

Kapitel 3: Suche in Graphen

Algorithmen und Datenstrukturen
WS 2021/22

Prof. Dr. Sándor Fekete

Studentische Initiativen!

Fachgruppe Informatik

Fachgruppenrat Informatik

“Schülersprecher an der Uni - nur anders”

Unterstützende Angebote

- Prüfungsmaterialien, Wiki und Knowledge Base
- Blog fginfo.tu-bs.de (dort alle weiteren Links!)

Socializing

- Ersti-Einführung, Spieleabende (Fr. 18:30 Uhr)
- *Fachgruppenraum, Grillabende, LAN-Partys, Exkursionen*

Hochschulpolitik

- Vertretung der stud. Interessen in Hochschulgremien
- Ansprechpartner bei Problemen
- Sprechstunde & Treffen **Montags 15:45 Uhr & 16:45 Uhr**

Wo kommst Du ins Spiel?

- Guter Ort um an der Uni etwas zu bewegen!
- Jeder kann Ideen einbringen, neue Leute kennen lernen



Fachgruppe
Wirtschaftsinformatik

Hast du Bock?

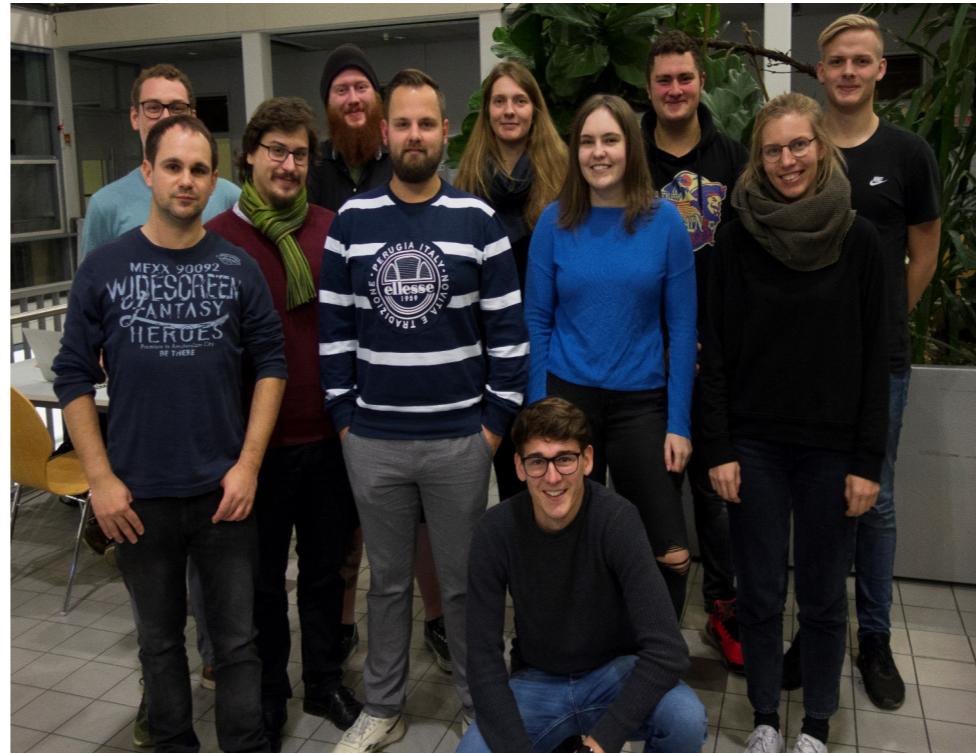
Gremien

Erstsemesterbetreuung

Studierendenvertretung!

**Diverse
Veranstaltungen**
(z.B. Weihnachtsmarkt,
Grillen)

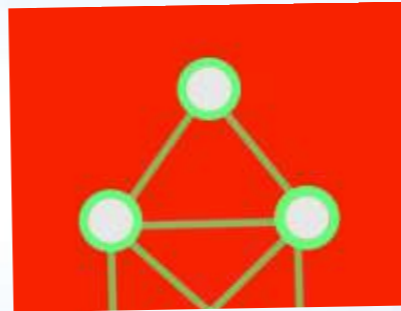
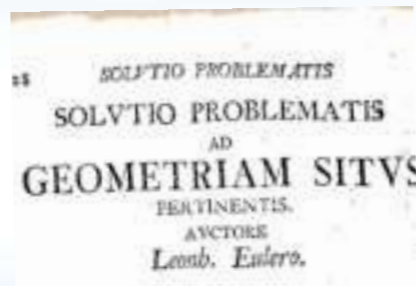
DEIN ANSPRECHPARTNER!



