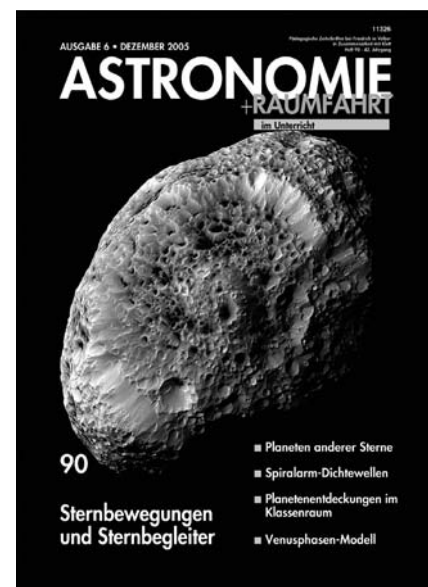
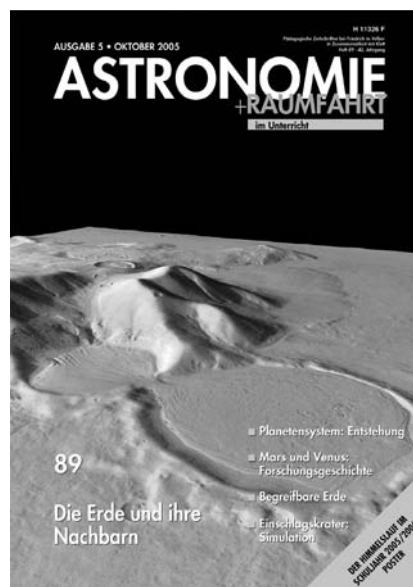
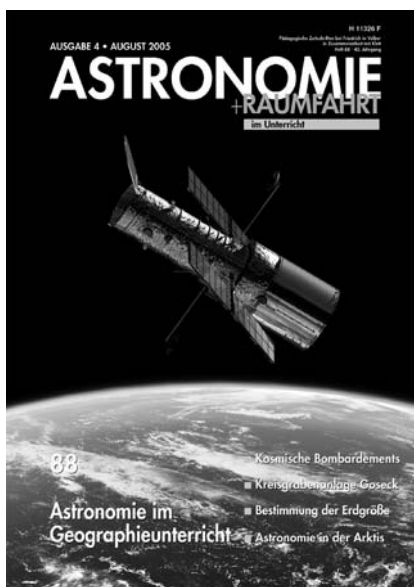
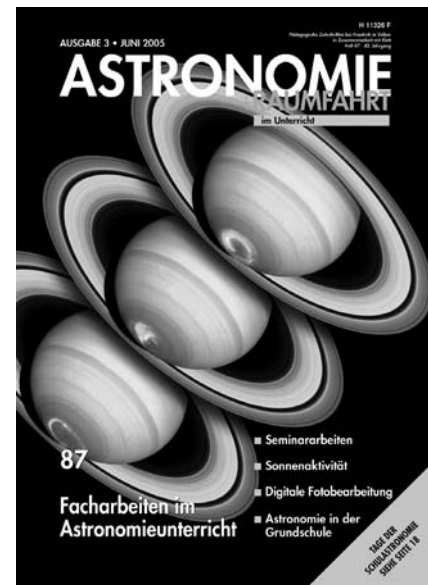


ASTRONOMIE + RAUMFAHRT im Unterricht



Jahresinhaltsverzeichnis 2005
42. Jahrgang



Erläuterungen: Die Fundstellen sind im Format Heft/Seite angegeben, d.h. die Angabe 4/31 bedeutet: Heft 4, Seite 31. Bei mehrseitigen Beiträgen bezieht sich die Seitenangabe auf den Beginn des Artikels.- Wenn aus dem Titel der Gegenstand des Beitrags nur undeutlich erkennbar ist, wird der Gegenstand in *Kursivschrift* vorangestellt; er ist also nicht Teil des Titels.

