Unit 15, part 78.4.ext.

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, quotations, sayings, slogans, scurrilities, seeds, besun, etc.
collected for encouragement and the advantage of my students and of myself.

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Viele Quallen, Spinnentiere, Insekten, Amphibien, Reptilien, … produzieren zur Verteidigung bzw. zum Beutefang **Gifte**, die auch therapeutischen Einsatz finden können.

** Warum nicht auch viele Säugetiere?
** Interne induzierte Produktion?
** Genetisches Rückholen?

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

** R. Hanlon, M. Vecchione, L. Allcock. **Octopus**, Squid, and Cuttlefish: A Visual, Scientific Guide to the Oceans' Most Advanced Invertebrates.
UNIV OF CHICAGO PR 2018,
ISBN-13: 978-0226459561

** https://www.faz.net/aktuell/wissen/unheimliche-begegnungen-warum-tintenfische-so-clever-sind-16617461.html?utm_source=pocket-newtab

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Bakterielle und Virusinfektionen können z.B. über Handkontakte via

** Griffelemente in öffentlichen Verkehrsmitteln, Einkaufswagen, Treppen, …

** Bedienelemente von Automaten (EC, Tickets)

übertragen werden.

→ Entwicklung von hochwirksamen, maßgeschneiderten (selektiv …. breitbandig) Infektionskiller-Kunststoffen (antiviral, antibakteriell, fungizid); billig, leicht bearbeitbar, reaktiv.

→ https://www.n-tv.de/wissen/Coronavirus-ueberlebt-tagelang-auf-Flaechen-article21562809.html?utm_source=pocket-newtab

→ https://de.wikipedia.org/wiki/Propolis
https://en.wikipedia.org/wiki/Propolis

→ Lateral: Virenbefall, -schutz und –abwehr bei Algen, Pilzen, Flechten, Moosen und bei staatenbildenden Insekten.

→ https://www.spektrum.de/news/ein-mantel-der-viren-gefaehrlicher-macht/1692354?utm_source=pocket-newtab

→ J. Körmendy-Rácz. Dr. Beck Félix Bódog élete.
Literatura Apiterapiae
LiLLi kiadó Nagikovácsi 2019
ISBN 9789639837430

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

https://www.n-tv.de/wissen/frageantwort/Was-verraten-Fingernaegel-ueber-uns-article21507988.html?utm_source=pocket-newtab
** Elektronisches „Auslesen“ + computergestützte Auswertung
** dito mit Haaren, bei Tieren
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Steuerbare/gesteuerte Unwägbarkeiten???
1)
https://www.spektrum.de/news/doppelt-besser-dank-absichtlich-schlechter-fluegel/1702580?utm_source=pocket-newtab
M. Di Luca et al. A bioinspired Separated Flow wing provides turbulence resilience and aerodynamic efficiency for miniature drones. Science Robotics 29 Jan 2020: Vol. 5, Issue 38, eaay8533
DOI: 10.1126/scirobotics.aay8533
2)
S. Kota. Flexible Maschinen aus einem Guss.
Spektrum der Wissenschaft Sept. 2015, S. 76-83
www.spektrum.de/artikel/1356014
3)
A.S. Van Dyke, D. Collard, M.M. Derby, A.R. Betz.
Droplet coalescence and freezing on hydrophilic, hydrophobic, and biphilic surfaces.
Appl. Phys. Lett. 107, 141602 (2015)
http://dx.doi.org/10.1063/1.4932050
4)
Xu, W., Zheng, H., Liu, Y. et al. A droplet-based electricity generator with high instantaneous power density.
Nature (2020). https://doi.org/10.1038/s41586-020-1985-6
5)
https://de.wikipedia.org/wiki/Sagrada_Familia
** (1), (2), (5) → Konvergenzverbesserung von numerischen Algorithmen?
** Finden Sie mehr Beispiele.
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Aus der „wässrigen“ Lösung der natürlichen Zahlen fallen „Primzahlkristalle“ aus.?
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Primzahl-Spiegelkabinett ?
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Primzahlen in der Musik, der bildenden Kunst, der Architektur ?
Primzahlen in der Natur ?
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Spektrum Kompakt
Primzahlen - Die Stars der Mathematik
https://www.spektrum.de/pdf/spektrum-kompakt-primzahlen/1655806
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Extension of
https://www.spektrum.de/raetsel/dreieck-sechseck-und-kreis/1660352 !!!
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Ideen, die in geeigneter Weise weiter verfolgt, zu … führen könnten, finden Sie in
** Unit 3, 10, 15, 16, 30.1, 32, 50, 62, 82,
15,part 78.2.2; 15,part 78.4
** Deb 16, 50, 75, 78, 105, 109, 111, 115, 124, …
Vervollständigen Sie diese Liste.
Vgl. hierzu
** W. Chan Kim, R. A. Mauborgne. Blue Ocean Strategy, Expanded Edition: How to Create Uncontested Market Space and Make the Competition Irrelevant. Harvard Business Review Press 2015
ISBN 978-1625274496

