

NÄCHTSCHEIN

2021

Infos

Regeln

Hinweise

**DENKSPORT IM SCHATTEN DER
NÄCHTLICHEN FÖRDERTÜRME**

NÄCHTSCHICHT

Die Regeln

Hier die Regeln für die Nachtschicht. Es gilt die hier abgedruckte Version. Die Regeln ergeben sich größtenteils durch gesunden Menschenverstand und Fairness. Viel Spaß...

Teilnahmebedingungen

- Mindestalter: 18 Jahre
- Teamgröße: 2 – 5 Personen
- Teams mit 6 bis 10 Personen sind möglich, werden aber von der Wertung ausgeschlossen
- Teilnahme auf eigene Gefahr
 - Wir übernehmen keinerlei Verantwortung dafür, wenn sich Teilnehmende selbst in Gefahr begeben und Schaden nehmen oder Unfälle eintreten. Die Teilnehmenden nehmen auf eigene Verantwortung an der Veranstaltung teil und haben keinerlei Ansprüche auf Schadensersatz.
 - Stark alkoholisierten Teilnehmende und solchen, die den Ablauf der Nachtschicht gefährden, können von der Teilnahme an der restlichen Nachtschicht ausgeschlossen werden.

Ablauf und Ziel des Spiels

- Grundlegender Ablauf:
 - Im TMS (siehe unten) anmelden. Anschließend Rätsel lösen, um das Lösungswort zu finden.
 - Nach Eingabe der korrekten Lösung im TMS wird das nächste Rätsel freigeschaltet.
 - Das Spiel endet am Sonntag um 8:15 Uhr.
- Ziel des Spiels:
 - Rätseln und Spaß haben
 - bestenfalls alle Rätsel freischalten und vor Ablauf der Nachtschicht lösen.
- Gewinner des Spiels:
 - Team mit maximal 5 Teilnehmenden und den meisten Punkten (Wertung siehe unten).
 - Rätselschluss ist Sonntag, 8:15 Uhr. Anrufe danach werden nicht mehr gewertet, das TMS akzeptiert dann keine weiteren Eingaben.
 - Die Siegerehrung findet dieses Jahr am Sonntag zwischen 9:00 und 9:30 digital statt. Ein Link zur Teilnahme wird während der Nacht über das TMS verschickt. Nur Teams, die an der Siegerehrung teilnehmen oder während dieser Zeit unter der im TMS hinterlegten Telefonnummer erreichbar sind, können die Nachtschicht gewinnen!

Rätsel

- Lösen der Rätsel:
 - mit Grips, Infoheft und Ausrüstungsgegenständen
 - die Nutzung des Internets kann bei manchen Rätseln hilfreich sein
 - Umlaute wie in gängigen Kreuzworträtseln, z.B. „Ä“ → „AE“, „ß“ → „SS“, sofern nicht anders auf dem Rätsel vermerkt
- der Lösungsweg muss auf Nachfrage vorgezeigt werden können, behaltet die Rätselzettel also bis zum Ende der Nacht

NÄCHTSCHICHT

- Widerspricht ein Rätseltext diesen Regeln, hat das Rätsel Recht.
- Zusatzrätsel:
 - Werden mit dem ersten Rätsel ausgegeben und gehen in Wertung ein
 - Es gibt keine Hinweise/Lösungen vom Orga-Team
 - um in Wertung einzugehen: Lösung an Telefonzentrale melden (nicht über TMS möglich)

Wertung

- Punktesystem:
 - je richtig gelöstem Rätsel: + 3 Punkte
 - je richtig gelöstem Zusatzrätsel: + 3 Punkte
 - punktneutrale Hinweise: kein Einfluss auf Punkte
 - punktpflichtige Hinweise: - 1–2 Punkteabzug (wird explizit angesagt)
 - Kaufen des Lösungsworts: Das Rätsel wird mit 0 Punkten für euch gewertet.
- Es werden nur Rätsel gewertet, die vor Ablauf der Zeit mit korrekter Lösung bei der Telefonzentrale oder im TMS angegeben wurden.
- Team mit den meisten Punkten gewinnt, sofern es ...
 - 5 Teilnehmer hat
 - bei der Sigerehrung anwesend oder telefonisch erreichbar ist
 - mindestens 2 Teammitglieder bei der Sigerehrung anwesend sind
- bei Gleichstand entscheidet Zeitpunkt der letzten Abgabe einer richtigen Lösung oder Anmeldung an einer Station

Telefonzentrale

Die verfügbaren Telefonjoker samt Kontaktmöglichkeiten (Telefon oder Zoom) findet ihr unter dem Reiter „Hotline“ im TMS (siehe unten).

- Wann anrufen?
 - Wenn es etwas Außergewöhnliches gibt, das den Ablauf der Nachtschicht stören könnte → lieber einmal mehr als einmal weniger anrufen!
 - beim Rätseln:
 - * spätestens nach 45 Minuten rätseln ohne erkennbaren Lösungsansatz
 - * für punktneutrale Hinweise, aber frühestens nach 20 Minuten
 - * für punktpflichtige Hinweise oder Lösung (Team-Passwort erforderlich)
 - * ggf. um Lösung bestätigen zu lassen, wenn das im TMS nicht klappt
 - * wenn ihr ein Zusatzrätsel gelöst habt
- Wann noch anrufen?
 - bei Zusammenführung von Teams (max. Teamgröße des wertbaren neuen Teams: 5 Personen), größere Teams außerhalb der Wertung möglich (6 - 10 Personen)
- Weitergabe von Informationen an andere Teams:
 - verboten: rätselbezogene Informationen
 - erlaubt: organisatorische Informationen (z.B. bestätigte Fehler im Rätsel)

NÄCHTSCHICHT

TMS (Team-Management-System)

- Das TMS erreicht ihr über <https://teams.dortmunder-nachtschicht.de>
- Notfalls können viele Funktionen des TMS auch über die Telefon-Zentrale erreicht werden, ihr dürft weiterhin anrufen
- Die Funktionen des TMS sind:
 - kostenlos Lösung verifizieren
 - punktepflchtig Lösung kaufen, frühestens 45 Minuten nach Anmeldung
 - aufgeben und von der Nachtschicht abmelden
- bei hoher Auslastung der Telefon-Hotline besetzen wir ggf. eine weitere Telefonnummer, Infos dazu findet ihr dann im TMS.

TMS oder Telefonzentrale?

