wie viel ist angeboren, wie viel ist erlernt?	237
3.1.11.	Der Vorteil der Lernunfähigkeit	240
3.1.12.	Zeitliche Beschränkung der Gefahr	241
3.1.13.	Sprache als Multiplikator des Vorteils	242
3.1.14.	Rentabilität des Lernens bei Schimpansen	244
3.1.15.	Gibt es philosophierende Schimpansen?.....	247
3.1.16.	Die Bedeutung der menschlichen Sprache	250
3.2.	Wozu ist das Bewusstsein gut?	252
3.2.1.	Die vier grossen Fragen zum Thema Bewusstsein	252
3.2.2.	Unglückliche Roboter	255
3.2.3.	Woran erkenne ich <i>echte</i> Gefühle?	255
3.2.4.	Irrationale Handlungen verleihen Macht.....	255
3.2.5.	Zeichen wahrer Gefühle.....	260
3.2.6.	Das Selbstbewusstsein ist der Pressesprecher	261
3.2.7.	Ich will den Chef sprechen!.....	262
3.2.8.	Welche Informationen muss der Pressesprecher haben?	263
3.2.9.	Ein Paradoxon der künstlichen Intelligenz	264
3.3.	Experimente und Fakten zum Thema Bewusstsein	266
3.3.1.	Mein Körper sagt mir, ich sei verliebt	266
3.3.2.	Ich glaube, mein Körper sagt mir, ich sei verliebt.....	267
3.3.3.	Die Gesichtsmuskulatur beeinflusst meine Gefühle	268
3.3.4.	Der Körper steuert die Gefühle.....	269
3.3.5.	Wie Bakterien den menschlichen Charakter verändern	272
3.3.6.	Weitere Einwirkungen von Bakterien	274
3.3.7.	Trägt die Seele den Charakter?	275
3.3.8.	Die Seele klebt am Po.....	276
3.3.9.	Elektrisch induzierte Bewegungen	277
3.3.10.	Posthypnotischer Auftrag	279

3.3.11.	Konfabulieren.....	280
3.3.12.	Der blinde Mann, der sehen konnte	281
3.3.13.	Split-Brain: Wie viele Seelen habe ich?	282
3.3.14.	Wann empfinde ich eine Bewegung als selbstgesteuert?	285
3.3.15.	Hemineglect – Die halbe Welt existiert nicht	286
3.3.16.	Skotome: Löcher in meiner Welt	290
3.3.17.	Weitere Störungen der Sehrinde	291
3.3.18.	Sehen, ohne zu verstehen.....	291
3.3.19.	Fazit	293
3.4.	Philosophische Implikationen	294
3.4.1.	Unter welchen Bedingungen entsteht ein selbstbewusstes Ich?	294
3.4.2.	Hat Gott ein Bewusstsein?	295
3.4.3.	Können Computer ein Bewusstsein haben?	296
3.4.4.	Ethische Fragen zur Schaffung selbstbewusster Computer....	298
3.4.5.	Habe ich eine Seele? Haben <i>Sie</i> eine Seele?	300
3.4.6.	Das Ich ist eine Illusion	303
3.5.	Übernatürliche Phänomene	305
3.5.1.	Erste Selbsterfahrung: Ich sehe Gespenster	305
3.5.2.	Zweite Selbsterfahrung: Ich fühle einen Engel	307
3.5.3.	Halluzinationen / Migräne / Alpträume	308
3.5.4.	Hypnose	313
3.5.5.	Ausserkörperliche Wahrnehmung (Out of body Erfahrung)...	315
3.5.6.	Wo bin ich?.....	318
3.5.7.	Ich bin zwei.....	319
3.5.8.	Was wäre ein Beweis für eine ausserkörperliche Seele?.....	320
3.5.9.	Nahtoderfahrungen	322
3.6.	Was ist real?	325
3.6.1.	Woran erkenne ich Realität?.....	325
3.6.2.	Einfachheit	326
3.6.3.	Beobachtbare und unbeobachtbare Dinge.....	328

4. Der liebe Gott	330
4.1. Abraham und der mächtige Gott.....	331
4.2. Moses und der gerechte Gott	340
4.3. Jesus und der liebende Gott	353
4.4. Petrus und der offenbarte Gott.....	363
4.5. Paulus und der gekreuzigte Gott	367
4.6. Die dunkle Zeit und der bildungsfeindliche Gott.....	376
4.7. Die Reformation und der gespaltene Gott.....	381
4.8. Die Aufklärung und die Menschenrechte	391
4.9. Quo vadis?	401
4.10. Überblick über die Ungereimtheiten im Gottesmythos.....	403
4.10.1. Überlegungen aus der Erkenntnistheorie.....	404
4.10.2. Überlegungen aus der Gehirnforschung.....	405
4.10.3. Überlegungen aus der Physik.....	407
4.10.4. Erkenntnisse aus der Archäologie.....	409
4.10.5. Erkenntnisse der Biologie	409
4.10.6. Ungereimtheiten in Gottes Charakter	410
4.10.7. Betrachtungen zum psychologischen Wert des Glaubens ...	413
4.10.8. Zusammenfassung	416
5. Anhang	417
5.1. Stammlinie von Adam und Eva zu Philipp Hans Wehrli	417
5.2. Index	422