** T. Kelley. The Art of Innovation: Lessons in Creativity from IDEO, America's Leading Design Firm. Profile Books; 2016
ISBN 978-1781256145
** https://www.nzz.ch/meinung/gesucht-wird-ein-neuer-managertyp-ld.1529119?utm_source=pocket-newtab
„Neu stünden Inspiration, Neugierde und das Prinzip von «unbossed» im Vordergrund."
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
R.J. Shiller. **Narrative Economics**: How Stories Go Viral and Drive Major Economic Events.
Princeton Univers. Press 2019, ISBN-13: 978-0691182292
https://www.spiegel.de/wirtschaft/us-nobelpreistraeger-robert-shiller-der-naechste-crash-koennte-massiv-sein-a-99ae03c8-944e-4ecb-a74e-7010521bed19?utm_source=pocket-newtab →
„…ökonomische Theorie der Narrative …. Danach sind die Geschichten, die in einer Volkswirtschaft kursieren, ein wichtiger Faktor für die konjunkturelle Entwicklung."
https://www.zeit.de/2018/45/robert-shiller-oekonom-nobelpreistraeger-wirtschaft-erfolg-geschichten/komplettansicht

→ „Narrative algorithmics"?
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

The possibility to export/import the goods „creativity potential".

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Membrane Computing with Water

Thomas Hinze, Hendrik Happe, Alec Henderson, Radu Nicolescu
Abstract
Pure water in its liquid form turns out to be an outstanding medium for information processing, data storage, and for conducting computations. Although this idea is not new, existing implementations make use of a central control or they combine hydraulic elements with mechanical components in order to achieve the desired functionality. We introduce the concept of water tank systems organised in terms of membrane systems without central control.

To this end, we initially provide a number of water tanks. The volume of water within a tank stands for a non-negative rational value when acting in an analogue computation or it can be interpreted in a digital manner by distinction of "(nearly) full" or "(nearly) empty" for a binary mode. Water tanks might be interconnected by pipes for directed transport of water from one tank to another one. Here, each pipe can be equipped with valves which in turn either fully open or fully close the hosting pipe according to permanent measurements whether the filling level in a dedicated water tank exceeds a certain threshold or not. Complementing the water tanks, we also place a unique water reservoir responsible for water supply and for collection of excessive water. A resulting water tank system composed of water tanks, pipes, valves, and a reservoir suffices in doing computations. In an introductory study, we demonstrate a ring oscillator for generation of clock signals and for iteratively making available amounts of water in a cyclic scheme. The second and most comprehensive study is dedicated to analogue arithmetics by implementation of addition, non-negative subtraction, division, and multiplication, whereas the latter two operations employ a recursive approach. The third example presents water tank systems in binary mode for implementation of selected logic gates and a bit duplicator also addressing their circuitry. Our water tank systems have been applied for fine-grained visualisation of computing processes in teaching. Moreover, they sensibilise students for practical aspects of hardware implementation and its in-silico simulation.
Journal of Membrane Computing, Springer Verlag, to appear
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Hochbegabt:

https://ze.tt/zwischen-angst-und-chaos-unser-leben-mit-einem-hochbegabten-kind/?utm_source=pocket-newtab

https://ze.tt/so-ist-es-intelligenter-als-999-prozent-aller-menschen-zu-sein/

https://ze.tt/intelligente-menschen-**bleiben-lange-wach-sind-unordentlich**-und-fluchen/

https://www.talenta.ch/
http://www.begabungsfoerderung.ch/seiten/adressen/institutionen/institutionen.html

http://www.spektrum.de/news/hochbegabte-brauchen-foerderung/1424477

Study of Mathematically Precocious Youth
http://hochbegabungswelt.blogspot.de/2010/05/usa-hochbegabt-ist-nicht-genug.html

https://www.sueddeutsche.de/kultur/buecher-ordnung-kolumne-1.4730388?utm_source=pocket-newtab

https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/kaum-freizeit-im-grundschulalter-warum-chinesische-kinder-so-gut-in-mathe-sind/25363706.html?utm_source=pocket-newtab

https://www.nzz.ch/international/das-finnische-bildungssystem-ein-wunder-ld.1526138?utm_source=pocket-newtab

https://www.derstandard.at/story/2000112735362/nobelpreistraeger-barry-barish-wir-wissen-nicht-warum-wir-existieren?utm_source=pocket-newtab

https://detektor.fm/wissen/brand-eins-podcast-bonus-eigensinn

https://t3n.de/news/probleme-loesen-job-out-of-the-box-kreatives-denken-1246814/

https://www.stern.de/digital/computer/games-spielend-zum-job-3222440.html

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Analysieren Sie die in
https://muchlifeknowledge.com/de/
https://shockingdiscover.com/33/naturalisan-med-m/gps/
zelebrierte Marketingtechnologie aus systemtheoretischer Sicht.
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Find digits a, b, c, and d so that

