

OUTDOOR

Basiswissen für draußen

Steven Ponndorf & Markus Gründel

Geocaching II

von Mysterys, Rätseln und Lösungen



ABCDE = 33333

S.89

Kyrillisch

ische Zahlen

1

Y Y Y

S.95

Litterae Ignotae (Hildegard von Bingen)

hiffre

AB

aaa aaah

99

Maze

ABCDE = 33333

AB

Maya

en

1 2 4

Moon

habet

ABC

Morse

de V1 oder V2

ABCD

Ogham

ode

abcde =

Pokemo

BCDE = 33333

h

abcde =

unen

bde = 33333

a

abde =

mis

24 = I II IV

habet

abde =

erim

ABCDE = 33333

nen

abde =

raf

ABCDE = 33333

e

abde =

onese

ABCDE = 33333

e

abde =

Winkeralphabet

ABCDE = 33333

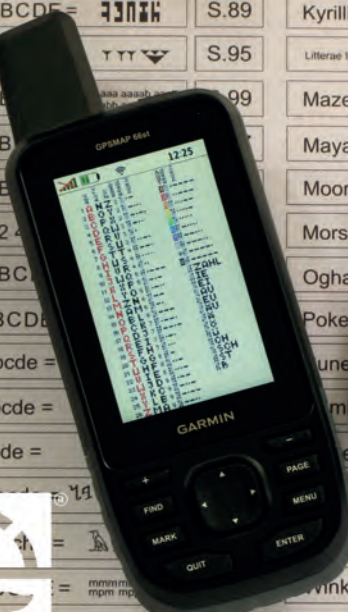
andelschrift

klingo =

S.90

Zamonische Zahlen

1 2 4 = 33333





Inhalt, Einleitung

**Rätsel finden,
verstehen und lösen**

**Trippts und Tricks
mit dem GPS**

Schlüssel von A bis Z

Index



Band 328

OutdoorHandbuch

**Steven Ponndorf &
Markus Gründel**



Geocaching II - von Mysterys, Rätseln und Lösungen

OutdoorHandbuch Band 328

ISBN 978-3-86686-846-5

4., aktualisierte Auflage 2024

Text & Fotos: Steven Ponndorf & Markus Gründel

Grafiken: Petra Ponndorf

Lektorat: Amrei Risse

Layout: Manuela Dastig

Gesamtherstellung: AZ Druck und Datentechnik GmbH, Kempten

Dieses OutdoorHandbuch hat 128 Seiten mit 54 farbigen Abbildungen und 49 Grafiken.

Alle Informationen, schriftlich und zeichnerisch, wurden nach bestem Wissen zusammengestellt und überprüft. Sie waren korrekt zum Zeitpunkt der Recherche. Eine Garantie für den Inhalt, z. B. die immerwährende Richtigkeit von Preisen, Adressen, Telefonnummern und Internetadressen, Zeit- und sonstigen Angaben, kann naturgemäß von Verlag und Autoren – auch im Sinne der Produkthaftung – nicht übernommen werden.

Die Autoren und Verlag freuen sich über Ihr Feedback. Schreiben Sie Ihre Tipps und Verbesserungen an info@conrad-stein-verlag.de oder nutzen Sie unsere Social-Media-Kanäle. Bitte nennen Sie dabei Titel, Auflage und Seitennummer.

Dieses Buch ist im Buchhandel und in Ausrüstungsläden erhältlich und kann im Internet oder direkt beim Verlag bestellt werden.

Titelfoto: Analoge und digitale Helferlein bei der Arbeit

Inhalt

Einleitung	9
Rätsel finden, verstehen und lösen	10
Für Einsteiger: Was sind Mystery-Caches?	11
Verwendete Hilfsmittel	11
Das Listing und der Quelltext: Ein Blick hinter die Kulissen	14
Texte, Schriften, Symbole, Zahlen	18
Grafiken und Bilder	22
Töne sichtbar machen und verändern	31
Klassische Chiffren	32
Für Programmierer und Excel-Anwender	45
Die Welt der Zahlen	50
Barcodes & Co.	56
Suchmaschinen	60
Die digitale Werkzeugkiste für den PC und das Smartphone	64
Besonderheiten beim Legen eines Mystery-Caches	65
Tipps und Tricks mit dem GPS	67
Die Koordinaten und das Positionsformat	68
Der Routenplaner	70
Schnittpunkt bilden mit der Routenfunktion	71
Wegpunktprojektion	73
Schnittpunkt bilden mit dem Annäherungsalarm	74
Schlüssel von A bis Z	76
Alphabete (real)	77
Alphabete (fiktiv)	89
Zahlensysteme	94
Weitere Spielarten mit Zahlen und Buchstaben	98
Verschiedene Verschlüsselungen	108
Index	124



**Rätsel finden,
verstehen und lösen**

Für Einsteiger: Was sind Mystery-Caches?

