

# Potsdam

## Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik – Albert-Einstein-Institut –

Wissenschaftspark Golm, Am Mühlenberg 1, D-14476 Potsdam  
Tel.: +49 (0331) 567-70; Fax: +49 (0331) 567-7298  
E.-Mail: [office@aei.mpg.de](mailto:office@aei.mpg.de), WWW: <http://www.aei.mpg.de/>

### 0 Allgemeines

Die Gründung des Instituts wurde vom Senat der Max-Planck-Gesellschaft im Juni 1994 beschlossen. Das Institut hat im April 1995 seine Arbeit aufgenommen und im April 1999 seinen endgültigen Standort in Golm bei Potsdam bekommen. Das Institut in Golm gliedert sich derzeit in die Abteilungen „Geometrische Analysis und Gravitation“ (Huiskens), „Quantengravitation und vereinheitlichte Theorien“ (Nicolai) und „Astrophysikalische Relativitätstheorie“ (Schutz). Zum 1.1.2001 übernahm das Institut die Außenstelle an der Universität Hannover vom Max-Planck-Institut für Quantenoptik. Mit Wirkung vom 1.1.2002 wurde gemeinsam mit der Universität Hannover das „Zentrum für Gravitationsphysik“ gegründet. Dort widmet sich die Abteilung „Laserinterferometrie und Gravitationswellen-Astronomie“ (Danzmann) der Entwicklung von Gravitationswellendetektoren auf der Erde und im Weltraum (GEO600, LISA) und der begleitenden Grundlagenforschung. Die Einrichtung einer weiteren experimentellen Abteilung ist geplant. Eigener Bericht des Teilinstituts: s. separater Eintrag unter Hannover.

### 1 Personal und Ausstattung

#### 1.1 Personalstand

##### *Direktoren und Professoren:*

Direktoren und Professoren: Prof. Dr. Gerhard Huiskens [-7224], Prof. Dr. Hermann Nicolai [-7216], Prof. Dr. Bernard F. Schutz [-7218]

Emeritus: Prof. Dr. Jürgen Ehlers [-7110]

Externe Wissenschaftliche Mitglieder: Prof. Dr. Robert Bartnik (Universität Monash) Prof. Dr. Lars Brink (Universität Göteborg)

##### *Wissenschaftliche Mitarbeiter:*

Dr. Gabrielle Allen, Romeo Anghelache, Dr. Marcus Ansorg, Dr. Gleb Arutyunov, Dr. Dorothea Bahns, Dr. Luca Baiotti, Dr. Martin Bojowald, Dr. Yanbei Chen, Dr. Curt Cutler, Dr. Marilyn Daily, Dr. Sergio Dain, Kelly Davis, Dr. Burkhard Eden, Prof. Dr. Helmut Friedrich, Dr. Ehud Fuchs, Dr. Michel Grüneberg, Dr. Sebastian de Haro, Dr. Mark Heinzle, Dr. Sascha Husa, Dr. Yousuke Itoh, Dr. Hartmut Kaiser, Dr. Jürg Käppeli,

Dr. Axel Kleinschmidt, Dr. Stefano Kovacs, Dr. Badri Krishnan, Dr. Bogdan Kulik, Dr. Christiane Lechner, Dr. Hayoung Lee, Dr. Jan Metzger, Dr. Maria-A. Papa, Dr. Kasper Peeters, Prof. Dr. Jan-C. Plefka, Dr. Denis Pollney, Dr. Pedrag Prester, Dr. Reinhard Prix, Prof. Dr. Alan-D. Rendall, Dr. Ingo Runkel, Michael Russell, Prof. Dr. Bernd Schmidt, Dr. Erik Schnetter, Prof. Dr. Edward Seidel, Dr. Matthias Staudacher, Dr. Bela Szilagyi, Dr. Masayuki Tanimoto, Prof. Dr. Stefan Theisen, Prof. Dr. Thomas Thiemann, Dr. Jonathan Thornburg, Oliver Wehrens, Dr. Linqing Wen, Steven White, Dr. Marija Zamaklar, Dr. Rui Zhu.

*Doktoranden:*

Carsten Aulbert, Werner Benger, Florian Beyer, Johannes Brunnemann, Mihaela Chirvasa, Virginia Dippel, Bianca Dittrich, Robert Engel, Iraj Gholami, Kristina Giesel, Petra Gutjahr, Bruna Hartmann, Frank Herrmann, Ralf Kähler, Thomas Klose, Bernhard List, Frank Löffler, Olaf Milbredt, Aureliano Skirzewski-Prieto, Rafal Swiderski, Tilman Vogel, Anil C. Zenginoglu

*Diplomanden:*

Carsten Schneemann, Vera Spillner.

*Sekretariat und Verwaltung:*

Ute Schlichting, Sekretariat Prof. Schutz [-7220], Christiane Roos, Verwaltungsleiterin [-7600], Elisabeth Schlenk, Leiterin Bibliothek [-7400], Dr. Elke Müller, Wissenschaftskordinatorin [-7303]

*Technisches Personal:*

Christa Hausmann-Jamin, Leiterin EDV-Abteilung [-7204]

## 1.2 Instrumente und Rechanlagen

### *Hochleistungs-Clustercomputer PEYOTE*

Dem Institut steht ein Hochleistungs-PC-Cluster, bestehend aus 128 Rechenknoten zur Verfügung. Das Hauptnetzwerk wird durch einen Hochleistungsswitch verbunden und macht schnelle Interprozesskommunikation über Gigabit Ethernet möglich. Zwei andere Netze übernehmen die Aufgaben des Transfers der Ergebnisdaten auf die 8 Speicherknoten einerseits und das Managen des Clusters andererseits. Zur Speicherung von Programmen und Ergebnisdaten sind an den 8 Speicherknoten Plattensysteme mit einer Gesamtkapazität von 12 TB angeschlossen. Dieser Cluster wird hauptsächlich von der Gruppe „Numerische Relativitätstheorie“ zur Durchführung von extrem rechenintensiven Simulationen genutzt. In den meisten Fällen wird das Programmpaket CACTUS ([www.cactuscode.org](http://www.cactuscode.org)) verwendet.

### *Hochleistungs-Clustercomputer MERLIN*

Die Bewältigung der Analyse der enormen Datenmengen, die vom Gravitationswellendetektor GEO600 aufgenommen werden, übernimmt ein Beowulf-Cluster namens „GEO600 MERLIN Cluster“. MERLIN tut seit Dezember 2002 seinen Dienst. Es besteht aus 180 Knoten mit je 2 Prozessoren (AMD), 3x 120GB Disk, 1 GB Hauptspeicher, Netzwerkinterface. Zur Zwischenspeicherung von Experimentdaten und Ergebnissen des Datenauswertung bietet der Cluster eine Gesamtplattenkapazität von 45 TB. Dieser MERLIN-Cluster wird ausschließlich von der Gravitational Wave Group, in der neben Mitgliedern der GEO-Gruppe des Instituts auch ausländische Kooperationspartner mitarbeiten, zur Datenspeicherung und -analyse genutzt.

### 1.3 Gebäude und Bibliothek

Die Bibliothek des MPI für Gravitationsphysik ist eine Spezialbibliothek mit derzeit ca. 7500 Monographien und Konferenzberichten zu den Themen Mathematik, Theoretische Physik und Astrophysik. Das Abonnement umfasst 140 wissenschaftliche Zeitschriften. Nach Terminabsprache steht die Bibliothek auch externen Wissenschaftlern offen.

## 2 Wissenschaftliche Arbeiten

Am Institut für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut) erforschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler alle Phänomene der Gravitation von den riesigen Dimensionen des Kosmos bis hin zu den unvorstellbar winzigen Abmessungen der Strings. Unter der Leitung von Gerhard Huisken entwickelt die Abteilung „Geometrische Analysis und Gravitation“ neue mathematische Methoden für die theoretischen Grundlagen der Allgemeinen Relativitätstheorie und erarbeitet Vorhersagen aus den dort verwendeten Modellen. Die Abteilung „Astrophysikalische Relativitätstheorie“, die von Bernard F. Schutz geleitet wird, beschäftigt sich mit der Erforschung von Gravitationswellen, Schwarzen Löchern und der numerischen Lösung von Einsteins Gleichungen. Die Erforschung von Gravitationswellen wird der Wissenschaft in den kommenden Jahren ein Werkzeug in die Hand geben, mit dessen Hilfe das bislang unbeobachtbare Universum in neuer Weise erkundet werden kann. Die Abteilung „Quantengravitation und vereinheitlichte Theorien“ widmet sich unter der Leitung von Hermann Nicolai der Entwicklung einer Theorie, die Quantentheorie und Allgemeine Relativitätstheorie vereint - sowohl im Rahmen der Superstringtheorie als auch der kanonischen Quantisierung. Ein breiter und interdisziplinärer Forschungsansatz ist bei dieser Themenstellung von größter Wichtigkeit. Deshalb ist die Abteilung bemüht, die verschiedenen heute aktuellen Strömungen der Quantengravitationsforschung zu integrieren.

## 3 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen

### 3.1 Diplomarbeiten

*Abgeschlossen:*

Gutjahr, Petra: Three-impurity states in the BMN correspondence. Universität Bonn, 2004.

Höffer zu Loewenfeld, Philipp: Linearisierte Störungen rotierender Flüssigkeitszylinder in der Einsteinschen Gravitationstheorie, TU München, 2004.

Rumpfkeil, Markus: Elliptic Gauge Conditions in Numerical Relativity. Humboldt Universität Berlin, 2004.