	TMS	Telefonzentrale
Kostenlosen Tipp erhalten	teilweise (2)	frühestens nach 20 min
Kostenpflichtigen Tipp kaufen	nein	frühestens nach 20 min
Lösung kaufen	ja, frühestens nach 45 min	ja
Lösung verifizieren	ja	ja
Lösung Zusatzrätsel	nein	ja
Aufgeben	ja	ja
Teams zusammenlegen	nein	ja

(1) nur, wenn es Probleme mit dem TMS gibt

(2) bei der Freischaltung der Station wird angezeigt, ob es zu diesem Rätsel kostenlose Tipps im TMS gibt und wann sie freigeschaltet werden

Warum gibt es nach 20 Minuten erst Tipps?

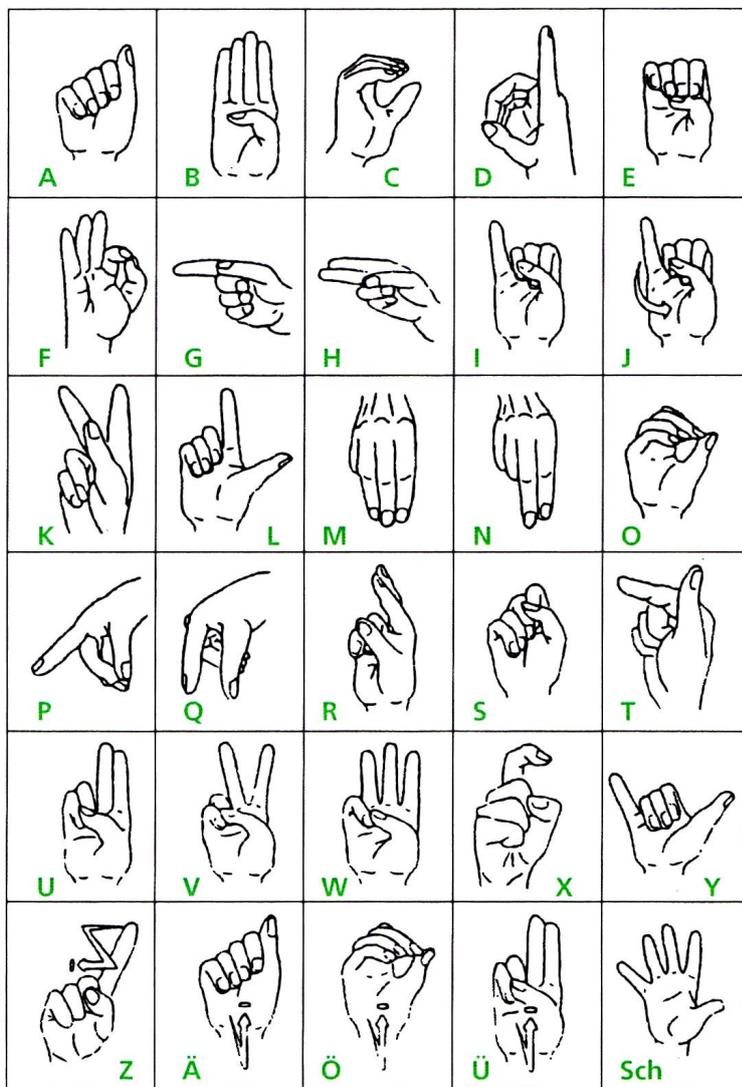
Wir hatten das Gefühl, dass es in den letzten Jahren Teams gab, die sofort nach Erhalt des Rätsels angerufen haben, um kostenlose Tipps zu erhalten ohne sich vorher mit dem Rätsel beschäftigt zu haben. Dafür ist die Telefonzentrale und die kostenlosen Tipps nicht gedacht. Ihr dürft natürlich anrufen, wenn ihr nicht weiterkommt und keine weiteren Ideen mehr habt, wie das Rätsel zu lösen ist. Vor dem Anruf solltet ihr aber schon verschiedene Ideen getestet und auch mal einen Blick ins Lösungsheft geworfen haben.

NÄCHTSCHICHT

A Nato-Alphabet

A ALFA	H HOTEL	O OSCAR	V VICTOR
B BRAVO	I INDIA	P PAPA	W WHISKEY
C CHARLIE	J JULIETT	Q QUEBEC	X XRAY
D DELTA	K KILO	R ROMEO	Y YANKEE
E ECHO	L LIMA	S SIERRA	Z ZULU
F FOXTROT	M MIKE	T TANGO	
G GOLF	N NOVEMBER	U UNIFORM	

B Fingeralphabet

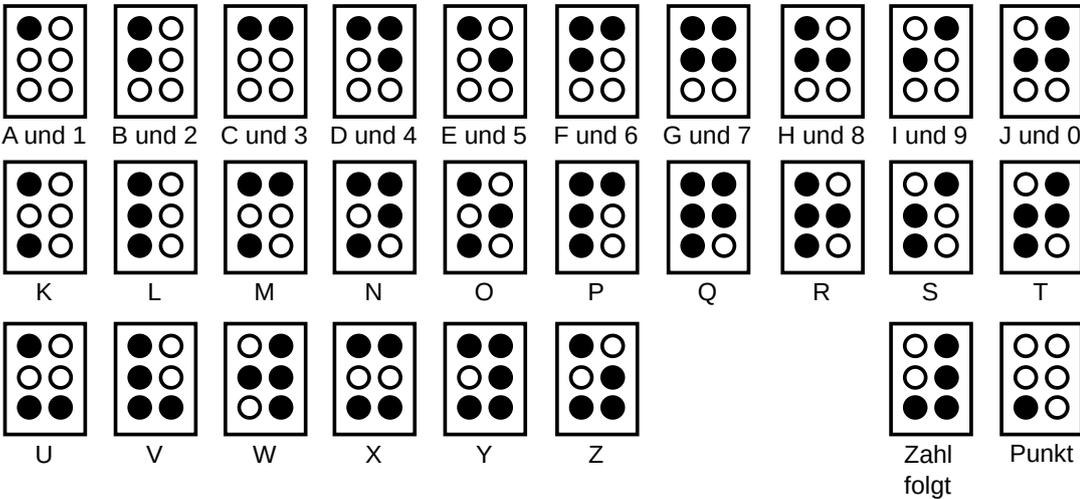


Quelle: Landesverband Bayern der Gehörlosen e. V. - Infokarte des Landesverband Bayern der Gehörlosen e. V., CC BY-SA 4.0,

