

Prof. Dr. Manfred Stöckler

Publikationen (Auswahl)

Bücher

1. Philosophische Probleme der relativistischen Quantenmechanik (Erfahrung und Denken, Bd. 65), Duncker & Humblot, Berlin 1984
2. Der Riese, das Wasser und die Flucht der Galaxien. Geschichten vom Anfang und Ende der Welt, Keip-Verlag, Frankfurt 1990 (Herausgabe und Einleitung)
3. Verantwortung in Wissenschaft, Wirtschaft, Schule u. Gesellschaft für zukünftige Generationen (herausgegeben gem. mit *H.-J. Elster, W. A. P. Luck, W. Röhrig*), Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart 1991
4. Modellierung und Simulation von Dynamiken mit vielen interagierenden Akteuren (herausgegeben gem. mit *U. Krause*), Universität Bremen 1998
5. Zwischen traditioneller und moderner Logik (herausgegeben gem. mit *W. Stelzner*), Mentis, Paderborn 2001
6. Wissenschaftstheorie. Ein Studienbuch (herausgegeben gem. mit *A. Bartels*), Mentis, Paderborn 2007
7. Philosophie der Quantenphysik, Berlin/ Heidelberg 2015 (Springer), zusammen mit *C. Friebe, M. Kuhlmann, H. Lyre, P. Näger* und *O. Passon* (zweite, erweiterte Auflage 2018)
8. The Philosophy of Quantum Physics, Basel 2018 (Springer International Publishing AG), zusammen mit *C. Friebe, M. Kuhlmann, H. Lyre, P. Näger* und *O. Passon* (Übersetzung von Nr. 7)

Aufsätze und Beiträge zu Sammelwerken

Didaktik der Physik

1. Kosmologie in der Erwachsenenbildung: Physikalische und philosophische Aspekte, in: DPG - FA Didaktik, Vorträge der Frühjahrstagung 1982, Univ. Gießen 1982, S. 628-639
2. Ein Effekt und viele Theorien. Historische und wissenschaftstheoretische Betrachtungen zum Compton-Effekt, in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik, Jg. 34, H. 7 (1985) 25-36 (gemeinsam mit *W. Kuhn*)

3. Deduktionen und Interpretationen. Erklärungen der Planckschen Strahlungsformel in physikinterner, wissenschaftstheoretischer und didaktischer Perspektive, in: *W. Kuhn (Hrsg.)*, Frühjahrstagung 1986, DPG - FA Didaktik der Physik, S. 13-51 (gemeinsam mit *W. Kuhn*)
4. Die Bedeutung von Wahrscheinlichkeitsaussagen und die Interpretation der Quantenmechanik, in: *W. Kuhn (Hrsg.)*, Vorträge der Physikertagung Berlin 1987, DPG - FA Didaktik der Physik, S. 311-325 (gemeinsam mit *A. Bartels*)
5. Provisorische Physik und perfekter Unterricht, in: *W. Kuhn (Hrsg.)*, Vorträge der Frühjahrstagung 1988, DPG - FA Didaktik der Physik, S. 193-200
6. "Der quantenphysikalische Meßprozeß" und "Interpretationsprobleme der Quantenphysik", in: *W. Kuhn*, Physik, Band II, 2. Teil, Braunschweig 1990, S. 444-454 (gemeinsam mit *W. Kuhn*)
7. Physik Verstehen. Fachdidaktische Anwendungen der Wissenschaftstheorie, in: *W. Kuhn (Hrsg.)*, Vorträge der Frühjahrstagung 1990, DPG - FA Didaktik der Physik, S. 544-570 (gemeinsam mit *A. Bartels*)
8. Zustand und Eigenschaften in der klassischen Mechanik und in der Quantentheorie, Praxis der Naturwissenschaften-Physik, Jg. 41, H. 4 (1992) 2-6
9. Naturwissenschaften und Bildung, Pädagogische Rundschau 57 (2003) 667 – 679
10. Grundbegriffe und Interpretationen der Quantentheorie in philosophischer Perspektive, Praxis der Naturwissenschaften-Physik in der Schule, 64. Jg., H. 4, 2015, S. 13-18
11. Zur Interpretation der Quantentheorie: EPR, Schrödingers Katze, Bell'sche Ungleichung, Praxis der Naturwissenschaften-Physik in der Schule, 65. Jg., H. 4, 2016, S. 32-38