Die Hauptthemen 2005

Heft 1/2005: Astronomie im Physikunterricht
 Heft 2/2005: Entwicklung im Kosmos
 Heft 3/2005: Facharbeiten im Astronomieunterricht
 Heft 4/2005: Astronomie im Geographieunterricht
 Heft 5/2005: Die Erde und ihre Nachbarn
 Heft 6/2005: Sternbewegungen und Sternbegleiter

Wissenschaft

Adler-Nebel, Die phantastischen Landschaften des -s (Lotze, K.-H.): 4/25
 Astronomische Erscheinungen in hohen geografischen Breiten (Zenkert, A.): 4/41
 Bombardements, Kosmische - - eine Gefahr für die Erde? (Winnenburg, W.): 4/9
 Boomerang-Nebel, Der - - (Lotze, K.-H.): 6/25
 Drehimpuls, Der - in der Astrophysik (Feitzinger J. V.): 1/28
 Evolution, Kosmische - (Winnenburg, W.): 2/19
 Galaxienentwicklung (Bomans, D. J.): 2/11
 Goseck, Die Kreisgrabenanlage von - (Schlosser, W.): 4/14
 Jupiter, Drei Sonnenfinsternisse auf - (Lotze, K.-H.): 1/24
 Keplers Supernova (Lotze, K.-H.): 2/25
 Kreisläufe, Kosmische - (Bernshausen, H.): 2/38
 Licht, Einstein, das - und die Sterne (Gehlhar, F.): 2/6
 Mars und Jupiter, observiert in 3D (Kelz, A.): 5/15
 Mars und Venus - Aus der Geschichte der Erforschung unserer Nachbarplaneten (Hamel, J.): 5/34
 Marsoberfläche, Die - - überprägt durch Wasser und Eis bis heute (Reichstein, M.): 5/29
 Monduhr, Die - im Lübecker Dom (Schukowski, M.): 3/13
 Planetensystem, Die Entstehung unseres -s (Gottwald, M.): 5/23
 Planetenwelten anderer Sterne (Arlt, R.): 6/32
 Relativitätstheorie, Spezielle - und Astronomie (Schröter, U.): 1/6
 Sirius - vom Mythos zum astrophysikalischen Testobjekt (Duerbeck, H. W.): 6/19

Spiralarm-Dichtewellen in Galaxien (Fuchs, B.): 6/38
 Sternbewegungen in der Sonnenumgebung (Feitzinger J. V.): 6/4
 Sternentwicklung, Wie die - entdeckt wurde (Schwarz, O.): 2/15
 Supernova-Überrest, Ein - - in der Großen Magellan'schen Wolke (Lotze, K.-H.): 5/21
 Tempel, Wilhelm - und die NASA-Mission Deep Impact (Clausnitzer, L.): 1/34
 V838 Mon - drei Jahre danach (Lotze, K.-H.): 3/21

Unterricht

Asteroiden als Beispiel für Astronomie im Unterricht (Geffert, M.): 2/42
 Astronomie in der Schule (Bernhard, H.): 4/4
 Bildung, Neue Chancen für die astronomische - der Kinder (Frisch, D.): 1/11; Korrektur: 2/46
 Deep Impact, Unterrichtsprojekt - - (Clausnitzer, L.): 1/39
 Dichte, Wir bestimmen die -n von Körpern des Sonnensystems (Reble, M.): 1/43
 Digitale Fotobearbeitung in der Astronomie (Auerhammer, S.): 3/25
 Eratosthenes, Die Erdmessung des - (Kohl, K.): 4/27
 Erde, Begreifbare - - Das Plattentektonik-Modell im Niedersächsischen Landesmuseum Hannover (Presper, T.; Schmitz, M.): 5/10
 Erdgröße, Die Bestimmung der - mit einfachsten Mitteln (Steinrücken, B.): 4/19
 Erlebnis Weltraum - Ein astronomischer Neigungskurs in Klassenstufe 7 (Hüttner, B.): 6/27
 Erlebnispädagogik, H.E.L.L.O. aus dem All - - und Astrophysik für Kids von 7 bis 12 (Kalberla, K.; Kalberla, P.; Endesfelder, U.): 6/8
 Extrasolare Planeten - Entdeckung im Klassenraum (Fischer, O.): 6/10
 Flaschenglobus, Sonne, Mond und Sterne in der Arktis - Betrachtungen am - (Fischer, O.): 4/31
 Grundschule, Sonne Mond und Sterne - Astronomie in der - (Rieck, K.; Vogel, D.): 3/29
 Jahreslauf der Sonne, Zwei Aufgaben zum - - - (Zenkert, A.): 6/41
 Kreisel - vom Spielzeug zur Erde (Fischer, O.): 4/37
 Mars, Mission to - - Eine fiktive Expedition (Gamper, B.; Grömer, G.): 5/4