### 3.2 Dissertationen

*Abgeschlossen:*

Aarons, Mark A.S.: Mean curvature flow with a forcing term in Minkowski space. FU Berlin, 2004.

Beisert, Niklas: The Dilatation Operator of  $N = 4$  Super Yang-Mills Theory and Integrability. Humboldt-Universität Berlin, 2004.

Koppitz, Michael: Numerical Studies of Black Hole Initial Data. Universität Potsdam, 2004.

Metzger, Jan: Blätterungen asymptotisch flacher Mannigfaltigkeiten durch Flächen vorgeschriebener mittlerer Krümmung, Universität Tübingen, 2004.

## 4 Tagungen, Projekte am Institut

### 4.1 Tagungen und Veranstaltungen

Am Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik fanden 2004 folgende vom Institut organisierte Tagungen und Workshops statt: Frühjahrstagung des SFB transregio „Gravitationswellenastronomie“ vom 23.-24. April, Open Access-Konferenz am 12.5./13.5. in Genf, ein Whisky retreat-Workshop am 16./17. Juli, die Konferenz „Quantum Hyperbolic Geometry“ vom 28. Juni bis zum 2. Juli, eine Sommerschule im Rahmen des SFB transregio „Gravitationswellenastronomie“ vom 20. - 25. September, ein Hermes-Workshop am 26./27. Oktober und der Steilkurs Stringtheorie (Teil I) vom 27. September bis zum 1. Oktober.

Das Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik bietet in Zusammenarbeit mit der Universität Potsdam jedes Jahr im März einen Ferienkurs in Gravitationsphysik an, der sich an Studenten nach dem Vordiplom richtet. Themen des Kurses vom 1.-12. März 2004 waren: i) Grundbegriffe der Gravitationstheorie (J. Ehlers, B. Schmidt) und ii) Variationsprobleme in Geometrie und Physik (G. Huisken).

### 4.2 Projekte und Kooperationen

Das MPI für Gravitationsphysik in Golm war 2004 Partner in vier EU-Netzwerkprojekten (Quantum Spacetime, Superstring Theory, MoWGLI, GridLab) und koordinierte ein weiteres (Sources of Gravitational Waves) Auf dem Gebiet der Quantengravitation (Stringtheorien) führte das Institut zwei von der German Israeli Foundation geförderte Projekte durch.

Die VW-Stiftung fördert mit dem Projekt „Global Dynamics of Kinetic Matter in General Relativity“ eine Zusammenarbeit mit der Universität Yaounde in Kamerun.

Im Rahmen der Arbeiten zur Gravitationswellendetektion betreibt das MPI den deutsch-britischen Detektor GEO600 auf dem Gelände der Universität Hannover in Ruthe. Zudem kooperiert das AEI mit den weltweit bedeutendsten Großprojekten auf diesem Gebiet. Die Wissenschaftler sind federführend an der Vorbereitung der satellitengestützten „Laser Interferometer Space Antenna (LISA)“ beteiligt. Die wissenschaftliche Leitung dieses gemeinsamen Unternehmens von ESA und NASA hat auf europäischer Seite Prof. Danzmann inne. Zudem arbeitet das Institut in der LIGO Scientific Collaboration (LSC) am US-amerikanischen Gravitationswellendetektor LIGO mit und kooperiert innerhalb der LSC im Rahmen des vom MPI initiierten Projekts „Einstein@home“ zur Analyse von Gravitationswellendaten.

Enge Kontakte unterhält das Institut auch zur Louisiana State University (LSU). Der ehemalige Leiter der Numerischen Relativitätsgruppe am AEI, Ed Seidel, leitet dort das Center for Computation and Technology.

Preise der Alexander-von-Humboldt-Stiftung: 2004 wurden mit Abhay Ashtekar (Penn-State), Nicolai Reshetikhin (Berkeley), Leon Simon (Stanford) und Elizier Rabinovici (Hebrew University) vier langjährige Kooperationspartner des MPI für Gravitationsphysik mit Humboldt-Forschungspreisen ausgezeichnet. Die Preise werden für Forschungsaufenthalte am AEI und an den Universitäten in Berlin und München genutzt. Neben den Humboldtpreisen wurde 2004 ein Friedrich Wilhelm Bessel-Preis an Soo-Jong Rey (Seoul) vergeben, der mit Hilfe des Preisgeldes ebenfalls am MPI forscht. Der ebenfalls 2004 verliehene Kovalevskaja-Preis ermöglicht es dem Preisträger Yan Bei Chen eine eigene Forschungsgruppe am Institut aufzubauen. Ziel ist die Entwicklung empfindlicherer Gravitationswellendetektoren.

Das MPI ist mit mehreren Projekten am Sonderforschungsbereich transregio „Gravitationswellenastronomie“ beteiligt. Zentrales Anliegen des Sonderforschungsbereiches transregio ist das theoretische und experimentelle Studium der Gravitationswellen und ihrer kosmischen Quellen. Partner in diesem SFB sind die Universitäten in Jena, Tübingen, Hannover, sowie das MPI für Astrophysik (Garching).

Am Institut wurde 2004 die International Max Planck Research School for Geometric Analysis, Gravitation, and String Theory eingerichtet. Die Schule ist ein gemeinsames Projekt mit der Freien Universität Berlin und der Universität Potsdam.

## 5 Veröffentlichungen

### 5.1 In Zeitschriften und Büchern

*Erschienen:*

Abbott, B., Abbott, F., Adhikari, R., Ageev, A., Allen, B., Amin, R., Anderson, S. B., Anderson, W. G., Araya, M., Armandula, H., Asiri, F., Aufmuth, P., Aulbert, C., Babak, S., Balasubramanian, R., Ballmer, S., Barish, B. C., Barker, D., Barker-Patton, C., Barnes, M., Barr, B., Barton, M. A., Bayer, K., Beausoleil, R., Belczynski, K., Bennett, R., Berukoff, S. J., Betzwieser, J., Bhawal, B., Bilenko, I. A., Billingsley, G., Black, E., Blackburn, K., Bland-Weaver, B., Bochner, B., Bogue, L., Bork, R., Bose, S., Brady, Patrick R., Braginsky, V. B., Brau, J. E., Brown, D. A., Brozek, O. S., Bullington, A., Buonanno, A., Burgess, R., Busby, D., Butler, W. E., Byer, R. L., Cadonati, L., Cagnoli, G., Camp, J. B., Cantley, C. A., Cardenas, L., Carter, K., Casey, M. M., Castiglione, J., Chandler, A., Chapsky, J., Charlton, P., Chatterji, S., Chen, Y., Chickarmane, V., Chin, D., Christensen, N., Churches, D., Colacino, C. N., Coldwell, R., Coles, M., Cook, D., Corbitt, T., Coyne, D., Creighton, J.D.E., Creighton, T. D., Crooks, D. R. M., Csatorday, P., Cusack, B. J., Cutler, C., D'Ambrosio, E., Danzmann, K., Davies, R., Daw, E., DeBra, D., Delker, T., DeSalvo, R., Dhurandar, S., Diaz, M., Ding, H., Drever, R. W. P., Dupuis, R. J., Ebeling, C., Edlund, J., Ehrens, P., Elliffe, E. J., Etzel, T., Evans, M., Evans, T., Fallnich, C., Farnham, D., Fejer, M. M., Fine, M., Finn, Lee S., Flanagan, E., Freise, A., Frey, R., Fritschel, P., Frolov, V., Fyffe, M., Ganezer, K. S., Giaime, J. A., Gillespie, A., Goda, K., Gonzalez, G., Gofler, S., Grandclement, P., Grant, A., Gray, C., Gretarsson, A. M., Grimmitt, D., Grote, H., Grunewald, S., Guenther, M., Gustafson, E., Gustafson, R., Hamilton, W. O., Hammond, M., Hanson, J., Hardham, C., Harry, G., Hartunian, A., Heefner, J., Hefetz, Y., Heinzl, G., Heng, I. S., Hennessy, M., Hepler, N., Heptonstall, A., Heurs, M., Hewitson, M., Hindman, N., Hoang, P., Hough, J., Hrynevych, M., Hua, W., Ingle, R., Ito, M., Itoh, Y., Ivanov, A., Jennrich, O., Johnson, W. W., Johnston, W., Jones, L., Jungwirth, D., Kalogera, V., Katsavounidis, E., Kawabe, K., Kawamura, S., Kells, W., Kern, J., Khan, A., Killbourn, S., Killow, C. J., Kim, C., King, C., King, P., Klimenko, S., Kloevekorn, P., Koranda, S., Kötter, K., Kovalik, J., Kozak, D., Krishnan, B., Landry, M., Langdale, J., Lantz, B., Lawrence, R., Lazzarini, Albert, Lei, M., Leonhardt, V., Leonor, I., Libbrecht, K., Lindquist, P., Liu, S., Logan, J. E., Lormand, M., Lubinski, M., Lück, H., Lyons, T. T., Machenschalk, B., MacInnis, M., Mageswaran, M., Mailand, K., Majid, W., Malec, M., Mann, F., Marin, A., Marka, S., Maros, E., Mason, J., Matherny, O., Mason, K., Matone, L., Mavalvala, N., McCarthy, R., McClelland, D. E., McHugh, Martin, McNamara, P., Mendell, G., Meshkov, S., Messenger, C., Mitrofanov, V. P., Mitselmakher, G., Mittleman, R., Miyakawa, O., Miyoki, S., Mohanty, Soumya D., Moreno, G., Mossavi, K., Mours, B., Mueller, G., Mukherjee, S., Myers, J., Naganov, S., Nash, T., Naundorf, H., Nayak, R., Newton, G., Nocera, F., Nutzman, P., Olson, T., O'Reilly, B., Ottaway, D. J., Ottewill, A., Ouimette, D., Overmier, H., Owen, B. J., Papa, M. A., Parameswariah, C., Parameswariah, V., Pedraza, M., Penna, S., Pitkin, M., Plissi, M. V., Pratt, M., Quetschke, V., Raab, F., Radkins, H., Rahkola, R., Rakhmanov, M., Rao, S. R., Redding, D., Regehr, M. W., Regimbau, T., Reilly, K. T., Reithmaier, K., Reitze, D. H., Richman, S., Riesen, R., Riles, K., Rizzi, A., Robertson, D. I., Robertson, N. A., Robison, L., Roddy, S., Rollins, J., Romano, J. D., Romie, J., Rong, H., Rose, D., Rotthoff, E., Rowan, S., Rüdiger, A., Russell, P., Ryan, K., Salzman, I., Sanders, G. H., Sannibale, V., Sathyaprakash, B., Saulson, P. R., Savage, R., Sazonov, A., Schilling, Roland, Schlaufman, K., Schmidt, V., Schofield, R., Schrepel, M., Schutz, B. F., Schwinberg, P., Scott, S. M., Searle, A. C., Sears, B., Seel, S., Sengupta, A. S., Shapiro, C. A.,

