

Inhalt

Danksagung 23

Vorwort von John Brockman: Die *Edge*-Frage 25

Murray Shannahan

Bewusstsein in der KI auf menschlichem Niveau 27

Steven Pinker

Denken bedeutet nicht Unterjochen 31

Martin Rees

**Die organische Intelligenz hat keine langfristige
Zukunft** 36

Steve Omohundro

Ein Wendepunkt in der Künstlichen Intelligenz 40

Dimitar D. Sasselov

KI ist I 44

Frank Tipler

**Wenn du sie nicht unterkriegen kannst,
schließ' dich ihnen an** 46

Mario Livio

Intelligente Maschinen auf der Erde und anderswo 49

Antony Garrett Lisi

**Ich heiße jedenfalls unsere maschinellen Gebieter
willkommen** 52

John Markoff

Unsere Gebieter, Sklaven oder Partner? 56

Paul Davies

Entworfenene Intelligenz 60

Kevin P. Hand

Der superintelligente Eigenbrötler 63

John C. Mather

Es wird eine stürmische Reise werden 66

David Christian

**Trägt irgendjemand die Verantwortung
für dieses Gebilde? 69**

Timo Hannay

Zeugen des Universums 72

Max Tegmark

Machen wir uns bereit! 75

Tomaso Poggio

»Turing+«-Fragen 79

Pamela McCorduck

Ein epochales menschliches Ereignis 84

Marcelo Gleiser

Willkommen zu unserem transhumanen Selbst 87

Sean Carroll

Wir sind alle Denkmaschinen 89

Nicholas G. Carr

Die Krise der Kontrolle 92

Jon Kleinberg & Sendhil Mullainathan

Wir bauen sie zwar, aber wir verstehen sie nicht 96

Jaak Tallinn

Wir müssen unsere Hausaufgaben machen 101

George Church

Was kümmert es dich, was andere Maschinen denken? 103

Arnold Trehub

Maschinen können nicht denken 107

Roy Baumeister

Kein »Ich« und keine Fähigkeit zur Heimtücke 108

Keith Devlin

Menschliche Intelligenz mit Hebelwirkung 110

Emanuel Derman

Eine Maschine ist ein »Materie«-Ding 114

Freeman Dyson

Ich könnte mich auch irren 116

David Gelernter

**Warum lässt sich »Sein« oder »Glück«
nicht berechnen?** 117

Leo M. Chalupa

Keine Maschine denkt über die ewigen Fragen nach 120

Daniel C. Dennett

Die Singularität – eine moderne Legende? 123

W. Tecumseh Fitch

Nanointentionalität 128

Irene Pepperberg

Ein schöner (visionärer) Geist 132

Nicholas Humphrey

Der Koloss ist ein GFR 135

Rolf Dobelli

Selbstbewusste KI? Nicht in 1000 Jahren! 138

Cesar Hidalgo

Maschinen denken nicht, aber Menschen auch nicht 143

James J. O'Donnell

Im Netz der Frage verstrickt 147

Rodney A. Brooks

Die Verwechslung von Performanz und Kompetenz 149

Terrence J. Sejnowski

Die KI wird uns klüger machen 153

Seth Lloyd

Seichtes Lernen 157

Carlo Rovelli

Natürliche Geschöpfe einer natürlichen Welt 160

Frank Wilczek

Drei Bemerkungen zur Künstlichen Intelligenz 163

John Naughton

**Wenn ich »Bruno Latour« sage, meine ich nicht
»Banana till«** 166

Nick Bostrom

Es ist immer noch früh 168

Donald D. Hoffman

Evoluierende KI 170

Roger Schank

Denkmaschinen gibt es im Kino 174

Juan Enriquez

Kopftransplantate? 179

Esther Dyson

KI/KL 182

Tom Griffiths

Gehirne und andere Denkmaschinen 184

Mark Pagel

Ihr Nutzen übersteigt ihre Schädlichkeit 188

Robert Provine

Denkmaschinen an der Leine halten 191

Susan Blackmore

Der nächste Replikator 193

Tim O'Reilly

**Was wäre, wenn wir das Mikrobiom der
siliziumbasierten KI sind? 196**

Andy Clark

Man ist, was man isst 199

Moshe Hoffman

Das der KI eigene System von Rechten und Regierung 203

Brian Knutson

Der Roboter mit Hintergedanken 206

William Poundstone

Können U-Boote schwimmen? 210

Gregory Benford

Keine Angst vor der KI 212

Lawrence M. Krauss

Worüber sollte ich mir Sorgen machen? 216

Peter Norvig

**Maschinen entwerfen, um die Komplexität der Welt
zu bewältigen** 220

Jonathan Gottschall

Der Aufstieg Geschichten erzählender Maschinen 225