WINFO
FACHGRUPPE

Wie erreichst du uns?

- per Mail: fgwinfo@tu-bs.de
- Über unser Kontaktformular: <https://fgwinfo.de/kontakt>
- Über unseren Discord-Server: <https://discord.gg/B2rMpEMN>
- Über deine Erstsemester-Whatsappgruppe
- Über Facebook: <https://www.facebook.com/fgwinfo>
- Über Instagram: <https://www.instagram.com/fgwinfo>



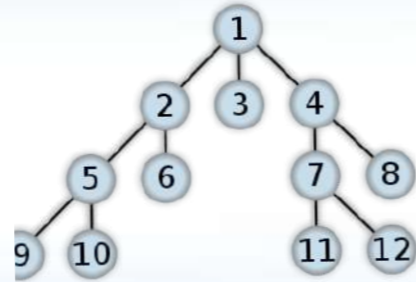
Kapitel 2: Graphen

*Algorithmen und Datenstrukturen
WS 2021/22*

Prof. Dr. Sándor Fekete

Kapitel 2 - Quiz 1

Graphendefinitionen



Kapitel 3: Suche in Graphen

Algorithmen und Datenstrukturen
WS 2021/22

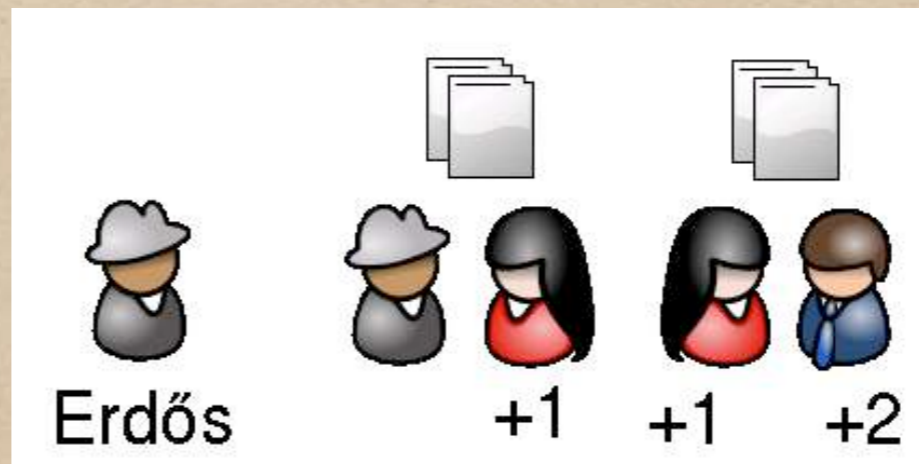
Prof. Dr. Sándor Fekete



3.1 Vorspann

- *Produktivster Mathematiker aller Zeiten (~1500 Artikel)*
- *“Zweitbedeutendster Mathematiker nach Euler”*

Erdős-Zahl



Paul Erdős, 1913-1996



[MSC Suche](#) | [Abstand zwischen Autoren](#) | [Aktuelle Zeitschriften](#) | [Aktuelle Publikationen](#)

ISSN 2167-5163

Geben Sie einen Autorennamen ein

Geben Sie noch einen Autorennamen ein

Erdős einsetzen

Suche

Freie Werkzeuge

[Hilfe](#) | [Benutzerhilfe per e-mail](#)