Mond, Ein Experiment zur Oberflächenstruktur des -es (Wallasch, J.): 1/17
 Mond, Untersuchungen zur Physik des -es (Fischer, P.): 1/19
 Naturwissenschaft allgemein verständlich aufbereiten! (Feitzinger, J. V.): 2/4
 Physikunterricht, Astronomie im - (Lindner, K.): 1/4
 Planet Loops: Ein Planetenschleifen-Programm (Müller, A.): 6/36
 Seminararbeiten im Astronomieunterricht (Kretzer, .): 3/4
 Seminarfacharbeit, Beobachtung der Sonnenaktivität - Beispiel einer - (Tetzlaff, N.): 3/33
 Seminarfacharbeit, Entfernungsbestimmung in der Astronomie - Beispiel einer - (Gryl, I.): 3/9
 Supernovae - didaktisch betrachtet (Heidrich, W.): 2/29
 Venusphasen, Die - im Modellversuch (Raquet, M.): 6/43

Modelle - Experimente - Demonstrationen (Kartei)

Karte 25: Wasserrakete (Heidrich, W.): 1/25
 Karte 26: Oberflächenstruktur-Modelle von Planeten und Monden (Fischer, O.): 2/23
 Karte 27: Räumliches Sternbildmodell (Lindner, K.): 3/19
 Karte 28: Kegelschnitte (Lindner, K.): 4/23
 Karte 29: Simulation von Einschlagkratern (Fischer, O.): 5/19
 Karte 30: Globen für den Astronomieunterricht (Fischer, O.): 6/23

Astrophysikalische Übungsaufgaben (Kartei)

Aufgabe 19: Übertragung von Bahndrehimpuls bei Doppelsternen (Feitzinger, J. V.): 1/25
 Aufgabe 20: Pulsierende Sterne und Sternkollaps (Feitzinger, J. V.): 2/23
 Aufgabe 21: Fingerübungen zur Stellarstatistik und das Olbers'sche Paradoxon (Feitzinger, J. V.): 3/19
 Aufgabe 22: Staubwachstum in Sternatmosphären oder in stellarer Umgebung? (Feitzinger, J. V.): 4/23
 Aufgabe 23: Das hydrostatische Gleichgewicht von Planetenatmosphären (Feitzinger, J. V.): 5/19
 Aufgabe 24: Festigkeit von Planeten und maximale Berghöhen (Feitzinger, J. V.): 6/23

Beobachtungen

94 386 Umdrehungen – Wie bestimmen wir den Erdumfang? (Przewozny, D.): 4/45
Marsschleife, Neue – (Heidrich, W.): 5/8

Aktuelle Beobachtungen

Februar/März 2005

Der Sternhimmel im Februar und März 2005 (Lichtenfeld, J.): 1/16
Ein Himmel ohne Venus (Lichtenfeld, J.): 1/15
Beobachtungen in Canis Major (Credner, T.): 1/22
Aktuelle Beobachtungsaufgabe (Kopiervorlage) (Lindner, K.): 1/45

April/Mai 2005

Der Sternhimmel im April und Mai 2005 (Lichtenfeld, J.): 2/32
Bühne frei für die Riesen (Lichtenfeld, J.): 2/33
Beobachtungen in Leo Minor (Credner, T.): 2/27

Juni/Juli 2005

Der Sternhimmel im Juni und Juli 2005 (Lichtenfeld, J.): 3/18
Dreigestirn zum Sommeranfang (Lichtenfeld, J.): 3/16
Beobachtungen in Draco (Credner, T.): 3/38
Aktuelle Beobachtungsaufgabe für September bis Dezember 2005 (Kopiervorlage) (Lindner, K.): 3/24, 23

August/September 2005

Der Sternhimmel im August und September 2005 (Lichtenfeld, J.): 4/36
Himmliches Rendezvous (Lichtenfeld, J.): 4/35
Beobachtungen in Aquarius (Credner, T.): 4/27
Aktuelle Beobachtungsaufgabe: Ringförmige (partielle) Sonnenfinsternis am 3. Oktober 2005 (Kopiervorlage) (Lindner, K.): 4/26; Wichtiger Hinweis: 5/23