Philosophische Probleme der Quantenmechanik und der Quantenfeldtheorie

1. Realismus und Quantenmechanik. Überlegungen zu einem Evergreen der Physikphilosophie, in: *P. Weingartner, H. Czermak (Hrsg.)*, Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie (Akten des 7. Internat. Wittgenstein Symposiums), Wien 1983, S. 397-401
2. 9 Thesen zum Dualismus von Welle und Teilchen, in: *B. Kanitscheider (Hrsg.)*, Moderne Naturphilosophie, Würzburg 1984, S. 223-242
3. Philosophen in der Mikrowelt - ratlos? Zum gegenwärtigen Stand des Grundlagenstreits in der Quantenmechanik, Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie 17 (1986) 68-95
4. Abschied von Kopenhagen? Karl Popper und die realistische Interpretation der Quantenmechanik, in: *K. Müller et al. (Hrsg.)*, Versuche und Widerlegungen. Offene Probleme im Werk Karl Poppers, Wien 1986, S. 353-367

5. EPR, Relativity and Realism, in: *P. Weingartner, G. Dorn (eds.)*, Foundations of Physics, Wien 1986, pp. 301-315
6. Subjektivistische Interpretationen der Quantenmechanik (Subjektivistische Interpretationen der Quantenmechanik), *Folia philosophica, Seria I*, nr. 6, Łódź 1988, S. 151-164
7. Individualität, Identität, Ununterscheidbarkeit, *Conceptus* Jg. XXII (1988), Nr. 57, S. 5-29
8. Bewußtsein und Quantenmechanik. Ein Beispiel zur Beziehung zwischen Natur- und Menschenbild, *Prima Philosophia* 2 (1989) S. 111-124
9. The Wave Function of the Universe, in: *P. Weingartner, G. Schurz (eds.)*, Philosophy of the Natural Sciences (Proc. of the 13th Int. Wittgenstein Symposium), Wien 1989, pp. 148-153
10. Realism and Classicism, or Something More? in: *P. Weingartner, G. Schurz (Hrsg.)*, Studies on Mario Bunge's Treatise, Amsterdam 1990, S. 351-363
11. Materie in Raum und Zeit? Philosophische Aspekte der Raum-Zeit-Interpretation der Quantenfeldtheorie, in: *Philosophia naturalis* 27 (1990) 111-135
12. Wie die Teilchen verloren gingen, in: *H.-D. Ebbinghaus/G. Vollmer (Hrsg.)*, Denken unterwegs, Stuttgart 1992, S. 153-167
13. Hat sich Werner Heisenberg zu Recht auf Platon berufen? in: *B. Geyer et al. (Hrsg.)*, Werner Heisenberg - Physiker und Philosoph, Berlin 1993, S. 335-343
14. Komplementarität. Zum Verhältnis von Physik und Erkenntnistheorie bei Niels Bohr, in: *H. J. Sandkühler (Hrsg.)*, Repräsentation und Modell, Bremen 1993, S. 91-112
15. Umsturz im Weltbild der Physik: Bemerkungen zur Interpretation der Quantenmechanik und zu ihren Folgen für die Naturauffassung der Gegenwart, in: *L. Schäfer/E. Ströker (Hrsg.)*, Naturauffassungen in Philosophie, Wissenschaft, Technik, Bd. IV: Gegenwart, Freiburg 1996, S. 35-64
16. Symmetries and Explanations: The Lessons of Elementary Particle Physics, in: *D. Ginev/R. S. Cohen (eds.)*, Issues and Images in the Philosophy of Science, Dordrecht 1997, S. 343-355
17. Leibniz und die Quantenfeldtheorie, *Praxis der Naturwissenschaften – Physik*, Jg. 48, H. 4 (1999) 24-28
18. Philosophische Probleme der Quantentheorie, in: *A. Bartels & M. Stöckler (Hrsg.)*, Wissenschaftstheorie. Ein Studienbuch, Paderborn 2007, S. 245-264
19. Carl Friedrich von Weizsäcker und die Interpretationen der Quantentheorie, *Acta Historica Leopoldina*, Nr. 63, 2014, S. 187-200