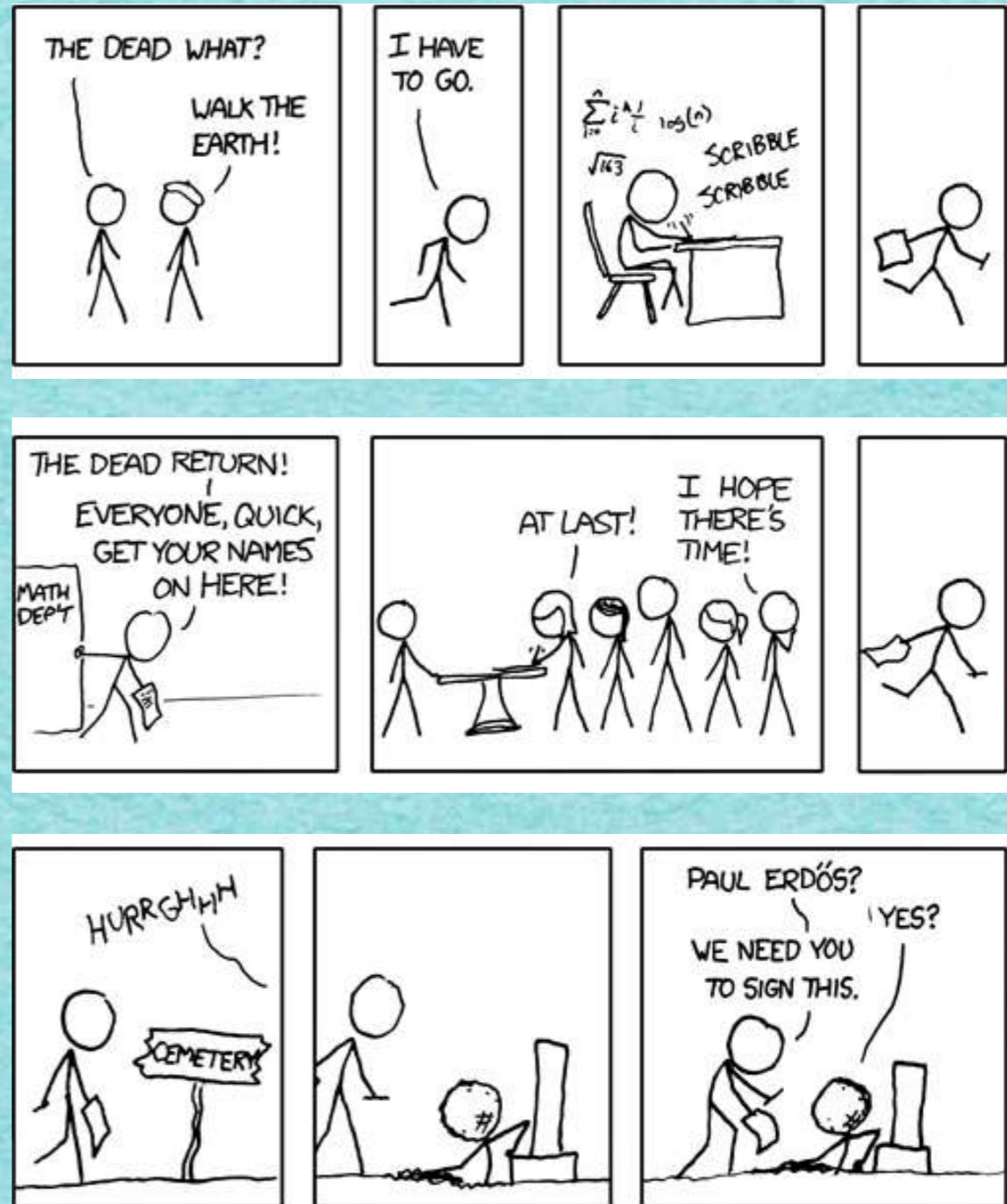




A WEBCOMIC OF ROMANCE,
SARCASM, MATH, AND LANGUAGE.



THE APOCALYPSE! THE SKIES
BURN, THE SEAS TURN TO BLOOD,
AND THE DEAD WALK THE EARTH!