<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=53190516>

NÄCHTSCHICHT

C Brailleschrift



Quelle: Wikipedia, CC0,

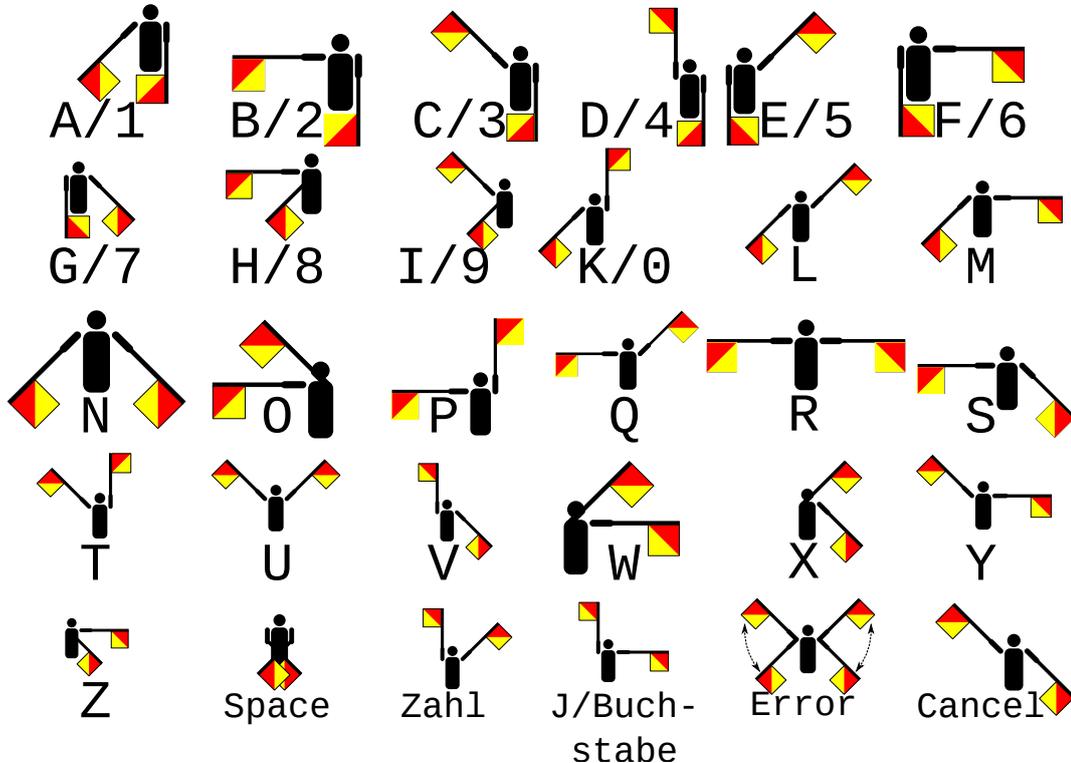
https://de.wikipedia.org/wiki/Brailleschrift#/media/Datei:Braille_cell.svg

D Morsezeichen

A: • —	N: — •	0: — — — — —
B: — • • •	O: — — —	1: • — — — —
C: — • — •	P: • — — •	2: • • — — —
D: — • •	Q: — — • —	3: • • • — —
E: •	R: • — •	4: • • • • —
F: • • — •	S: • • •	5: • • • • •
G: — — •	T: —	6: — • • • •
H: • • • •	U: • • —	7: — — • • •
I: • •	V: • • • —	8: — — — • •
J: • — — —	W: • — —	9: — — — — •
K: — • —	X: — • • —	
L: • — • •	Y: — • — —	
M: — —	Z: — — • •	

NÄCHTSCHICHT

E Winkeralphabet



Quelle: No machine-readable author provided. Denelson83 assumed (based on copyright claims). - No machine-readable source provided. Own work assumed (based on copyright claims)., CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=501826>

F Georgisches Alphabet

an	ა	par	ბ	čil	გ
ban	ბ	žan	გ	čar	დ
gan	გ	ran	დ	xan	ე
don	დ	san	ე	džan	ვ
en	ე	čar	ვ	ha	ზ
vin	ვ	un	ზ	qar	ყ
zen	ზ	par	ყ	hē	შ
tan	თ	kan	ს	ho	ჩ
in	ი	gan	ც	jo	ც
kan	კ	qar	ც	wi	ძ
las	ლ	šan	ძ	fi	წ
man	მ	čin	წ	schwa	ჭ
nar	ნ	can	ხ	elifi	ხ
on	ო	dzil	ძ	æ	ს

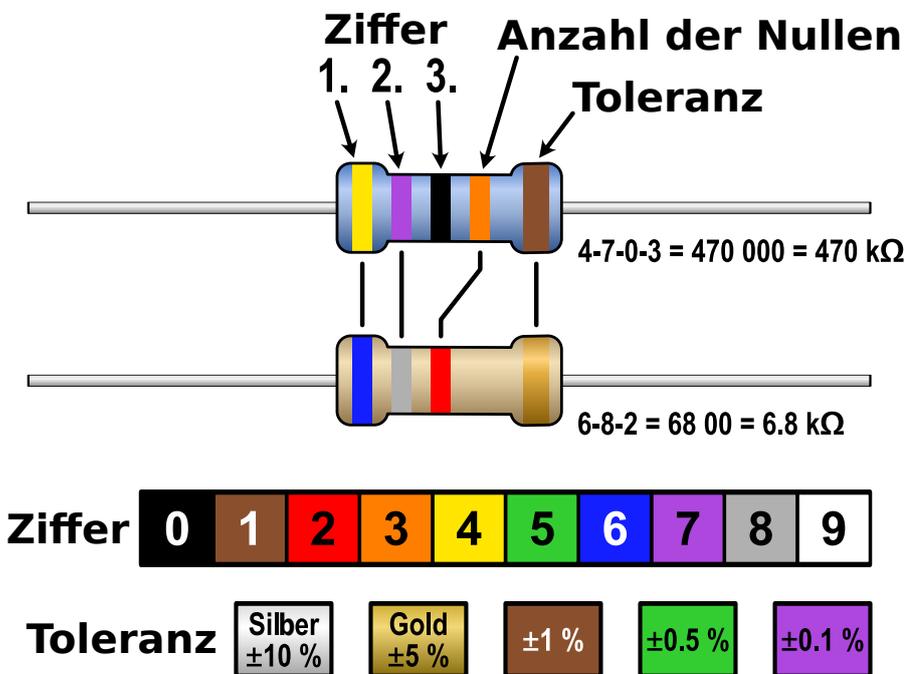
NÄCHTSCHICHT

G ASCII

ASCII (American Standard Code for Information Interchange) ist eine 7-bit Zeichencodierung. Sie besteht aus 128 Zeichen und wurde 1963 zuerst eingeführt.

