

Lebenslauf: Prof. Dr. Metin Tolan

Persönliche Daten

Name	Dr. Metin Tolan
Beruf	Professor für Experimentelle Physik
Adresse	TU Dortmund Fakultät Physik & DELTA Experimentelle Physik I Otto-Hahn-Straße 4 D-44221 Dortmund
Kontakt	Tel.: +49-(0)231-755-3505/3506 Mobil: +49-(0)175-2998402 Fax : +49-(0)231-755-3657 metin.tolan@tu-dortmund.de http://www.e1.physik.tu-dortmund.de
Geburtsdatum	27.03.1965
Geburtsort	Oldenburg (Holstein)



Wissenschaftlicher Werdegang

Studium	1984 – 1989: Studium der Physik mit Nebenfach Mathematik an der <i>Christian-Albrechts-Universität</i> zu Kiel; Diplom in Mathematischer Physik; Diplomarbeit mit dem Titel: „ <i>Kritische Frequenz/Plasmagrenze</i> “ bei Prof. Dr. Klaus O. Thielheim
Promotion	1990 – 1993: Wissenschaftlicher Angestellter am Institut für Experimentalphysik der CAU Kiel; Dissertation mit dem Titel: „ <i>Röntgenstreuung an lateral strukturierten Oberflächen - Experiment und Theorie</i> “ in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Werner Press
Postdoc	1993 – 1998: Hochschulassistent an der CAU Kiel; Forschungsaufenthalte (insgesamt 2 Jahre) in den USA am <i>Brookhaven National Laboratory</i> (1994), den <i>Exxon Research Laboratories</i> (1994), der <i>State University of New York at Stony Brook</i> (1995 und 1998) und am <i>Argonne National Laboratory</i> (1996 und 1997).
Habilitation	1998 – 2001: Habilitation im Fach Experimentelle Physik und Privatdozent an der CAU Kiel; Forschungsaufenthalt an der <i>Advanced Photon Source</i> in Argonne, Chicago (1999).
Rufe	1999: Ruf auf eine <i>Full Professorship for Materials Science</i> an der State University of New York at Stony Brook, abgelehnt 2000: Ruf auf eine C3-Professur für Experimentelle Physik an die Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, abgelehnt

	<p>2000: Listenerster für einen Lehrstuhl (C4) für Experimentelle Physik an der Freien Universität Berlin in Verbindung mit einer Abteilungsleitung am Hahn-Meitner-Institut in Berlin; abgelehnt weil, parallel den Ruf an die TU Dortmund angenommen.</p>
Berufung	<p>seit 1.3.2001: Professor (C4) für Experimentelle Physik an der TU Dortmund; Inhaber des Lehrstuhls <i>Experimentelle Physik I</i> (Nachfolge Prof. Dr. Dr. h.c. Ulrich Bonse).</p>
Arbeitsgebiete	<ul style="list-style-type: none"> • Erforschung des Grenzflächenverhaltens so genannter „weicher Materie“ (Polymere, Flüssigkeiten, Biomaterialien) mit Röntgenstrahlung • Nutzung von Synchrotronstrahlung zur Materialforschung allgemein*
Publikationen	<ul style="list-style-type: none"> • ca. 200 referierte Publikationen in Fachzeitschriften** • Fachbuch <i>X-ray Scattering from Soft-Matter Thin Films - Materials Science & Basic Research</i> Vol. 148 in der Serie <i>Springer Tracts in Modern Physics</i> • Herausgeber von drei Konferenzbänden • Sachbücher <i>Geschüttelt nicht gerührt – James Bond und die Physik, So werden Wir Weltmeister! Die Physik des Fußballspiels, Titanic – Mit Physik in den Untergang</i> und <i>Die STAR TREK Physik – Warum die Enterprise nur 158 Kilo wiegt und andere galaktische Erkenntnisse</i>
Preise und Auszeichnungen	<ul style="list-style-type: none"> • 1993: Erhalt des <i>Universitätspreises der Christian-Albrechts-Universität</i> zu Kiel für die beste Dissertation. • seit 1.4.2003: Ordentliches Mitglied der <i>Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften</i> (Klasse Naturwissenschaften und Medizin). • 2008: Auszeichnung mit dem <i>Lehrpreis der TU Dortmund</i>. • 2010: Wahl zum <i>Professor des Jahres</i> von der Zeitschrift <i>UNICUM Beruf</i> im Bereich <i>Naturwissenschaften und Medizin</i> (ausgewählt aus 600 Vorschlägen für 4 Gebiete) • 2010: Verleihung der <i>Silbernen Ehrennadel</i> für besondere Verdienste um das Forschungszentrum DESY • 2013: <i>Communicator-Preis</i> der DFG und des Stifterverbandes der Deutschen Wissenschaft, dotiert mit 50000 Euro. • 2016: <i>Science Communication-Medaille</i> im Rahmen des Göttinger Literaturherbstes für Wissenschaftler, die sich in besonderem Maße dafür eingesetzt haben, aktuelle Forschungsergebnisse in die Öffentlichkeit zu tragen. • 2017: <i>Robert-Wichard-Pohl-Preis</i> der Deutschen Physikalischen Gesellschaft für hervorragende Beiträge zur Physik, dotiert mit 5000 Euro.