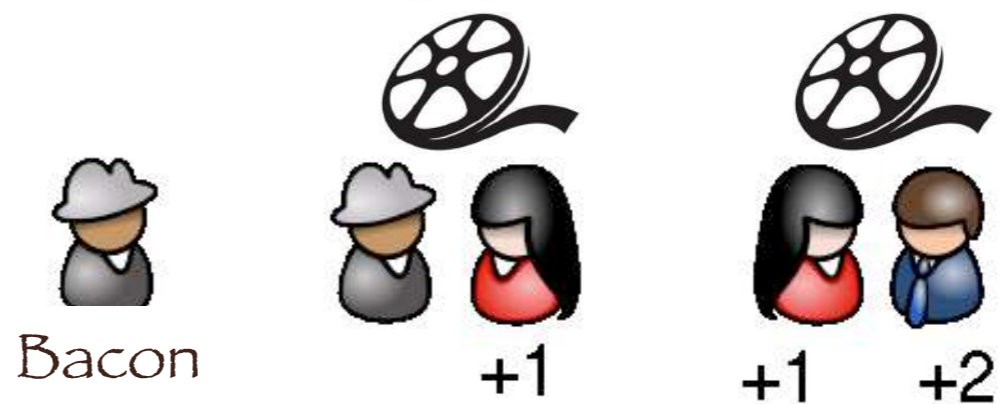
3.1 Vorspann

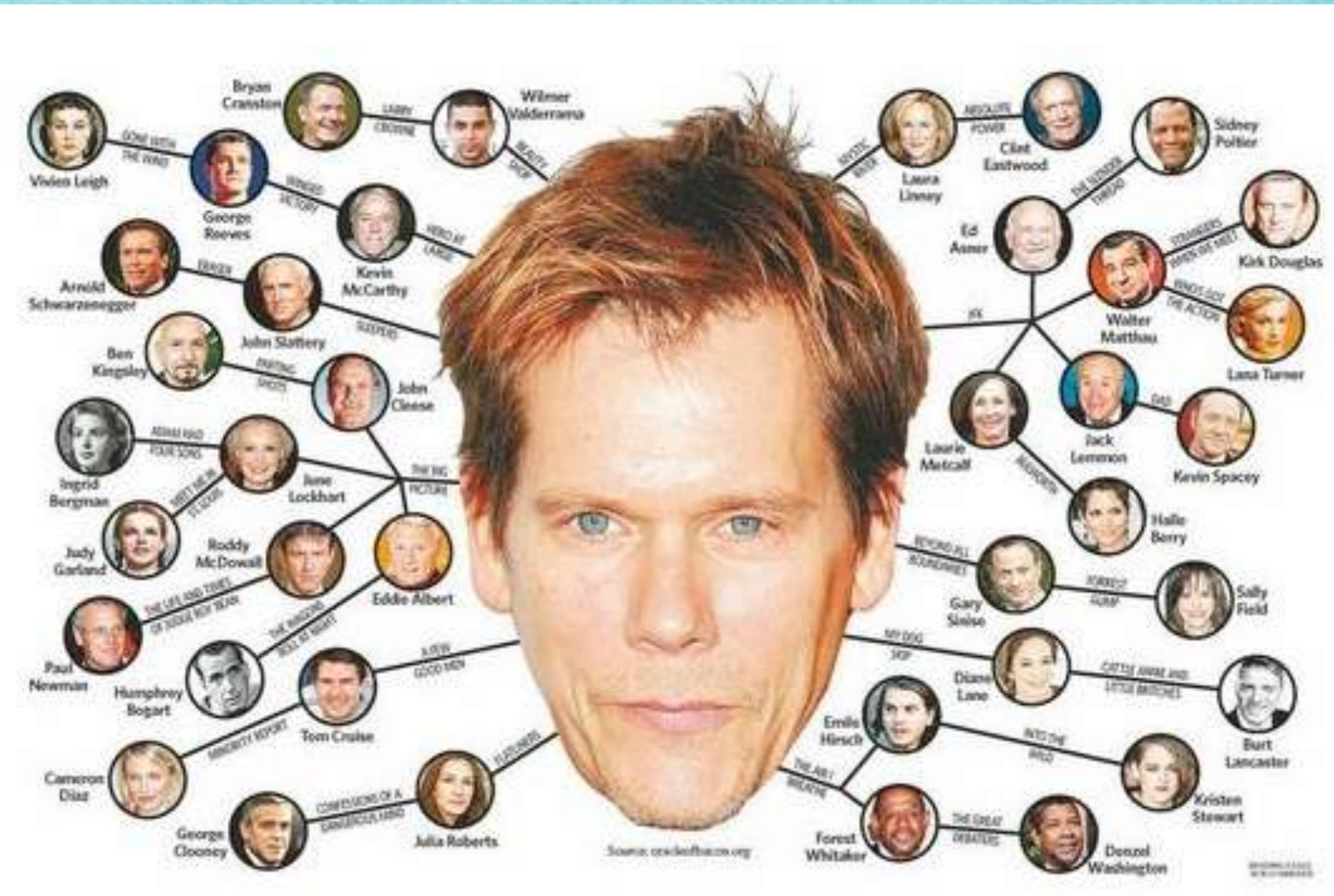


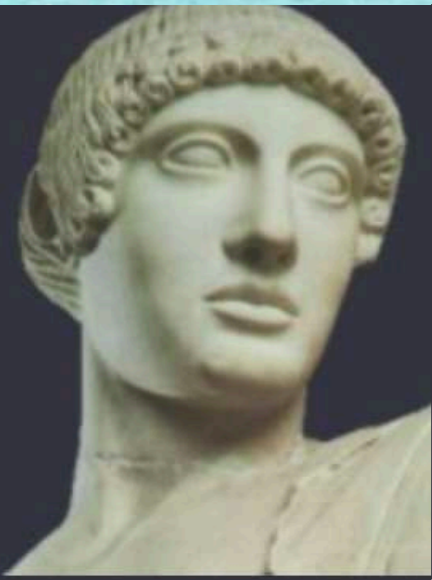
Kevin Bacon, 1958-

- *Bekannter Hollywood-Schauspieler*

Kevin-Bacon-Zahl







THE ORACLE OF BACON



- Welcome
- Credits
- How it Works
- Contact Us
- Other stuff »

© 1999-2020 by Patrick Reynolds. All rights reserved.

Data from Wikipedia, used under CC BY-SA 3.0.

Elvis Presley has a Bacon number of 2.

Find a different link



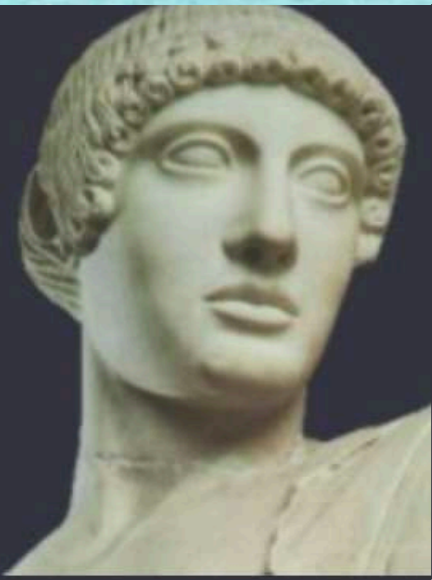
Kevin Bacon

to

Elvis Presley

Find link

More options >>



THE ORACLE OF BACON



Welcome

Elvis Presley has a Bacon number of 2

Find a different link

November, 1999:

- Robbie McLellan found 5 7s all at once but is "still trying desperately for at least one 8."
- Myriam Schade and Antje Simon from Berlin, Germany found a 7 as part of a class project. The Oracle of Bacon as homework? What's the world coming to?