Binär	Hexadez.	ASCII	Binär	Hexadez.	ASCII	Binär	Hexadez.	ASCII
100 0001	41	A	100 1110	4E	N	011 0000	30	0
100 0010	42	B	100 1111	4F	O	011 0001	31	1
100 0011	43	C	101 0000	50	P	011 0010	32	2
100 0100	44	D	101 0001	51	Q	011 0011	33	3
100 0101	45	E	101 0010	52	R	011 0100	34	4
100 0110	46	F	101 0011	53	S	011 0101	35	5
100 0111	47	G	101 0100	54	T	011 0110	36	6
100 1000	48	H	101 0101	55	U	011 0111	37	7
100 1001	49	I	101 0110	56	V	011 1000	38	8
100 1010	4A	J	101 0111	57	W	011 1001	39	9
100 1011	4B	K	101 1000	58	X			
100 1100	4C	L	101 1001	59	Y			
100 1101	4D	M	101 1010	5A	Z			

H Farbcodes für Widerstände



Vorlage: Wikipedia, CC0,

https://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_color_code#/media/File:Resistor_Color_Code.svg

NÄCHTSCHICHT

I

Periodensystem der Elemente

Legende		Ordnungszahl		Symbol		Serie		Ordnungszahl		Serie	
1	H	1	H	1	H	1	Wasserstoff	1	1,0079	1	Wasserstoff
2	He	2	He	2	He	2	Edelgas	2	4,0026	2	Helium
3	Li	3	Li	3	Li	3	Alkalimetalle	3	6,941	3	Li
4	Be	4	Be	4	Be	4	Übergangsmetalle	4	9,0122	4	Be
5	B	5	B	5	B	5	Nichtmetalle	5	10,811	5	B
6	C	6	C	6	C	6	Halbmetalle	6	12,011	6	C
7	N	7	N	7	N	7	Metalle	7	14,007	7	N
8	O	8	O	8	O	8	Radioaktiv	8	15,999	8	O
9	F	9	F	9	F	9	Radioaktiv	9	18,988	9	F
10	Ne	10	Ne	10	Ne	10	Edelgas	10	20,180	10	Ne
11	Na	11	Na	11	Na	11	Alkalimetalle	11	22,990	11	Na
12	Mg	12	Mg	12	Mg	12	Übergangsmetalle	12	24,305	12	Mg
13	Al	13	Al	13	Al	13	Nichtmetalle	13	26,982	13	Al
14	Si	14	Si	14	Si	14	Halbmetalle	14	28,086	14	Si
15	P	15	P	15	P	15	Metalle	15	30,974	15	P
16	S	16	S	16	S	16	Radioaktiv	16	32,065	16	S
17	Cl	17	Cl	17	Cl	17	Edelgas	17	35,453	17	Cl
18	Ar	18	Ar	18	Ar	18	Edelgas	18	39,948	18	Ar
19	K	19	K	19	K	19	Alkalimetalle	19	39,098	19	K
20	Ca	20	Ca	20	Ca	20	Übergangsmetalle	20	40,078	20	Ca
21	Sc	21	Sc	21	Sc	21	Nichtmetalle	21	44,956	21	Sc
22	Ti	22	Ti	22	Ti	22	Halbmetalle	22	47,867	22	Ti
23	V	23	V	23	V	23	Metalle	23	50,942	23	V
24	Cr	24	Cr	24	Cr	24	Radioaktiv	24	51,996	24	Cr
25	Mn	25	Mn	25	Mn	25	Radioaktiv	25	54,938	25	Mn
26	Fe	26	Fe	26	Fe	26	Edelgas	26	55,845	26	Fe
27	Co	27	Co	27	Co	27	Radioaktiv	27	58,933	27	Co
28	Ni	28	Ni	28	Ni	28	Radioaktiv	28	58,693	28	Ni
29	Cu	29	Cu	29	Cu	29	Radioaktiv	29	63,546	29	Cu
30	Zn	30	Zn	30	Zn	30	Radioaktiv	30	65,38	30	Zn
31	Ga	31	Ga	31	Ga	31	Radioaktiv	31	69,723	31	Ga
32	Ge	32	Ge	32	Ge	32	Radioaktiv	32	72,64	32	Ge
33	As	33	As	33	As	33	Radioaktiv	33	74,922	33	As
34	Se	34	Se	34	Se	34	Radioaktiv	34	78,96	34	Se
35	Br	35	Br	35	Br	35	Radioaktiv	35	79,904	35	Br
36	Kr	36	Kr	36	Kr	36	Radioaktiv	36	83,798	36	Kr
37	Rb	37	Rb	37	Rb	37	Radioaktiv	37	85,468	37	Rb
38	Sr	38	Sr	38	Sr	38	Radioaktiv	38	87,62	38	Sr
39	Y	39	Y	39	Y	39	Radioaktiv	39	88,906	39	Y
40	Zr	40	Zr	40	Zr	40	Radioaktiv	40	91,224	40	Zr
41	Nb	41	Nb	41	Nb	41	Radioaktiv	41	92,906	41	Nb
42	Mo	42	Mo	42	Mo	42	Radioaktiv	42	95,96	42	Mo
43	Tc	43	Tc	43	Tc	43	Radioaktiv	43	98,906	43	Tc
44	Ru	44	Ru	44	Ru	44	Radioaktiv	44	101,07	44	Ru
45	Rh	45	Rh	45	Rh	45	Radioaktiv	45	106,42	45	Rh
46	Pd	46	Pd	46	Pd	46	Radioaktiv	46	106,42	46	Pd
47	Ag	47	Ag	47	Ag	47	Radioaktiv	47	107,868	47	Ag
48	Cd	48	Cd	48	Cd	48	Radioaktiv	48	112,411	48	Cd
49	In	49	In	49	In	49	Radioaktiv	49	114,818	49	In
50	Sn	50	Sn	50	Sn	50	Radioaktiv	50	118,710	50	Sn
51	Sb	51	Sb	51	Sb	51	Radioaktiv	51	121,760	51	Sb
52	Te	52	Te	52	Te	52	Radioaktiv	52	127,60	52	Te
53	I	53	I	53	I	53	Radioaktiv	53	126,905	53	I
54	Xe	54	Xe	54	Xe	54	Radioaktiv	54	131,29	54	Xe
55	Cs	55	Cs	55	Cs	55	Radioaktiv	55	132,91	55	Cs
56	Ba	56	Ba	56	Ba	56	Radioaktiv	56	137,33	56	Ba
57	La	57	La	57	La	57	Radioaktiv	57	138,91	57	La
58	Ce	58	Ce	58	Ce	58	Radioaktiv	58	140,12	58	Ce
59	Pr	59	Pr	59	Pr	59	Radioaktiv	59	140,91	59	Pr
60	Nd	60	Nd	60	Nd	60	Radioaktiv	60	144,24	60	Nd
61	Pm	61	Pm	61	Pm	61	Radioaktiv	61	144,91	61	Pm
62	Sm	62	Sm	62	Sm	62	Radioaktiv	62	150,36	62	Sm
63	Eu	63	Eu	63	Eu	63	Radioaktiv	63	151,96	63	Eu
64	Gd	64	Gd	64	Gd	64	Radioaktiv	64	157,25	64	Gd
65	Tb	65	Tb	65	Tb	65	Radioaktiv	65	158,93	65	Tb
66	Dy	66	Dy	66	Dy	66	Radioaktiv	66	162,50	66	Dy
67	Ho	67	Ho	67	Ho	67	Radioaktiv	67	164,93	67	Ho
68	Er	68	Er	68	Er	68	Radioaktiv	68	167,26	68	Er
69	Tm	69	Tm	69	Tm	69	Radioaktiv	69	168,93	69	Tm
70	Yb	70	Yb	70	Yb	70	Radioaktiv	70	173,05	70	Yb
71	Lu	71	Lu	71	Lu	71	Radioaktiv	71	174,97	71	Lu
72	Hf	72	Hf	72	Hf	72	Radioaktiv	72	178,49	72	Hf
73	Ta	73	Ta	73	Ta	73	Radioaktiv	73	180,95	73	Ta
74	W	74	W	74	W	74	Radioaktiv	74	183,84	74	W
75	Re	75	Re	75	Re	75	Radioaktiv	75	186,21	75	Re
76	Os	76	Os	76	Os	76	Radioaktiv	76	190,23	76	Os
77	Ir	77	Ir	77	Ir	77	Radioaktiv	77	192,22	77	Ir
78	Pt	78	Pt	78	Pt	78	Radioaktiv	78	195,08	78	Pt
79	Au	79	Au	79	Au	79	Radioaktiv	79	196,97	79	Au
80	Hg	80	Hg	80	Hg	80	Radioaktiv	80	200,59	80	Hg
81	Tl	81	Tl	81	Tl	81	Radioaktiv	81	204,38	81	Tl
82	Pb	82	Pb	82	Pb	82	Radioaktiv	82	207,2	82	Pb
83	Bi	83	Bi	83	Bi	83	Radioaktiv	83	208,98	83	Bi
84	Po	84	Po	84	Po	84	Radioaktiv	84	209	84	Po
85	At	85	At	85	At	85	Radioaktiv	85	209	85	At
86	Rn	86	Rn	86	Rn	86	Radioaktiv	86	222	86	Rn
87	Fr	87	Fr	87	Fr	87	Radioaktiv	87	223	87	Fr
88	Ra	88	Ra	88	Ra	88	Radioaktiv	88	226	88	Ra
89	Ac	89	Ac	89	Ac	89	Radioaktiv	89	227	89	Ac
90	Th	90	Th	90	Th	90	Radioaktiv	90	232,04	90	Th
91	Pa	91	Pa	91	Pa	91	Radioaktiv	91	231,04	91	Pa
92	U	92	U	92	U	92	Radioaktiv	92	238,03	92	U
93	Np	93	Np	93	Np	93	Radioaktiv	93	237,05	93	Np
94	Pu	94	Pu	94	Pu	94	Radioaktiv	94	244,10	94	Pu
95	Am	95	Am	95	Am	95	Radioaktiv	95	243,10	95	Am
96	Cm	96	Cm	96	Cm	96	Radioaktiv	96	247,10	96	Cm
97	Bk	97	Bk	97	Bk	97	Radioaktiv	97	247,10	97	Bk
98	Cf	98	Cf	98	Cf	98	Radioaktiv	98	251,10	98	Cf
99	Es	99	Es	99	Es	99	Radioaktiv	99	252,08	99	Es
100	Fm	100	Fm	100	Fm	100	Radioaktiv	100	257,10	100	Fm
101	Md	101	Md	101	Md	101	Radioaktiv	101	258,10	101	Md
102	No	102	No	102	No	102	Radioaktiv	102	259	102	No
103	Lr	103	Lr	103	Lr	103	Radioaktiv	103	260	103	Lr
104	Rf	104	Rf	104	Rf	104	Radioaktiv	104	261	104	Rf
105	Db	105	Db	105	Db	105	Radioaktiv	105	262	105	Db
106	Sg	106	Sg	106	Sg	106	Radioaktiv	106	263	106	Sg
107	Bh	107	Bh	107	Bh	107	Radioaktiv	107	264	107	Bh
108	Hs	108	Hs	108	Hs	108	Radioaktiv	108	265	108	Hs
109	Mt	109	Mt	109	Mt	109	Radioaktiv	109	266	109	Mt
110	Ds	110	Ds	110	Ds	110	Radioaktiv	110	267	110	Ds
111	Rg	111	Rg	111	Rg	111	Radioaktiv	111	268	111	Rg
112	Cn	112	Cn	112	Cn	112	Radioaktiv	112	269	112	Cn
113	Nh	113	Nh	113	Nh	113	Radioaktiv	113	270	113	Nh
114	Fl	114	Fl	114	Fl	114	Radioaktiv	114	271	114	Fl
115	Mc	115	Mc	115	Mc	115	Radioaktiv	115	272	115	Mc
116	Lv	116	Lv	116	Lv	116	Radioaktiv	116	273	116	Lv
117	Ts	117	Ts	117	Ts	117	Radioaktiv	117	274	117	Ts
118	Og	118	Og	118	Og	118	Radioaktiv	118	275	118	Og

