

Mérő László
egyetemi tanár

ELTE Pszichológiai Intézet

Egy az öthöz, hogy holnap válság lesz
– valószínűségszámítás és predikció

Internet Hungary, 2022. október 5.

mero.laszlo@ppk.elte.hu

Mi a véletlen?

Mit nehéz elmagyarázni

- Mérnökökhallgatóknak
- Pszichológus-hallgatóknak

Matek-definíció:

Amit nem lehet kiszámítani

De miért nem?

- tudásunk hiányosságai miatt?
- a dolog természete miatt?
- mert nem is érdekel igazán?

A matek szempontjából ez tökmindegy



Létezik-e véletlen?

A matematikának
tökmindegy

A pszichológiának is
tökmindegy



Hit kérdése

A hitet lehet a pszichológia eszközeivel kutatni

Csak egy dolog nem fog belőle kiderülni...



A hit ereje

Placébó-kísérletek
még a placébó ára is számít!



USA: 64% szerint az orvosnak együtt kell imádkoznia a beteggel, ha az igényli, és csak 27% szerint nem

Ösztönzi az immunrendszert a betegség leküzdésére
a tudományba vetett hit is!

Szervezi és irányítja a gondolkodást
„a hit hegyeket képes megmozgatni”



**Hívőként könnyebb élni
és könnyebb meghalni**

Három nagy fizikus...

Az istenhívő

Isaac Newton



Miféle törvényeket teremthetett Isten a világhoz, amitől az ilyen jól működik?

Az ateista

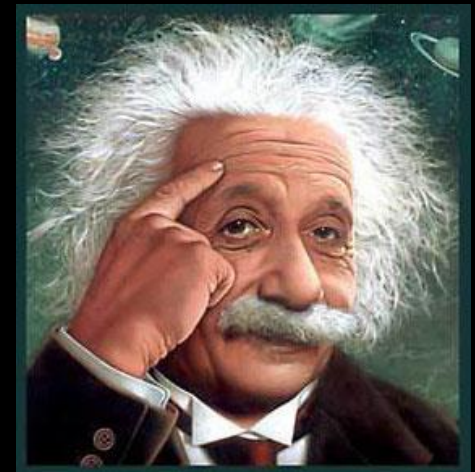
Stephen Hawking



Kezdjük érteni, hogyan jöhetett létre a világ, ha egyszer nincs Isten, aki megteremtse.

Az agnosztikus

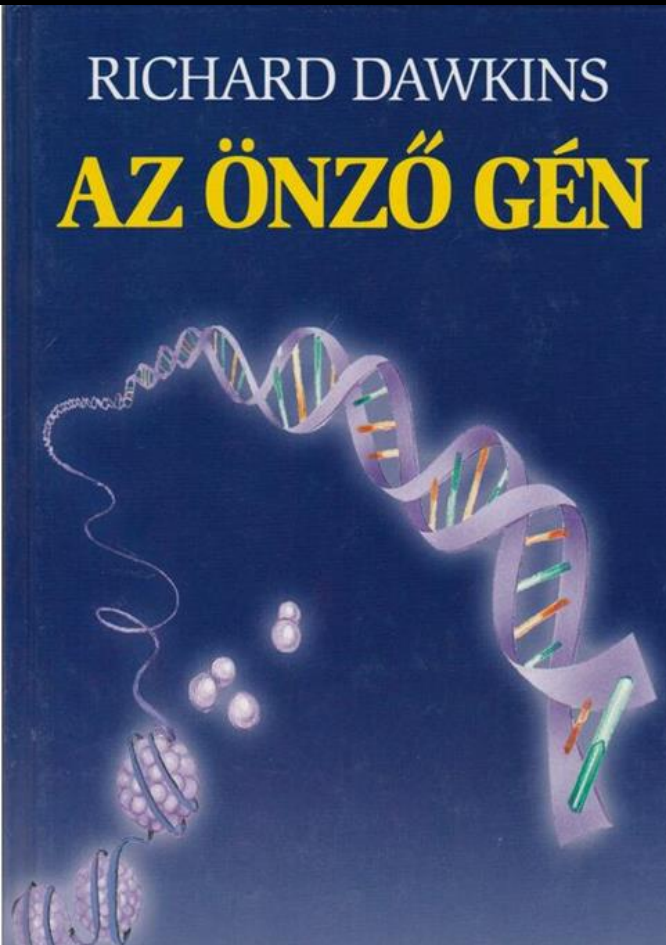
Albert Einstein



Engem az érdekel, mekkora szabadsága volt Istennek a világ megteremtésében.

Der Herrgott würfelt nicht.

Egy élesen ateista biológus



A mém fogalmának
megalkotója



„Isten van, hiszen tudunk beszélni róla.”