Shawhan, P., Shoemaker, D. H., Shu, Q. Z., Sibley, A., Siemens, X., Sievers, L., Sigg, D., Sintès, A. M., Skeldon, K. D., Smith, J. R., Smith, M., Smith, M. R., Sneddon, P., Spero, R., Stapfer, G., Strain, K. A., Strom, D., Stuver, A., Summerscales, T., Sumner, M. C., Sutton, P. J., Sylvestre, J., Takamori, A., Tanner, D. B., Tariq, H., Taylor, I., Taylor, R., Thorne, K. S., Tibbits, M., Tilav, S., Tinto, M., Tokmakov, K. V., Torres, C., Torrie, C., Traeger, S., Traylor, G., Tyler, W., Ugolini, D., Vallisneri, M., van Putten, M., Vassa, S., Vecchio, A., Vorvick, C., Vyatchanin, S. P., Wallace, L., Walther, H., Ward, H., Ware, B., Watts, K., Webber, D., Weidner, A., Weiland, U., Weinstein, A., Weiss, R., Welling, H., Wen, L., Wen, S., Whelan, J. T., Whitcomb, S. E., Whiting, B. F., Willems, P. A., Williams, P. R., Williams, R., Willke, B., Wilson, A., Winjum, B. J., Winkler, W., Wise, S., Wiseman, A. G., Woan, G., Wooley, R., Worden, J., Yakushin, I., Yamamoto, H., Yoshida, S., Zawischa, I., Zhang, L., Zotov, N., Zucker, M., Zweigig, J.: Analysis of LIGO data for gravitational waves from binary neutron stars. *Physical Review D* 69 (2004) Sequ. No.: 1022001

Abbott, B., Abbott, F., Adhikari, R., Ageev, A., Allen, B., Amin, R., Anderson, S. B., Anderson, W. G., Araya, M., Armandula, H., Asiri, F., Aufmuth, P., Aulbert, C., Babak, S., Balasubramanian, R., Ballmer, S., Barish, B. C., Barker, D., Barker-Patton, C., Barnes, M., Barr, B., Barton, M. A., Bayer, K., Beausoleil, R., Belczynski, K., Bennett, R., Berukoff, S. J., Betzwieser, J., Bhawal, B., Bilenko, I. A., Billingsley, G., Black, E., Blackburn, K., Bland-Weaver, B., Bochner, B., Bogue, L., Bork, R., Bose, S., Brady, Patrick R., Braginsky, V. B., Brau, J. E., Brown, D. A., Brozek, O. R. S., Bullington, A., Buonanno, A., Burgess, R., Busby, D., Butler, W. E., Byer, R. L., Cadonati, L., Cagnoli, G., Camp, J. B., Cantley, C. A., Cardenas, L., Carter, K., Casey, M. M., Castiglione, J., Chandler, A., Chapsky, J., Charlton, P., Chatterji, S., Chen, Y., Chickarmane, V., Chin, D., Christensen, N., Churches, D., Colacino, C. N., Coldwell, R., Coles, M., Cook, D., Corbitt, T., Coyne, D., Creighton, J.D.E., Creighton, T. D., Crooks, D. R. M., Csatorday, P., Cusack, B. J., Cutler, C., D'Ambrosio, E., Danzmann, K., Davies, R., Daw, E., DeBra, D., Delker, T., DeSalvo, R., Dhurandar, S., Diaz, M., Ding, H., Drever, R. W. P., Dupuis, R. J., Ebeling, C., Edlund, J., Ehrens, P., Elliffe, E. J., Etzel, T., Evans, M., Evans, T., Fallnich, C., Farnham, D., Fejer, M. M., Fine, M., Finn, Lee S., Flanagan, E., Freise, A., Frey, R., Fritschel, P., Frolov, V., Fyffe, M., Ganezer, K. S., Giaime, J. A., Gillespie, A., Goda, K., Gonzalez, G., Gokler, S., Grandclement, P., Grant, A., Gray, C., Gretarsson, A. M., Grimmer, D., Grote, H., Grunewald, S., Guenther, M., Gustafson, E., Gustafson, R., Hamilton, W. O., Hammond, M., Hanson, J., Hardham, C., Harry, G., Hartunian, A., Heefner, J., Hefetz, Y., Heinzl, G., Heng, I. S., Hennessy, M., Hepler, N., Heptonstall, A., Heurs, M., Hewitson, M., Hindman, N., Hoang, P., Hough, J., Hrynevych, M., Hua, W., Ingle, R., Ito, M., Itoh, Y., Ivanov, A., Jenrich, O., Johnson, W. W., Johnston, W., Jones, L., Jungwirth, D., Kalogera, V., Katsavounidis, E., Kawabe, K., Kawamura, S., Kells, W., Kern, J., Khan, A., Killbourn, S., Killow, C. J., Kim, C., King, C., King, P., Klimentko, S., Kloevekorn, P., Koranda, S., Kötter, K., Kovalik, J., Kozak, D., Krishnan, B., Landry, M., Langdale, J., Lantz, B., Lawrence, R., Lazzarini, Albert, Lei, M., Leonhardt, V., Leonor, I., Libbrecht, K., Lindquist, P., Liu, S., Logan, J. E., Lormand, M., Lubinski, M., Lück, H., Lyons, T. T., Machenschalk, B., MacInnis, M., Mageswaran, M., Mailand, K., Majid, W., Malec, M., Mann, F., Marin, A., Marka, S., Maros, E., Mason, J., Matherny, O., Mason, K., Matone, L., Mavalvala, N., McCarthy, R., McClelland, D. E., McHugh, M., McNamara, P., Mendell, G., Meshkov, S., Messenger, C., Mitrofanov, V. P., Mitselmakher, G., Mittleman, R., Miyakawa, O., Miyoki, S., Mohanty, S. D., Moreno, G., Mossavi, Ka., Mours, B., Mueller, G., Mukherjee, S., Myers, J., Naganov, S., Nash, T., Naundorf, H., Nayak, R., Newton, G., Nocera, F., Nutzman, P., Olson, T., O'Reilly, B., Ottaway, D. J., Ottewill, A., Ouimette, D., Overmier, H., Owen, B. J., Papa, M. A., Parameswariah, C., Parameswariah, V., Pedraza, M., Penna, S., Pitkin, M., Plissi, M. V., Pratt, M., Quetschke, V., Raab, F., Radkins, H., Rahkola, R., Rakhmanov, M., Rao, S. R., Redding, D., Regehr, M. W., Regimbau, T., Reilly, K. T., Reithmaier, K., Reitze, D. H., Richman,

S., Riesen, R., Riles, K., Rizzi, A., Robertson, D. I., Robertson, N. A., Robison, L., Roddy, S., Rollins, J., Romano, J. D., Romie, J., Rong, H., Rose, D., Rotthoff, E., Rowan, S., Rüdiger, A., Russell, P., Ryan, K., Salzman, I., Sanders, G. H., Sannibale, V., Sathyaprakash, B., Saulson, P. R., Savage, R., Sazonov, A., Schilling, R., Schlaufman, K., Schmidt, V., Schofield, R., Schrepel, M., Schutz, B. F., Schwinberg, P., Scott, S. M., Searle, A. C., Sears, B., Seel, S., Sengupta, A. S., Shapiro, C. A., Shawhan, P., Shoemaker, D. H., Shu, Q. Z., Sibley, A., Siemens, X., Sievers, L., Sigg, D., Sintes, A. M., Skeldon, K. D., Smith, J. R., Smith, M., Smith, M. R., Sneddon, P., Spero, R., Stapfer, G., Strain, Kenneth A., Strom, D., Stuver, A., Summerscales, T., Sumner, M. C., Sutton, Patrick J., Sylvestre, J., Takamori, A., Tanner, D. B., Tariq, H., Taylor, I., Taylor, R., Thorne, Kip S., Tibbits, M., Tilav, S., Tinto, Massimo, Tokmakov, K. V., Torres, C., Torrie, C., Traeger, S., Traylor, G., Tyler, W., Ugolini, D., Vallisneri, M., van Putten, M., Vassa, S., Vecchio, A., Vorvick, C., Vyatchanin, S. P., Wallace, L., Walther, H., Ward, H., Ware, B., Watts, K., Webber, D., Weidner, A., Weiland, U., Weinstein, A., Weiss, R., Welling, H., Wen, L., Wen, S., Whelan, J. T., Whitcomb, S. E., Whiting, B. F., Willems, P. A., Williams, P. R., Williams, R., Willke, Benno, Wilson, A., Winjum, B. J., Winkler, W., Wise, S., Wiseman, A. G., Woan, G., Woolley, R., Worden, J., Yakushin, I., Yamamoto, H., Yoshida, S., Zawischa, I., Zhang, L., Zotov, N., Zucker, M., Zweizig, J.: Detector description and performance for the first coincidence observations between LIGO and GEO. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment* 517 (2004) 154-179