J Binäre Zahlen

Das Binärsystem (auch Zweiersystem oder Dualsystem) ist ein Zahlssystem, das zur Darstellung von Zahlen nur zwei verschiedene Ziffern, meist 0 und 1, verwendet.

Die Ziffern werden einfach hintereinander geschrieben, der Stellenwert entspricht dann der zugehörigen Zweierpotenz.

$$101010_2 = 1 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0 = 42$$

K Römische Zahlen

In der römischen Zählweise haben bestimmte Zahlen ein alphabetisches Zeichen. Dabei gibt es für die Zehnerpotenzen jeweils „Einer“ und „Fünfer“. Die bekanntesten Zeichen sind in der folgenden Tabelle aufgelistet.

Symbol	I	V	X	L	C	D	M
Wert	1	5	10	50	100	500	1000

Beispiel: MMXV = 2015

Am verbreitetsten ist die Subtraktionsschreibweise. Dabei wird ein Zeichen nie mehr als drei Mal wiederholt. Stattdessen wird eine kleine Zahl vor die größere geschrieben, um eine Subtraktion anzuzeigen.

Beispiel: IX = 10 - 1 = 9 (statt VIII)

L Griechische Zahlen

Ähnlich zu den römischen Zahlen gab es im antiken Griechenland auch ein alphabetisches Zahlensystem: Das griechische Alphabet und drei zusätzliche Buchstaben stehen dabei für Einer, Zehner und Hunderter. Um Tausender zu bilden, wird ein tiefgestellter Apostroph vor die Einer-Buchstaben geschrieben.