„Mystery- oder Puzzlecaches“ sind quasi das „Auffangbecken“ für alle Caches, welche nicht in die anderen Cachekategorien passen wollen. Das ist jetzt zwar eine indirekte Erklärung, aber auch die treffendste.

Die meisten dieser mit einem blauen Fragezeichen gekennzeichneten Caches sind allerdings Rätselcaches. Die Koordinaten im Cache-Listing sind falsch, dies steht auch fast immer noch einmal zur Sicherheit im Listingtext. Fast immer, denn es soll gelegentlich auch vorkommen, dass man das Rätsel endlich gelöst hat, nur um festzustellen, dass die Lösung exakt die Koordinaten liefert, die schon von Anfang an im Listing standen. Ein Schelm, wer Böses dabei denkt ...

Auch die seit 2012 in Mode gekommenen „Challenge-Caches“ werden als Mystery-Caches gelistet, obwohl sie meist an den angegebenen Koordinaten liegen. Für den Log müssen allerdings gewisse Bedingungen („Challenges“) erfüllt sein.

Die „Bonus-Caches“, welche häufig zusätzlich zu Multi-Caches gelegt werden, sind ebenfalls als Mystery-Caches gelistet. Wer den entsprechenden Multi-Cache gemacht hat, findet häufig die Koordinaten für den Bonus direkt im Final, kann also noch einen Statistikpunkt mitnehmen.

Grundsätzlich gilt aber für Mystery-Caches dasselbe wie für Traditional- und Multi-Caches: Es gibt eine Finaldose mit Logbuch und erst der Eintrag im Logbuch berechtigt auch für den Log im Internet.

 www.geocaching.com/play/guidelines#mystery

Verwendete Hilfsmittel

Der Browser

Für die Darstellung von Websites wurde der Browser *Mozilla Firefox* in der zum Zeitpunkt der Recherche aktuellen Version verwendet. Dieser Browser ist im Internet kostenlos erhältlich und erfreut sich wachsender Beliebtheit.

 www.getfirefox.com

Die Welt der Zahlen

Allgemeines

Bei der Vielfalt der in Mysterys verwendeten Rätsel sollen die „zahlenlastigen“ Varianten nicht unerwähnt bleiben. Es ist schwierig, in einem solchen Buch einen Überblick zu geben, daher sollen einige Varianten ein wenig erläutert werden, die immer wieder anzutreffen sind.

Wichtig ist es insbesondere bei der Verwendung großer Zahlen, nach dem Prinzip „Teile und herrsche“ zu versuchen, verborgene Strukturen zu erkennen. Dies hilft auch bei unübersichtlichen Zahlenschemata, die auf den ersten Blick verzweifeln lassen.

Primfaktorzerlegung

Ein wichtiges Strukturmerkmal von Zahlen ist ihre Primfaktorzerlegung, bei der die Zahl in ein Produkt von Primzahlen aufgespalten wird. Beispielsweise kann die Zahl 30 dargestellt werden als:

$$30 = 2 * 3 * 5$$

Daraus ergeben sich gleichzeitig auch alle echten Teiler der Zahl (2, 3, 5, 6, 10, 15). Als unechte Teiler werden die „1“ und die Zahl selbst bezeichnet.

Diese Informationen verraten vieles über die Natur der Zahl. Mittlerweile sind hierfür mächtige Werkzeuge im Netz zu finden, die nicht nur die Arbeit abnehmen, sondern die Ergebnisse auch attraktiv aufbereiten. Ein Beispiel sei hier wiederum WolframAlpha™.