$(ab.cd)^2 = ABCD....$ and $10^5(ab.cd)^{-1} = EFGH....$

are almost integers [1].
Examples

$(39.37)^2 = 1549.9969\ldots$, $10^5(39.37)^{-1} = 2540.00508\ldots$

Discussion!
More!
[1] http://mathworld.wolfram.com/AlmostInteger.html

Xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

„Positionsweise Addition modulo 10“ von π und e

„Positionsweise Addition modulo 10“ von π und e = α (vgl. Ch 8, part 3)
π = 3.14159265…
e = 2.71828182…
α = 5.85977347…
scf(α) = [5;1,6,7,1,1,1,1,2,…]
100000 ausgewertete Kettenbruchelemente
→ Häufigkeitsanalyse der einstelligen Kettenbruchelemente von scf(α),

scf(α) Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen scf-Elemente:

1	48.244%
2	19.661%
3	10.765%
4	6.875%
5	4.695%
6	3.493%
7	2.619%
8	2.042%
9	1.606%

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtzahl der ausgewerteten scf(α)-Elemente beträgt dabei 86.283%.

200000 ausgewertete Kettenbruchelemente

scf(α) Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen scf-Elemente:

1	48.308%
2	19.597%
3	10.786%
4	6.897%
5	4.696%
6	3.429%
7	2.632%
8	2.034%
9	1.621%

Entropie = 2.30335

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtzahl der ausgewerteten scf(α)-Elemente beträgt dabei 86.208%.

Zum Vergleich 1:

100000 ausgewertete Kettenbruchelemente

scf(π-e) Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen scf-Elemente:

1	48.308%
2	19.421%
3	10.886%
4	6.855%
5	4.658%
6	3.494%
7	2.620%
8	2.134%
9	1.623%

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtzahl der ausgewerteten scf(π-e)-Elemente beträgt dabei 86.322%.

200000 ausgewertete Kettenbruchelemente

scf(π-e) Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen scf-Elemente:

1	48.227%
2	19.591%
3	10.749%
4	6.831%
5	4.680%
6	3.519%
7	2.637%
8	2.121%
9	1.645%

Entropie = 2.30882

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtzahl der

ausgewerteten scf(π-e)-Elemente beträgt dabei 86.311%.

300000 ausgewertete Kettenbruchelemente

scf(π-e) Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen scf-Elemente:

1	48.243%
2	19.571%
3	10.736%
4	6.851%
5	4.685%
6	3.476%
7	2.652%
8	2.117%
9	1.668%

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtzahl der ausgewerteten scf(π-e)-Elemente beträgt dabei 86.348%.

Zum Vergleich 2:

„Positionsweise Subtraktion modulo 10“ von π und e = β

π = 3.14159265…

e = 2.71828182…

β = 1.43331183…

scf(β) = [1;2,3,4,51,2,3,1,…],

100000 ausgewertete Kettenbruchelemente

→ Häufigkeitsanalyse der einstelligen Kettenbruchelemente von scf(β),

scf(β) Häufigkeitsverteilung in der Menge der

einstelligen scf-Elemente:

1	48.087%
2	19.707%
3	10.791%
4	6.792%
5	4.665%
6	3.400%
7	2.670%
8	2.169%
9	1.719%

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtzahl der ausgewerteten scf(β)-Elemente beträgt dabei 86.233%.

150000 ausgewertete Kettenbruchelemente

scf(β) Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen scf-Elemente:

1	48.138%
2	19.657%
3	10.771%
4	6.820%
5	4.694%
6	3.417%
7	2.674%
8	2.150%
9	1.680%

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtzahl der ausgewerteten scf(β)-Elemente beträgt dabei 86.273%.

200000 ausgewertete Kettenbruchelemente

scf(β) Häufigkeitsverteilung in der Menge der

einstelligen scf-Elemente:

1	48.131%
2	19.640%
3	10.792%
4	6.816%
5	4.714%
6	3.438%
7	2.695%
8	2.104%
9	1.670%

Entropie = 2.31091

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtzahl der ausgewerteten scf(β)-Elemente beträgt dabei 86.25%.