Raum-Zeit-Philosophie und Kosmologie

1. Urknall und Endlichkeit - eine Einführung in Methoden, Ergebnisse und Grenzen der physikalischen Kosmologie in: *J. Albertz (Hrsg.)*, Perspektiven und Grenzen der Naturwissenschaft, Wiesbaden 1980, S. 37-60
2. Das Anthropische Prinzip, in: *Praxis der Naturwissenschaften - Physik*, Jg. 40, H. 4 (1991) S. 25-27
3. Kann man alles erklären? Der Anfang der Welt als Thema der Naturphilosophie, *Impulse der Forschung*, Nr. 15, April 1993, S. 14-17
4. Ereignistransformationen. Relativierungen des Zeitbegriffs in der Physik des 20. Jahrhunderts, in: *H. M. Baumgartner (Hrsg.)*, Das Rätsel der Zeit, Freiburg 1993, S. 149-177
5. Zeit im Wechselspiel von Physik und Philosophie, in: *L. Krüger, B. Falkenburg (Hg.)*, Physik, Philosophie und die Einheit der Wissenschaft, Heidelberg 1995, S. 213-217
6. Moderne Kosmologie: Erklärungsversuche zwischen Metaphysik und empirischer Wissenschaft, in: *P. R. Sahm/G. Thiele (Hrsg.)*, Der Mensch im Kosmos, Amsterdam 1998, S. 145-165
7. Am Rande der Sichtbarkeit. Zur Rolle der Erfahrung in der Kosmologie, in: *M. Hampe, M.-S. Lotter (Hrsg.)*, Die Erfahrungen, die wir machen, sprechen gegen die Erfahrungen, die wir haben, Berlin 2000, S. 159 - 211
8. Die Gesetze der Physik und die Richtung der Zeit, in: *J. Kreuzer & G. Mohr (Hrsg.)*, Die Realität der Zeit, München 2006, S. 119-136
9. Urknall und Ordnung des Chaos. Philosophische Anmerkungen zum Anfang der Welt in der gegenwärtigen Kosmologie, in: *E. Angehrn (Hrsg.)*, Anfang und Ursprung, Berlin 2007, S. 85-107
10. Kosmos und Welt, in: *T. Kirchhoff et al. (Hrsg.)*, Naturphilosophie, Tübingen 2017, S. 110-116

Komplexe Systeme, Reduktionismus und Emergenzbegriff

1. Emergenz. Bausteine für eine Begriffsexplikation, in: *Conceptus* Jg. XXIV (1990), Nr. 63, S. 7-24
2. A Short History of Emergence and Reductionism, in: *E. Agazzi (ed.)*, The Problem of Reductionism in Science, Dordrecht 1991, S. 71-90
3. Reductionism and the New Theories of Self-Organization, in: *Gerhard Schurz, Georg Dorn (eds.)*, Advances in Scientific Philosophy, Poznan Studies 24, Amsterdam 1991, S. 233-254

4. Plädoyer für einen pragmatisch eingeschränkten Reduktionismus, in: *W. Deppert u. a. (Hg.)*, *Wissenschaftstheorien in der Medizin*, Berlin 1992, S. 157-182
5. Selbstorganisation und Reduktionismus, in: *Selbstorganisation*, Band 5 (Schelling und die Selbstorganisation), 1994, S. 149-160
6. Contingency and Fundamental Laws, in: *Paul Weingartner/Gerhard Schurz (eds.)*, *Law and Prediction in the Light of Chaos Research*, Berlin 1996, S. 89-92
7. Der Stau im Rechner. Modellierung und Simulation als Instrumente zur Untersuchung komplexer Systeme, in: *U. Krause, M. Stöckler (Hrsg.)*, *Modellierung und Simulation von Dynamiken mit vielen interagierenden Akteuren*, Universität Bremen 1998, S. 107-124
8. On the Unity of Physics in a Dappled World. Comment on Nancy Cartwright, *Philosophia naturalis* 35 (1998) 35-39
9. Why unify? Bemerkungen zur Einheit der Physik, in: *B.-O. Küppers (Hrsg.)*, *Die Einheit der Wirklichkeit. Zum Wissenschaftsverständnis der Gegenwart*, München 2000, S. 165-183
10. On Modeling and Simulations as Instruments for the Study of Complex Systems, in: *M. Carrier, G. J. Massey, & L. Ruetsche (eds.)*, *Science at Century's End. Philosophical Questions on the Progress and Limits of Science*, Pittsburgh 2000, University of Pittsburgh Press, S. 355 - 373
11. Strukturgesetze und materiale Gesetze, *Philosophia naturalis* 37 (2000) 287 - 301
12. 42 Jahre danach. Ein neuer Blick auf Oppenheim, Putnam und die Einheit der Wissenschaften, in: *C. U. Moulines & K.-G. Niebergall (Hrsg.)*, *Argument und Analyse*, Paderborn 2002, S. 55-66
13. Das Evolutionsargument für die Einheit der Wissenschaft, in: *W. Buschlinger & C. Lütge (Hrsg.)*, *Kaltblütig. Philosophie von einem rationalen Standpunkt*, Stuttgart 2003, S. 51-68