Abbott, B., Abbott, F., Adhikari, R., Ageev, A., Allen, B., Amin, R., Anderson, S. B., Anderson, W. G., Araya, M., Armandula, H., Asiri, F., Aufmuth, P., Aulbert, C., Babak, S., Balasubramanian, R., Ballmer, S., Barish, B. C., Barker, D., Barker-Patton, C., Barnes, M., Barr, B., Barton, M. A., Bayer, K., Beausoleil, R., Belczynski, K., Bennett, R., Berukoff, S. J., Betzwieser, J., Bhawal, B., Bilenko, I. A., Billingsley, G., Black, E., Blackburn, K., Bland-Weaver, B., Bochner, B., Bogue, L., Bork, R., Bose, Sukanta, Brady, Patrick R., Braginsky, V. B., Brau, J. E., Brown, D. A., Brozek, O. S., Bullington, A., Buonanno, A., Burgess, R., Busby, D., Butler, W. E., Byer, R. L., Cadonati, L., Cagnoli, G., Camp, J. B., Cantley, C. A., Cardenas, L., Carter, K., Casey, M. M., Castiglione, J., Chandler, A., Chapsky, J., Charlton, P., Chatterji, S., Chen, Y., Chickarmane, V., Chin, D., Christensen, N., Churches, D., Colacino, C. N., Coldwell, R., Coles, M., Cook, D., Corbitt, T., Coyne, D., Creighton, J.D.E., Creighton, T. D., Crooks, D. R. M., Csatorday, P., Cusack, B. J., Cutler, C., D'Ambrosio, E., Danzmann, K., Davies, R., Daw, E., DeBra, D., Delker, T., DeSalvo, R., Dhurandar, S., Diaz, M., Ding, H., Drever, R. W. P., Dupuis, R. J., Ebeling, C., Edlund, J., Ehrens, P., Elliffe, E. J., Etzel, T., Evans, M., Evans, T., Fallnich, C., Farnham, D., Fejer, M. M., Fine, M., Finn, Lee S., Flanagan, E., Freise, A., Frey, R., Fritschel, P., Frolov, V., Ganezer, K. S., Giaime, J. A., Gillespie, A., Goda, K., Gonzalez, G., Gokler, S., Grandclement, P., Grant, A., Gray, C., Gretarsson, A. M., Grimmer, D., Grote, H., Grunewald, S., Guenther, M., Gustafson, E., Gustafson, R., Hamilton, W. O., Hammond, M., Hanson, J., Hardham, C., Harry, G., Hartunian, A., Heefner, J., Hefetz, Y., Heinzl, G., Heng, I. S., Hennessy, M., Hepler, N., Heptonstall, A., Heurs, M., Hewitson, M., Hindman, N., Hoang, P., Hough, J., Hrynevych, M., Hua, W., Ingle, R., Ito, M., Itoh, Y., Ivanov, A., Jenrich, O., Johnson, W. W., Johnston, W., Jones, L., Jungwirth, D., Kalogera, V., Katsavounidis, E., Kawabe, K., Kawamura, S., Kells, W., Kern, J., Khan, A., Killbourn, S., Killow, C. J., Kim, C., King, C., King, P., Klimenko, S., Kloevekorn, P., Koranda, S., Kötter, K., Kovalik, J., Kozak, D., Krishnan, B., Landry, M., Langdale, J., Lantz, B., Lawrence, R., Lazzarini, Albert, Lei, M., Leonhardt, V., Leonor, I., Libbrecht, K., Lindquist, P., Liu, S., Logan, J. E., Lormand, M., Lubinski, M., Lück, H., Lyons, T. T., Machenschalk, B., MacInnis, M., Mageswaran, M., Mailand, K., Majid, W., Malec, M., Mann, F., Marin, A., Marka, S., Maros, E., Mason, J., Matherny, O., Mason, K., Matone, L., Mavalvala, N., McCarthy, R., McClelland, D. E., McHugh, M., McNamara, P., Mendell, G., Meshkov,

S., Messenger, C., Mitrofanov, V. P., Mitselmakher, G., Mittleman, R., Miyakawa, O., Miyoki, S., Mohanty, S. D., Moreno, G., Mossavi, K., Mours, B., Mueller, G., Mukherjee, S., Myers, J., Naganov, S., Nash, T., Naundorf, H., Nayak, R., Newton, G., Nocera, F., Nutzman, P., Olson, T., O'Reilly, B., Ottaway, D. J., Ottewill, A., Ouimette, D., Overmier, H., Owen, B. J., Papa, M. A., Parameswariah, C., Parameswariah, V., Pedraza, M., Penna, S., Pitkin, M., Plissi, M. V., Pratt, M., Quetschke, V., Raab, F., Radkins, H., Rahkola, R., Rakhmanov, M., Rao, S. R., Redding, D., Regehr, M. W., Regimbau, T., Reilly, K. T., Reithmaier, K., Reitze, D. H., Richman, S., Riesen, R., Riles, K., Rizzi, A., Robertson, D. I., Robertson, N. A., Robison, L., Roddy, S., Rollins, J., Romano, J. D., Romie, J., Rong, H., Rose, D., Rotthoff, E., Rowan, S., Rüdiger, A., Russell, P., Ryan, K., Salzman, I., Sanders, G. H., Sannibale, V., Sathyaprakash, B., Saulson, P. R., Savage, R., Sazonov, A., Schilling, R., Schlaufman, K., Schmidt, V., Schofield, R., Schrepel, M., Schutz, B. F., Schwinberg, P., Scott, S. M., Searle, A. C., Sears, B., Seel, S., Sengupta, A. S., Shapiro, C. A., Shawhan, P., Shoemaker, D. H., Shu, Q. Z., Sibley, A., Siemens, X., Sievers, L., Sigg, D., Sintès, A. M., Skeldon, K. D., Smith, J. R., Smith, M., Smith, M. R., Sneddon, P., Spero, R., Stapfer, G., Strain, Kenneth A., Strom, D., Stuver, A., Summerscales, T., Sumner, M. C., Sutton, Patrick J., Sylvestre, J., Takamori, A., Tanner, D. B., Tariq, H., Taylor, I., Taylor, R., Thorne, K. S., Tibbits, M., Tilav, S., Tinto, M., Tokmakov, K. V., Torres, C., Torrie, C., Traeger, S., Traylor, G., Tyler, W., Ugolini, D., Vallisneri, M., van Putten, M., Vassa, S., Vecchio, A., Vorvick, C., Vyatchanin, S. P., Wallace, L., Walther, H., Ward, H., Ware, B., Watts, K., Webber, D., Weidner, A., Weiland, U., Weinstein, A., Weiss, R., Welling, H., Wen, L., Wen, S., Whelan, John T., Whitcomb, S. E., Whiting, B. F., Willems, P. A., Williams, P. R., Williams, R., Willke, B., Wilson, A., Winjum, B. J., Winkler, W., Wise, S., Wiseman, A. G., Woan, G., Wooley, R., Worden, J., Yakushin, I., Yamamoto, H., Yoshida, S., Zawischa, I., Zhang, L., Zotov, N., Zucker, M., Zweizig, J., Fyffe, M.; Setting upper limits on the strength of periodic gravitational waves from PSR J1939 + 2134 using the first science data from the GEO 600 and LIGO detectors. *Physical Review D* 69 (2004) Sequ. No.: 102001