A véletlen tudománya

Véletlen van, hiszen tudunk beszélni róla.

Erdős Pál gyászbeszéde
Rényi Alfréd temetésén:

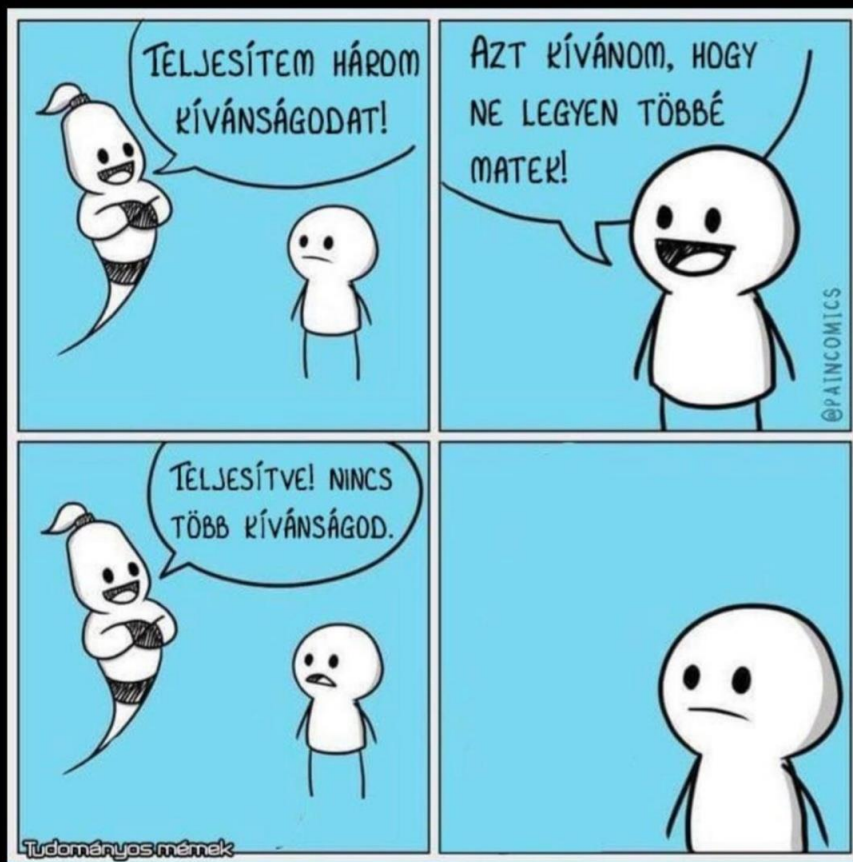
„Az emberélet egy
valószínűségi változó.”



„Ha rossz kedvem van, matematizálok,
hogy jó kedvem legyen. Ha jó kedvem
van, matematizálok, hogy
megmaradjon a jó kedvem.”

„Aki azt mondja, nem szereti a
matematikát, az tulajdonképpen azt
mondja, nem szeret gondolkozni.”

Aki azt mondja, nem szereti a matematikát, az tulajdonképpen azt mondja, nem szeretet gondolkozni?



Pszichológusként nagyon nem

Matematikusként mélyen egyetértek

Ki hogyan beszél a véletlenről?

A matematikus diszciplínát épít belőle, és alkalmazza
Most a példánk lesz: a nagy számok törvényei

A fizikus számára egy modell, amelyről
megvizsgálja, hogy mennyire működik jól
Elemi részecskék