Zahlen werden additiv gebildet, man setzt sie einfach aus den passenden Hundertern, Zehnern und Einern zusammen: $42 = \mu\beta$, $505 = \varphi\epsilon$

α	β	γ	δ	ϵ	ς	ζ	η	θ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ι	κ	λ	μ	ν	ξ	\omicron	π	ρ
10	20	30	40	50	60	70	80	90
ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	γ
100	200	300	400	500	600	700	800	900
$\prime\alpha$	$\prime\beta$	$\prime\gamma$	$\prime\delta$	$\prime\epsilon$	$\prime\varsigma$	$\prime\zeta$	$\prime\eta$	$\prime\theta$
1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000

M Hexadezimale Zahlen

Im Hexadezimalsystem werden Zahlen zur Basis 16 dargestellt. Zusätzlich zu den zehn Ziffern 0 bis 9 werden die Buchstaben A bis F verwendet.

$$ABC_{16} = A(10) \cdot 16^2 + B(11) \cdot 16^1 + C(12) \cdot 16^0 = 2748$$

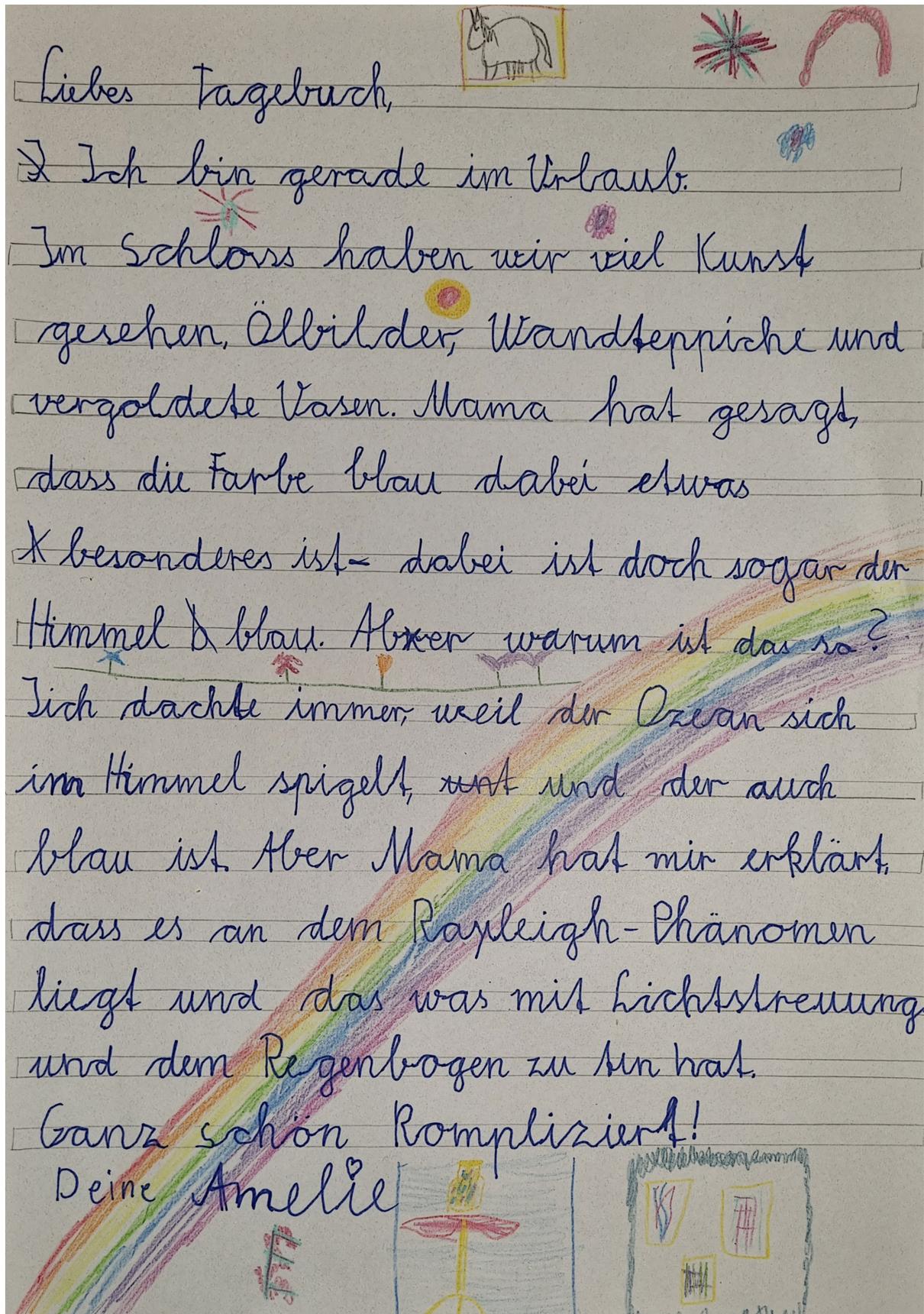
$$1F_{16} = 1 \cdot 16^1 + F(15) \cdot 16^0 = 31$$

$$42_{16} = 4 \cdot 16^1 + 2 \cdot 16^0 = 66$$

Phonem	Lautwert	Beispiel
[ə]	abgeschwächtes a	oder
[a]	helles a	Allah
[b]	b-Laut	Ball
[ç]	ch-Laut (nicht nach a, o, u oder chen)	ich
[d]	d-Laut	Widder
[e]	geschlossenes e	Beet
[ə]	unbetones e	Falle
[ɛ]	offenes e	Rest
[f]	f-Laut	voll
[g]	g-Laut	Bagger
[h]	h-Laut	Hut
[i]	geschlossenes i	Pirat
[ɪ]	offenes i	Beginn
[k]	k-Laut	Kamer
[l]	l-Laut	hell
[m]	m-Laut	immer
[ŋ]	ng-Laut	Hang
[n]	n-Laut	Zahn
[o]	geschlossenes o	ohne
[ø]	geschlossenes ö	schön
[ɔ]	offenes o	kommen
[œ]	offenes ö	zwölf
[p]	p-Laut	Pappe
[ʁ]	r-Laut	Rest
[z]	stimmhafter s-Laut	Bazar
[ʃ]	stimmloser sch-Laut	schnell
[s]	stimmloser ß-Laut	Wasser
[t]	t-Laut	Blatt
[ts]	z-Laut	Ziel
[tʃ]	tsch-Laut	Tschüss
[u]	geschlossenes u	Schuh
[ʊ]	offenes u	Mutter
[y]	ü-Laut	Güte
[ʏ]	ü-Laut (kurz)	Müll
[v]	w-Laut	Wald
[χ]	ch-Laut	Bach
[x]	Ach-Laut	Loch
[ʔ]	Knacklaut	beachten

NÄCHTSCHICHT

O Amelie



P Kleine Geschichte der Navigation

Der Mensch war schon immer daran interessiert seinen Horizont zu erweitern und neue Lebensräume zu finden. Schon vor tausenden von Jahren gelang es den Menschen fast die gesamte Welt zu bevölkern. Weite Reisen waren vor allem auf dem Meer möglich, wobei die Orientierung ohne Karten, Kompass und Sextant natürlich eine Herausforderung war. Eine Orientierung war vor allem nachts am Sternenhimmel möglich, sowie durch die Beobachtung und der Orientierung an Tieren. Interessant sind hier z.B. die Experimente von Thor Heyerdahl, der ab 1969 versucht den Atlantik in einem Schilfboot (Ra) zu überqueren [1].

