

Veröffentlichungen von Axel Donges

A. Donges, R. Noll

Laser Measurement Technology - Fundamentals and Applications

erscheint demnächst in chinesischer Übersetzung bei

Wuhan City / China: Huazhong University of Science and Technology Press Co. Ltd.

A. Donges

Zur Diskussion gestellt: Ohmscher Widerstand und ohmsches Gesetz – Plädoyer für einen anderen Sprachgebrauch

erscheint demnächst in: Plus Lucis

2018

M. Barmeier, H. J. Ciprina, A. Donges, M. Kommert, A. Méndez, R. Ritter, O. Wegner

Prisma Physik 7-10 Baden-Württemberg - Differenzierende Ausgabe Schülerbuch 7.-10.

Schuljahr

Stuttgart: Ernst Klett Verlag (2018) ISBN 978-3-12-068849-5

A. Donges

Matrizenoptik - ein mathematischer Zugang zur geometrischen Optik

in: Raabits Mathematik, Stuttgart, Raabe-Verlag (2018) pp 1-26 ISBN 978-3-8183-0024-1

A. Donges

Die Leuchtdiode - Funktionsprinzip und Anwendungen im Alltag

in: RAAbits Physik, Stuttgart: Raabe-Verlag (2018) pp 1-24 ISBN 978-8183-0056-2

A. Donges

Wie funktionieren eigentlich Reflektorfolien? – Retro-Reflexion an einer transparenten Kugel
in: Unterricht Physik 163 (2018) pp 46 - 47

2017

A. Donges

Das Fermat'sche Prinzip - ein Anwendungsbeispiel zur Differenzialrechnung (Klasse 11/12)
in: Raabits Mathematik, Stuttgart, Raabe-Verlag (2017) pp 1-14 ISBN 978-3-8183-0024-1

M. Bartheimer, H. J. Ciprina, A. Donges, M. Kommert, A. Méndez, R. Ritter, O. Wegner
Prisma Physik 7/8 Baden-Württemberg - Differenzierende Ausgabe Schülerbuch 7./8. Schul-
jahr

Stuttgart: Ernst Klett Verlag (2017) ISBN 978-3-12-068841-9

A. Donges

Wie funktioniert ein Katzenauge? – Prinzip und technische Anwendungen eines Retro-
Reflektors

in: RAAbits Physik, Stuttgart: Raabe-Verlag (2017) pp 1-18 ISBN 978-8183-0056-2

2016

A. Donges

Die Fehlerbetrachtung – eine Notwendigkeit in den experimentellen Wissenschaften

in: RAAbits Physik, Stuttgart: Raabe-Verlag (2016) pp 1-20 ISBN 978-8183-0056-2

A. Donges

Neues Demonstrationsexperiment zur Schallabstrahlung

in: Plus Lucis 2 (2016) p 38

A. Donges

Die Wechselwirkung eines Er:YAG-Laserstrahls mit Wasser

in: T.R. Oemus (Ed.): Jahrbuch der Laserzahnmedizin 2017, 18. überarbeitete Auflage. Leipzig: Oemus (2016) pp 12-14

A. Donges

Ein einfacher Sehtest auf Basis des Speckle-Effekts

in: T.R. Oemus (Ed.): Jahrbuch der Laserzahnmedizin 2017, 18. überarbeitete Auflage. Leipzig: Oemus (2016) pp 18-19

A. Donges

Masse, Trägheit, Kraft - Experimente zum Einstieg in die Mechanik

in: RAAbits Physik, Stuttgart: Raabe-Verlag (2016) pp 1-16 ISBN 978-8183-0056-2

A. Donges

Der Knaller-Test – ein grundlegendes (Gedanken)-Experiment der Quantenphysik

in: RAAbits Physik, Stuttgart: Raabe-Verlag (2016) pp 1-22 ISBN 978-8183-0056-2

A. Donges

Physik in der Medizin (Teil II): Anwendungen des Lasers in der Therapie

mit Illustrationen von W. Zettlmeier

in: RAAbits Physik, Stuttgart: Raabe-Verlag (2016) pp 1-20 ISBN 978-8183-0056-2

2015

A. Donges

Ein einfacher Sehtest auf Basis des Speckle-Effekts

in: T.R. Oemus (Ed.): Jahrbuch der Laserzahnmedizin 2016, 17. überarbeitete Auflage. Leipzig: Oemus (2015) pp 22-23

A. Donges

Physik in der Medizin (Teil I): Bildgebende diagnostische Verfahren

in: RAAbits Physik, Stuttgart: Raabe-Verlag (2015) pp 1-20 ISBN 978-8183-0056-2

A. Donges

Der Transistor als Schalter - ein experimenteller Zugang

in: RAAbits Physik, Stuttgart: Raabe-Verlag (2015) pp 1-14 ISBN 978-8183-0056-2

A. Donges

Anwendung des Maschensatzes bei einer Fotozelle

in: Plus Lucis 1-2 (2015) pp 41-42

A. Donges

Die Wechselwirkung eines Er:YAG-Laserstrahls mit Wasser

in: T.R. Oemus (Ed.): Jahrbuch der Laserzahnmedizin 2016, 17. überarbeitete Auflage.