Michael Shermer

**Man sollte sich eine Protopie, und keine Utopie
oder Dystopie vorstellen** 227

Chris Dibona

Die Grenzen biologischer Intelligenz 230

Joscha Bach

Jede Gesellschaft bekommt die KI, die sie verdient 233

Quentin Hardy

Die Bestien der KI-Insel 237

Clifford Pickover

Wir werden eins werden 241

Ernst Pöppel

Eine außerirdische Beobachtung menschlicher Hybris 244

Ross Anderson

Wer die KI bezahlt, darf auch bestimmen 248

W. Daniel Hillis

Ich denke, also KI 251

Paul Saffo

Welchen Platz werden die Menschen einnehmen? 253

Dylan Evans

Der große KI-Schwindel 256

Anthony Aguirre

Die Wahrscheinlichkeiten der KI 259

Eric J. Topol

Eine neue Weisheit des Körpers 263

Roger Highfield

Von herkömmlicher Intelligenz zur KI 266

Gordon Kane

Wir brauchen mehr als Denken 268

Scott Atran

Gehen wir in die falsche Richtung? 270

Stanislas Dehaene

**Zwei kognitive Funktionen, die Maschinen
immer noch fehlen** 274

Matt Ridley

Zwischen Maschinen, nicht in ihnen 278

Stephen M. Kosslyn

Eine andere Art von Vielfalt 280

Luca Di Biase

Erzählungen und unsere Kultur 283

Margaret Levi

Menschliche Verantwortung 287

D. A. Wallach

**Verstärker/Implementationen menschlicher
Entscheidungen** 290

Rory Sutherland

Mach es unmöglich, es zu hassen 293

Bruce Sterling

Schauspielerinnen-Maschinen 296

Kevin Kelly

Nennen wir sie künstliche Außerirdische 299

Martin Seligman

Handeln Maschinen? 302

Timothy Taylor

Denkraumverlust 305

George Dyson

**Das Analoge: die Revolution, die ihren Namen
nicht auszusprechen wagt** 309

S. Abbas Raza

Die Werte der Künstlichen Intelligenz 311

Bruce Parker

Künstliche Selektion und unsere Enkelkinder 314

Neil Gershenfeld

Wirklich gute Programmiertricks 318

Daniel L. Everett

Der Airbus und der Adler 321

Douglas Coupland

Menschartigkeit 324

Josh Bongard

Manipulateure und Manipulanda 327

Ziyad Marar

Denken wir mehr wie Maschinen? 331

Brian Eno

Einfach nur ein fraktales Detail im großen Ganzen 335

Marti Hearst

**eGaia, ein verteiltes, technisch-soziales,
geistiges System 338**

Chris Anderson

Der Bienenstockgeist 340

Alex (Sandy) Pentland

Die globale Künstliche Intelligenz ist schon da 343

Randolph Nesse

**Werden Computer sich zu denkenden,
sprechenden Hunden entwickeln? 347**

Richard E. Nisbett

Denkmaschinen und Langeweile 350

Samuel Arbesman

Naches gegenüber unseren Maschinen 354

Gerald Smallberg

Keine gemeinsame Theorie des Geistes 357

Eldar Shafir

Blind für das Zentrum menschlicher Erfahrung 361

Christopher Chabris

Eine intuitive Maschinentheorie 364

Ursula Martin

Denkende Salzsümpfe 367

Kurt Gray

Killer-Denkmaschinen halten unser Gewissen rein 370

Bruce Schneier

Wenn Denkmaschinen das Gesetz brechen 374

Rebecca Mackinnon

Elektrogehirne 378

Gerd Gigerenzer

Roboärzte 382

Alison Gopnik

Können Maschinen je so klug sein wie Dreijährige? 386

Kevin Slavin

Tic-Tac-Toe-Hühner 390

Alun Anderson

**Die KI wird uns klug und Roboter werden uns
Angst machen** 393

Mary Catherine Bateson

Wenn Denkmaschinen kein Segen sind 396

Steve Fuller

**Gerechtigkeit für Maschinen in einer
organizistischen Welt** 398

Tania Lombrozo

**Im Hinblick auf das Denken sollte man nicht
chauvinistisch sein** 402

Virginia Heffernan

Das klingt himmlisch 405

Barbara Strauch

**Maschinen, die funktionieren,
bis sie es eben nicht mehr tun** 406

Sheizaf Rafaeli

Die beweglichen Torpfosten 408

Edward Slingerland

Richtungslose Intelligenz 411

Nicholas A. Christakis

Die menschliche Kultur als erste KI 413

Joichi Ito

Jenseits des unheimlichen Tals 416

Douglas Rushkoff