Schon in der Antike gab es Versuche geographische Koordinaten einzuführen, die Astronomen Hypsikles von Alexandria und Hipparch von Nikaia hatten diese Idee schon um 170 v. Chr. Auch danach gab es immer wieder Versuche – eine Schwierigkeit bestand aber darin, den Erdradius richtig zu vermessen, um damit die Grad-Einteilung korrekt zu ermitteln. Mit der Zeit gab es jedoch immer weitere Verbesserungen, bis sich schließlich der heute bekannte Null-Meridian durch Greenwich [2] in England ab 1738 durchsetzte – auch wenn mittlerweile feststeht, dass die Messung nicht ganz präzise war [3].

Die Verwendung eines „nassen“ Kompasses mit schwimmender Nadel ist aus China und Europa erst ungefähr ab 1000 – 1200 n. Chr. bekannt, obwohl die Ausrichtung von Magneteisenstein in Nord-Süd-Richtung schon um 500 v. Chr. bekannt war.

Die ersten Sextanten gab es ab 1730, sie wurden unabhängig von zwei Erfindern vorgestellt, zum einen von John Hadley und zum anderen Thomas Godfrey, sie gewannen damit einen Preis der Royal Society. Erst mit dem Sextanten [4] wurde eine genaue Ortsbestimmung auf dem Meer möglich.

Ein entscheidender Schritt zur Darstellung der Erde auf einer Flachen Karte gelang Gerhard Mercator, Professor für Kosmologie an der Universität Duisburg. Er stellte 1569 die erste Weltkarte mit „Mercator-Projektion“ vor, welche die Navigation auf See revolutionierte [5, 6].

Heute funktioniert die weltweite Navigation vorrangig über das bekannte GPS, erste Satelliten starteten 1978, allerdings war das System bis Mitte der 80er Jahre der militärischen Nutzung vorbehalten. Kaum bekannt hingegen ist, dass es seit 1964 bereits einen Vorgänger für militärische und zivile Nutzung gab, das NNSS (Navy Navigation Satellite System) [7]. Auch Russland entwickelte schon 1982 GLONASS als eigenes Satelliten-Navigationssystem. Das europäische System Galileo ist erst 2016 in den Pilotbetrieb gegangen und soll 2021 die vollständige Ausbauphase erreichen.

Heute sind alle Systeme in den meisten Smartphones verbaut und erlauben neben der Navigation mit unterschiedlichen Karten-Apps auch Spiele, wie das Geo-Caching, bei dem an bestimmten Koordinaten Schätze versteckt sind. Da die Geo-Koordinaten jedoch häufig etwas kryptisch und schwer zu merken sind, gibt es erste Ansätze eine einfachere Ortsbeschreibung zu ermöglichen. So erlaubt es what3words [8] z.B. jeden Ort auf der Erde mit einer Kombination aus 3 zufälligen Worten zu beschreiben, so liegt der Anstoßpunkt im Signal-Iduna-Park etwa bei „schau-feln.ecke.lüftung“.

Neben der reinen Navigation spielen heute zusätzliche Informationen eine immer größere Rolle. So bieten Dienste wie Google Maps [9] Echtzeit Verkehrsinformationen wie Stau oder gesperrte Straßen. In Zukunft werden immer mehr Fahrzeuge (wie im neue Golf 8, der 2019 vorgestellt wurde) mit pWLAN ausgestattet [10], was es möglich macht, Informationen sowohl zwischen Fahrzeugen (Car-to-Car), als auch zwischen Fahrzeugen und Verkehrsinfrastruktur (Car-to-X) ausgetauscht.

Somit kann beispielsweise das Wissen über den Verkehr, Unfälle und andere verkehrsrelevante Situationen noch schneller als bisher dem lokalen Umfeld, im Bereich von ca. 500 Metern, zur Verfügung gestellt werden.

Links:

- [1] <https://www.kon-tiki.no/expeditions/ra-expeditions/?lang=de>
- [2] <https://www.rmg.co.uk/plan-your-visit/language-guides/german/meridian-line>
- [3] <https://www.spektrum.de/news/warum-sich-der-nullmeridian-verschoben-hat/1361529>
- [4] <https://www.leifiphysik.de/optik/lichtreflexion/ausblick/sextant>
- [5] <https://www.duisburg.de/wohnenleben/historie/gerhard-mercator/gerhard-mercator.php>
- [6] <https://www.watson.ch/wissen/digital/981130157-16-landkarten-die-dir-einen-voellig-anderen-blick-auf-die-welt-verschaffen>
- [7] <https://www.giz-wetzell.de/ausstellungen/satellitennavigation/nss/>
- [8] <https://what3words.com/>
- [9] <https://maps.google.com>
- [10] <https://www.volkswagenag.com/de/news/2017/06/pwlan.html>