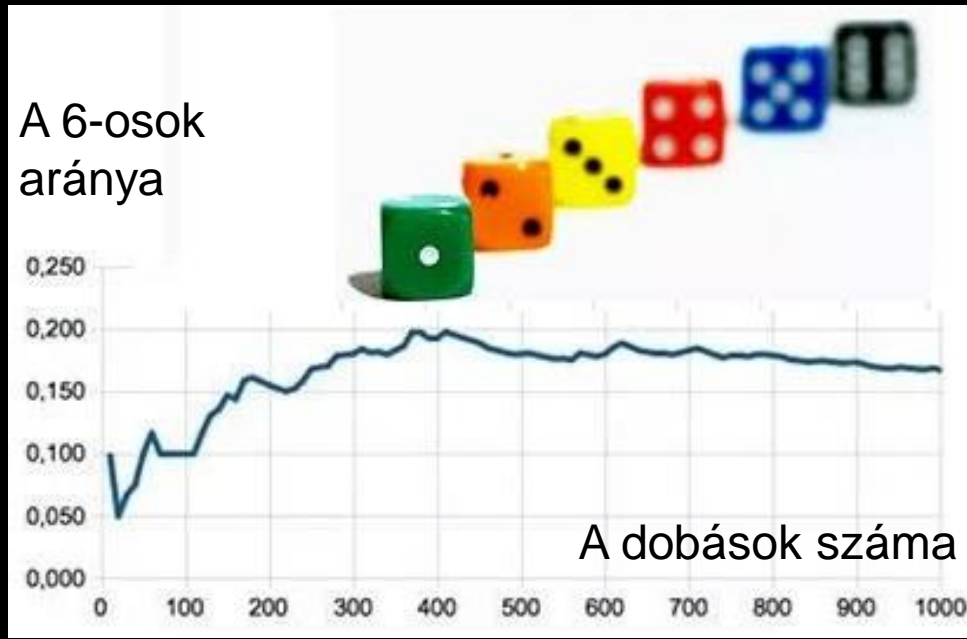


A biológus számára az élet működési mechanizmusa
A genetikai lottó

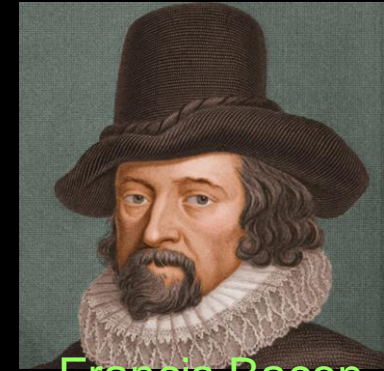


A pszichológus az emberi viselkedés
sokféleségének megértéséhez használja
Sorsjegy

A nagy számok törvénye(i)



- a különbségek egyre nőnek



Francis Bacon
1561-1626

Miközben

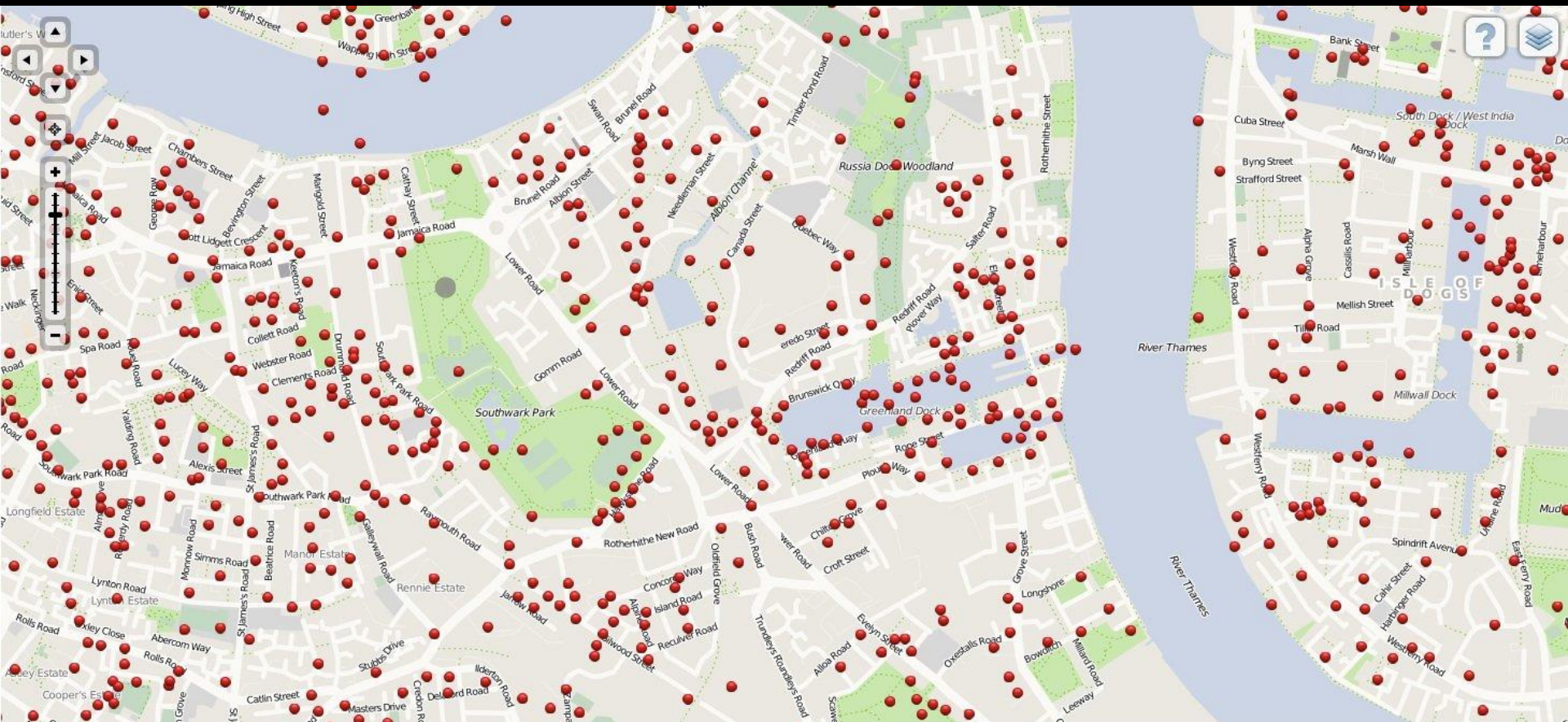
- a bekövetkezés %-os aránya egyre inkább közelít egy bizonyos konkrét számhoz