242493 ausgewertete Kettenbruchelemente

scf(β) Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen scf-Elemente:

1	48.185%
2	19.591%
3	10.786%
4	6.816%
5	4.716%
6	3.462%
7	2.665%
8	2.093%
9	1.680%

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtzahl der ausgewerteten scf(β)-Elemente beträgt dabei 86.256%.

Zum Vergleich 3

scf(π)

scf Elemente **50 000**:
48.004, 19.721, 10.616, 6.8541, 4.8839, 3.3981, 2.7746, 2.1070, 1.6411,
Anteil einstellig 86.284

scf Elemente **100 000**:
48.019, 19.676, 10.689, 6.9828, 4.7655, 3.3907, 2.7218, 2.0749, 1.6803,
Anteil einstellig 86.412

scf Elemente **150 000**:
48.065, 19.711, 10.699, 6.8654, 4.7468, 3.4145, 2.6684, 2.1023, 1.7277,
Anteil einstellig 86.3173

scf Elemente **200 000**:
48.035, 19.706, 10.787, 6.8497, 4.7660, 3.4147, 2.6435, 2.1005, 1.6978,
Anteil einstellig 86.2885

scf Elemente **250 000**:
48.004, 19.722, 10.790, 6.8756, 4.7713, 3.4355, 2.6202, 2.1006, 1.6811,
Anteil einstellig 86.2996

scf Elemente **300 000**:
48.065, 19.687, 10.792, 6.8429, 4.7635, 3.4443, 2.6176, 2.1065, 1.6804,
Anteil einstellig 86.2883

Frage: Gibt es <u>genau eine</u> finite Häufigkeitsverteilung (1,…,9) <u>in allen</u> untersuchten scf-Fällen → <u>Formeldarstellung</u> (vgl. Benford), und damit genau eine zugehörige Entropie und einen zugehörigen Huffman-Codebaum (Vergleich mit Benford!)?

Benford-Verteilung

$$p(n) = \log_{10}\left(1 + \frac{1}{n}\right) ; n=1(1)9$$

1	0.301030…
2	0.176091…
3	0.124939…

4	0.096910…
5	0.0791812…
6	0.0669468…
7	0.0579919…
8	0.0511525…
9	0.0457575…

Entropie Benford = 2.87592…

Zum Vergleich 4 ???

scf(Delta = Feigenbaumkonstante [1,2,3] =
4.669201609102990671853203820466201617258185577475768632456513430041343302113147371386897440239480138171 6...)

scf Elemente **100**:
51.190, 21.429, 11.905, 2.3810, 3.5714, 3.5714, 2.3810, 2.3810, 1.1905,
Anteil einstellig 84.0
scf Elemente **200**:
45.294, 24.706, 14.118, 2.9412, 4.1176, 3.5294, 1.7647, 2.9412, 0.58824,
Anteil einstellig 85.0
scf Elemente **300**:
44.314, 25.490, 13.333, 3.5294, 3.9216, 3.9216, 1.9608, 2.7451, 0.78431,
Anteil einstellig 85.0
scf Elemente **400**:
45.858, 22.781, 12.426, 5.3254, 3.8462, 3.2544, 2.9586, 2.3669, 1.1834,
Anteil einstellig 84.5
scf Elemente **500**:
49.522, 21.053, 11.005, 5.2632, 3.8278, 3.3493, 2.8708, 1.9139, 1.1962,
Anteil einstellig 83.6
scf Elemente **600**:
48.697, 21.844, 10.822, 5.4108, 3.6072, 3.4068, 2.6052, 2.4048, 1.2024,
Anteil einstellig 83.1667
scf Elemente **700**:
49.404, 20.954, 9.8807, 5.7922, 3.9182, 3.2368, 3.4072, 2.3850, 1.0221,
Anteil einstellig 83.8571
scf Elemente **800**:
48.886, 20.951, 10.401, 6.2407, 3.7147, 3.1204, 3.4175, 2.0802, 1.1887,
Anteil einstellig 84.125

[1] https://de.wikipedia.org/wiki/Feigenbaum-Konstante

[2] https://oeis.org/A006890
[3] http://www.plouffe.fr/simon/constants/feigenbaum.txt
[4] https://oeis.org/A159766

Zum Vergleich 5 ???