Leipzig: Oemus (2015) pp 24-26

A. Donges

A simple vision test based on the speckle effect

in: Laser - International Magazine of Laser Dentistry 3/7 (2015) pp 12-13

A. Donges

Optische Fasern - physikalische Grundlagen und Anwendungen

in: RAAbits Physik, Stuttgart: Raabe-Verlag (2015) pp 1-16 ISBN 978-8183-0056-2

A. Donges, R. Noll

Laser Measurement Technology - Fundamentals and Applications

Springer Series in Optical Sciences, Vol. 188

Berlin: Springer Verlag (2015) Hardcover: ISBN 978-3-662-43633-2 eBook: ISBN 978-3-662-43634-9

2014

A. Donges

Laserschutzbrillen - kurz und bündig

in: Laser Journal 4/17 (2014) pp 14-15

G. Bach unter Mitarbeit von A. Donges, T. Meyer, Ch. Müller

Laserzahnheilkunde: Ein Arbeitsbuch für die tägliche Praxis - vom ersten Interesse bis zur Integration

2., überarbeitete und erweiterte Auflage, Balingen: Spitta (2014)

A. Donges

Die Natur des Lichts - kurz und bündig

in: Laser Journal 3/17 (2014) pp 18-19

A. Donges

Kleine Farbenlehre

in: T.R. Oemus (Ed.): Jahrbuch der Laserzahnmedizin 2015, 16. überarbeitete Auflage. Leipzig: Oemus (2014) pp 22-23

A. Donges

Die Wechselwirkung eines Er:YAG-Laserstrahls mit Wasser

in: T.R. Oemus (Ed.): Jahrbuch der Laserzahnmedizin 2015, 16. überarbeitete Auflage. Leipzig: Oemus (2014) pp 24-26

A. Donges

Wie funktioniert eigentlich eine Batterie?

in: RAAbits Physik, Stuttgart: Raabe-Verlag (2014) pp 1-12 ISBN 978-8183-0056-2

A. Donges

Measuring Extra-thin Materials - Physical fundamentals of photo-thermal layer thickness determination

in: Optik & Photonik 2/9 (2014) pp 52-54

A. Donges

Optische Kohärenz-Tomografie - kurz und bündig

in: Laser Journal 1/17 (2014) pp 10-11

A. Donges

Das Vorzeichen der Induktionsspannung

in: Der mathematisch-naturwissenschaftliche Unterricht 2/67 (2014) pp 74-76

A. Donges

Licht stößt auf Materie - der Compton-Effekt

in: RAAbits Physik, Stuttgart: Raabe-Verlag (2014) pp 1-16 ISBN 978-8183-0056-2

2013

A. Donges

Der Kraftstoffverbrauch eines Kraftfahrzeugs in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit

in: Naturwissenschaften im Unterricht Physik 6/24 (2013) p 41

A. Donges

Die Wechselwirkung eines Er:YAG-Laserstrahls mit Wasser

in: Laser Journal 3/16 (2013) pp 6-8

A. Donges

Das Michelson-Morley-Experiment

in: RAAbits Physik, Stuttgart: Raabe-Verlag (2013) pp 1-16 ISBN 978-8183-0056-2

A. Donges

Schall und Resonanz in Physik und Musik

in: RAAbits Physik, Stuttgart: Raabe-Verlag (2013) pp 1-34 ISBN 978-8183-0056-2

2012

A. Donges

Die Strahlungsgesetze - Beginn einer neuen Ära

in: RAAbits Physik (Bestellnummer: R0685-001450), Stuttgart: Raabe-Verlag (2012) pp 1-24
ISBN 978-8183-0056-2

A. Donges

Berechnung des Fraunhofer-Beugungsbildes des Einzelspalts mit dem Zeigermodell

in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik in der Schule 7/61 (2012) pp 47-48

A. Donges

Kleine Farbenlehre

in: Laser Journal 3/15 (2012) pp 18-19

A. Donges

Die Reflexion einer Schallwelle am offenen und geschlossenen Rohrende

in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik in der Schule 6/61 (2012) pp 40-41