Gegeben sei folgendes Rätsel:

„Suche den Cache bei N 1084387500000 E 6174997310625000.“

So etwas begegnet einem immer wieder einmal und man steht erst einmal wie erschlagen vor den Zahlenmonstern. Zerlegen wir sie einmal in ihre Primfaktoren:



Es ist nun immer hilfreich, sich mit den ortsansässigen Koordinaten ein wenig auszukennen, nicht nur im üblichen Format GG° MM.MMM, sondern auch in anderen „gängigen“ Formaten, beispielsweise UTM.

Das obige Beispiel stammt aus dem Demo-Mysterycache GC3R79N. Dabei liegt das „?“ an den folgenden Pseudokoordinaten:

N 51° 15.500 E 012° 22.500
 bzw.
 N 51° 15' 29.988" E 12° 22' 30.000"
 (Grad/Minuten/Sekunden)
 bzw.
 51.25833 12.375 (Dezimalformat)
 bzw.
 33U E 316843 N 5681827 (UTM)

Vergleicht man nun die Exponenten der Primfaktorzerlegung mit den Koordinaten, ergibt sich eine Ähnlichkeit bei UTM, die ersten drei Stellen stimmen überein:

$2^5 * 3^6 * 5^8 * 7 * 17$ im Vergleich zu UTM-Nord 5681827

Nun ist die UTM-Koordinate aber viel größer und hat deutlich mehr Ziffern. Hier hilft ein Blick in die eigentliche (vollständige) Reihe der Primzahlen:

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, ...

Hieraus ergibt sich, dass in der oben gezeigten Zerlegung die Primfaktoren 11 und 13 nicht vorhanden sind.

Da für alle Zahlen $a^0 = 1$ gilt, kann es also sein, dass durch fehlende Primzahlen die Nullen in der Koordinate dargestellt werden. Weiterhin gilt ebenfalls für alle Zahlen $a^1 = a$. Somit sind in der obigen Zerlegung auch 2 Einsen enthalten, auch wenn sie nicht explizit ausgeschrieben wurden. Dann würde die vollständige Koordinate lauten:

$2^5 * 3^6 * 5^8 * 7^1 * 11^0 * 13^0 * 17^1 \rightarrow N\ 5681001.$

Ermitteln Sie nun nach dem gleichen Schema die Ost-Koordinate. Das Ergebnis kann im Demo-Mysterycache durch Vergleich mit den anderen Lösungen auf Richtigkeit geprüft werden.

Strukturen und Schlüssellängen durch Primfaktorzerlegung bestimmen

Viele Codes und auch andere Rätsel geben einen Teil ihres Geheimnisses bereits preis, wenn man mögliche Schlüssellängen aus Primfaktoren ableiten kann. Ein Beispiel:

Der Schlüssel lautet:

```
00000011100001110001111000111110000000010001001
000100100010010000000000000100000010001001000100
111110000000010001001000100100010010000000000000
01110000111000111100011111000
```

Wie kommt man hier an ein vernünftiges Ergebnis? Eine riesige Binärzahl?

Zunächst ist interessant, dass die Ziffernfolge führende Nullen enthält. Diese spielen bei einer Umrechnung aus dem Dualsystem in unser Zehner-

Tipps und Tricks mit dem GPS



Wenn die Rätsel endlich am heimischen PC gelöst wurden, kann es zur Suche des finalen Mystery-Caches nach draußen gehen. Mitunter kommt es aber vor, dass gerade draußen noch die ein oder andere Aufgabe lauert, die es mithilfe des GPS zu lösen gilt.

In diesem Kapitel haben wir ein paar Kniffe aufgeführt, die Sie mit den meisten handelsüblichen Outdoor-GPS-Geräten durchführen können. Natürlich gibt es hierfür auch eine Fülle von Apps, mit denen der geneigte Smartphone-User diese Aufgaben erfüllen kann, aber nicht immer ist ausreichend Netzabdeckung vor Ort gewährleistet und die Witterungsverhältnisse sind auch nicht immer sonnig und trocken.

Die verwendeten Koordinaten in den folgenden Beispielen sind frei gewählt, zum Zeitpunkt der Drucklegung waren hier keine Caches versteckt!

Die Koordinaten und das Positionsformat

Tagtäglich geben wir Koordinaten ins GPS ein, um uns auf die Suche nach neuen Caches zu begeben, meist ohne uns Gedanken um die Funktionsweise zu machen. Doch wie sieht das Koordinatengitter eigentlich aus - wie groß ist der Abstand von einer Stelle der Dezimalminute zur nächsten?