- Sandor Fekete, the professor behind this class project, also found a 7.

December, 1999:

- Christian Kreuzler, though "long hours of searching and coffee" found an unprecedented 20 7s and both 8s and points out that he doesn't "know any of these actors, but who does?" Well, me neither... Christian is in Dr. Fekete's class, too.

with

Kevin Bacon

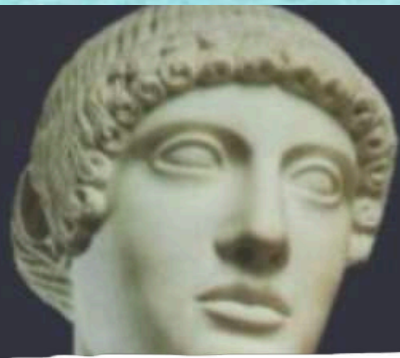
Kevin Bacon

to

Elvis Presley

Find link

More options >>



THE ORACLE



WIKIPEDIA
The Free Encyclopedia

- [Main page](#)
- [Contents](#)
- [Current events](#)
- [Random article](#)
- [About Wikipedia](#)
- [Contact us](#)
- [Donate](#)
- [Contribute](#)
- [Help](#)
- [Learn to edit](#)
- [Community portal](#)
- [Recent changes](#)
- [Upload file](#)

Not logged in [Talk](#) [Contributions](#) [Create account](#) [Log in](#)

Article [Talk](#)

Read

[Edit](#)

[View history](#)

