Unit 307.L.M.M

Für Jonathan und Freunde gesammelt,
zur kritischen Diskussion

Aphorisms, advices, anecdotes, brain teasers, curious stories, epigrams, epigraphs, epitaphs, crazy-creative ideas, suggestions and set pieces for thriller and mystery writers, koans, memorabilia, mottos, poems, proverbs, riddles, algorithmics ideas catchment areas, quotations, sayings, slogans, scurrilities, besun, etc., collected for encouragement and the advantage of visitors and of myself.

An unconventional challenger,
„Arboretum - Algoretum - Crearetum“.

Materialsammlung, eine kreative Umgebung für mathematische/informatische Untersuchungen, z.B. Darstellung mathematischer Konstanten als nested expressions, Kettenbrüche, … oder Mischformen zur Sichtbarmachung innerer Strukturen

Mathematics and Art, …. , ext.

https://www.theguardian.com/science/alexs-adventures-in-numberland/2015/dec/02/why-the-history-of-maths-is-also-the-history-of-art

L. Gamwell, N. deGrasse Tyson. Mathematics and Art: A Cultural History.
Princeton University Press 2015, ISBN-13 : 978-0691165288
S. Ornes. Math Art: Truth, Beauty, and Equations.

Sterling 2019, ISBN-13 : 978-1454930440
M. Marcolli. Lumen Naturae: Visions of the Abstract in Art and Mathematics.
The MIT Press 2020, ISBN-13 : 978-0262043908
H.E. Huntley. The Divine Proportion. A Study in Mathematical Beauty.
Dover Publications 1970, ISBN 0-486-22254-3
H. Walser. Der Goldene Schnitt.
B.G. Teubner Verlagsgesellschaft Stuttgart, Leipzig;
Verlag der Fachvereine Zürich 1993,
ISBN 3-8154-2070-9, ISBN 3-7281-1926-1
Priya Hemenway. Der Geheime Code. Die rätselhafte Formel, die Kunst, Natur und Wissenschaft bestimmt.
EVERGREEN 2008, ISBN 978-3-8365-0708-0
G.B. Meisner, R. Araujo. The Golden Ratio: The Divine Beauty of Mathematics.
Race Point Publishing 2018, ISBN-13 : 978-1631064869
G.B. Meisner. Der Goldene Schnitt: Die Schönheit der Mathematik.
Librero 2022, ISBN-13 : 978-9463596411
https://www.spektrum.de/kolumne/wie-wurde-die-eulersche-zahl-entdeckt/2221156?utm_source=sdwv_daily&utm_medium=nl&utm_content=kolumne
https://en.wikipedia.org/wiki/Mathematics_and_art
https://en.wikipedia.org/wiki/Islamic_geometric_patterns
https://de.wikipedia.org/wiki/Geometrische_Muster_in_der_islamischen_Kunst
https://en.wikipedia.org/wiki/Peter_Lu
https://de.wikipedia.org/wiki/Peter_Lu
https://de.wikipedia.org/wiki/Philosophie_der_Mathematik
https://en.wikipedia.org/wiki/Mathematics_and_architecture
https://en.wikipedia.org/wiki/Patterns_in_nature

https://de.wikipedia.org/wiki/Antoni_Gaud%C3%AD
https://de.wikipedia.org/wiki/Sagrada_Fam%C3%Adlia

https://www.spektrum.de/kolumne/freistetters-formelwelt-das-geheimnis-des-haversin/2052702

https://en.wikipedia.org/wiki/Geometry_of_numbers
https://de.wikipedia.org/wiki/Geometrische_Zahlentheorie
https://en.wikipedia.org/wiki/Gerrit_Lekkerkerker

https://www.spektrum.de/video/partner/hector-fellow-academy/martin-wegener-ueber-massgeschneiderte-metamaterialien/1622432?utm_medium=nl&utm_content=video

J.D. Watson. The Double Helix. A Personal Account of the Discovery of the Structure of DNA.
A Touchstone Book 1968, ISBN 0-7432-1630-X
Spektrum Kompakt10/2024 Pi ist überall - Die fabelhafte Welt der Mathematik
Spektrum Spezial Physik - Mathematik - Technik1/2021 Das All im Visier
Spektrum Spezial Physik - Mathematik - Technik3/2021 „**Algorithmen für die Zukunft“**