Abbott, B., Abbott, F., Adhikari, R., Ageev, A., Allen, B., Amin, R., Anderson, S. B., Anderson, W. G., Araya, M., Armandula, H., Asiri, F., Aufmuth, P., Aulbert, C., Babak, S., Balasubramanian, R., Ballmer, S., Barish, B. C., Barker, D., Barker-Patton, C., Barnes, M., Barr, B., Barton, M. A., Bayer, K., Beausoleil, R., Belczynski, K., Bennett, R., Berukoff, S. J., Betzwieser, J., Bhawal, B., Bilenko, I. A., Billingsley, G., Black, E., Blackburn, K., Bland-Weaver, B., Bochner, B., Bogue, L., Bork, R., Bose, S., Brady, P. R., Braginsky, V. B., Brau, J. E., Brown, D. A., Brozek, O. S., Bullington, A., Buonanno, A., Burgess, R., Busby, D., Butler, W. E., Byer, R. L., Cadonati, L., Cagnoli, G., Camp, J. B., Cantley, C. A., Cardenas, L., Carter, K., Casey, M. M., Castiglione, J., Chandler, A., Chapsky, J., Charlton, P., Chatterji, S., Chen, Y., Chickarmane, V., Chin, D., Christensen, N., Churches, D., Colacino, C. N., Coldwell, R., Coles, M., Cook, D., Corbitt, T., Coyne, D., Creighton, J. D. E., Creighton, T. D., Crooks, D. R. M., Csatorday, P., Cusack, B. J., Cutler, C., D'Ambrosio, E., Danzmann, K., Davies, R., Daw, E., DeBra, D., Delker, T., DeSalvo, R., Dhurandar, S., Diaz, M., Ding, H., Drever, R. W. P., Dupuis, R. J., Ebeling, C., Edlund, J., Ehrens, P., Elliffe, E. J., Etzel, T., Evans, M., Evans, T., Fallnich, C., Farnham, D., Fejer, M. M., Fine, M., Finn, L. S., Flanagan, E., Freise, A., Frey, R., Fritschel, P., Frolov, V., Fyffe, M., Ganezer, K. S., Giaime, J. A., Gillespie, A., Goda, K., Gonzalez, G., Goßler, S., Grandclement, P., Grant, A., Gray, C., Gretarsson, A. M., Grimmitt, D., Grote, H., Grunewald, S., Guenther, M., Gustafson, E., Gustafson, R., Hamilton, W. O., Hammond, M., Hanson, J., Hardham, C., Harry, G., Hartunian, A., Heefner, J., Hefetz, Y., Heinzl, G., Heng, I. S., Hennessy, M., Hepler, N., Heptonstall, A., Heurs, M., Hewitson, M., Hindman, N., Hoang, P., Hough, J., Hrynevych, M., Hua, W., Ingle, R., Ito, M., Itoh, Y., Ivanov, A., Jenrich, O., Johnson, W. W., Johnston, W., Jones, L., Jungwirth, D., Kalogera, V., Katsavounidis, E., Kawabe, K., Kawamura,



- S., Kells, W., Kern, J., Khan, A., Killbourn, S., Killow, C. J., Kim, C., King, C., King, P., Klimenko, S., Kloeveborn, P., Koranda, S., Kötter, K., Kovalik, J., Kozak, D., Krishnan, B., Landry, M., Langdale, J., Lantz, B., Lawrence, R., Lazzarini, A., Lei, M., Leonhardt, V., Leonor, I., Libbrecht, K., Lindquist, P., Liu, S., Logan, J. E., Lormand, M., Lubinski, M., Lück, H., Lyons, T. T., Machenschalk, B., MacInnis, M., Mageswaran, M., Mailand, K., Majid, W., Malec, M., Mann, F., Marin, A., Marka, S., Maros, E., Mason, J., Matherny, O., Mason, K., Matone, L., Mavalvala, N., McCarthy, R., McClelland, D. E., McHugh, M., McNamara, P., Mendell, G., Meshkov, S., Messenger, C., Mitrofanov, V. P., Mitselmakher, G., Mittleman, R., Miyakawa, O., Miyoki, S., Mohanty, S. D., Moreno, G., Mossavi, K., Mours, B., Mueller, G., Mukherjee, S., Myers, J., Naganov, S., Nash, T., Naundorf, H., Nayak, R., Newton, G., Nocera, F., Nutzman, P., Olson, T., O'Reilly, B., Ottaway, D. J., Ottewill, A., Ouimette, D., Overmier, H., Owen, B. J., Papa, M. A., Parameswariah, C., Parameswariah, V., Pedraza, M., Penna, S., Pitkin, M., Plissi, M. V., Pratt, M., Quetschke, V., Raab, F., Radkins, H., Rahkola, R., Rakhmanov, M., Rao, S. R., Redding, D., Regehr, M. W., Regimbau, T., Reilly, K. T., Reithmaier, K., Reitze, D. H., Richman, S., Riesen, R., Riles, K., Rizzi, A., Robertson, D. I., Robertson, N. A., Robison, L., Roddy, S., Rollins, J., Romano, J. D., Romie, J., Rong, H., Rose, D., Rotthoff, E., Rowan, S., Rüdiger, A., Russell, P., Ryan, K., Salzman, I., Sanders, G. H., Sannibale, V., Sathyaprakash, B., Saulson, P. R., Savage, R., Sazonov, A., Schilling, R., Schlaufman, K., Schmidt, V., Schofield, R., Schrempel, M., Schutz, B. F., Schwinberg, P., Scott, S. M., Searle, A. C., Sears, B., Seel, S., Sengupta, A. S., Shapiro, C. A., Shawhan, P., Shoemaker, D. H., Shu, Q. Z., Sibley, A., Siemens, X., Sievers, L., Sigg, D., Sintes, A. M., Skeldon, K. D., Smith, J. R., Smith, M., Smith, M. R., Sneddon, P., Spero, R., Stapfer, G., Strain, K. A., Strom, D., Stuver, A., Summerscales, T., Sumner, M. C., Sutton, P. J., Sylvestre, J., Takamori, A., Tanner, D. B., Tariq, H., Taylor, I., Taylor, R., Thorne, K. S., Tibbits, M., Tilav, S., Tinto, M., Tokmakov, K. V., Torres, C., Torrie, C., Traeger, S., Traylor, G., Tyler, W., Ugolini, D., Vallisneri, M., van Putten, M., Vassa, S., Vecchio, A., Vorvick, C., Vyatchanin, S. P., Wallace, L., Walther, H., Ward, H., Ware, B., Watts, K., Webber, D., Weidner, A., Weiland, U., Weinstein, A., Weiss, R., Welling, H., Wen, L., Wen, S., Whelan, J. T., Whitcomb, S. E., Whiting, B. F., Willems, P. A., Williams, P. R., Williams, R., Willke, B., Wilson, A., Winjum, B. J., Winkler, W., Wise, S., Wiseman, A. G., Woan, G., Wooley, R., Worden, J., Yakushin, I., Yamamoto, H., Yoshida, S., Zawischa, I., Zhang, L., Zotov, N., Zucker, M., Zweizig, J.: Analysis of first LIGO science data for stochastic gravitational waves. *Physical Review D* 69 (2004) Sequ. No.: 102004
- Alcubierre, M., Allen, G., Bona, C., Fiske, D., Goodale, T., Guzman, F. S., Hawke, I., Hawley, S. H., Husa, S., Koppitz, M., Lechner, C., Pollney, D., Rideout, D., Salgado, M., Schnetter, E., Seidel, E., Shinkai, H., Shoemaker, D., Szilagyi, B., Takahashi, R., Winicour, J.: Toward standard testbeds for numerical relativity. *Classical and Quantum Gravity* 21, 2 (2004) 589-613
- Andreasson, H., Calogero, S., Illner, R.: On Blowup for Gain-Term-Only classical and relativistic Boltzmann equations. *Mathematical Methods in the Applied Sciences* 27, 18 (2004) 2231-2240
- Arutyunov, G., Russo, J., Tseytlin, A. A.: Spinning strings in AdS5 times S5: new integrable system relations. *Physical Review D* 69, 8 (2004) Sequ. No.: 086009
- Arutyunov, G., Staudacher, M.: Matching Higher Conserved Charges for Strings and Spins. *Journal of High Energy Physics* 3 (2004) Sequ. No.: 004
- Banados, M., Schwimmer, A., Theisen, S.: Chern-Simons Gravity and Holography anomalies. *Journal of High Energy Physics* 5 (2004) Sequ. No.: 039
- Barack, L., Cutler, C.: LISA Capture Sources: Approximate Waveforms, Signal-to-Noise Ratios, and Parameter Estimation Accuracy. *Physical Review D* 69, 8 (2004) Sequ. No.: 082005

- Barnes, A. P., Lefloch, P. G., Schmidt, B. G., Stewart, J. M.: The Glimm scheme for perfect fluids on plane-symmetric Gowdy spacetimes. *Classical and Quantum Gravity* 21 (2004) 5043-5074
- Barve, S., Prasanna, A. R.: Reissner Nordström background metric in dynamical coordinates: exceptional behaviour of Hadamard states. *Classical Quantum Gravity* 21 (2004) 1505-1517
- Behrndt, K., Cvetic, M.: Supersymmetric Intersecting D6-Branes and Fluxes in Massive Type IIA String Theory. *Nuclear Physics B* 676 (2004) 149-171
- Behrndt, K., Klemm, D.: Black holes in Gödel type universes with a cosmological constant. *Classical and Quantum Gravity* 21 (2004) 4107-4122
- Behrndt, K., Mahapatra, S.: De Sitter vacua from N=2 gauged supergravity. *Journal of High Energy Physics* 01 (2004) Sequ. No.: 068
- Beisert, N.: The Complete One-Loop Dilatation Operator of N=4 Super Yang-Mills Theory. *Nuclear Physics B* 676, p. 3 (2004)
- Beisert, N.: The su(2|3) Dynamic Spin Chain. *Nuclear Physics B* 682 (2004) 487-520 682 (2004) 487-520
- Beisert, N.: The Dilatation Operator of N=4 Super Yang-Mills Theory and Integrability. *Physics Reports* 405, 1-3 (2004) 1-202
- Beisert, N., Bianchi, M., Morales, J. F., Samtleben, H.: On the spectrum of AdS/CFT beyond supergravity. *Journal of High Energy Physics* 02 (2004) Sequ. No.: 001
- Beisert, N., Bianchi, M., Morales, J. F., Samtleben, H.: Massive Representations of N=4 Higher Spin Symmetry. *Journal of High Energy Physics* 07 (2004) Sequ. No.: 058
- Beyer, H., Sarbach, O.: On the well posedness of the Baumgarte-Shapiro-Shibata-Nakamura formulation of Einstein's field equations. *Physical Review D* 70 (2004) Sequ. No.: 104004
- Bicak, J., Ledvinka, T., Schmidt, B. G., Zofka, M.: Static fluid cylinders and their fields: global solutions. *Classical and Quantum Gravity* 21 (2004) 1583-1608
- Bicak, J., Lynden-Bell, D., Katz, J.: Toroidal Perturbations of Friedmann-Robertson-Walker Universes. *Physical Review D* 69, 6 (2004) Sequ. No.: 064012
- Bicak, J., Lynden-Bell, D., Katz, J.: Do Rotations Beyond the Cosmological Horizon Affect the Local Inertial Frame?. *Physical Review D* 69, 6 (2004) Sequ. No.: 064011
- Bishop, N. T., Beyer, F., Koppitz, M.: Black hole initial data from a non-conformal decomposition. *Physical Review D* 69, 6 (2004) Sequ. No.: 064010
- Bojowald, M.: Spherically Symmetric Quantum Geometry: States and Basic Operators. *Classical and Quantum Gravity* 21 (2004) 3733-3753
- Bojowald, M.: Loop Quantum Cosmology: Recent Progress. *Pramana-Journal of Physics* 63, 4 (2004) 765-776
- Bojowald, M., Date, G., Hossain, G. M.: The Bianchi IX model in Loop Quantum Cosmology. *Classical and Quantum Gravity* 21 (2004) 3541-3569
- Bojowald, M., Lidsey, J. E., Mulryne, D. J., Singh, P., Tavakol, R.: Inflationary Cosmology and Quantization Ambiguities in Semi-Classical Loop Quantum Gravity. *Physical Review D* 70 (2004) Sequ. No.: 043530
- Bojowald, M., Maartens, R., Singh, P.: Loop Quantum Gravity and the Cyclic Universe. *Physical Review D* 70 (2004) Sequ. No.: 083517
- Bojowald, M., Swiderski, R.: The Volume Operator in Spherically Symmetric Quantum Geometry. *Classical and Quantum Gravity* 21 (2004) 4881-4900
- Cartin, D., Khanna, G., Bojowald, M.: Generating function techniques for loop quantum cosmology. *Classical and Quantum Gravity* 21 (2004) 4495-4509