A. Donges

Das Zeigermodell - Grundlagen und Rechenbeispiele

in: RAAbits Physik (Bestellnummer: R0685-001260), Stuttgart: Raabe-Verlag (2012) pp 1-46

ISBN 978-8183-0056-2

2010

A. Donges

Der Schweredruck des Wassers und der Luft

in: RAAbits Physik (Bestellnummer: R0685-000710), Stuttgart: Raabe-Verlag (2010) pp 1-17

ISBN 978-8183-0056-2

A. Donges

Welche Farbe hat der Mond?

in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik in der Schule 3/59 (2010) pp 48-49

2009

G. Bach, A. Donges

Kurz und bündig: Die Wechselwirkung von Laserlicht mit biologischem Gewebe

in: T.R. Oemus (Verleger): Handbuch 2010 Laserzahnmedizin (11. überarbeitete Auflage).

Leipzig: Oemus (2009) pp 19-20

A. Donges

Einführung des Photons am Beispiel des Fabry-Perot-Resonators

in: Plus Lucis 1-2 (2009) pp 28-30

A. Donges

Wo liegen eigentlich die Maxima beim Doppelspalt?

in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik in der Schule 8/58 (2009) pp 47-48

A. Donges

Eine Reise in die Welt der Nanotechnologie

in: RAAbits Physik (Bestellnummer: R0685-000710), Stuttgart: Raabe-Verlag (2009) pp 1-22
ISBN 978-8183-0056-2

A. Donges

Optische Abbildung durch eine plane Grenzfläche

in: Der mathematisch-naturwissenschaftliche Unterricht 2/62 (2009) pp 88-89

2008

A. Donges

Messung von Sterndurchmessern - Ein klassisches Beispiel zur Photonenzustatsstatistik

in: Stochastik in der Schule 3/28 (2008) pp 28-31

A. Donges

Grundlagen der Holografie - kurz und bündig

in: Laser Journal 2/11 (2008) p 38

A. Donges

Physik im Alltag: Wie funktioniert ein Navigationssystem (GPS)?

in: RAAbits Physik (Gesamtausgabe) II/H (Bestellnummer: R0685-000490), Stuttgart: Raabe-Verlag (2008) pp 1-16 ISBN 978-8183-0056-2

A. Donges

Die axialen und transversalen Moden eines Laserresonators

in: Laser Journal 1/11 (2008) pp 32-33

A. Donges

Die optischen Abbildungsgleichungen

in: Der mathematisch-naturwissenschaftliche Unterricht 1/61 (2008) pp 33-35

2007

A. Donges

Rund um die Leuchtstofflampe

in: RAAbits Physik (Gesamtausgabe) II/C (Bestellnummer: R0685-000390), Stuttgart: Raabe-Verlag (2007) pp 1-18 ISBN 978-8183-0056-2

A. Donges

Physikalische Rechenaufgaben

Aachen: Shaker Verlag (2007) ISBN 978-3-8322-6563-2

A. Donges

Zwei Gedankenexperimente zur Un(un)terscheidbarkeit von Wellen bezüglich Frequenz und Ausbreitungsrichtung

in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik in der Schule 5/56 (2007) pp 28-29

A. Donges

Physikalische Grundlagen der Lasertechnik

Aachen: Shaker Verlag (2007) ISBN 978-3-8322-6392-8

A. Donges

Warum ist die Zitrone gelb? - Wie wir Farben wahrnehmen

in: RAAbits Physik (Gesamtausgabe) I/E/5 (Bestellnummer: R0685-000310), Stuttgart: Raabe-Verlag (2007) pp 1-16 ISBN 978-8183-0056-2

A. Donges

Übertragungsfunktion eines optischen Resonators - Eine elementare Herleitung

in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik in der Schule 3/56 (2007) pp 46-48

A. Donges

Ähnlichkeitsgesetz der Beugung - Anmerkungen zur Bedeutung der Fresnel-Zahl

in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik in der Schule 3/56 (2007) pp 15-17

A. Donges

Grundlagen der konfokalen Laserscanning Mikroskopie

in: Laser Journal 1/7 (2007) pp 32-33

A. Donges

Warum sind Zitronen gelb?

in: Der mathematisch-naturwissenschaftliche Unterricht 2/60 (2007) pp 98-99

2006

A. Donges

Sublimation von Mottenkugeln

in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik in der Schule 8/55 (2006) pp 45-46