Diese Frage taucht immer dann bei Multi-, Mystery-, und Bonuscaches auf, wenn eine Stelle der Final-Koordinaten nicht gefunden oder errätselt werden kann.

Ein kleiner Exkurs in den Erdkundeunterricht schafft hier Klarheit:

Meist wird bekanntlich das Format **Grad° Minute.Dezimalminute'**, im GPS als **hdd° mm.mmm'**, verwendet. In den Screenshots (📄 nächste Seiten) sind Wegpunkte abgebildet, bei denen jeweils die letzte Stelle der Nord- (001 bis 010, mittig nach oben) und Ost-Koordinate (020 bis 026 ganz rechts) sowie die vorletzte Stelle beider (Nord 011 und 027 bis 031/Ost 011 bis 020) um je einen Wert verändert wurde. Auffällig sind die unterschiedlichen Abstände bei Nord und Ost. Das hängt damit zusammen, dass die Abstände der 180 Breitengrade (90 nördliche und 90 südliche) auf der ganzen Welt gleich sind (111,324 km). Die Längengrade hingegen haben am Äquator den größten Abstand - ebenfalls 111,324 km, also 60 Seemeilen. (1 Seemeile mit 1,852 km entspricht einer Bogenminute.) An den Polkappen



Bild 1: Koordinaten im gebräuchlichen Format, **blau links** und **gelb** auf der **Karte** markiert die **vorletzten** Stellen, ohne Markierung bzw. durch **rote Punkte** markiert die **letzten** Stellen

Bild 2: Positionen mit jeweils unterschiedlicher **vorletzter Stelle** der **Nordkoordinate**

Bild 3: Positionen mit jeweils unterschiedlicher **letzter Stelle** der **Nordkoordinate**

Bild 4: Positionen mit jeweils unterschiedlicher **vorletzter Stelle** der **Ostkoordinate**



Bild rechts: Positionen mit jeweils unterschiedlicher **letzter Stelle** der **Ost**koordinate

treffen dann alle 180 östlichen und 180 westlichen Längengrade zusammen. Bewegt man sich nun vom Äquator zu den Polen, so schrumpft der Abstand von den 111,324 km letztlich auf 0 zusammen. So ist der Abstand von einem Längengrad zum nächsten abhängig davon, auf welchem Breitengrad man sich befindet.



Wenn Sie tiefer in die Welt der Karten und Koordinaten einsteigen möchten, empfehlen wir aus der Reihe „Basiswissen für draußen“ (Conrad Stein Verlag), in der auch dieses Buch erschienen ist, folgenden Titel:



Karte · Kompass · GPS von Reinhard Kummer, ISBN 978-3-86686-830-4,
€ 9,90

Der Routenplaner

Fehlt eine Stelle bei einer Koordinate, so muss das nicht gleich das Aus für das Auffinden des Finals sein. Sie können natürlich alle zehn möglichen Punkte eingeben, wie in den Screenshots im vorherigen Abschnitt gezeigt. Oder Sie erstellen einen Punkt mit der 0 (als kleinstmöglichem Wert) an

links: Eingabe **erster** Routenpunkt

rechts: Eingabe **zweiter** Routenpunkt



Index



7zip	64	Brailleschrift	37, 77
		Brainf**k	44, 46
A		Breitengrade	68
Add-ons	12, 65	Browser	11
ADFGVX	44	Buchstabenhäufigkeiten	32, 98
ADFGX	44		
Akrostichon	21	C	
Akroteleuton	21	Caesar-Chiffre	32, 44
Antike Schriften	18	CCITT-Code	37
Antiker	89	Challenge-Caches	11
Apps	65	Chappe	78
Archive	26	Code-Knacker	65
ASCII	37, 98	Codebuch	21
Atbash	34, 44	Codesonne	108
Audacity	31, 64	CrypTool	13, 33, 64, 65
B		D	
Babylonische Zahlen	19, 95	D'ni-Zahlen	19, 94
Bacon-Chiffre	36, 45, 99	Decoder	12
Barcodes	56	Decodier-Alphabet	37
Base64	12, 43	Dezimalsystem,	
Base85	43	-zahlen	16, 49, 102
Baudot-Code	37, 45	Digitale Uhr	109
BCTester	64	DOS-Kommandozeile	27
Beta-Tester	66	Dualsystem	45, 49, 99
Bibel	22		
Bifid	44	E/F	
Bilbetrachter	13	Einheiten	62
Bilder, Grafiken	17, 22	Esoterische	
Binäre Chiffren	36	Programmiersprachen	45
Binäre Zahlen	99	Exif-Daten	23
Bitmap	22	Exif-Viewer	13
Blindenschrift	37, 77	Farbmodell	16
BMP	25	Fingeralphabet	80
Bonus-Caches	11, 74	Flaggen	80