- Chrusciel, P. T., Jezierski, J., Leski, S.: The Trautman-Bondi mass of hyperboloidal initial data sets. *Advances in Theoretical and Mathematical Physics* 8 (2004) 83-139
- Colacino, C. N.: Stochastic background from extra dimensions. *Classical and Quantum Gravity* 21 (2004) S535-S539
- Conrady, F., Schweigert, C.: Topologizations of Chiral Representations. *Communications in Mathematical Physics* 245, 3 (2004) 429-448
- Conrady, F., Doplicher, L., Oeckl, R., Testa, M., Rovelli, C.: Minkowski vacuum in background independent quantum gravity. *Physical Review D* 69 (2004) Sequ. No.: 064019
- Conrady, F., Rovelli, C.: Generalized Schrödinger equation in Euclidean field theory. *International Journal of Modern Physics A* 19, 24 (2004) 4037-4068
- Dain, S.: Trapped surfaces as boundaries for the constraint equations. *Classical and Quantum Gravity* 21 (2004) 555-574
- Dain, S.: A new geometric invariant on initial data for Einstein equations. *Physical Review Letters* 93, 23 (2004) Sequ. No.: 231101
- de Haro, S.: Chern-Simons Theory in Lens Spaces from 2d Yang-Mills on the Cylinder. *Journal of High Energy Physics* 08 (2004) Sequ. No.: 041
- de Haro, S., Tierz, M.: Brownian Motion, Chern-Simons Theory, and 2d Yang-Mills. *Physics Letters B* 601, 3-4 (2004) 201-208
- Dreyer, O., Kelly, B., Krishnan, B., Finn, L. S., Garrison, D., Lopez-Aleman, R.: Black Hole Spectroscopy: Testing General Relativity through Gravitational Wave Observations. *Classical and Quantum Gravity* 21 (2004) 787-804
- Fischbacher, T.: Bulk Witten Indices from D=10 Yang-Mills Integrals. *Nuclear Physics B* 694 (2004) 525-535
- Fischbacher, T., Nicolai, H., Samtleben, H.: Non-semisimple and complex gaugings of N=16 supergravity. *Communications in Mathematical Physics* 249 (2004) 475-496
- Fuchs, E., Kroyter, M.: On surface states and star-subalgebras in string field theory. *Journal of High Energy Physics* 10 (2004) Sequ. No.: 004
- Gonzalez, G.: Search for inspiralling neutron stars in LIGO S1 data. *Classical and Quantum Gravity* 21 (2004) S691-S696
- Guralnik, Z., Kulik, B.: Properties of Chiral Wilson Loops. *Journal of High Energy Physics* 1 (2004) Sequ. No.: 065
- Gutjahr, P., Plefka, J.: Decay widths of Three-Impurity States in the BMN Correspondence. *Nuclear Physics B* 692, 1-2 (2004) 110-134
- Guzman, F. S.: Evolving spherical boson stars on a 3D cartesian grid. *Physical Review D* 70 (2004) Sequ. No.: 044033
- Guzman, F. S., Urena-Lopez, L. A.: Evolution of the Schrödinger-Newton system for a self-gravitating scalar field. *Physical Review D* 69 (2004) Sequ. No.: 124033
- Heng, I. S., Balasubramanian, R., Schutz, B. F., Sathyaprakash, B. S.: First steps towards characterizing the hierarchical algorithm for curves and ridges pipeline. *Classical and Quantum Gravity* 21, S821-S826 (2004)
- Heng, I. S., Balasubramanian, R., Sathyaprakash, B. S., Schutz, B. F.: First steps towards characterising the Hierarchical algorithm for curves and ridges pipeline. *Classical and Quantum Gravity* 21 (2004) S821-S826
- Itoh, Y.: Equation of motion for relativistic compact binaries with the strong field point particle limit: Third post-Newtonian order. *Physical Review D* 69, 6 (2004) Sequ. No.: 064018
- Kim, N.: Multi-spin strings on AdS<sub>5</sub> × T<sub>1,1</sub> and operators of N=1 superconformal theory. *Physical Review D* 69, 12 (2004) Sequ. No.: 126002

- Kleinschmidt, A., Nicolai, H.: E10 and SO(9,9) invariant supergravity. *Journal of High Energy Physics* 07 (2004) Sequ. No.: 041
- Klose, T., Plefka, J.: On the Integrability of large N Plane-Wave Matrix Theory. *Nuclear Physics B* 679, 1-2 (2004) 127-142
- Kovacs, S.: On instanton contributions to anomalous dimensions in N=4 supersymmetric Yang-Mills theory. *Nuclear Physics B* 684, 1-2 (2004) 3-74
- Krasnov, K., Solodukhin, S. N.: Effective Stringy Description of Schwarzschild Black Holes. *Advances in Theoretical and Mathematical Physics* 8, 3 (2004) 421-460
- Krishnan, B., Sintès, A. M., Papa, M. A., Schutz, B. F., Frasca, S., Palomba, C.: The Hough transform search for continuous gravitational waves. *Physical Review D* 70 (2004) Sequ. No.: 082001
- Lee, H.: Asymptotic behaviour of the Einstein-Vlasov system with a positive cosmological constant. *Mathematical Proceedings of the Cambridge Philosophical Society* 137 (2004) 495-509
- Metzger, J.: Numerical computation of constant mean curvature surfaces using finite elements. *Classical and Quantum Gravity* 21, 19 (2004) 4625-4646
- Narita, M.: Global properties of higher-dimensional cosmological spacetimes. *Classical and Quantum Gravity* 21 (2004) 2071-2088
- Nojiri, S., Odintsov, S. D.: The one-loop vacuum energy and RG flow induced by double-trace operators in AdS/CFT and dS/CFT correspondence. *Physical Review D* 69, 2 (2004) Sequ. No.: 023511
- Noundjeu, P., Noutchequeme, N., Rendall, A. D.: Existence of initial data satisfying the constraints for the spherically symmetric Einstein-Vlasov-Maxwell system. *Journal of Mathematical Physics* 45, 2 (2004) 668-676
- Peeters, K., Plefka, J., Zamaklar, M.: Splitting spinning strings in AdS/CFT. *Journal of High Energy Physics JHEP* 11 (2004) Sequ. No.: 054
- Peeters, K., Vanhove, P., Westerberg, A.: Towards complete string effective actions beyond leading order. *Fortschritte der Physik-Progress of Physics* 52, 6-7 (2004) 630-635
- Peeters, K., Westerberg, A.: The Ramond-Ramond sector of string theory beyond leading order. *Classical and Quantum Gravity* 21, 6 (2004) 1643-1665
- Peeters, K., Zamaklar, M.: Anti-de-Sitter vacua require fermionic brane charges. *Physical Review D* 69, 6 (2004) Sequ. No.: 066009
- Plefka, J.: Lectures on the Plane-Wave String/Gauge Theory Duality. *Fortschritte der Physik* 52, 2-3 (2004) 264-301
- Pössel, M., Silva, S.: Hidden symmetries in minimal five-dimensional supergravity. *Physics Letters B* 580 (2004) 273-279
- Reimann, B.: Slice Stretching at the Event Horizon when Geodesically Slicing the Schwarzschild Spacetime with Excision. *Classical and Quantum Gravity* 21 (2004) 4297-4303
- Reimann, B., Brüggmann, B.: Maximal Slicing for Puncture Evolutions of Schwarzschild and Reissner-Nordström Black Holes. *Physical Review D* 69 (2004) Sequ. No.: 044006
- Reimann, B., Brüggmann, B.: Late Time Analysis for Maximal Slicing of Reissner-Nordström Puncture Evolutions. *Physical Review D* 69, 12 (2004) Sequ. No.: 124009
- Rendall, A. D.: Fuchsian methods and spacetime singularities. *Classical and Quantum Gravity* 21 (2004) S295-S304
- Rendall, A. D.: Accelerated cosmological expansion due to a scalar field whose potential has a positive lower bound. *Classical and Quantum Gravity* 21 (2004) 2445-2454 (2004)
- Rendall, A. D.: Asymptotics of solutions of the Einstein equations with positive cosmological constant. *Annales Henri Poincaré* 5, 6 (2004) 1041-1064