A. Donges

Exponentialfunktion im Physikunterricht - Eine Anmerkung

in: Der mathematisch-naturwissenschaftliche Unterricht 8/59 (2006) pp 502-503

M. Mrochen, A. Donges, G. Horn

Femtosekundenlaser für die refraktive Hornhautchirurgie

in: Der Ophthalmologe 12/103 (2006) pp 1005-1013

A. Donges

Nichtlineare Optik - ein kurzer Überblick

in: Laser Journal 3/6 (2006) pp 27-29

A. Donges

Warum sind Schmetterlinge bunt? - Interferenz an einem Beispiel aus der Natur

in: RAAbits Physik (Gesamtausgabe) II/D/2 (Bestellnummer R0685-000140), Stuttgart: Raabe-Verlag (2006) pp 1-16 ISBN 978-8183-0056-2

A. Donges

Der Laser - ein rückgekoppelter optischer Verstärker in Selbsterregung

in: Laser Journal 2/6 (2006) pp 18-20

A. Donges

Die Wechselwirkung von Licht mit Materie

in: Laser Journal 1/6 (2006) pp 22-24

G. Bach, A. Donges

Kurz und bündig: Die Wechselwirkung von Laserlicht mit biologischem Gewebe

in: Laser Journal 1/6 (2006) pp 28-29

2005

A. Donges

Laser - eine ganz besondere Lichtquelle

in: RAAbits Physik (Bestellnummer R0684-000010), Stuttgart: Raabe-Verlag (2005) pp 1-20

ISBN 978-8183-0056-2

A. Donges

Intensität und spektrale Intensität - Anmerkungen zum Unterschied

in: Der mathematisch-naturwissenschaftliche Unterricht 4/58 (2005) pp 221-222

A. Donges

Anmerkungen zum Kreispiegel

in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik in der Schule 4/54 (2005) pp 44-46

A. Donges

Warum verkalkt die Kaffeemaschine?

in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik in der Schule 3/54 (2005) pp 43-44

A. Donges

Physik des Espresso-Kännchens

in: Naturwissenschaften im Unterricht Physik 1+2/16 (2005) p 47

2004

A. Donges

Grundlagen der dopplerfreien Laserspektroskopie

in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik in der Schule 8/53 (2004) pp 42-46

A. Donges

Ist der elektrische Strom eine vektorielle Größe?

in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik in der Schule 7/53 (2004) pp 43-44

A. Donges

Warum entfernt sich der Mond von der Erde? Ein Beispiel zur Physik des Drehimpulses

in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik in der Schule 4/53 (2004) pp 42-45

A. Donges

Laserstrahlenschutz - kurz und bündig

in: Laser Journal 2/7 (2004) pp 22-25

A. Donges

Die Laserbilanzgleichungen

in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik in der Schule 3/53 (2004) pp 42-46

A. Donges

Eine einfache Herleitung des Pauli-Prinzips

in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik in der Schule 1/53 (2004) pp 41-43

2003

A. Donges, W. Durach, S. Trunk

Experimentelle Bestimmung der Planck-Konstanten mit Leuchtdioden

in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik in der Schule 8/52 (2003) pp 28-31

A. Donges

Beschleunigte Bewegung auf einem Förderband

in: Der mathematisch-naturwissenschaftliche Unterricht 5/56 (2003) pp 300-301

A. Donges

Die Bernoulli-Gleichung für stationäre horizontale Strömungen

in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik in der Schule 4/52 (2003) pp 42-45

A. Donges

Die Bewegung bei konstanter Beschleunigungsleistung

in: Der mathematisch-naturwissenschaftliche Unterricht 4/56 (2003) pp 211-213

A. Donges

Vom waagrecht Wurf zur Geschwindigkeit eines erdnahen Satelliten

in: Der mathematisch-naturwissenschaftliche Unterricht 3/56 (2003) p 171

A. Donges

Herleitung der Auftriebskraft für unregelmäßig geformte Körper

in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik in der Schule 2/52 (2003) pp 45-46

A. Donges

Die maximale Geschwindigkeit eines Balls beim Abschlag

in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik in der Schule 2/52 (2003) pp 34-35

A. Donges

Anmerkung zum Laserstrahlenschutz von Klasse-2-Lasern

in: Der mathematisch-naturwissenschaftliche Unterricht 2/56 (2003) pp 84-86

A. Donges

Erklärung des Funktionsprinzips eines Michelson-Interferometers mit dem Doppler-Effekt

in: Physik und Didaktik in Schule und Hochschule 1/2 (2003) pp 19-20

2001

A. Donges

Einfache Experimente mit Sprudelflaschen

in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik in der Schule 6/50 (2001) pp 42-45