A részeg bolyongás matematikája

- 1 dimenzióban
- 2 dimenzióban
- 3 dimenzióban
- még több dimenzióban



London bombázása 1940-41

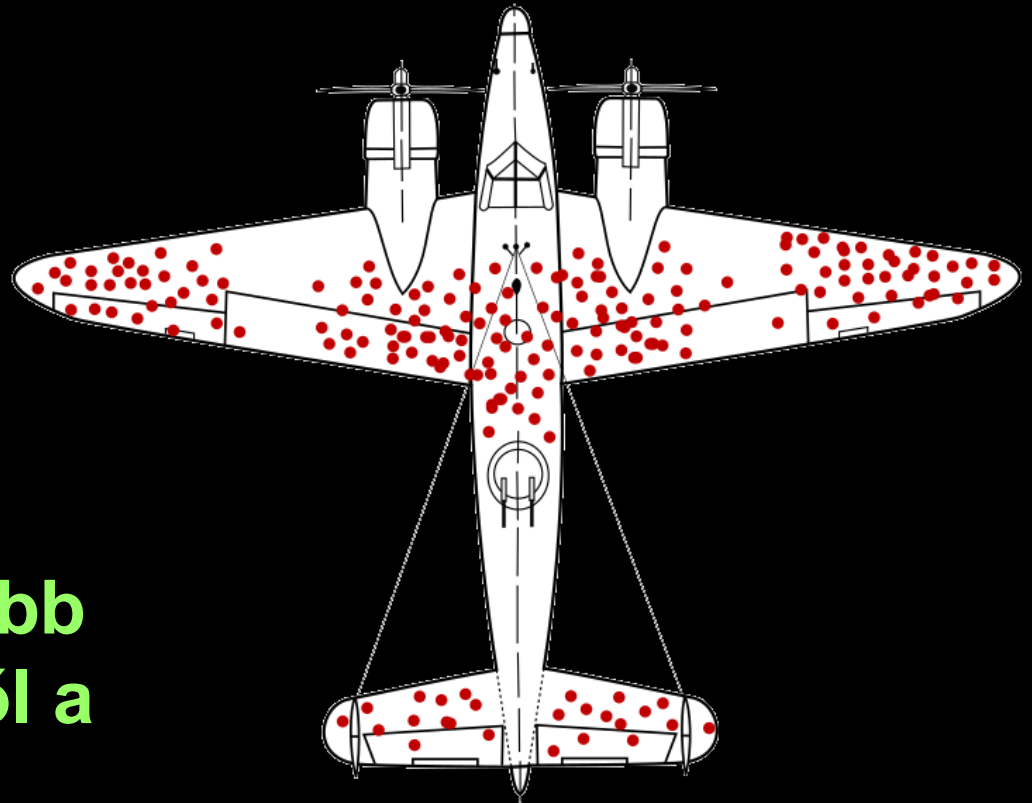


Célzott támadások konkrét objektumok ellen vagy
általános terrorbombázás?

A Wald-paradoxon (supervisory bias)

Hol kell megerősíteni a repülőgépeket, ha itt érték őket a lövések?

Biztos, hogy az a páciens legnagyobb problémája, amiről a legtöbbet beszél?



A valószínűségi gondolkodás sokszor segít kitalálni, hogy mik a valódi problémák.

Ki hogyan beszél a véletlenről?

A matematikus diszciplínát épít belőle, és alkalmazza
Most a példánk volt: a nagy számok törvényei

A fizikus számára egy modell, amelyről
megvizsgálja, hogy mennyire működik jól
Elemi részecskék

A biológus számára az élet működési mechanizmusa
A genetikai lottó

A pszichológus az emberi viselkedés
sokféleségének megértéséhez használja
Sorsjegy



A szerencse vak...

Cipész nagyapám életelve
nem kell hinni benne...
nem kell többet tenni érte...

Fogadásom a nyugdíjbiztosítóval

Mit mondanak a véletlen törvényei
a „mezei felhasználó” számára?



...de valamennyire mégis kiszámítható

Akár hiszünk a véletlen létezésében, akár nem