- Ringström, H.: On a wave map equation arising in general relativity. *Communications in Pure and Applied Mathematics* 57, 5, 657-703 (2004)
- Ringström, H.: On Gowdy vacuum spacetimes. *Mathematical Proceedings of the Cambridge Philosophical Society* 136, 2 (2004) 485-512
- Ringström, H.: Asymptotic expansions close to the singularity in Gowdy spacetimes. *Classical and Quantum Gravity* 21 (2004) S305-S322
- Sarkissian, G., Zamaklar, M.: Symmetry breaking, permutation D-branes on group manifolds: boundary states and geometric description. *Nuclear Physics B* 696 (2004) 66-106
- Serban, D., Staudacher, M.: Planar N=4 Gauge Theory and the Inozemtsev Long Range Spin Chain. *Journal of High Energy Physics* 06 (2004) Sequ. No.: 001
- Staudacher, M., Beisert, N., Dippel, V.: A Novel Long Range Spin Chain and Planar N=4 Super Yang-Mills. *Journal of High Energy Physics* 07 (2004) Sequ. No.: 075
- Tanimoto, M.: Scalar fields on  $SL(2, \mathbb{R})$  and  $H^2 \times \mathbb{R}$  geometric spacetimes and linear perturbations. *Classical and Quantum Gravity* 21 (2004) 5355-5374
- Tanimoto, M.: Harmonic Analysis of Linear Fields on the Nilgeometric Cosmological Model. *Journal of Mathematical Physics* 45 (2004) 4896-4919
- Tegankong, D., Noutchequeme, N., Rendall, A. D.: Local existence and continuation criteria for solutions of the Einstein-Vlasov-scalar field system with surface symmetry. *Journal of Hyperbolic Differential Equations* 1 (2004) Sequ. No.: 691
- Thornburg, J.: A Fast Apparent-Horizon Finder for 3-Dimensional Cartesian Grids in Numerical Relativity. *Classical and Quantum Gravity* 21, 2 (2004) 743-766
- Thornburg, J.: Black Hole Excision with Multiple Grid Patches. *Classical and Quantum Gravity* 21 (2004) 3665-3691
- Valiente-Kroon, J. A.: A new class of obstructions to the smoothness of null infinity. *Communications in Mathematical Physics* 244 (2004) 133-156
- Weinstein, A.J. and LIGO Scientific Collaboration: First upper limits from LIGO on gravitational wave bursts. *Classical and Quantum Gravity* 21 (2004) S677-S684
- Whelan, J.T. and LIGO Scientific Collaboration: First upper limit analysis and results from LIGO science data: stochastic background. *Classical and Quantum Gravity* 21 (2004) S685-S690
- Willke, B., Aufmuth, P., Aulbert, C., Babak, S., Balasubramanian, R., Barr, B., Cagnoli, G., Cantley, C. A., Chelkowski, S., Churches, D., Colacino, C. N., Crooks, D. R. M., Cutler, C., Danzmann, K., Davies, R., Dupuis, R. J., Elliffe, E. J., Fallnich, C., Freise, A., Goßler, S., Grant, A., Grote, H., Grunewald, S., Harms, J., Heinzl, G., Heng, I. S., Heptonstall, A., Heurs, M., Hewitson, M., Hild, S., Ingle, R., Itoh, Y., Jennrich, O., Jones, L., Hutter, S. H., Kawabe, K., Killow, C. J., Kötter, K., Krishnan, B., Leonhardt, V., Lück, H., Machenschalk, B., Malec, M., Mercer, R. A., Mohanty, S. D., Mossavi, K., Mukherjee, S., Naganov, S., Newton, G., Papa, M. A., Prreur-Lloyd, N., Pitkin, M., Plissi, M. V., Quetschke, V., Re, V., Reid, S., Ribichini, L., Robertson, D. I., Robertson, N. A., Rowan, S., Rüdiger, A., Sathyaprakash, B., Schilling, R., Schnabel, R., Schutz, B. F., Seifert, F., Sintes, A. M., Smith, J. R., Sneddon, P., Strain, K. A., Taylor, I., Torrie, C. I., Ungarelli, C., Vecchio, A., Ward, H., Weiland, U., Welling, H., Wen, L., Williams, P., Winkler, W., Woan, G., Zawischa, I.: Status of GEO 600. *Classical and Quantum Gravity* 21 (2004) S417-S423
- Woan, G., B. Allen, Abbott, B., Abbott, F., Adhikari, R., Amin, R., Anderson, S. B., Anderson, W. G., Araya, M., Armandula, H., Asiri, F., Aufmuth, P., Aulbert, C., Babak, S., Balasubramanian, R., Ballmer, S., Barish, B. C., Barker, D., Barker-Patton, C., Barnes, M., Barr, B., Barton, M. A., Bayer, K., Beausoleil, R., Belczynski, K., Bennett, R., Berukoff, S. J., Betzwieser, J., Bhawal, B., Billingsley, G., Black, E., Blackburn, K., Bland-Weaver, B., Bochner, B., Bogue, L., Bork, R., Bose, Sukanta,

Brady, Patrick R., Braginsky, V. B., Brau, J. E., Brown, D. A., Brozek, O. S., Bullington, A., Buonanno, A., Burgess, R., Busby, D., Butler, W. E., Byer, R. L., Cadonati, L., Cagnoli, G., Camp, J. B., Cantley, C. A., Cardenas, L., Carter, K., Casey, M. M., Castiglione, J., Chandler, A., Chapsky, J., Charlton, P., Chatterji, S., Chen, Y., Chickarmane, V., Chin, D., Christensen, N., Churches, D., Colacino, C. N., Coldwell, R., Coles, M., Cook, D., Corbitt, T., Coyne, D., Creighton, J.D.E., Creighton, T. D., Crooks, D. R. M., Csatorday, P., Cusack, B. J., Cutler, C., D'Ambrosio, E., Danzmann, K., Davies, R., Daw, E., DeBra, D., Delker, T., DeSalvo, R., Dhurandar, S., Diaz, M., Ding, H., Drever, R. W. P., Dupuis, R. J., Ebeling, C., Edlund, J., Ehrens, P., Elliffe, E. J., Etzel, T., Evans, M., Evans, T., Fallnich, C., Farnham, D., Fejer, M. M., Fine, M., Finn, Lee S., Flanagan, E., Freise, A., Frey, R., Fritschel, P., Frolov, V., Ganezer, K. S., Giaime, J. A., Gillespie, A., Goda, K., Gonzalez, G., Gokler, S., Grandclement, P., Grant, A., Gray, C., Gretarsson, A. M., Grimmitt, D., Grote, H., Grunewald, S., Guenther, M., Gustafson, E., Gustafson, R., Hamilton, W. O., Hammond, M., Hanson, J., Hardham, C., Harry, G., Hartunian, A., Heefner, J., Hefetz, Y., Heinzl, G., Heng, I. S., Hennessy, M., Hepler, N., Heptonstall, A., Heurs, M., Hewitson, M., Hindman, N., Hoang, P., Hough, J., Hrynevych, M., Hua, W., Ingle, R., Ito, M., Itoh, Y., Ivanov, A., Jennrich, O., Johnson, W. W., Johnston, W., Jones, L., Jungwirth, D., Kalogera, V., Katsavounidis, E., Kawabe, K., Kawamura, S., Kells, W., Kern, J., Khan, A., Killbourn, S., Killow, C. J., Kim, C., King, C., King, P., Klimenko, S., Kloevekorn, P., Koranda, S., Kötter, K., Kovalik, J., Kozak, D., Krishnan, B.i, Landry, M., Langdale, J., Lantz, B., Lawrence, R., Lazzarini, Albert, Lei, M., Leonhardt, V., Leonor, I., Libbrecht, K., Lindquist, P., Liu, S., Logan, J. E., Lormand, M., Lubinski, M., Lück, H., Lyons, T. T., Machenschalk, B., MacInnis, M., Mageswaran, M., Mailand, K., Majid, W., Malec, M., Mann, F., Marin, A., Marka, S., Maros, E., Mason, J., Matherny, O., Mason, K., Matone, L., Mavalvala, N., McCarthy, R., McClelland, D. E., McHugh, M., McNamara, P., Mendell, G., Meshkov, S., Messenger, C., Mitrofanov, V. P., Mitselmakher, G., Mittleman, R., Miyakawa, O., Miyoki, S., Mohanty, S. D., Moreno, G., Mossavi, K., Mours, B., Mueller, G., Mukherjee, S., Myers, J., Naganov, S., Nash, T., Naundorf, H., Nayak, R., Newton, G., Nocera, F., Nutzman, P., Olson, T., O'Reilly, B., Ottaway, D. J., Ottewill, A., Ouimette, D., Overmier, H., Owen, B. J., Papa, M. A., Parameswariah, C., Parameswariah, V., Pedraza, M., Penna, S., Pitkin, M., Plissi, M. V., Pratt, M., Quetschke, V., Raab, F., Radkins, H., Rahkola, R., Rakhmanov, M., Rao, S. R., Redding, D., Regehr, M. W., Regimbau, T., Reilly, K. T., Reithmaier, K., Reitze, D. H., Richman, S., Riesen, R., Riles, K., Rizzi, A., Robertson, D. I., Robertson, N. A., Robison, L., Roddy, S., Rollins, J., Romano, J. D., Romie, J., Rong, H., Rose, D., Rotthoff, E., Rowan, S., Rüdiger, A., Russell, P., Ryan, K., Salzman, I., Sanders, G. H., Sannibale, V., Sathyaprakash, B., Saulson, P. R., Savage, R., Sazonov, A., Schilling, R., Schlaufman, K., Schmidt, V., Schofield, R., Schrepel, M., Schutz, B. F., Schwinberg, P., Scott, S. M., Searle, A. C., Sears, B., Seel, S., Sengupta, A. S., Shapiro, C. A., Shawhan, P., Shoemaker, D. H., Shu, Q. Z., Sibley, A., Siemens, X., Sievers, L., Sigg, D., Sintes, A. M., Skeldon, K. D., Smith, J. R., Smith, M., Smith, M. R., Sneddon, P., Spero, R., Stapfer, G., Strain, Kenneth A., Strom, D., Stuver, A., Summerscales, T., Sumner, M. C., Sutton, Patrick J., Sylvestre, J., Takamori, A., Tanner, D. B., Tariq, H., Taylor, I., Taylor, R., Thorne, K. S., Tibbits, M., Tilav, S., Tinto, M., Fyffe, M., V., Torres, C., Torrie, C., Traeger, S., Traylor, G., Tyler, W., Ugolini, D., Vallisneri, M., van Putten, M., Vassa, S., Vecchio, A., Vorvick, C., Vyatchanin, S. P., Wallace, L., Walther, H., Ward, H., Ware, B., Watts, K., Webber, D., Weidner, A., Weiland, U., Weinstein, A., Weiss, R., Welling, H., Wen, L., Wen, S., Whelan, John T., Whitcomb, S. E., Whiting, B. F., Willems, P. A., Williams, P. R., Williams, R., Willke, B., Wilson, A., Winjum, B. J., Winkler, W., Wise, S., Wiseman, A. G., Wooley, R., Worden, J., Yakushin, I., Yamamoto, H., Yoshida, S., Zawischa, I., Zhang, L., Zotov, N., Zucker, M., Zweizig, J.: Upper limits on the strength of periodic gravitational waves from PSR J1939+2134. *Classical and Quantum Gravity* 21 (2004) 671-676