A. Donges

Zwei Freihand-Versuche mit Lasern

in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik in der Schule 1/50 (2001) pp 22-23

2000

A. Donges

Die Gesetze der Hohlraumstrahlung

in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik 8/49 (2000) pp 39-42

A. Donges

Anmerkungen zur Ablenkung geladener Teilchen in elektrostatischen Querfeldern

in: Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht 7/53 (2000) pp 411-413

A. Donges

Setzen sich Vögel wirklich auf Hochspannungsleitungen?

in: Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht 6/53 (2000) p 354

A. Donges

Physikalische Grundlagen der Lasertechnik

2., neu bearbeitete und erweiterte Auflage; Heidelberg: Hüthig Verlag (2000)

1999

A. Donges

Wie funktionieren CD bzw. CD-Player?

in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik 6/48 (1999) pp 13-16

A. Donges, W. Lang, T. Müller

Abbildende Speckle-Fotografie: Ein Thema für den Physikunterricht?

in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik 6/48 (1999) pp 27-29

A. Donges

Delta pulse response and frequency response of a damped oscillator

in: European Journal of Physics 20 (1999) pp 69-74

1998

A. Donges

A simple derivation of the acoustic Doppler shift formulas

in: European Journal of Physics 19 (1998) p 467

A. Donges

Geschwindigkeiten nach einem geraden, zentralen und elastischen Stoß

in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik 4/47 (1998) p 45

A. Donges

The coherence length of black-body radiation

in: European Journal of Physics 19 (1998) pp 245-249

A. Donges

Strömungswiderstand von Kraftfahrzeugen

in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik 2/47 (1998) pp 39-40

1997

A. Donges

The Fabry-Perot interferometer as an optical feedback system

in: European Journal of Physics 18 (1997) pp 338-342

A. Donges

Physikalische Rechenaufgaben, 2. Auflage

Eigenverlag (1997) Isny im Allgäu

1996

A. Donges

Warum ist es nachts dunkel?

in: Vereinszeitschrift des Astronomievereins Kempten e.V. (1996) p 15

1995

A. Donges

Widerspricht das Superpositionsprinzip dem Energieerhaltungssatz?

in: Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht 7/48 (1995) pp 413-414

A. Donges

Meeresbrise im Klassenzimmer

in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik 6/44 (1995) p 45

1994

A. Donges

Physikalische Rechenaufgaben

Eigenverlag (1994) Isny im Allgäu

A. Donges

Kalorimetrische Messungen mit einem Mikrowellenherd

in: Physik und Didaktik 3/22 (1994) pp 255-258

1993

A. Donges

Behandlung optischer Abbildungen mit der Matrix-Methode

in: Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht 8/46 (1993) pp 454-459

A. Donges

Experimentalphysik, Übungsaufgaben und Formelübersicht, Bd. I

Eigenverlag (1993) Isny im Allgäu

A. Donges

Graphische Konstruktion der Beugungsmaxima bei ein- und dreidimensionalen Gittern

in: Physik und Didaktik 2/21 (1993) pp 156-166

A. Donges, R. Noll
Lasermeßtechnik - Grundlagen und Anwendungen
Heidelberg: Hüthig Verlag (1993)

1991

A. Donges
Die optimale Kolonnengeschwindigkeit
in: Physik und Didaktik 4/19 (1991) pp 317-320

A. Donges
Die Kohärenzbedingungen
in: Physik und Didaktik 2/19 (1991) pp 109-118

1990

A. Donges
Elementare Quantenoptik
Heidelberg: Hüthig Verlag (1990)

1988

A. Donges
Physikalische Grundlagen der Lasertechnik
Heidelberg: Hüthig Verlag (1988)

1985

A. Donges
Optische Rückwirkung am Beispiel der Materialbearbeitung mit Laserstrahlung
Dissertation TH Darmstadt (1985)

1984

E. Beyer, A. Donges, P. Loosen, G. Herziger
Optical Feedback During Laser Material Processing
in: Optoelektronik in der Technik, Springer Verlag (1984) Berlin

1981

L. Bakowski, A. Donges, W. Peschko
Elektrodenerosion in Funkenstrecken
DPG -Tagung 1981 Hamburg

1980

A. Donges, G. Herziger, H. Krompholz, F. Rühl, K. Schönbach
The Breakdown Phase of a Coaxial Plasma Gun
in: Physical Letters 76A (1980), pp 391-392

A. Donges
Zündphase eines Plasmafokus
Diplomarbeit, Institut für Angewandte Physik, Technische Universität Darmstadt (1980)