scf(Delta^2)

scf Elemente 100
46.512, 18.605, 11.628, 8.1395, 2.3256, 5.8140, 4.6512, 0, 2.3256,
Anteil einstellig 86.0
scf Elemente 200
44.828, 20.690, 11.494, 8.6207, 3.4483, 7.4713, 2.2989, 0, 1.1494,
Anteil einstellig 87.0
scf Elemente 300
46.640, 20.158, 10.672, 7.5099, 3.9526, 5.1383, 3.1621, 0.79051, 1.9763,
Anteil einstellig 84.3333
scf Elemente 400
44.379, 22.485, 9.1716, 7.1006, 5.0296, 5.3254, 2.9586, 2.0710, 1.4793,
Anteil einstellig 84.5
scf Elemente 500
44.418, 22.090, 9.5012, 7.6010, 4.9881, 4.5131, 2.6128, 2.8504, 1.4252,
Anteil einstellig 84.2
scf Elemente 600
43.713, 22.954, 9.7804, 7.9840, 4.5908, 3.9920, 2.9940, 2.5948, 1.3972,
Anteil einstellig 83.5
scf Elemente 700
44.198, 22.014, 9.8976, 8.3618, 4.0956, 4.0956, 3.4130, 2.5597, 1.3652,
Anteil einstellig 83.7143
scf Elemente 800
44.643, 21.875, 10.119, 8.4821, 4.3155, 3.7202, 2.9762, 2.5298, 1.3393,
Anteil einstellig 84.0
scf Elemente 900
45.889, 20.822, 10.080, 8.0902, 4.5093, 3.8462, 3.0504, 2.3873, 1.3263,
Anteil einstellig 83.7778
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Mit den Füßen nach den Steinen tastend, den Fluss überqueren.

Chinesisches Sprichwort
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Algorithmus

Startrampe:

Muḥammad ibn Mūsā al-Khwārizmī → Algorithmi

https://en.wikipedia.org/wiki/Muhammad_ibn_Musa_al-Khwarizmi

→ **Laterales heute**

Materialsammlung, unsortiert

1 R. Ludlum. The Matarese Circle.
Bantam 2015, ISBN-13: 978-0345539243
R. Ludlum. Das Matarese-Mosaik.
Heyne 1999, ISBN-13: 978-3453151741

2 D. Brown. The Da Vinci Code.
Anchor 2018, ISBN-13: 978-0525565857
D. Brown. Der Da Vinci Code.
ONE 2017, ISBN-13: 978-3846600474

3 E. Rosenthal u.a. Der Algorithmus des Todes: Ein mathematischer Kriminalroman.
Fischer Logo 1989, ISBN 3-596-28714-6

4 http://www.deutschlandradiokultur.de/us-serie-game-of-thrones-algorithmus-des-todes.1008.de.html?dram:article_id=352329
??

5 http://stanmed.stanford.edu/2002fall/slices.html

6 https://www.newyorker.com/magazine/2009/10/12/the-secret-cycle
https://en.wikipedia.org/wiki/Martin_A._Armstrong
https://en.wikipedia.org/wiki/Economic_Confidence_Model

7 https://www.faz.net/aktuell/finanzen/finanzskandale/serie-finanzskandale-15-schmidt-tobler-deutschlands-groesster-versicherungsskandal-1760087-p2.html

8 J. P. Kirnberger. Der allezeit fertige Polonoisen- und Menuettenkomponist,1767
http://www.pian-e-forte.de/noten/pdf/109599.pdf

https://imslp.org/wiki/Der_allezeit_fertige_Polonoisen-und_Menuettencomponist_(Kirnberger,_Johann_Philipp)

9 K. Powell. Synthetische Biologie: Von Grund auf neu. Spektrum der Wissenschaft 9.19, S. 12-18
https://www.spektrum.de/magazin/von-grund-auf- neu/1661430

↓…

„Empfehlungsalgorithmen“
https://netzpolitik.org/2019/radikalisierung-durch-youtube-grosszahlige-studie-zur-empfehlung-rechtsextremer-inhalte/?utm_source=pocket-newtab

„Demokratische Algorithmen“
https://netzpolitik.org/2019/neues-aus-dem-fernsehrat-44-charlotte-echterhoff-ueber-demokratische-algorithmen/

„Wenn Algorithmen unabsichtlich diskriminieren“
https://netzpolitik.org/2019/npp-178-wenn-algorithmen-unabsichtlich-diskriminieren/

„Augmented algorithmics“
…intransparenter Algorithmus…
https://orf.at/stories/3135232/?utm_source=pocket-newtab

Algorithmic game theory
https://en.wikipedia.org/wiki/Algorithmic_game_theory

Algorin

Ameisen arbeiten nach Algorithmen – …
https://www.nzz.ch/feuilleton/gibt-es-einen-algorithmus-nach-dem-gesellschaften-funktionieren-ld.1518313?utm_source=pocket-newtab
https://www.wiwo.de/politik/deutschland/**technologisch-fast-abgehaengt**-deutschlands-wohlstand-in-ernster gefahr/25169704.html?utm_source=pocket-newtab
https://www.zeit.de/kultur/film/2019-10/human-nature-**crispr**-revolution-gentechnik-film?utm_source=pocket-newtab

„… give an **algorithm** a load of data about ourselves, and in return it assumes **power** over our lives.“

T. Revell. After the Facebook scandal: The grand plan to hold AI to account. New Scientist 11 April 2018
Discuss this statement in the full context of the article.