*Synchrotronstrahlung wird durch die Beschleunigung von Elektronen erzeugt und ist sehr viel intensiver (brillanter) als herkömmlich erzeugte Röntgenstrahlung.

** Davon 13 PRL, 4 JACS, 2 Angew. Chem. Int. Ed., 1 PNAS (Zeitschriften mit Impact Factor > 7)

seit 1999: Mitglied diverser Beamline Review Panels bei DESY in Hamburg, bei BESSY in Berlin, bei der SLS in Villigen und an der ESRF in Grenoble.

2001 – 2012: Leiter des *Zentrums für Synchrotronstrahlung (ZfSy)*, welches die *Dortmunder Elektronenspeicherring-Anlage DELTA* betreibt.

2001 – 2010 & seit 2013: Mitglied des *Komitees Forschung mit Synchrotronstrahlung*.

Mai 2003: Mitglied des Review Panels für die Synchrotronstrahlungsquelle DORIS III bei DESY.

Juni 2004: Mitglied der WGL-Gutachterkommission für die *Berliner Elektronenspeicherring-Gesellschaft für Synchrotronstrahlung (BESSY)*.

1.1.2004 – 31.12.2010: Mitglied des Wissenschaftlichen Rates des *Deutschen Elektronen-Synchrotrons (DESY)*.

1.1.2005 – 31.12.2007: stellvertretender Vorsitzender

1.1.2008 – 31.12.2010: Vorsitzender des Wissenschaftlichen Rates und Gast des Verwaltungsrates von DESY.

2004 – 2008: Dekan der Fakultät Physik an der TU Dortmund.

1.10.2005 – 31.12.2008: Mitglied des Wissenschaftlichen Beirates von BESSY (2007 – 2008 stellvertretender Vorsitzender).

2006 – 2009: Mitglied des dreiköpfigen Vorstandes des *Leibniz Instituts für analytische Wissenschaften – ISAS e. V.* in Dortmund.

2007 – 2016: Berufung als stellvertretender Vorsitzender (bis 2010) und als Vorsitzender (ab 2010) in den BMBF-Gutachterausschuss *Verbundforschung an Großgeräten*.

September 2007 & April 2013: Leitung der Helmholtz-Zwischenbegutachtung des Bereiches PNI am *Helmholtz-Zentrum Geestacht (HZG)*.

1.4.2008 – 31.10.2012: Mitglied des Vorstandes der *Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG)* mit dem Zuständigkeitsbereich *Öffentlichkeitsarbeit*.

2008 – 2012: Mitglied im Lenkungsausschuss und verantwortlicher Herausgeber für das vom BMBF geförderte Internetportal *Welt der Physik* (www.weltderphysik.de).

seit 2008: Leitung des BMBF-Strategieausschusses *Forschung mit Photonen*

2008 – 2013: Sprecher des NRW-Graduiertenkollegs *Forschung mit Synchrotronstrahlung in den Nano- und Biowissenschaften*.

1.9.2008 – 31.9.2020: Mitglied des Rektorates der TU Dortmund

1.9.2008 – 31.3.2011: Prorektor für Forschung

1.4.2011 – 30.9.2016: Prorektor für Lehre

seit 1.10.2016: Prorektor für Finanzen

2009 – 2010: Mitglied im Kuratorium des *Max-Planck-Instituts für Molekulare Physiologie*, Dortmund.

2009 – 2010: Mitglied des deutsch-russischen BMBF-Steering Committees für die Zusammenarbeit an Großgeräten

seit 1.4.2010: Mitglied und stellv. Vorsitzender des Kuratoriums des *Leibniz Instituts für analytische Wissenschaften – ISAS e.V.* in Dortmund.