Q Bildschirmschoner

Fast schon ein Relikt aus den Anfangszeiten der Computertechnik ist der Bildschirmschoner: Ein kleines Stück Software, das fester Bestandteil der Betriebssysteme war, um den Bildschirm zu schützen. Die damals für die Anzeige von Daten verwendeten Monitore waren Röhrenbildschirme: Ein Elektronenstrahl wurde auf eine Phosphorschicht geschossen, wo der getroffene Punkt hell aufleuchtete. Durch zeilenweises Abscannen der Leuchfläche konnten so Texte und andere Infos angezeigt werden. Allerdings wurde die Phosphorschicht beschädigt, wenn eine Stelle längere Zeit dauerhaft befeuert wurde. Dann konnte sich ein Bild einbrennen, d.h. es blieb immer geisterhaft sichtbar. Bei Fernsehern, die auch auf dieser Technik basierten, war das kein Problem, weil sich Fernsehbilder typischerweise stets verändern und so keine Dauerbelastung entstehen lassen. Aber Computermonitore konnten problemlos auch für lange Zeit zumindest stellenweise den gleichen Inhalt auf dem Bildschirm anzeigen (Beispiel: Eine Menüleiste in einem Programm). Während der Benutzung des Computers ließ sich dieses Problem nicht verhindern. Allerdings konnte man dem Monitor zumindest dann ein bisschen „Entspannung“ gönnen, wenn der Computer gerade mal nicht in Benutzung war: Wenn für eine gewisse Zeit keine Eingabe erfolgt war, konnte davon ausgegangen werden, dass der Computer gerade nicht aktiv in Benutzung war und der sogenannte Bildschirmschoner wurde gestartet: Ein kleines Programm, das für wechselnde Inhalte auf dem Monitor sorgte. Eine beliebige Interaktion mit dem Computer sorgte automatisch dafür, dass der Bildschirmschoner wieder beendet wurde und der ursprüngliche Bildschirminhalt wiederhergestellt wurde, damit die Arbeit nahtlos weitergehen konnte. Heutzutage sind Bildschirmschoner schon fast unnötig geworden: Röhrenmonitore hatten sich weiterentwickelt, sodass die Leuchtschicht nicht mehr so empfindlich war. Anschließend wurden Röhrenmonitore durch Flachbildschirme abgelöst, die generell kein Einbrennen kennen. Einzige Ausnahme sind Bildschirme basierend auf OLED-Technik: Die einzelnen OLEDs nutzen sich bei der Verwendung ab und leuchten dann weniger hell. Auch hier möchte man nicht, dass einzelne Bereiche mehr Abnutzung erfahren als andere Bereiche. Dies kann aber zu einem großen Teil durch intelligente Steuerung und Verfahren wie „Pixel Shift“ verhindert werden. Dennoch sind Bildschirmschoner auch heute noch überall anzutreffen. Schließlich haben Sie sich doch im Laufe der Jahre zu einer eigenen Kunstform entwickelt. Die bekanntesten unter ihnen sind sicherlich:

NÄCHTSCHICHT

- Stars (<https://youtu.be/mvDveDf0Wbk>): Kleine weiße Punkte, die auf den Benutzer zufliegen, sodass man glauben konnte, man fliegt durchs Weltall. Ja, damals ersetzte die Phantasie noch CGI.
- Röhren (<https://youtu.be/tCpnDTzRAjE>): Hier verlegen sich Rohre von selbst im dreidimensionalen Raum. Solange bis der Bildschirm voll ist, dann beginnt es von neuem. Warum? Keine Ahnung.
- (DVD-)Logo (<https://youtu.be/5mGuCd1CcNM>): In vielen Abspielgeräten und Fernsehern zu finden. Ein Logo bewegt sich über den Bildschirm und prallt an den Seiten ab. Ob der Bildschirmschoner endet, wenn das Logo genau in die Ecke trifft? Wir glauben nicht.
- Flying Toasters (<https://youtu.be/um-PxysLpEc>): Toaster mit Flügeln und Toasts bewegen sich diagonal über von oben rechts nach unten links über den Bildschirm. Nein, wir wissen auch nicht, was die geraucht haben.

Das Orgateam stellt sich vor



Stellenanzeige

Der Dortmunder Nachtschicht e.V. sucht zum nächstmöglichen Zeitpunkt neue

PR Organisatoren (m/w/d)

Das bringst du mit:

- Zeit und Lust, dich um PR-Angelegenheiten im Zusammenhang mit der Nachtschicht zu kümmern
- Kommunikationsfreude
- evtl. passende Kontakte

Die Tätigkeiten umfassen das Pflegen unserer Online-Präsenz, Verteilen von Flyern, Kontaktaufbau zu Unterstützern und die Organisation der Preise. Die Arbeitszeit im Vorfeld der Nachtschicht ist flexibel handhabbar.

Außerdem suchen wir laufend:

Rätsel-Ersteller (m/w/d)

Notwendig:

- Verquere Hirnwindungen, um seltsame Rätsel zu erfinden
- Kreativität, um seltsam aussehende Rätsel zu erfinden
- Unlogisches Denkvermögen, um verquere Lösungen zu vermeiden
- Logisches Denkvermögen, um eindeutige Lösungen sicherzustellen

Wünschenswert:

- Ortskenntnis
- Bereits erfolgte Teilnahme an Nachtschichten

Die Hauptarbeitszeit umfasst eine Nacht im Frühling oder Herbst und ist ansonsten flexibel handhabbar.

Wir bieten für alle ausgeschriebenen Tätigkeiten:

- Branchenübliche Entlohnung in Form von Ruhm und Ehre

Über uns: Der Dortmunder Nachtschicht e. V. ist seit mehr als einem Dutzend Jahren Marktführer für übernächtlige rätselbasierte Schnitzeljagden in Dortmund. Um diesem Anspruch auch zukünftig entsprechen zu können, streben wir eine Verjüngung des Orga-Teams an, weil wir einfach nicht mehr so viel Zeit haben, wie wir gerne hätten.

Kontakt: Per Mail unter info@dortmunder-nachtschicht.de

NÄCHTSCHICHT

Hinweise zum Abschluss

Twitter, Facebook & Co.:

Wir sind über Twitter erreichbar (@NachtschichtD0). Da bekommt man zwar keine Tipps, aber die eine oder andere Orga-Anekdote gibt's sicherlich. Und solange Ihr keine Hinweise auf Lösungen und Orte gebt, freuen wir uns auf Eure Tweets mit dem Hashtag #nachtschicht2021. Auch auf Facebook (fb.com/DortmunderNachtschicht) sind wir online und warten auch hier auf spannende Kommentare und Erlebnisberichte, über Fotos freuen wir uns jederzeit. Achtet nur darauf dass Ihr nicht zu viel verratet ;-) Für alle modernen Kommunikationsmittel gilt nur eine wichtige Regel: Es dürfen keine Lösungen oder Orte verraten werden, so dass alle fair miträtseln können! Bitte achtet daher darauf dass Ortungsdienste wie Latitude, Friends & Co. ausgeschaltet sind!

DANKE

Auch dieses Jahr möchten wir uns ganz herzlich bei unseren Helfern und Unterstützern bedanken.

Ein besonderer Dank geht an Steffi, Matthias, Leon, Katharina, Kathrin, Robert, Peter und Andrea, die Probetage/-nächte gerätselt haben, sowie unsere anderen Testrätseler*innen.

Und nicht zuletzt danken wir euch, dass Ihr immer wieder die Nacht durchmacht und versucht, unsere verquerten Gedankengänge nachzuvollziehen. Besonderer Dank gilt hier euren faszinierenden Ideen, die ihr uns immer wieder am Telefon präsentiert und die uns zum Lachen bringen oder zu neuen Rätseln anregen.