Unit 15, part 73, S.2-3
75.1

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

„Die Schildkrötentafeltafeln“
Verhältnis von Werk und Autor/
Leben und Werk

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

… was der Zauber des dichterischen Wortes vermag – nämlich Wirklichkeiten von eigener Wahrhaftigkeit hervorzubringen …
https://www.nzz.ch/feuilleton/friedrich-hoelderlin-in-zwei-biografien-ld.1525085?utm_source=pocket-newtab

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

„Der Nutzwert von **Daten** wird fetischisiert: Alle wissen, dass sie **wertvoll** sind – aber niemand weiss genau, wie wertvoll eigentlich. Daten werden heute allüberall in der Hoffnung gehortet, sie dereinst **zu Geld** machen zu können.“
https://www.nzz.ch/meinung/im-rausch-des-sammelns-von-einsen-und-nullen-ld.1519978?utm_source=pocket-newtab
Information – Daten – Algorithmen - „geistiges Eigentum“ ?

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

„Doch Leute wie ich, die Wurzeln im ländlichen Tschechien haben, verfügen über die Gene des **Wildschwein**s. … Es verfügt über eine grosse Gelassenheit und über eine

dicke Haut. Vor allem ist es widerstandsfähig und belastbar.“

Gilles Kepel

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Kleiden Sie die Geschichte des **Tamagotchi** [1], insbesondere deren „algorithmisches Skelett“, in eine Tiergeschichte des Typs Salome Deb 131.1 ein.

[1] https://en.wikipedia.org/wiki/Tamagotchi
https://de.wikipedia.org/wiki/Tamagotchi

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Zur Diskussion

„Sanior Pars“ habe sich die Aufgabe gestellt, das mathematische sowie natur- und geisteswissenschaftliche Wissen der Menschheit ständig aktualisiert kompakt so zu speichern, dass es auch nach einer globalen (intrinsischen oder kosmischen) Katastrophe für einen Neustart einer irdischen oder für eine außerirdische Zivilisation verfügbar wäre.

Wie?

https://www.sueddeutsche.de/wissen/baertierchen-weltraum-mond-israel-1.4554839?utm_source=pocket-newtab

https://en.wikipedia.org/wiki/Beresheet **https**://de.wikipedia.org/wiki/Beresheet

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Ein SF-Traum

Fünf Fragezeichen, zur Diskussion

Weit voneinander entfernte (>10^2 LJ) hochentwickelte kosmische Zivilisationen (wenn es sie denn gibt) kommunizieren (wenn sie es denn tun und tun können) doch sicher quasi in Echtzeit? Dann mit Notwendigkeit supraluminal, mit welchem „Trägerfeld“ auch immer.
Diese Kommunikation „abhören“ zu können,
„Das Letzte wär', das Höchsterrungene.“
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

ACDG.net Kryptolets:

1)

Unit 93

Abenteuer in Sichuan, in alter Zeit
Ein Kryptolet mit einem in sich konsistenten Oberflächentext. Man finde den darin kodierten Algorithmus und die zugehörige Kodierungstechnologie.

2)

Im Debattierclub 131.1

Noch einmal Salome
(vgl. Unit 15, part 44 und Deb 131)
** In diese kleine, von Brechts „Verwundetem Sokrates“ inspirierte Geschichte ist ein numerischer Algorithmus flexibel (vgl. Deb 6.5,

Deb 111 [1], Nocturne zu Unit 1, Unit 93 und Unit 181) kodiert. Man finde heraus: welcher Algorithmus und welche Kodierungstechnologie? ** Schreiben Sie eine ähnliche Kurzgeschichte, in der die Maxwell-Gleichungen [1] kongenial kodiert sind.

