

Betreff: Was ist ein "Fraktal" ?  
Datum: Sun, 25 Jul 1999 23:09:21 +0200  
Von: Joerg W??????? <w???????@stvs.com>  
Firma: strategie und vision  
An: doerte-haftendorn@fbat.fh-lueneburg.de

Sehr geehrte Damen und Herren,  
wir sind auf der Suche nach einer Definition für die Worte "Fraktal"  
bzw. "fraktal" und hätten Sie gerne gebeten, uns hier zu helfen.  
Die auf der InterNet-Seite gebotenen Erklärungen sind leider nicht  
präzise genug im Sinne einer Definition.  
Es wäre sehr nett, wenn Sie uns eine E-Mail schicken könnten an  
w???????@stvs.com

Vielen Dank.

Mit freundlichen Grüßen

intitut für integrale psychologie

Betreff: Re: Was ist ein "Fraktal" ?

Datum: Tue, 03 Aug 1999 12:52:39 +0200

Von: "Dr. Dörte Haftendorn" <doerte-haftendorn@fbat.fh-lueneburg.de>

An: w???????@stvs.com

Referenzen: 1

Sehr geehrter Herr W???????!

Joerg W??????? schrieb:

> Sehr geehrte Damen und Herren,

>

> wir sind auf der Suche nach einer Definition für die Worte "Fraktal"

> bzw. "fraktal" und hätten Sie gerne gebeten, uns hier zu helfen.

> Die auf der InterNet-Seite gebotenen Erklärungen sind leider nicht

> präzise genug im Sinne einer Definition.

Da haben Sie recht. Das ist nämlich auch nicht so einfach. Die Grundidee hängt mit dem Wort  
Fraktal von lat. frangere, fraktum dt. brechen, gebrochen, zusammen und bezieht sich auf die  
Dimension, die eine nicht-ganze Dezimalzahl sein kann, sich aus einem Bruch mit zwei  
Logarithmen errechnen lässt. (siehe meine 6 Seiten zu Dim.)

Da hier aber "kann" steht und nicht "muss", ist dies auch keine Definition.

Es gibt durchaus Fraktale mit Dimension genau 2, z.B. alle sog. "flächenfüllenden Kurven", wie  
z.B. die Peanokurve.

Die Selbstähnlichkeit die einigermaßen leicht zu beschreiben ist, eignet  
sich auch nur für eine spezielle Klasse der Fraktale.

Vermutlich wird eine mathematisch strenge Definition so ähnlich wie eine strenge Definition des  
Begriffs "Grenzwert" ausfallen. Denn Fraktale sind Grenzfiguren eines unendlich weitergeführten  
"Verfeinerungsprozesses".

Wenden Sie sich doch am besten an Prof. Otto Peitgen, Bremen (siehe auch meine Literaturliste),  
er ist der führende Kopf in diesem Gebiet in Deutschland.

Jedenfalls: In einer Expertenrunde von Mathematikern (wo auch Peitgen  
vorgetragen hat) sind wir in 5 Treffen nicht zu einer für Lehre und  
Schule brauchbaren "exakten" Definition gekommen.

"Brauchbar" muss hier heißen "für die Adressaten verständlich".

Ich bin auch überzeugt, dass eine solche nicht das Verständnis fördert,  
sondern nur

schon Eingesehenes in knappe Form gießt.  
Verstehen, was ein Fraktal ist, passiert durch Kennenlernen von  
Fraktalen.  
Entscheidend ist, dass sie die festgemauerte Welt von "Linie" und  
"Körper"  
wahrhaft aufbrechen, sich "dazwischen" aufhalten.  
Mit freundlichen Grüßen

Dörte Haftendorn

#####

Dr. Dörte Haftendorn

D-21335 Lüneburg

Johanneum

FH-Lüneburg

Uni-Lüneburg

dr@doerte-haftendorn.de

<http://www.doerte-haftendorn.de>

#####

>

> Es wäre sehr nett, wenn Sie uns eine E-Mail schicken könnten an

>

> w??????@stvs.com

> Vielen Dank.

> Mit freundlichen Grüßen

> intitut für integrale psychologie

> Joerg W???????

Betreff: Danke

Datum: Wed, 04 Aug 1999 14:02:44 +0200

Von: Joerg W??????? <w??????@stvs.com>

Firma: strategie und vision

An: "Dr. Dörte Haftendorn" <doerte-haftendorn@fbat.fh-lueneburg.de>

Referenzen: 1 , 2

Sehr geehrte Frau Dr. Haftendorn,

vielen Dank für Ihre Ausführungen, die uns, wenn auch nicht der exakten  
Definition, so doch dem Verständnis entscheidend näher gebracht haben.

Desweiteren tröstet uns die Aussage, daß es viele Suchende gibt und sich  
letztlich etwas absolut Gültiges nicht mit Leichtigkeit finden läßt.

Wir jedenfalls stoßen in unseren Forschungen über den Menschen und die  
Evolution immer wieder auf diese Grenzen, die man ganz im Sinne eines  
Fraktals aufbrechen muß, um in wenigen feierlichen Momenten die Wahrheit  
zu berühren.

Vielen Dank nochmals!

Mit freundlichen Grüßen

intitut für integrale psychologie

Joerg W???????