Oktober/November 2005

Der Sternhimmel im Oktober und November 2005 (Lichtenfeld, J.): 5/25
Zum Feiertag eine Finsternis (Lichtenfeld, J.): 5/27
Aktuelle Beobachtungsaufgabe: Ringförmige (partielle) Sonnenfinsternis am 3. Oktober 2005 (Kopiervorlage) (Lindner, K.): 5/22

Dezember 2005 / Januar 2006

Der Sternhimmel im Dezember 2005 und Januar 2006 (Lichtenfeld, J.): 6/31
Merkur zum Jahresausklang (Lichtenfeld, J.): 6/30
Aktuelle Beobachtungsaufgabe für Dezember 2005: Abstand zwischen

Sonne und Venus (Kopiervorlage) (Reble, M.): 6/26

Magazin

ASL '04, Am Anfang war die Finsternis – Das fünfte Astronomische Sommerlager - - (Hoffmann, S. M.): 2/34
„Rüter“-Taschensonnenuhr, Die - - (Nitschmann, H. J.): 4/34
Rüter-Sonnenuhr, Bemerkungen zur - - (Zenkert, A.): 6/35
Sonnenfinsternis auf der Sternwarte (Teichert, M.): 6/18
Tage der Schulastronomie 2005: 3/18

Nachrichten aus Astronomie und Raumfahrt

100-m-Radioteleskop, Neuer Sekundärspiegel für das - (MPG Presseinformation): 5/18
2. Göttinger Astronomietage (GAT): 3/8
21. ATT–Astronomiebörsen in Essen: 1/27
6. Herzberger Teleskoptreffen: 4/40
astrobox 2005: 1/27; 4/40
Astronomische Gesellschaft, Didaktische Aktivitäten der –n – : 4/40
Cassini erweitert planetologisches Wissen auch über Dione und Japetus (Reichstein, M.): 2/28
Cassini-Sonde, Neues von der - (Reichstein, M.): 3/23; Berichtigung: 4/3
Einstein-Konferenz: 1/27
Galaxienhaufen, Der am weitesten entfernte - (MPG Presseinformation): 6/42
Hamburger Sternwarte bietet Astronomie-Werkstatt an: 4/40
International Astronomical Youth Camp: 1/27
Internet, Astronomieunterricht im - : 2/27
Kolloquium Eugen Sänger: 2/27
Large Binocular Telescope, Das - - - beginnt seine Arbeit (MPG Presseinformation): 1/18
Lehrerfortbildung in Sachsen: 4/40
Massearme Begleiter: Gewogen und zu schwer befunden (MPG Presseinformation): 3/8
Saturn wirkt als kosmische Staubschleuder (MPG Presseinformation): 5/18
Sternwarte Sonneberg, Kurse an der - - (Thür.): 2/27
Supermagnete im All (MPG Presseinformation): 1/27
Tage der Schulastronomie 2005: 1/27
Telegrafenberg, Der Große Refraktor kehrt auf den – zurück (AIP Potsdam): 5/7

Tote Sterne leben länger (MPG Presseinformation): 6/42

Büchermarkt

Bisterbosch, L.: Sternen- und Planetenkalender 2005 (Rez. Lindner, K.): 1/17
Emmerich, M.; Melchert, S.: Astronomie (Rez. Feitzinger, J. V.): 6/7
Garlick, M. A.: Wissen neu erleben: Astronomie (Rez. Winnenburg, W.): 6/7
Hahn, H.-M.: Unser Sonnensystem (Rez. Feitzinger, J. V.): 1/46
Herrmann, D. B.: Die Milchstraße (Rez. Lindner, K.): 4/44
Horn, Roland M.: Planeten und Planetenmonde in Frage und Antwort (Rez. Feitzinger, J. V.): 1/46
Keller, H.-U. (Hrsg.): Kosmos Himmelsjahr 2005 (Rez. Nitschmann, H. J.): 2/10
Kraul, W.: Erscheinungen am Sternhimmel (Rez. Frisch, D.): 4/8
Lutz, H.: Mondfinsternisse, Sonnenfinsternisse, Planetendurchgänge bis zum Jahr 2020 (Rez. Lindner, K.): 5/38
Mucke, H.: Himmelskunde im Freiluftplanetarium Wien (Rez. Lindner, K.): 6/37
Planet Loops, ein Freeware-Programm für den Unterricht (Rez. Stark, M.): 6/37
P.M. Redshift* Sternenkunde. 2 CD-ROMs (Rez. Scheuermann, P.): 5/38
Riegler, T.: Wetterbilder und –daten selbst empfangen (Rez. Brauer, M.): 4/8
Roth, H. (Hrsg.): Der Sternenhimmel 2005 (Rez. Nitschmann, H. J.): 2/10
Schmidt, T.: Astronomie – Kosmologie – Evolution (Rez. Schröter, U.): 4/8
Stoff, C.: Astronomie (Rez. Winnenburg, W.): 1/46
Weigert, A.; Wendker, H.; Wisotzki, L.: Astronomie und Astrophysik. Ein Grundkurs (Rez. Scholz, S.): 4/44