[1] https://de.wikipedia.org/wiki/Maxwell-Gleichungen
https://en.wikipedia.org/wiki/Maxwell%27s_equations

3)

Unit 181

4)

Unit 52 Small challenges to go, part 3.pdf

Lateral 1 Andere Kryptotexte

a)

https://de.wikipedia.org/wiki/**Kryptos**_(Skulptur)
https://en.wikipedia.org/wiki/Kryptos

b)

R. Gast. **Wenn E.T. anruft - würden wir ihn verstehen?**
„2016 stellte ein deutscher Astrophysiker eine fingierte Alien-Botschaft ins Netz. Nun verrät er, wie viele Menschen sie entschlüsselt haben."
https://www.spektrum.de/news/wenn-e-t-anruft-wuerden-wir-ihn-verstehen/1464117
http://www2.mps.mpg.de/homes/heller/downloads/files/SETI_rules.txt
http://www2.mps.mpg.de/homes/heller/downloads/files/SETI_message.txt

R. Heller
Decryption of Messages from Extraterrestrial Intelligence Using the Power of Social Media – The SETI Decrypt Challenge
International Journal of Astrobiology
doi:10.1017/S1473550417000568
c)
Ch.J. Meier . **Quantenkryptografie**: Wettlauf gegen den großen Codeknacker
„Quantencomputer könnten künftig die gängigen Verschlüsselungen knacken, auch rückwirkend. Schon jetzt arbeiten Experten an Gegenmaßnahmen.“
https://www.spektrum.de/news/wettlauf-gegen-den-grossen-codeknacker/1692906?utm_source=pocket-newtab

Lateral 2 Krypto-Formelmanipulation
a)
R. Ludlum. Das Matarese-Mosaik.
Heyne 1999, ISBN-13: 978-3453151741
b)
https://www.instagram.com/p/B6egLocpWCa/?igshid=1pomri199aldp
c)
Ch. Pöppe. Rechtswidrige Primzahlen und das Urheberrecht an Pi.
Spektrum KOMPAKT 06.19, S. 61-83

Lateral 3 „Algorithmisches“ in/aus einen/m Text „hinein-heraus-lesen“

a)

„The seed of the idea to use the technology for the more complicated task of viewing macromolecules in their native tissues was a scenario he came across in a thriller – Michael Crichton's "Rising Sun" – in which investigators identify a murderer using video forensics. They reconstruct a man's face from murky reflections caught on a surveillance video.“
http://stanmed.stanford.edu/2002fall/slices.html

b)

Unit 1, Nocturne zu Unit 1

Lateral-lateral

** Seed of an idea

** Ideen-Hackathon

https://www.management-circle.de/blog/hackathon/
https://t3n.de/news/goldman-sachs-it-chefin-1228683/?utm_source=pocket-newtab

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

e-Variationen

$\mathrm{scf}\left(\frac{1}{e-1}\right) =$

[0;**1,1**,2,**1,1**,4,**1,1**,6,**1,1**,8,**1,1**,10,**1,1**,12,**1,1**,…]

↓↓↓

[0;**1,2**,2,**1,2**,4,**1,2**,6,**1,2**,8,**1,2**,10,**1,2**,12,**1,2**,…] = ?1
[0;**2,1**,2,**2,1**,4,**2,1**,6,**2,1**,8,**2,1**,10,**2,1**,12,**2,1**,…] = ?2
[0;**2,2**,2,**2,2**,4,**2,2**,6,**2,2**,8,**2,2**,10,**2,2**,12,**2,2**,…] = ?3

[0;**1,2**,**3**,2,**1**,**2**,**3,**4,**1**,**2,3**,6,**1,2**,**3**,8,**1**,**2**,**3,**10,**1**,**2**,**3**,…] = ?4
[0;**1,2**,**3**,**2**,**1,**2,**1**,**2,3**,**2**,**1**,4,**1**,**2**,**3,2**,**1**,6, **1**,**2**,**3,2**,**1**,8,
1,**2**,**3,2**,**1**,10,…] = ?5
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Diskutieren Sie aus informationstheoretischer Sicht:
Aussagen über Eigenschaften der Nullstellen eines reellen Polynoms n-ten Grades, z:B.
** Anzahl der reellen Nullstellen,
** alle Nullstellen haben unterschiedliche Vielfachheiten.
** alle Nullstellen haben einen negativen Realteil,
** alle Nullstellen liegen in einem bestimmten Winkelsektor/Kreisring der Gaußschen Zahlenebene,
** alle Nullstellen sind als rationale Ausdrücke in den Koeffizienten darstellber,
** alle Nullstellen sind in Radikalen darstellbar, …
sind aus systematisch aufgebauten Koeffizientendeterminanten zu gewinnen,
leicht zu berechnende Teilinformation,
dies ohne explizite exakte Berechnung der Nullstellen selbst:
** allgemeine Lösung in Radikialen für n=2,3,4
** keine allgemeine Lösung in Radikalen für n≥5