- Im Dienst der Menschheit Medizin: Ein digitales Herz
- Im Dienst der Menschheit Arzneimittel: Auf der Jagd nach neuen Medikamenten
- Innovative Impulse Mustererkennung: 3-D-Brille für den Computer
- Innovative Impulse Technik: Spintronik für neuromorphe Computer
- Innovative Impulse Neuroevolution: Getrennt marschieren, vereint schlagen
- Innovative Impulse Schlussfolgerungen: Der gesunde Maschinenverstand
- Digitales Bewusstsein Informatik: Mit KI das menschliche Gehirn verstehen
- Digitales Bewusstsein Bewusstsein: Der Geist in der Maschine
- Digitales Bewusstsein Integrierte Informationstheorie: Mathematisierung des Bewusstseins

https://www.spektrum.de/thema/themenseite-die-schrift/1417538
****
F. Kittler. **Musik und Mathematik** I: Hellas 1: Aphrodite

Brill | Fink; 2005th edition, ISBN-13 : 978-3770537822
F. Kittler. Musik und Mathematik I: Hellas 2: Eros

Brill | Fink; 2009th edition, ISBN-13 : 978-377054778
F. Kittler. Musik und Mathematik II: Roma aeterna.
1. Sexus, 2. Virginitas
(Friedrich Kittler. Gesammelte Schriften)
Brill | Fink; 2020th edition, ISBN-13 : 978-3770558773

https://www.**musikinformatik**.uni-mainz.de/schriftenreihe/nr18/Abstr.html
****

Ian Stewart. Die Zahlen der Natur. Mathematik als Fenster zur Welt. Spektrum Akademischer Verlag 1998, ISBN 3-8274-0242-5
Ian Stewart. Professor Stewarts Mathematische Schätze.
Rowohlt Verlag 2012, ISBN 978-3-498-06415-0
Ian Stewart. Welt-Formeln: 17 Mathematische Gleichungen, die Geschichte machten.
Rowohlt Verlag 2014, ISBN-13 : 978-3499630293
Ian Stewart. Die letzten Rätsel der Mathematik.
Rowohlt Taschenbuch 2015, ISBN-13 : 978-3499616945
Ian Stewart. Größen der Mathematik: 25 Denker, die Geschichte schrieben.
Rowohlt Taschenbuch; 2. edition 2018, ISBN-13 : 978-3499633942
****

Bio…

W. Gnatzy, J. Tautz. Insekten - Erfolgsmodelle der Evolution: Faszinierend und bedroht.
Springer; 1. Aufl. 2023, ISBN-13 : 978-3662661376
https://www.spektrum.de/inhaltsverzeichnis/intelligent-ohne-gehirn-gehirn-und-geist-9-2024/2199934
https://www.spektrum.de/news/wahrnehmung-schleimpilz-misst-groesse-von-objekten/1895992
https://www.spektrum.de/news/gedaechtnis-meisen-

speichern-verstecke-als-neuronalen-barcode/2217882
https://www.spektrum.de/thema/orientierung/1419584?utm_source=sdwv_daily&utm_medium=nl&utm_content=thema
****

https://www.tagesschau.de/wissen/forschung/medizinpreis-dennis-kasper-100.html **Der Immunologe Dennis Kasper erforscht, wie Bakterien mit dem menschlichen Körper kommunizieren.**
https://aktuelles.uni-frankfurt.de/gesellschaft/dennis-l-kasper-wird-mit-dem-paul-ehrlich-und-ludwig-darmstaedter-preis-2024-ausgezeichnet/
https://de.wikipedia.org/wiki/Dennis_Kasper
****

Biophysik. Eine Weltformel für den Flügelschlag. Spektrum der Wissenschaft 8.24, S.10-11
Lateral:
W. Nachtigall. Bionik. Grundlagen und Beispiele für Ingenieure und Naturwissenschaftler.
Springer 2002, ISBN 3-540-43660-X
H. Völz. Das ist Information.
Shaker Verlag, Aachen 2017. ISBN 978-3-8440-5587-0.
****