Naturphilosophie - Naturbegriffe

1. Naturphilosophische Streifzüge. Dreimal Philosophie von Physikern (Rezensionsaufsatz), *Conceptus*, Jg. XVIII, Nr. 44 (1984) S. 116-125
2. Was kann man heute unter Naturphilosophie verstehen? *Philosophia naturalis* 26 (1989) 1-18
3. Towards a Modern Philosophy of Nature, in: *Acta Universitatis Lodziensis, Folia Philosophica* 8 (1991) S. 103-106

4. Naturbegriffe - Alltagssprache, Wissenschaft, Philosophie, Dialektik 1993/3, 23-38
5. Moritz Schlick über Kausalität, Gesetz und Ordnung in der Natur, in *R. Hegselmann/H.-O. Peitgen* (Hrsg.), Modelle sozialer Dynamiken. Ordnung, Chaos und Komplexität, Wien 1996, S. 225-245
6. Naturphilosophie - Naturwissenschaft - Wissenschaftstheorie, in: *K. Gloy* (Hrsg.), Natur- und Technikbegriffe, Bonn 1996, S. 146-161
7. Demokrits Erben. Der Atomismus zwischen Philosophie und Physik, in: *M. Esfeld* (Hrsg.): Philosophie der Physik, Berlin 2012, S. 137-157
8. Zufall. Versuch einer Begriffsbestimmung und Problemorientierung, in: *P. Neuner* (Hrsg.), Zufall als Quelle von Unsicherheit, Freiburg/ München 2014, S. 13-30
9. Materia y energía, in: *J. Arana* (Hrsg.), Filosofía de la Naturaleza, Granada 2016, S. 53-74

Weitere Themen

1. Häuptling Standing Bear im Labyrinth des Fortschritts. Bemerkungen zu drei philosophischen Krisenbüchern, *Conceptus*, Jg. XVI, Nr. 37 (1982) 113-118
2. Eine neue evolutionäre Ethik? Der Beitrag der Soziobiologie zur Moralphilosophie, in: *G. Frey, J. Zelger* (Hrsg.), Der Mensch und die Wissenschaften vom Menschen, Band II, Innsbruck 1983, S. 621-629
3. Die Rolle nichtempirischer Voraussetzungen in der physikalischen Theoriebildung - einige Bemerkungen im Hinblick auf Schelling, in: *R. Heckmann et al.* (Hrsg.), Natur und Subjektivität, Stuttgart-Bad Cannstatt 1985, S. 351-355
4. Über die Schwierigkeiten und Aussichten einer Evolutionären Ethik, *Conceptus*, Jg. XX, Nr. 49 (1986) 69-72
5. Neuer Mystizismus und die Realität der Physik, in: *O. Molden* (Hrsg.), Krise der Moderne? Europäisches Forum Alpbach 1988, Wien 1988, S. 467-476 (gemeinsam mit *J. Audretsch*)
6. New Age und die wirkliche Physik, *Civis* (1989), H. 1, S. 32-39 (gemeinsam mit *J. Audretsch*)
7. Für eine präventive Moral (polnisch), in: *E. Nowicka-Wlodarczyk/W. Sztombka*, Prawda moralna-dobro moralne, Łódź 1993, S. 198
8. Theoretische Modelle. Beispiele zum Verhältnis von Theorie, Modell und Realität in der Physik des 20. Jahrhunderts, in: *H. J. Sandkühler* (Hrsg.), Theorien, Modelle und Tatsachen, Frankfurt/M. 1994, S. 45-60