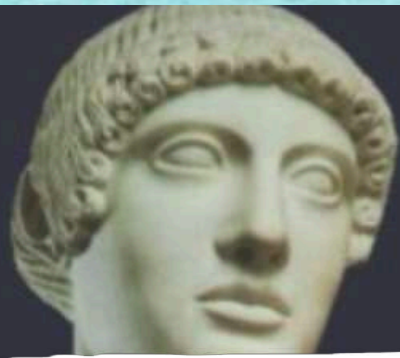


Six degrees

From Wikipedia, the free encyclopedia

Six degrees may refer to:

- [Six degrees of separation](#), the theory that anyone on earth can be connected to any other person on the planet through a chain of acquaintances that has no more than five intermediaries
- [Six degrees of freedom](#), motion in three-dimensional space, with three translation motions (up/down, left/right, forward/back) and three rotation motions (yaw, pitch, roll)
- [Six Degrees of Kevin Bacon](#), a trivia game that requires a group of players to connect any film actor to Kevin Bacon in as few links as possible
 - [SixDegrees.org](#), a social networking website created by Bacon based on the game, intended to link people to charities
- [SixDegrees.com](#), a social networking website from 1997 to 2001
- [Six Degrees patent](#), covering patterns on which modern social networking is founded



THE ORACLE



WIKIPEDIA
Die freie Enzyklopädie

[Hauptseite](#)
[Themenportale](#)
[Zufälliger Artikel](#)

[Mitmachen](#)

[Artikel verbessern](#)
[Neuen Artikel anlegen](#)
[Autorenportal](#)
[Hilfe](#)
[Letzte Änderungen](#)
[Kontakt](#)
[Spenden](#)

[Werkzeuge](#)

[Links auf diese Seite](#)
[Änderungen an verlinkten Seiten](#)
[Spezialseiten](#)

[Artikel](#) [Diskussion](#) [Lesen](#) [Bearbeiten](#) [Quelltext bearbeiten](#) [Vorlesungsgebiete](#)

Kleine-Welt-Phänomen

Das **Kleine-Welt-Phänomen** (*englisch* *small-world experiment*) ist ein von [Stanley Milgram](#) 1967 geprägter **sozialpsychologischer** Begriff, der innerhalb der **sozialen Vernetzung** in der modernen **Gesellschaft** den hohen Grad abkürzender Wege durch **persönliche Beziehungen** bezeichnet. Der **Hypothese** nach ist jeder Mensch (sozialer Akteur) auf der Welt mit jedem anderen über eine überraschend kurze Kette von Bekanntschaftsbeziehungen verbunden. Das ist möglich, obwohl die „Dichte“ des sozialen Netzwerks „aller“ Akteure – gemessen als das Verhältnis der realen zu den rechnerisch möglichen Kontakten „der Kontaktpersonen“ eines jedweden Akteurs – nahe null ist.

Das Phänomen wird oft auch als *Six Degrees of Separation* bezeichnet.^[1] Die zugrundeliegende Idee wurde in einer bereits 1929 veröffentlichten Kurzgeschichte des Ungarn [Frigyes Karinthy](#) vorgestellt – dort allerdings über fünf Stufen.^[2]

Inhaltsverzeichnis [\[Verbergen\]](#)

- 1 [Milgrams Kleine-Welt-Experiment](#)
 - 1.1 [Experiment](#)
 - 1.2 [Resultate](#)
 - 1.3 [Kritik](#)
- 2 [Kleine-Welt-Netzwerke](#)

Prof. Dr. Konrad Rieck

Contact

Email k.rieck@tu-bs.de ([PGP key](#))
Telephone +49 531 391-55120
Fax +49 531 391-55130
Room 116
Address Technische Universität Braunschweig
Institute of System Security
Rebenring 56
38106 Braunschweig, Germany



About me

I am a Professor (W3) of Computer Science at TU Braunschweig. Since 2016 I am leading the Institute of System Security. Prior to taking this position, I have been working at the University of Göttingen, Technische Universität Berlin and Fraunhofer Institute FIRST.

My research interests revolve around computer security and machine learning. My group is developing novel methods for detecting computer attacks, analyzing malicious software and discovering vulnerabilities in software. I am also interested in efficient algorithms for analyzing structured data, such as strings, trees and graphs.

My [Erdős number](#) is 3 (Müller → Jagota → Erdős) and my [Bacon number](#) is ∞ . I am a distant academic relative of David Hilbert and Carl Friedrich Gauß. See [here](#).

Ab an die Tafel!

s.fekete@tu-bs.de