G. Ruyters et al. Biotechnology in Space (SpringerBriefs in Space Life Sciences)
Springer 2018, ISBN-13 ： 978-3319640532
https://www.spektrum.de/podcast/was-ist-space-biology/2192706
https://en.wikipedia.org/wiki/Astrobiology
https://science.nasa.gov/biological-

physical/stories/space-biology-and-astrobiology-whats-the-difference/
https://en.wikipedia.org/wiki/Biosignature
https://en.wikipedia.org/wiki/Technosignature
https://en.wikipedia.org/wiki/Detecting_Earth_from_distant_star-based_systems
****

Spektrum Kompakt 26/2024. **Schlafen und Träumen**
Rahul Jandial. Warum wir träumen. Was uns das Gehirn im Schlaf über unser Leben offenbart.
Rowohlt, Hamburg 2024, ISBN: 9783498003791
https://www.spektrum.de/rezension/buchkritik-zu-warum-wir-traeumen/2224895?utm_source=sdwv_buchrezensionen&utm_medium=nl
https://www.tagesschau.de/wissen/forschung/rauschen-schlaf-100.html
?? Traum und Intuition/Kreativität/Innovation **??**
****

https://de.wikipedia.org/wiki/**Gravitation**
Max Planck Institute for Gravitational Physics (Albert Einstein Institute)
https://www.aei.mpg.de/
https://www.aei.mpg.de/43575/einstein-home
https://www.aei.mpg.de/continuouswaves
https://www.aei.mpg.de/26016/laser-interferometry-and-gravitational-wave-astronomy
https://www.aei.mpg.de/26061/geometry-and-gravitation

https://www.spektrum.de/thema/gravitationswellen/1398641?utm_source=sdwv_daily&utm_medium=nl&utm_content=thema

Spektrum Kompakt10/2016 Gravitationswellen - Kräuselungen in der Raumzeit

Spektrum Kompakt26/2021 Gravitationswellen - Start in eine neue Astronomie

https://www.spektrum.de/video/urknall-weltall-und-das-leben-supernovae-und-gravitationswellen/2227266?utm_medium=nl&utm_content=video

Sterne und Weltraum 9/2024 Gravitationswellen – Wie ist der Status bei gemessenen Signalen?

Mondforschung Erstmals Proben von der Mondrückseite mit Chang'e 6

Kosmologie Euclids neue Blicke in den Kosmos

Gravitationswellen Einsteins Wellen – der Stand der Dinge

Raumsonden Mit JANUS den Jupiter erforschen

https://www.spektrum.de/news/niederfrequente-gravitationswellen-wir-hoeren-praktisch-ein-fluestern/2154834?utm_source=pocket-newtab-global-de-

Oppenheim, J. A postquantum theory of classical gravity? Physical Review X 13, 041040, 2023
https://journals.aps.org/prx/abstract/10.1103/PhysRevX.13.041040

Bischoff, M. Quanten waren gestern. Spektrum der Wissenschaft 8/24, S.12-19

https://goede-stiftung.org/
https://goede-stiftung.org/**gravitationsforschung**
https://goede-stiftung.org/category/aktuelle-forschung
https://goede-stiftung.org/goede-preis-pressemeldung
https://goede-stiftung.org/**der-goede-preis**

Die GÖDE-Stiftung schreibt ein Preisgeld von 1.000.000 € aus für die Lösung der folgenden Aufgabenstellung: ***Ein Objekt mit einem Gewicht von mind. 20 g soll für eine Dauer von 1 Minute oder mehr ca. 10 cm über einer Auflage***

schweben.

,, Bislang zeigten von uns replizierte oder überprüfte Experimente keine Effekte, die auf eine Möglichkeit hindeuten, die schwächste aller Grundkräfte irgendwie manipulieren zu können.“
??Gravity Shielding Material- Kita -Patent December 2014 US8901943??

Gravitation und biologische Systeme

https://de.wikipedia.org/wiki/Gravitationsbiologie
https://en.wikipedia.org/wiki/Gravitational_biology
https://www.spektrum.de/lexikon/biologie/gravitationsbiologie/29337
https://www.spektrum.de/lexikon/biologie/gravitaxis/29338
M. Braun et al. Gravitational Biology I: Gravity Sensing and Graviorientation in Microorganisms and Plants (SpringerBriefs in Space Life Sciences, Band 1) Springer 2018, ISBN-13 : 978-3319938936
https://en.wikipedia.org/wiki/Weightlessness#Human_health_effects

****

Lässt sich aus dem Klang eines Objekts auf seine Form schließen?