Ganzseitige Abbildungen und Beilagen

2MASSW J1207334-393254 im Sternbild Hydra (NASA, ESA, das NICMOS-Team u. Schneider, G. et al.): 6/48
Canis Major, Das Feld des Sternbildes - - (Credner, T.): 1/23
Draco (Drache), Das Feld des Sternbildes - - (Credner, T.): 3/39
Große Magellan'sche Wolke, Sternentstehungsregion in der –n –n – (NASA/ESA, Chu Y.-H. u. Nazé, Y.): 4/47
Hubble-Weltraumteleskop (HST) (NASA/ESA): 4/1

Hyperion, Cassini-Aufnahme am 26. Sept. 2005 (NASA/JPL/Space Science Institute): 6/1
 Japetus, Globaler Anblick (NASA/JPL): 2/47
 Kleine Magellan'sche Wolke (NASA, ESA, A. Nota (ESA/STScI)): 2/1
 Leo Minor, Das Feld des Sternbildes - (Credner, T.): 2/26
 Mars, Ein fossiles Flussdelta auf dem - (NASA PIA 04869): 5/39
 Marskrater in der Region Promethei Terra am Ostrand des großen Hellas-Beckens (ESA/DLR/FU Berlin Neukum, G.): 5/1
 Ringförmige Sonnenfinsternis am 3. Oktober 2005, in Spanien beobachtet (Hänel, A.): 6/47
 Saturn, Polarlichter auf - (NASA, ESA, Clarke, J. u. Levay, Z.): 3/1
 Schwarzes Loch mit Staubring und Jet (Künstlerische Impression) (ESA/NASA, AVO u. Paolo Padovani): 1/1

Folien

Sichtbarkeit des Mondes am Abend und am Morgen (Lindner, K.): 1/Folie, 33
 Entstehung der Jahreszeiten (Lindner, K.): 2/Folie
 Modell: Finsternisse (Lindner, K.): 3/Folie, 28
 Heliakischer Aufgang des Sirius (Lindner, K.): 4/Folie, 18
 Kontraktionswege im HRD (Lindner, K.): 5/Folie
 Entwicklungsstadien der Sterne (Lindner, K.): 6/Folie, 22

Beilagen

Jahresinhaltsverzeichnis 2003 (Kriesel, P.): 1/Beilage
 Der Himmelslauf im Schuljahr 2004/2005, 1. Halbjahr (Lindner, K.): 2/Poster
 Der Himmelslauf im Schuljahr 2004/2005, 2. Halbjahr (Lindner, K.): 5/Poster

Autoren

AIP Potsdam: 5/7
 Arlt, R.: 6/32
 Auerhammer, S.: 3/25
 Bernhard, H.: 4/4
 Bernshausen, H.: 2/38
 Bomans, D. J.: 2/11
 Clausnitzer, L.: 1/34, 39
 Credner, T.: 1/22; 2/27; 3/38
 Duerbeck, H. W.: 6/19
 Endesfelder, U.: 6/8
 Feitzinger J. V.: 1/25, 28; 2/23; 3/19; 4/23; 5/19; 6/4, 23
 Fischer, O.: 2/23; 4/31, 37; 5/19; 6/10, 23
 Fischer, P.: 1/19