Figur oder Hintergrund? 420

Helen Fisher

Schnell, präzise und dumm 422

Stuart Russell

Werden sie uns zu besseren Menschen machen? 425

Eliezer S. Yudkowsky

Das Wertladeproblem 429

Kate Jeffery

Nach unserem Bilde 433

Maria Popova

Die Umwelt des Unbeantwortbaren 438

Jessica L. Tracy & Kristin Laurin

Werden sie über sich selbst nachdenken? 440

June Gruber & Raul Saucedo

Organisches versus künstliches Denken 444

Paul Dolan

Es kommt gewiss auf den Kontext an 447

Thomas G. Dietterich

Wie man eine Intelligenzexplosion verhindert 449

Matthew D. Lieberman

Denken von innen oder von außen? 453

Michael Vassar

Sanfter Autoritarismus 458

Gregory Paul

Was werden künstliche Intelligenzen über uns denken? 461

Andrian Kreye

Ein John-Henry-Moment 464

N.J. Enfield

Maschinen kennen sich mit Beziehungen nicht aus 467

Nina Jablonski

Die nächste Phase der Evolution des Menschen 469

Gary Klein

Herrschaft versus Domestizierung 472

Gary Marcus

Maschinen werden in nächster Zeit nicht denken 475

Sam Harris

Können wir eine digitale Apokalypse vermeiden? 478

Molly Crockett

Könnten Denkmaschinen die Empathielücke schließen? 482

Abigail Marsh

Fürsorgliche Maschinen 485

Alexander Wissner-Gross

Motoren der Freiheit 488

Sarah Demers

Noch Fragen? 492

Bart Kosko

**Denkmaschinen = alte Algorithmen auf
schnelleren Computern 494**

Julia Clarke

Die Nachteile von Metaphern 498

Michael McCullough

Eine universale Grundlage für Menschenwürde 501

Haim Harari

**Über Menschen nachdenken,
die wie Maschinen denken 505**

Hans Halvorson

Metadenken 509

Christine Finn

Der Wert der Antizipation 512

Dirk Helbing

Ein Ökosystem von Ideen 515

John Tooby

Das eiserne Gesetz der Intelligenz 517

Maximilian Schich

Gedanken stehlende Maschinen 522

Satyajit Das

Unbeabsichtigte Folgen 525

Robert Sapolsky

Es kommt darauf an 529

Athena Vouloumanos

Werden Maschinen unser Denken für uns erledigen? 530

Brian Christian

Tut mir leid, wenn ich Sie störe 532

Benjamin K. Bergen

Moralische Maschinen 534

Laurence C. Smith

Nachdem der Stecker gezogen wurde 536

Guilio Boccaletti

Die Erde überwachen und verwalten 538

Ian Bogost

Panexperientialismus 541

Aubrey De Grey

Wann ist ein Untergebener kein Untergebener? 545

Michael I. Norton

Nicht fehlerhaft genug 549

Thomas A. Bass

Mehr Funk, mehr Soul, mehr Poesie und Kunst 551

Hans Ulrich Obrist

Die Zukunft ist uns versperrt 553

Koo Jeong-A

Eine nichtmaterielle denkbare Maschine 556

Richard Foreman

Verdutzt und besessen 557

Richard H. Thaler

Wer hat Angst vor Künstlicher Intelligenz? 560

Scott Draves

Ich sehe die Entwicklung einer Symbiose 564

Matthew Ritchie

Die Neukonzeption des Selbst in einer verteilten Welt 567

Raphael Bousso

Es ist leicht, die Zukunft vorherzusagen 572

James Croak

Die wiederbelebte Furcht vor einem Gott 575

Andrés Roemer

Tulpen auf das Grab meines Roboters 577

Lee Smolin

Für eine naturalistische Theorie des Geistes 580

Stuart A. Kauffman

Denkende Maschinen? Quatsch! 584

Melanie Swan

Der zukünftige Möglichkeitsraum der Intelligenz 587

Tor Nørretranders

Liebe 591

Kai Krause

Ein frappierender Drei-Ringe-Test für *Machina sapiens* 595

Georg Diez

Frei von uns 600

Eduardo Salcedo-Albarán

Makellose KI scheint Science-Fiction zu sein 603

Maria Spiropulu

Emergente hybride Mensch/Maschinen-Chimären 606

Thomas Metzinger

Was ist, wenn sie leiden können müssen? 609

Beatrice Golomb

Werden wir es erkennen, wenn es geschieht? 614

Noga Arikha

Metarepräsentation 618

Demis Hassanis, Shane Legg & Mustafa Suleyman

Envoi: eine kurze Strecke vor uns –

und noch viel zu tun 620