1.1.2010 – 1.12.2016: Mitglied des Aufsichtsrates der *INVITE GmbH* (Leverkusen) (www.invite-research.com), einer außeruniversitären Forschungseinrichtung im Bereich der neuen Produktionstechnologien

seit 1.7.2011: Mitglied des Science Advisory Boards der Neutronenquelle *Heinz Maier-Leibnitz* (FRM II) in München

seit 1.4.2012: gewähltes Mitglied des DFG-Fachkollegiums 307/310 *Kondensierte Materie*

seit 1.11.2012: Principal Investigator im *Exzellenzcluster RESOLV* (Ruhr Explores Solvation, EXC 1069) an der Ruhr-Universität Bochum

seit 1.4.2013: Mitglied des neu gegründeten Wissenschaftlichen Beirates des *Forschungszentrums Jülich*

seit 1.4.2013: Mitglied der Vertreterversammlung der *Dortmunder Volksbank*

seit 1.4.2013: Mitglied des Wissenschaftlichen Beirates der *Heraeus-Stiftung*

seit 10.3.2014: Mitglied des Hochschulrates der *Christian-Albrechts-Universität zu Kiel*

seit 1.3.2015: Vorsitzender des Auswahlausschusses zur Verleihung der *Röntgen-Plakette der Stadt Remscheid*

seit 1.10.2016: Mitglied im Strahlzeit-Review-Komitee des *European X-ray Free Electron Lasers* (XFEL) in Hamburg

Tätigkeiten im Bereich Öffentlichkeitsarbeit und öffentliche Darstellung von Physik

Vorträge

seit 1999: An verschiedenen Stellen tätig in Bereich öffentlicher Vorträge zur Popularisierung der Physik; regelmäßige Vorträge in Schulen zunächst im Raum Kiel, **seit 2001** in Dortmund.

seit 2003: Organisator und Moderator der Physik-am-Samstag-Reihe an der TU Dortmund (mit Prof. Bayer): „*Samstags: Zwischen Brötchen und Borussia – Moderne Physik für Alle*“; ca. 500-700 Teilnehmer pro Veranstaltung.

seit 2003: Insgesamt etwa 700 Vorträge, 180 Radio- und 65 Fernsehbeiträge zu den Themen „Physik & Star Trek“ (drei unterschiedliche Vorträge), „Physik bei James Bond“ (drei verschiedene Vorträge), „Physik bei Dick und Doof“, „Die Physik des Fußballspiels“ (drei un-

	<p>terschiedliche Vorträge) und „Titanic“, etwa 100 Fachvorträge zum Thema Forschung mit Synchrotronstrahlung.</p> <p>September 2018: Lokaler Organisator (gemeinsam mit dem BMBF, der DPG und AC-Consulting) des größten Physik-Wissenschaftsfestivals „<i>Highlights der Physik</i>“ in Deutschland.</p>
Schule	<p>September 2006: Eine Woche Physikunterricht am <i>Mallinckrodt-Gymnasium</i> in Dortmund in den Jahrgangsstufen 6 bis 12.</p> <p>Januar 2008 – Juli 2010: Einmal pro Monat Physikunterricht an der <i>Gertrud-Bäumer-Realschule</i> in Dortmund (90% der Kinder dieser Schule stammen aus Elternhäusern mit Zuwanderungsgeschichte).</p> <p>seit September 2011: Mitglied des Beirats „<i>Übergang Schule-Hochschule</i>“ der Stadt Dortmund.</p>
Medien	<p>November 2007 – Juni 2009: Schreiben eines wissenschaftlichen Fußballs-Blogs bei www.derwesten.de (<i>WAZ-Gruppe</i>) und www.wissenslogs.de (<i>Spektrum der Wissenschaft</i>).</p> <p>März 2008: Drehen einer sechsteiligen Serie zum Thema „Physik und Fußball“ für das Schweizer Fernsehen SF1 (Sendung „<i>Einstein</i>“).</p> <p>Oktober 2008 – Mai 2009: Alle zwei Wochen Auftritte in der WDR-Nachmittagsfernsehsendung „<i>Daheim & Unterwegs</i>“ in der Rubrik „<i>Gut zu wissen</i>“; Erläuterung physikalischer Sachverhalte in <i>James Bond-Filmen</i> für ein breites Publikum.</p> <p>Mai 2008 – Dezember 2012: 7 Auftritte bei der WDR- und SWR-Wissenschaftssendung „<i>Planet Wissen</i>“ (jeweils 60 min)</p> <p>Juni 2010: Regelmäßige Beiträge in der WDR2 Sendung „<i>Radio Quarks</i>“ zur Physik des Fußballspiels</p> <p>September 2013: Vierteilige Wissenschaftsserie zur Alltagsphysik beim SAT1 Wissenschaftsmagazin „<i>Planetopia</i>“</p> <p>Oktober 2016: Experte bei der sechsteiligen Fernsehserie „<i>Spacetime</i>“ beim Sender N24.</p> <p>November 2016: Wissenschaftliche Beratung der RTL-Show „<i>Crash Test Promis</i>“</p>
Sachbücher	<p>September 2008: Erscheinen des Sachbuches „<i>Geschüttelt, nicht gerührt – James Bond und die Physik</i>“ im Piper-Verlag (gemeinsam mit Prof. Stolze). Inzwischen in der 5. Auflage und 6. Taschenbuchauflage. Wahl unter die fünf besten Sachbücher 2009 in Österreich. 4 Wochen in der Top50 Spiegel-Bestsellerliste Sachbuch (bisher 50000 verkaufte Exemplare).</p> <p>März 2010: Erscheinen des Sachbuches „<i>So werden wir Weltmeister – Die Physik des Fußballspiels</i>“ im Piper-Verlag. Wahl von der Deutschen Akademie für Fußballkultur unter die 10 besten (aus 400) Fußballbücher des Jahres 2010. 7 Wochen in der Top50 Spiegel-Bestsellerliste Sachbuch (bisher 23000 verkaufte Exemplare).</p>