Zamaklar, M., Peeters, K.: Holographic dynamics of unstable branes in AdS. *Comptes Rendus Physique* 5, 9-10 (2004) 1071-1080

*Eingereicht, im Druck:*

Alcubierre, M., Brügmann, B., Diener, P., Guzman, F., Hawke, S. I., Hawley, S., Herrmann, F., Koppitz, M., Pollney, D., Seidel, E., Thornburg, J., Takahashi, R.: Dynamical evolution of quasi-circular binary black hole data. *Physical Review D* (eingereicht)

Alcubierre, M., Brügmann, B., Diener, P., Herrmann, F., Pollney, D., Seidel, E., Takahashi, R.: Testing excision techniques for dynamical 3D black hole evolutions. *Physical Review D* (eingereicht)

Baiotti, L., Hawke, I., Rezzolla, L., Schnetter, E.: Gravitational-Wave Emission from Rotating Gravitational Collapse in three Dimensions. *Physical Review Letters* (eingereicht)

Beisert, N.: Spin Chain for Quantum Strings. In: Proceedings of RTN and EXT workshop 2004 (eingereicht)

Beisert, N., Ferretti, G., Heise, R., Zarembo, K.: One-Loop QCD Spin Chain and its Spectrum. *Nuclear Physics B* (eingereicht)

Bojowald, M., Vandersloot, K.: Loop Quantum Cosmology and Boundary Proposals. In: Proceedings of Tenth Marcel Grossmann Meeting on General Relativity (eingereicht)

Calogero, S.; Lee, H.: The non-relativistic limit of the Nordström-Vlasov system. *Communications in Mathematical Sciences* (akzeptiert)

Dafermos, M., Rendall, A. D.: An extension principle for the Einstein-Vlasov system in spherical symmetry. *Annales Henri Poincare* (eingereicht)

Danzmann, K. and LISA Science Team: LISA - An ESA/NASA collaborative cornerstone mission. *Advances in Space Research* (akzeptiert)

Damour, T.; Nicolai, H.: Eleven dimensional supergravity and the E10/K(E10) sigma-model at low A9 levels.

Fischbacher, T., Klose, T., Plefka, J.: Planar plane-wave matrix theory at the four loop order. *Journal of High Energy Physics* (eingereicht)

Fröhlich, J., Fuchs, J., Runkel, I., Schweigert, C.: Picard groups in rational conformal field theory. In: Proceedings on Non-commutative Geometry and Representation Theory in Mathematical Physics (eingereicht)

Guralnik, Z., Kovacs, S., Kulik, B.: Less is More: Non-renormalization Theorems from Lower Dimensional Superspace. In: *International Journal of Modern Physics A* (eingereicht)

Hawke, I., Löffler, F., Nerozzi, A.: Excision methods for high resolution shock capturing schemes applied to general relativistic hydrodynamics. *Physical Review D* (eingereicht)

Husa, S., Hinder, I., Lechner, C.: Kranc: a Mathematica application to generate numerical codes for tensorial evolution equations. *Computer Physics Communications* (eingereicht)

Lee, H.: Global existence of solutions of the Nordström-Vlasov system in two space dimensions. *Communications in Mathematical Physics* (eingereicht)

Lee, H.: The Einstein-Vlasov system with a scalar field. *Annales Henri Poincare* (eingereicht)

Nicolai, H., Peeters, K., Zamaklar, M.: Loop quantum gravity: an outside view. *Classical and Quantum Gravity* (eingereicht)

Reimann, B.: How Slice Stretching arises when Maximally Slicing the Schwarzschild Spacetime with Vanishing Shift. *Physical Review D* (eingereicht)

Reimann, B., Alcubierre, M., Gonzalez, J. A., Nunez, D.: Gauge and constraint shocks in one-dimensional numerical relativity. *Physical Review D* (eingereicht)

- Schnetter, E., Herrmann, F., Pollney, D.: Horizon Pretracking. *Physical Review D* (eingereicht)
- Schnetter, E., Hawley, S. H., Hawke, I.: Evolutions in 3D numerical relativity using fixed mesh refinement. *Classical and Quantum Gravity* (eingereicht)
- Schutz, B. F.: The art and science of black hole mergers. In: *Proceedings of Growing Black Holes* (eingereicht)
- Walder, R., Burrows, A., Ott, C. D., Livne, E., Jarrah, M.: Anisotropies in the Neutrino Fluxes and Heating Profiles in Two-dimensional, Time-dependent, Multi-group Radiation Hydrodynamics Simulations of Rotating Core-Collapse Supernovae. *Astrophysical Journal* (eingereicht)

## 5.2 Konferenzbeiträge

### *Erschienen:*

- Behrndt, K., Jeschek, C.: Superpotentials from flux compactifications of M-theory. In: *Classical and Quantum Gravity*, 21, 10, (2004) S1533-S1538
- Beisert, N.: Higher-Loop Integrability in N=4 Gauge Theory. In: *Comptes Rendues Physique*, 5 (2004) 1039-1048
- Feingold, A. J., Nicolai, H.: Subalgebras of Hyperbolic Kac-Moody Algebras. In: *Kac-Moody Lie Algebras and Related Topics*, (Eds.) Sthanumoorthy, N., Misra, K. *Contemporary Mathematics* 343, (2004) 97-114
- Hewitson, M., Babak, S., Balasubramanian, R., Danzmann, K., Grote, H., Heinzl, G., Lück, H., Papa, M. A., Hough, J., Smith, J. R., Strain, K. A., Ward, H., Willke, B., Woan, G.: Calibration of the dual-recycled GEO600 detector for the S3 science run. In: *Classical and Quantum Gravity*, 21, 20 (2004) S1711-S1722
- Hutanu, A., Merzky, A., Kähler, R., Hege, H.-C., Ullmer, B., Radke, T., Seide, E.: Progressive Retrieval and Hierarchical Visualization of Large Remote Data. In: *Workshop on Adaptive Grid Middleware* (2004) 60-72
- Itoh, Y.: On the equation of motion of compact binaries in the post-Newtonian approximation. In: *Classical Quantum Gravity*, 21, 5 (2004) S529-S534
- Kötter, K., Hewitson, M., Ward, H.: Timing accuracy of the GEO 600 data acquisition system. In: *Classical Quantum Gravity*, 21, 5 (2004) S493-S500
- Nicolai, H., Fischbacher, T.: Low Level Representations for E10 and E11. In: *Proceedings of International Symposium on Kac Moody Algebras and Applications*, (Eds.) Sthanumoorthy, N., Misra, K. C. *Contemporary mathematics* 343, American Mathematical Society, Providence, RI (2004) 191-228
- Smith, J. R. and GEO600 Team: Commissioning, characterization, and operation of the dual-recycled GEO 600. In: *Classical and Quantum Gravity*, 21, 20(2004) S1737-S1745

Gerhard Huisken, Geschäftsführender Direktor