9. Wissen und Glück. Zu Legitimationsproblemen der Grundlagenforschung, *Impulse der Forschung*, Nr. 23, Univ. Bremen, Okt. 1997, S. 56-57
11. Führt die neue Physik zu einer neuen Theologie? *Sterne und Weltraum*, 37 (1998) 318-319
12. Wandlungen im Verhältnis von Natur- und Geisteswissenschaften, in: *Zwei Welten in der Krise, Dokumentationen der 10. Bremer Universitäts-Gespräche*, Universität Bremen 1998, S. 33-46
13. How to Learn from Experiments, in: *D. Anapolitanos et al. (eds.), Philosophy and the Many Faces of Science*, Lanham 1998, S. 155 - 157
14. Über die vielen Formen des Realismus, in: H. Reuter, B. Breckling & A. Mittwollen (Hrsg.), *Gene, Bits und Ökosysteme. Theorie in der Ökologie Band 9*, Frankfurt/Main 2003, S. 235 - 245
15. Plädoyer für eine kulturlose Wissenschaftstheorie, in: *S. Dhouib/ A. Jürgens (Hrsg.): Wege in die Philosophie*, Weilerswist 2011, S. 158-170
16. Synthetische Biologie im Lichte der Naturphilosophie: Ein Plädoyer für einen nüchternen Blick, in: G. Rager/ G. Wegner (Hrsg.), *Synthetische Biologie - Leben als Konstrukt*, Freiburg/ München 2015, S. 87-110
17. The Milky Way's Supermassive Black Hole: How good a case is it? A Challenge for Astrophysics & Philosophy of Science, *Foundations of Physics* 47 (2017) 553-624 (zusammen mit A. Eckart, A. Hüttemann, C. Kiefer et al.)
18. Gehirn, Bewusstsein und Schmerz - eine Skizze, wie alles zusammenpassen könnte, in: *B. Bromm, J. H. Wolf (Hrsg.), Von der Freiheit, Schmerz zu spüren, Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften in Hamburg*, Band 7, Berlin 2017, S. 97-112
19. Logik in der Physik. Warum sich ihre Rolle beim Übergang zur Quantentheorie nicht geändert hat, in: *P. Klimczak, T. Zoglauer (Hrsg.), Logik in den Wissenschaften*, Münster 2017, S. 317-338
20. Ziele, Vielfalt und Einheit der Wissenschaften in Theorie und Praxis. Wissenschaftsphilosophische Klärungsversuche zur Interdisziplinarität, in: *G. M. Hoff, N. Korber (Hrsg.), Interdisziplinäre Forschung? Annäherungen an einen strapazierten Begriff*, Freiburg/ München 2017, S. 19-58
21. Nature, Science and Life in a Silent Universe: Bernulf Kanitscheider (1939–2017), *Journal for General Philosophy of Science* 49 (2018) 243-259 (zusammen mit A. Bartels)

22. Karl Popper, Albert Einstein und die Quantenmechanik, in: *G. Franco* (Hrsg.), *Handbuch Karl Popper*, Wiesbaden 2018 (Springer), doi: [org/10.1007/978-3-658-16242-9_21-1](https://doi.org/10.1007/978-3-658-16242-9_21-1). Druckfassung: Wiesbaden 2019, S. 155-175

Lexikonartikel

1. „Äther“, „Natur“, „Naturphilosophie“ und „Zufall“, in: *Lexikon der Erkenntnistheorie und Metaphysik* (hrsg. von *F. Ricken*), München 1984
2. „Reduktionismus“ in: *Historisches Wörterbuch der Philosophie*, Bd. 8 (hrsg. von *J. Ritter* und *K. Gründer*), Basel 1992, Sp. 378-383
3. "Chaos, philosophisch", „Kosmologie, philosophisch“, „Materie, philosophisch“, „Raum, philosophisch“, „Teleologie, naturphilosophisch“, „Weltbild“ in: *Lexikon für Theologie und Kirche* (hrsg. von *W. Kasper*), in den Bänden 1, 6, 7, 9 und 10, Freiburg 1994-2001
4. „Emergenz“, „Maschine“, „Naturwissenschaften“, „Protophysik“, „Raum“, „Zeit“, in: *Metzler Philosophie-Lexikon* (hrsg. von *P. Precht* u. *F.-P. Burkard*), Stuttgart 1996, ²1999, ³2008
5. Art. „Chaos/chaotische Systeme“ (S. 325-327), „Holismus“ (zusammen mit *B. Haferkamp*, S. 1010-1012), „Philosophie der Physik“ (zus. mit *M. Kuhlmann* S. 1997-2003), „Raum“ (S. 2210-2213), „Raumzeit“ (S. 2213-2216), „Reduktion/Reduktionismus“ (S. 2272-2277), „Zeit“ (S. 3094-3099), „Zufall“ (S. 3113-3117), in: *H. J. Sandkühler* (Hrsg.), *Enzyklopädie Philosophie*, Hamburg 2010
6. Art. „Materie“ (Bd. II, 1502-1513) und „Raum“ (Bd. III, S. 1817-1829), in: *P. Kolmer/A. Wildfeuer* (Hrsg.), *Neues Handbuch philosophischer Grundbegriffe*, Freiburg 2011

Stand: August 2019