November 2011: Erscheinen des Sachbuches „*Die Titanic -Mit Physik in den Untergang*“ im Piper-Verlag. Mit bisher 8000 verkauften Exemplaren erfolgreichstes Sachbuch zum Titanic-Untergang im Jubiläumsjahr 2012.

Mai 2016: Erscheinen des Sachbuches „*Die STAR TREK Physik - Warum die Enterprise nur 158 Kilo wiegt und andere galaktische Erkenntnisse*“ im Piper-Verlag. 9 Wochen in der Top50 Spiegel-Bestsellerliste Sachbuch (bisher über 15000 verkaufte Exemplare).

Fünf ausgewählte wissenschaftliche Publikationen:

[1] J. Möller, S. Grobelny, J. Schulze, S. Bieder, A. Steffen, M. ErIkamp, M. Paulus, **M. Tolan**, R. Winter; *Reentrant liquid-liquid phase separation in protein solutions at elevated hydrostatic pressures*, Physical Review Letters 2014 / **112** 028101

[2] Ch.J. Sahle, C. Sternemann, C. Schmidt, S. Lehtola, S. Jahn, L. Simonelli, S. Huotari, M. Hakala, T. Pykkänen, A. Nyrow, K. Mende, **M. Tolan**, K. Hämäläinen, M. Wilke; *Microscopic structure of water at elevated pressures and temperatures*, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 2013 / **110** 6301

[3] M.A. Schroer, J. Markgraf, D.C.F. Wieland, Ch.J. Sahle, J. Möller, M. Paulus, **M. Tolan**, R. Winter; *Nonlinear pressure dependence of the interaction potential of dense protein solutions*, Physical Review Letters 2011 / **106** 178102

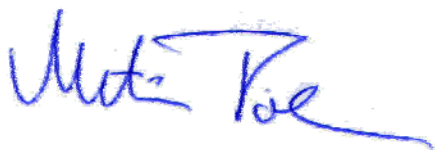
[4] M.A. Schroer, Y. Zhai, D.C.F. Wieland, C.J. Sahle, J. Nase, M. Paulus, **M. Tolan**, R. Winter; *Exploring the piezophilic behavior of natural cosolvent mixtures*, Angewandte Chemie International Edition 2011 / **50** 11413

[5] H. Conrad, F. Lehmkuhler, C. Sternemann, A. Sakko, D. Paschek, L. Simonelli, S. Huotari, O. Feroughi, **M. Tolan**, K. Hämäläinen; *Tetrahydrofuran clathrate hydrate formation*, Physical Review Letters 2009 / **103** 218301

Die vollständige Publikationsliste befindet sich hier:

http://www.e1.physik.tu-dortmund.de/cms/de/AG_Tolan/publikationen/index.html

Dortmund, den 11.01.2017



(Metin Tolan)