

Inhalt

Danksagung 23

Vorwort von John Brockman: Die Edge-Frage 25

Geoffrey West
Die Theorie von Allem 27

Marcelo Gleiser
Vereinheitlichung 32

A. C. Grayling
Einfachheit 36

Seth Lloyd
Das Universum 38

Scott Atran
IQ 42

Leo M. Chalupa
Die Plastizität des Gehirns 45

Howard Gardner
Die Veränderung des Gehirns 48

Victoria Wyatt
»Der Raketenforscher« 49

Nigel Goldenfeld
Indivi-dualität 52

Nicholas Humphrey

**Je größer das Gehirn eines Lebewesens ist,
umso größer ist seine Intelligenz 57**

Lee Smolin

Der Urknall war der erste Moment in der Zeit 60

Alan Guth

**Das Universum begann in einem Zustand
außergewöhnlich niedriger Entropie 64**

Bruce Parker

Entropie 69

Andrej Linde

**Die Gleichförmigkeit und Einzigartigkeit
des Universums 73**

Max Tegmark

Unendlichkeit 77

Lawrence M. Krauss

Die Gesetze der Physik sind vorherbestimmt 82

Paul Steinhardt

Theorien von allem Möglichen 86

Eric R. Weinstein

Die M-Theorie/Stringtheorie ist die einzige Option 91

Frank Tipler

Stringtheorie 95

Gordon Kane

Unsere Welt hat nur drei Raumdimensionen 97

Peter Woit

Das Argument der »Natürlichkeit« 101

- Freeman Dyson
Der Kollaps der Wellenfunktion 105
- David Deutsch
Quantensprünge 106
- W. Daniel Hillis
Ursache und Wirkung 109
- Nina Jablonski
Rasse 112
- Richard Dawkins
Essentialismus 116
- Peter Richerson
Das Wesen des Menschen 121
- Julia Clarke
Der *Urvogel* 126
- Kurt Gray
Die Zählung der Natur 130
- Michael Shermer
Fest verdrahtet = dauerhaft 135
- Douglas Rushkoff
Die Voraussetzung des Atheismus 139
- Roger Highfield
Die Evolution ist »wahr« 141
- Anton Zeilinger
In der Quantenwelt gibt es keine Wirklichkeit 143
- Steve Giddings
Raumzeit 146

Amanda Geffer

Das Universum 148

Haim Harari

**Das Higgs-Teilchen schließt ein Kapitel
der Elementarteilchenphysik ab** 153

Sarah Demers

Ästhetische Motivation 155

Maria Spiropulu

Natürlichkeit, Hierarchie und Raumzeit 158

Ed Regis

**Wissenschaftler sollten alles wissenschaftlich
Erkennbare wissen** 160

Sean Carroll

Falsifizierbarkeit 163

Nicholas G. Carr

Anti-Anekdotismus 167

Rebecca Newberger Goldstein

Wissenschaft macht Philosophie überflüssig 169

Ian Bogost

»Wissenschaft« 172

Sam Harris

Unsere enge Definition von »Wissenschaft« 177

Daniel C. Dennett

Das schwierige Problem 181

Susan Blackmore

Die neuronalen Korrelate des Bewusstseins 184

- Todd C. Sactor
Das Langzeitgedächtnis ist unveränderlich 188
- Bruce Hood
Das Selbst 191
- Thomas Metzinger
Kognitive Täterschaft 193
- Jerry Coyne
Willensfreiheit 197
- Robert Provine
Gesunder Menschenverstand 202
- Jonathan Gottschall
Es kann keine Naturwissenschaft der Kunst geben 204
- George Dyson
Wissenschaft *und* Technik 208
- Alan Alda
Etwas ist entweder wahr oder falsch 209
- Gavin Schmidt
Einfache Antworten 212
- Martin Rees
Wir werden nie auf Grenzen des wissenschaftlichen Verstehens stoßen 214
- Seirian Sumner
Das Leben entwickelt sich anhand eines gemeinsamen genetischen Werkzeugkastens 218
- Kevin Kelly
Völlig zufällige Mutationen 223