Erweitert: Lässt sich aus dem Klang(-Spektrum) und dem Schatten eines homogenen Objekts allein auf seine Form schließen? ……

https://www.spektrum.de/kolumne/**spektralgeometrie**-gibt-der-klang-einer-form-die-geometrie-preis/2210015
https://www.spektrum.de/news/versteckt-sich-die-weltformel-im-klang-der-raumzeit/2214009

****

Freie Variationen auf die Maxwell-Gleichungen ?

Das Kernstück der Maxwell-Gleichungen, der theoretischen Grundlage der Elektrotechnik, sind das

Durchflutungsgesetz und das Induktionsgesetz, für homogene und isotrope Materialien:

rot $\mathbf{H} = \nabla x \mathbf{H} = \varepsilon \partial \mathbf{E}/\partial t + \sigma \mathbf{E}$

rot $\mathbf{E} = \nabla x \mathbf{E} = - \mu \partial \mathbf{H}/\partial t$.

Welche modifizierten „Phänomene des Elektromagnetismus“ und damit technische Implikationen würden bei gedachten (SF!, dabei plausiblen) „freien Variationen“ der Maxwell-Gleichungen möglich sein?
Diskutieren Sie auch die dabei auftretenden Feldbilder (Simulation, vgl. [a], → Computergraphik?).

Variation 1
rot $\mathbf{H} = \nabla x \mathbf{H} = \mathbf{a}\, \partial^2 \mathbf{E}/\partial t^2 + \mathbf{b}\, \partial \mathbf{E}/\partial t + \mathbf{c}\, \mathbf{E}$

rot $\mathbf{E} = \nabla x \mathbf{E} = - \mathbf{d}\, \partial^2 \mathbf{H}/\partial t^2$

Variation 2
rot(rot $\mathbf{H}) = \nabla x (\nabla x \mathbf{H}) = \mathbf{a}\, \partial^2 \mathbf{E}/\partial t^2 + \mathbf{b}\, \partial \mathbf{E}/\partial t + \mathbf{c}\, \mathbf{E}$

rot(rot $\mathbf{E}) = \nabla x (\nabla x \mathbf{E}) = -$ d $\partial^2 \mathbf{H}/\partial t^2$

Variation 3
$\mathbf{H}$x(rot $\mathbf{H}) = \mathbf{H}x (\nabla x \mathbf{H}) = \mathbf{a}\, \partial^2 \mathbf{E}/\partial t^2 + \mathbf{b}\, \partial \mathbf{E}/\partial t + \mathbf{c}\, \mathbf{E}$

$\mathbf{E}$x(rot $\mathbf{E}) = \mathbf{E}x(\nabla x \mathbf{E}) = -$ d $\partial^2 \mathbf{H}/\partial t^2$
(a,b,c,d – Konstanten)

Variation 4 ….
……...

……...

Lateral 1: ? ….. Gravitation ….. ?
Lateral 2: ? Ketten
∇x(…∇x(∇x(∇xE))…)
Ex(…Ex(Ex(∇xE))…)
∇x(Ex(…∇x(Ex(∇xE))…))
..... ?
Lit.
https://de.wikipedia.org/wiki/Maxwell-Gleichungen
https://en.wikipedia.org/wiki/Maxwell%27s_equations
https://de.wikipedia.org/wiki/Feld_(Physik)
https://de.wikipedia.org/wiki/Feldtheorie_(Physik)
https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Field_theory (physics)&redirect=no
[a] **https**://www.kippenbergs.de/de/mint-fluxline
Simulationen und Animationen zur Physik - von der Mechanik bis zu Quantenphysik
Elektrische Feldlinien & elektrisches Potential
https://de.wikipedia.org/wiki/Variation_(Musik)
M. Lagally, W. Franz. Vorlesungen über Vektorrechnung.
Akademische Verlagsgesellschaft Leipzig 1954

11.08.2024 EPScol&alg DScalc&crit SKöweb