Fox-Code-Tabelle	111	K	
Frames	25	Keilschrift	18
Freimaurer	79	Kenny's Code	38, 45, 89
		Klartext	34
G		Klassifizierungshilfe	44
Geochecker	66	Klingonisch	20, 90
Geogebra	64	Konstanten	111
GIF	23, 24	Koordinaten	23, 68
GIMP	64	Kyrillisches Alphabet	84
Google	30, 60, 65	L	
Griechisch	81	Längengrade	68
Groundspeak Inc.	9	Leetkey	12, 65
		Listing	14
H		Logbuch	11
Hebräisch	82	M	
Hex Editor MX	64	Malbolge	45
Hexadezimalsystem,		Maße	120
-zahlen	12, 16, 44, 49, 102	Mathematica	62
Hexenalphabet	82	Maya-Zahlen	18, 94
Hieroglyphen	18, 83	Maze	20, 91
Hildegard von Bingen	84	MD5-Hash	42, 44
Hilfsmittel	11	Mesostichon	21
Himmelsrichtungen	112	Meta-Daten	13
Honorius-Runen	82	Midomi	65
HTML-Code	14	Monoalphabetische Substitution	34
I		Moon	20, 91
Inka	18	Morsecode	36, 45, 85
Internet	29	Mozilla Firefox	11
Involutorische Chiffren	34	MP3	31
Irfan View	13	Mystery-Caches	11
J		N	
JPG	23	Notennamen	118
JPHS	29		

Notepad++ 64, 113

O

OGG 31

Ogham 87

Oktalsystem 44, 49, 102

Online-Tools 65

Ook 44, 46

P

PC-Tastatur 102

Periodensystem 113

Perlenketten 112

Pi 54

Pixlr 65

Playfair 44

PNG 23

Pokémon 92

Polyalphabetische Substitution 34

Polybios 44

Positionsformat 68

Primfaktorzerlegung 50

Q

Quelltext 14

R

RAR 27

Reißzwecken 118

Reviewer 17

Römische Zahlen 44, 95

ROT-13 12, 32, 118

Routenplaner 70

Runen 86

S

Schnittpunkte 71, 74

Schriftarten 21

Schriften 18

Sexagesimalsystem 19

Spam-Mimic 37

Stammtöne 118

Steganographie 28, 36

Steghide 29

Stilmittel 20

Suchmaschinen 60

Sütterlin 86

Symbole 18

T

T9 44

Tangram 119

Taschenrechner 49, 61

Telefon 44, 102

Telegrafenalphabet 87

Telestichon 21

Tenctonese-Schrift 20, 93

TIF 23

TinEye 12, 30, 65

Töne 31

Transzendente Zahlen 54

U

Uhr 108

Umrechnungen 62

Umrechnungskurse 119

V

Vigenère-Chiffre 34, 44

W

Wegpunktprojektion	73
Werkzeugkiste	64
Westerlinck-Code	22, 45, 106
Whitespace	48
Widerstände	110
Winkeralphabet	88
Wolfram Alpha	62

Z

Zahlen	18
Zahlenbasis	18
Zahlensysteme	49, 94
Zamonische Oktalzahlen	97
ZIP	27

X

XnView	13, 26, 64
--------	------------

Besuchen Sie uns doch einmal auf unserer Homepage.

Dort finden Sie:

- aktuelle Updates zu diesem OutdoorHandbuch und zu unseren anderen Reise- und OutdoorHandbüchern,
- Zitate aus Leserbriefen und Pressestimmen,
- interessante Links,
- unser komplettes und aktuelles Verlagsprogramm, auch zum Download.

www.conrad-stein-verlag.de