12 Inhalt

Eric J. Topol

Ein Genom pro Individuum 226

Timo Hannay

Anlage versus Umwelt 229

Robert Sapolsky

**Die partikularistische Verwendung »einer«
Gen-Umwelt-Interaktion** 233

Athena Vouloumanos

**Die natürliche Selektion ist der einzige Motor
der Evolution** 236

Steven Pinker

Verhalten = Gene + Umwelt 239

Alison Gopnik

Angeborene Eigenschaften 243

Kiley Hamlin

Die moralische Tabula rasa 248

Oliver Scott Curry

Assoziationsismus 253

Simon Baron-Cohen

Radikaler Behaviorismus 257

Daniel L. Everett

»Instinkt« und »angeboren« 261

Tor Nørretranders

Altruismus 265

Jamil Zaki

Die Altruismushierarchie 268

Adam Waytz

Menschen sind von Natur aus soziale Lebewesen 272

Gary Klein

Evidenzbasierte Medizin 275

Dean Ornish

Umfangreiche randomisierte Kontrollversuche 278

Richard Nisbett

**Multiple Regression als Mittel zur Entdeckung
von Kausalität** 282

Azra Raza

Mäusemodelle 287

Paul Davies

Die somatische Mutationstheorie von Krebs 290

Stewart Brand

**Die Hypothese der linearen Strahlungsdosis-
Wirkungsbeziehung ohne Schwellwert (LNT)** 293

Benjamin K. Bergen

Universalgrammatik 297

N. J. Enfield

**Die Sprachwissenschaft sollte sich nur um
die »Kompetenz« kümmern** 300

John McWorther

Sprachen formen Weltanschauungen 303

Dan Sperber

Der Standardansatz in der Bedeutungstheorie 307

Kai Krause

Das Unbestimmtheitsprinzip 311

Ian McEwan

Vorsicht vor Arroganz! Nichts in den Ruhestand schicken! 314

Gary Marcus

Große Datenmengen 316

Christine Finn

Die stratigraphische Säule 318

Dimitar D. Sassellov

Der Begriff der bewohnbaren Zone 320

Sherry Turkle

Roboterkameraden 322

Roger Schank

»Künstliche Intelligenz« 326

Tania Lombrozo

Der Geist ist einfach nur das Gehirn 330

Frank Wilczek

Geist versus Materie 334

Alexander Wissner-Gross

Intelligenz als Eigenschaft 337

David Gelernter

Die große Analogie 339

Terrence J. Sejnowski

Großmutterzellen 344

Patricia S. Churchland

Gehirnmodule 348

Tom Griffiths

Voreingenommenheit ist immer schlecht 350

- Robert Kurzban
Cartesische Hydraulik 354
- Rodney A. Brooks
Die Computermetapher 358
- Sarah-Jayne Blakemore
Linkes Gehirn/rechtes Gehirn 362
- Stephen M. Kosslyn
Linkes Gehirn/rechtes Gehirn 365
- Andrian Kreye
Das Moore'sche Gesetz 367
- Ernst Pöppel
Die Kontinuität der Zeit 371
- Andy Clark
**Das Input-Output-Modell von Wahrnehmung
und Handlung** 375
- Laurie R. Santos & Tamar Gendler
Wissen ist die halbe Miete 377
- Jay Rosen
Informationsüberlastung 380
- Alex (Sandy) Pentland
Das rationale Individuum 383
- Margaret Levi
Homo oeconomicus 387
- Richard H. Thaler
**Falsche Theorien sollten nicht ausgeschieden,
sie sollten nur nicht als wahr behandelt werden** 391

Susan Fiske

Modelle des rational Handelnden:

Das Kompetenz-Korollar 395

Matt Ridley

Malthusianismus 397

Cesar Hidalgo

Wirtschaftswachstum 400

Hans Ulrich Obrist

Unbegrenztes und ewiges Wachstum 402

Lucà de Biase

Die Tragik der Allmende 405

Michael I. Norton

Märkte sind schlecht; Märkte sind gut 408

Giulio Boccaletti

Stationarität 410

Laurence C. Smith

Stationarität 414

Daniel Goleman

Die persönliche CO₂-Bilanz 417

Stuart Pimm

Ungezügelter Wissenschafts- und Technikoptimismus 421

Buddhini Samarasinghe

Wissenschaftler sollten bei ihrer Wissenschaft bleiben 426

Scott Sampson

Natur = Objekte 430

Edward Slingerland

Wissenschaftliche Moral 434

Alex Holcombe

Die Wissenschaft korrigiert sich selbst 439

Adam Alter

Replikation als Sicherheitsnetz 444

Brian Christian

**Wissenschaftliche Erkenntnis als »Literatur«
strukturiert** 446

Kathryn Clancy

**Die Art und Weise, wie wir Wissenschaft produzieren
und fördern** 451

Aubrey de Grey

**Die Zuteilung von Geldern anhand der Begutachtung
durch Kollegen** 454

Ross Anderson

**Manche Fragen sind zu schwierig für junge
Wissenschaftler** 459

Kate Mills

Nur Wissenschaftler können Wissenschaft betreiben 462

Melanie Swan

Die wissenschaftliche Methode 465

Fiery Cushman

Große Wirkungen haben große Erklärungen 470

Samuel Arbesman

Wissenschaft = Großforschung 474

June Gruber

**Traurigsein ist immer schlecht; Glücklichein
ist immer gut** 477

Eldar Shafir

Gegensätze können nicht beide richtig sein 480

David Berreby

Menschen sind Schafe 484

David M. Buss

Schönheit liegt im Auge des Betrachters 488

Helen Fisher

Romantische Liebe und Sucht 492

Brian Knutson

Emotionen sind peripher 496

Paul Bloom

Die Wissenschaft kann unser Glück maximieren 500

Pascal Boyer

Kultur 503

Laura Betzig

Kultur 507

John Tooby

Lernen und Kultur 510

Stephen Stich

»Unsere« Intuitionen 515

Alun Anderson

Wir sind steinzeitliche Denker 519

Martin Nowak

Gesamtfitness 522

Michael McCullough

Das evolutionäre Ausnahmedenken mit Bezug auf den Menschen 526

- Kate Jeffery
Die Geistlosigkeit von Tieren 531
- Irene Pepperberg
Die Einzigartigkeit des Menschen 535
- Steve Fuller
Mensch = *Homo sapiens* 538
- Satyajit Das
Anthropozentrität 543
- Donald D. Hoffman
**Wahrere Wahrnehmungen sind tüchtigere
Wahrnehmungen** 548
- Gregory Benford
**Die intrinsische Schönheit und Eleganz der Mathematik
gestattet ihr, die Natur zu beschreiben** 551
- Carlo Rovelli
Geometrie 555
- Andrew Lih
Infinitesimalrechnung 557
- Neil Gershenfeld
Informatik 560
- Samuel Barondes
Die Wissenschaft schreitet durch Begräbnisse voran 563
- Hugo Mercier
**Plancks zynische Auffassung wissenschaftlicher
Veränderungen** 566
- Jared Diamond
Neue Ideen triumphieren, indem sie alte ersetzen 569

Mihaly Csikszentmihalyi
Max Plancks Glaube 574

Mary Catherine Bateson
Die Illusion der Gewissheit 575

Jonathan Haidt
Das Streben nach Sparsamkeit 577

Gerald Smallberg
Das Gesetz der Sparsamkeit des Klinikers 580

Lisa Barrett
Essentialistische Auffassungen des Geistes 583

Abigail Marsh
**Die Unterscheidung zwischen Antisozialität
und Geisteskrankheit** 587

David G. Myers
Verdrängung 591

Joel Gold und Ian Gold
**Geisteskrankheit ist nichts anderes als eine Krankheit
des Gehirns** 593

Beatrice Golomb
Psychogene Erkrankung 597

Eduardo Salcedo-Albarán
**Verbrechen beinhalten nur die Handlungen
von Verbrechern** 602

Charles Seife
Statistische Signifikanz 607

Gerd Gigerenzer
**Wissenschaftliches Schließen anhand statistischer
Rituale** 611

Emanuel Derman
Die Macht der Statistik 616

Victoria Stodden
Reproduzierbarkeit 619

Nicholas A. Christakis
Der Durchschnitt 623

Nassim Nicholas Taleb
Standardabweichung 627

Bart Kosko
Statistische Unabhängigkeit 631

Richard Saul Wurman
Gewissheit. Absolute Wahrheit. Genauigkeit 635

Paul Saffo
Die Illusion wissenschaftlichen Fortschritts 636