Frisch, D.: 1/11
 Fuchs, B.: 6/38
 Gamper, B.: 5/4
 Geffert, M.: 2/42
 Gehlhar, F.: 2/6
 Gottwald, M.: 5/23
 Grömer, G.: 5/4
 Gryl, I.: 3/9
 Hamel, J.: 5/34
 Heidrich, W.: 1/25; 2/29; 5/8
 Hoffmann, S. M.: 2/34
 Hüttner, B.: 6/27
 Kalberla, K.: 6/8
 Kalberla, P.: 6/8
 Kelz, A.: 5/15
 Kohl, K.: 4/27
 Kretzer, O.: 3/4
 Lichtenfeld, J.: 1/15, 16; 2/32, 33; 3/16, 18; 4/35, 36; 5/27, 28; 6/30, 31
 Lindner, K.: 1/4, 45; 2/4; 3/19, 23, 24; 4/23, 26; 5/22
 Lotze, K.-H.: 1/24; 2/25; 3/21; 4/25; 5/21; 6/25
 MPG Presseinformation: 1/18, 27; 3/8; 5/18; 6/42
 Müller, A.: 6/36
 Nitschmann, H. J.: 4/34
 Presper, T.: 5/10
 Przewozny, D.: 4/45
 Raquet, M.: 6/43
 Reble, M.: 1/43; 6/26
 Reichstein, M.: 2/28; 3/23; 5/29
 Rieck, K.: 3/29
 Schlosser, W.: 4/14
 Schmitz, M.: 5/10
 Schröter, U.: 1/6
 Schukowski, M.: 3/13
 Schwarz, O.: 2/15
 Steinerücken, B.: 4/19
 Teichert, M.: 6/18
 Tetzlaff, N.: 3/33
 Vogel, D.: 3/29
 Wallasch, J.: 1/17
 Winnenburg, W.: 2/19; 4/9
 Zenkert, A.: 4/41; 6/35, 41

Ganzseitige Abbildungen und Beilagen

AVO: 1/1
 Chu Y.-H.: 4/47
 Clarke, J.: 3/1
 Credner, T.: 1/23; 2/26; 3/39
 DLR: 5/1
 ESA: 1/1; 2/1; 3/1; 4/1, 47; 5/1; 6/48
 FU Berlin (Neukum, G.): 5/1
 Hänel, A.: 6/47
 JPL: 6/1
 Kriesel, P.: 1/Beilage
 Levay, Z.: 3/1
 Lindner, K.: 1/Folie, 33; 2/Folie, Poster; 3/Folie, 28; 4/Folie, 18; 5/Folie, Poster; 6/Folie, 22
 NASA: 1/1; 2/1; 3/1; 4/1, 47; 5/39; 6/1, 48
 Nazé, Y.: 4/47
 NICMOS-Team: 6/48
 Nota, A. (ESA/STS): 2/1
 Padovani, P.: 1/1
 Schneider, G. et al.: 6/48
 Space Science Institute: 6/1

Rezensenten

Brauer, M.: 4/8
 Feitzinger J. V.: 1/46; 6/7
 Frisch, D.: 4/8
 Lindner, K.: 1/17; 4/44; 5/38; 6/37
 Nitschmann, H. J.: 2/10
 Scheuermann, P.: 5/38
 Scholz, S.: 4/44
 Schröter, U.: 4/8
 Stark, M.: 6/37
 Winnenburg, W.: 1/46; 6/7

Anschriften

Verlag

Erhard Friedrich Verlag GmbH,
 Postfach 1001 50, 30970 Seelze
 Internet: <http://www.friedrich-verlag.de>

Verlagsleitung

Anne Meyhöfer

Redaktion

Dr. Klaus Lindner (Chefredakteur),
 Grunickestr. 7, 04347 Leipzig
 E-Mail: redaktion.astro@friedrich-verlag.de

Herausgeber- und Redaktionsbeirat

Dr. Helmut Bernhard, Baudenweg 2,
 02689 Sohland
 Prof. Dr. Johannes V. Feitzinger,
 Teewagstr. 13, 44803 Bochum
 Dipl.-Päd. Peter Kriesel, Akad. Rat u.
 Lektor a. D., Lindenastr. 17, 04600
 Altenburg
 Prof. Dr. Karl-Heinz Lotze, Universität
 Jena, AG Physik- und Astronomie-
 didaktik, Max-Wien-Platz 1, 07743
 Jena
 Martin Reble, Hechelstr. 11, 13403
 Berlin
 Prof. Dr. Wolfram Winnenburg,
 Universität Siegen, FB Physik,
 57068 Siegen