** für n≥5 allgemeine Lösung in rationalen Ausdrücken bzw. in Radikalen nur für spezielle Koeffizientenkonstellationen,
dies ohne explizite näherungsweise Berechnung der Nullstellen selbst,
aufwän[wän]diger zu berechnende volle Information.
** Vgl. Unit 4
Unit 15, part 74, S.7-10
Unit 100
Unit 136
Deb 5

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

scf(ln 10) = [2, 3, 3, 3, 1, 1, 3, 6, 3, 3, 1, 4, 2, 1, 2, 1, 3, 26, 5, 1, 23, 1, 1, 1, 2, 2, 3, 19, 1, 3, 716, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 22, 1, 17, 4, 1, 13, 7, 3, 5, 1, 1, 1, 1, 1, 7, 7, 1, 1, 4, 2, 1, 15, 1, 4, 2, 4, 1, 28, 1, 1, 2, 4, 1, 3, 6, 1, 9, 2, 4, 3, 1, 4, 3, 4, 1, 24, 16, 4, 6, 1, 33, 20, 9, 1, 1, 7, 24, 4, 2, 1, 4, 3,…]

300000 ausgewertete Kettenbruchelemente

** Ein Bildungsgesetz für die Kettenbruchelemente von scf(ln 10) ist nicht erkenbar,
** wohl aber die „kanonische Häufigkeitsverteilung“: scf(ln 10) Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen scf-Elemente:

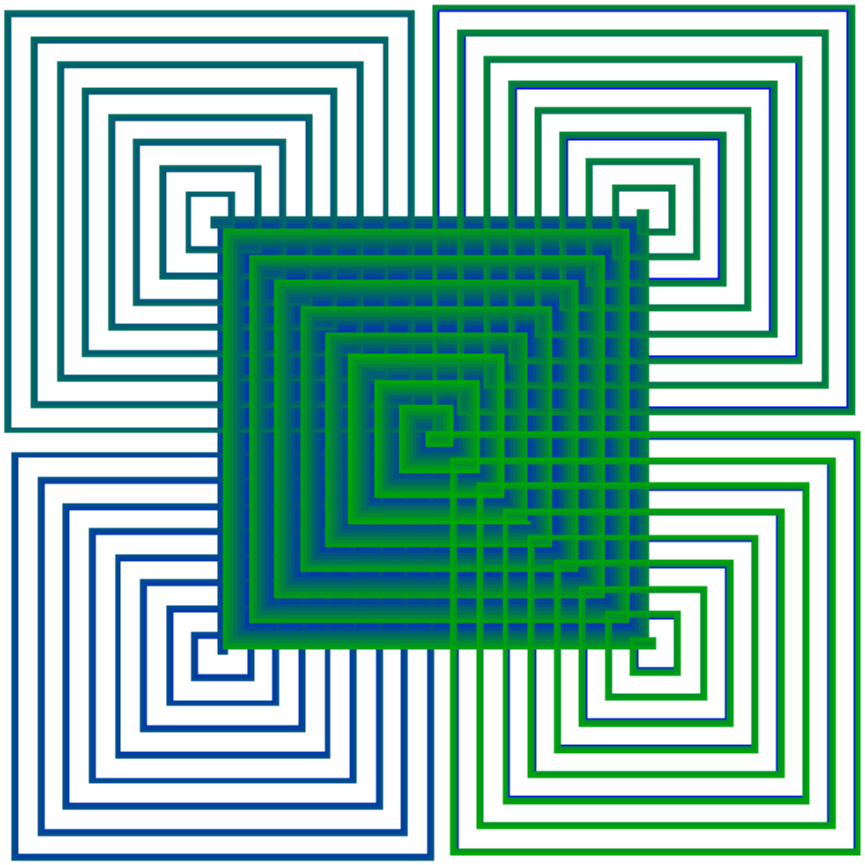
1	48.220%
2	19.675%
3	10.793%

4	6.875%
5	4.744%
6	3.390%
7	2.584%
8	2.036%
9	1.683%

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtzahl der ausgewerteten scf(ln 10)-Elemente beträgt dabei 86.286%.

Noch einmal gefragt:
Gibt es genau eine finite Häufigkeitsverteilung (1,…,9) in allen untersuchten scf-Fällen → **Formeldarstellung** (vgl. Benford), und damit genau eine zugehörige Entropie und einen zugehörigen Huffman-Codebaum (Vergleich mit Benford!)?
Wenn ja → ** Interpretation, ** Beweis.

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx





14.12.2019 EPScoll&alg Dscalc
11.02. 2020 ext.