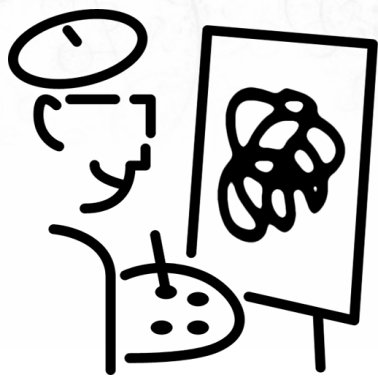
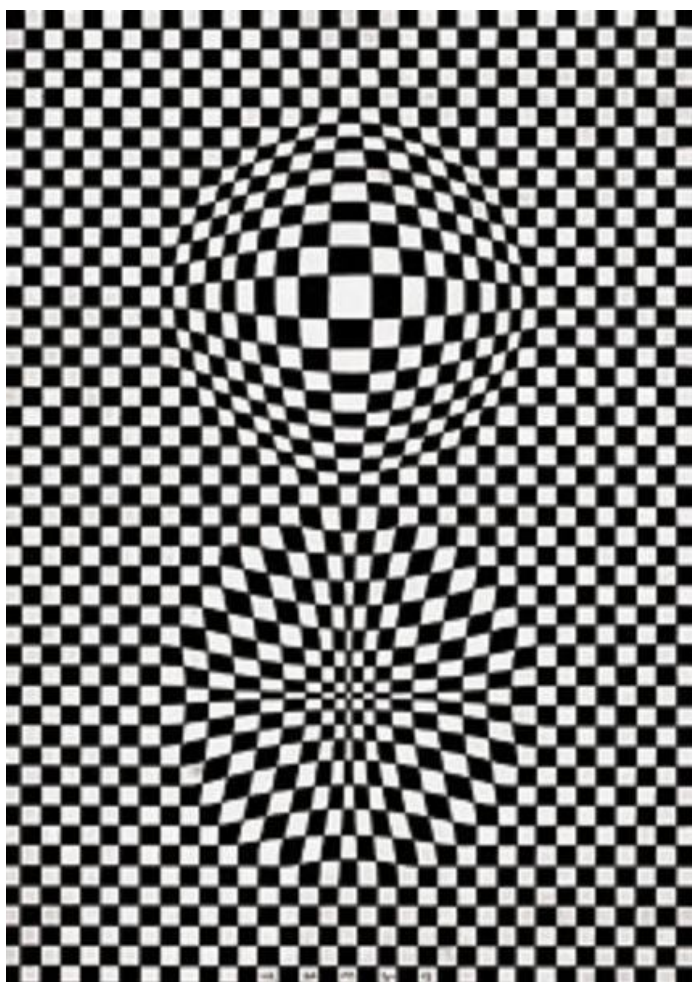


ARTGORITMY / Q

ALGORITMICKÝ OP-ART





Optické umění

pomocí geometrických rastrů a vzájemně se překrývajících tvarů vytváří optickou iluzi pohybu, prostoru a nestability



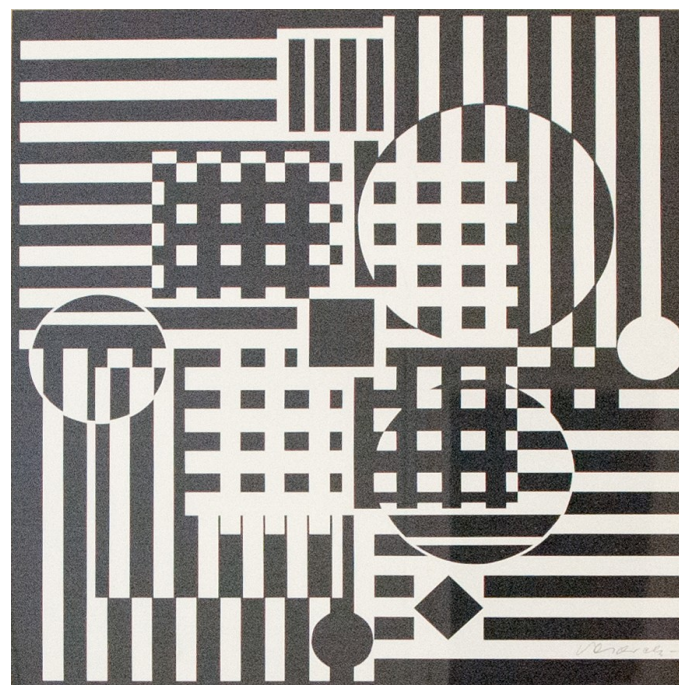
[→]

[→]

1965 — Museum of Modern Art, New York

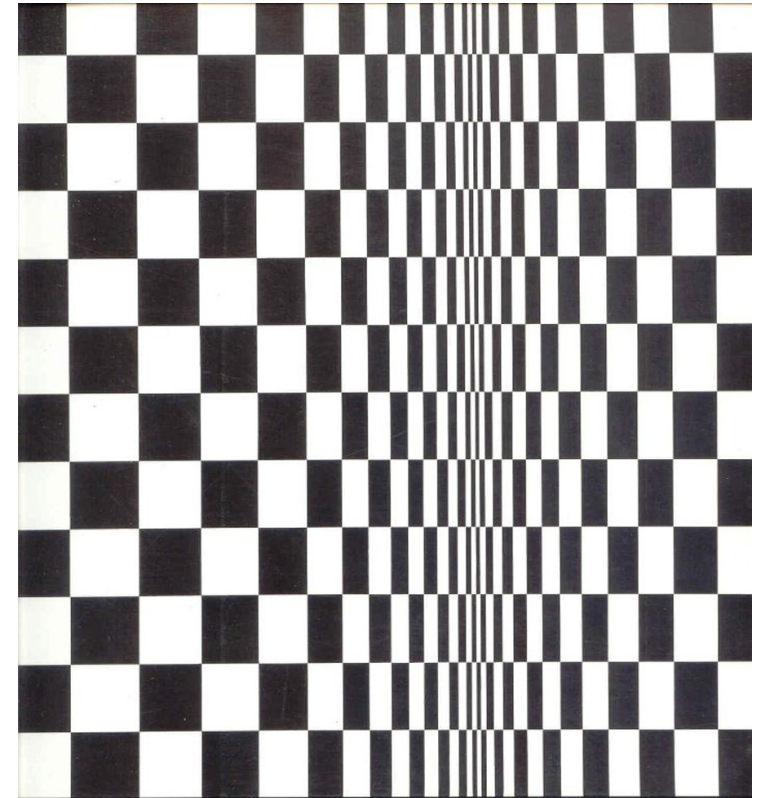
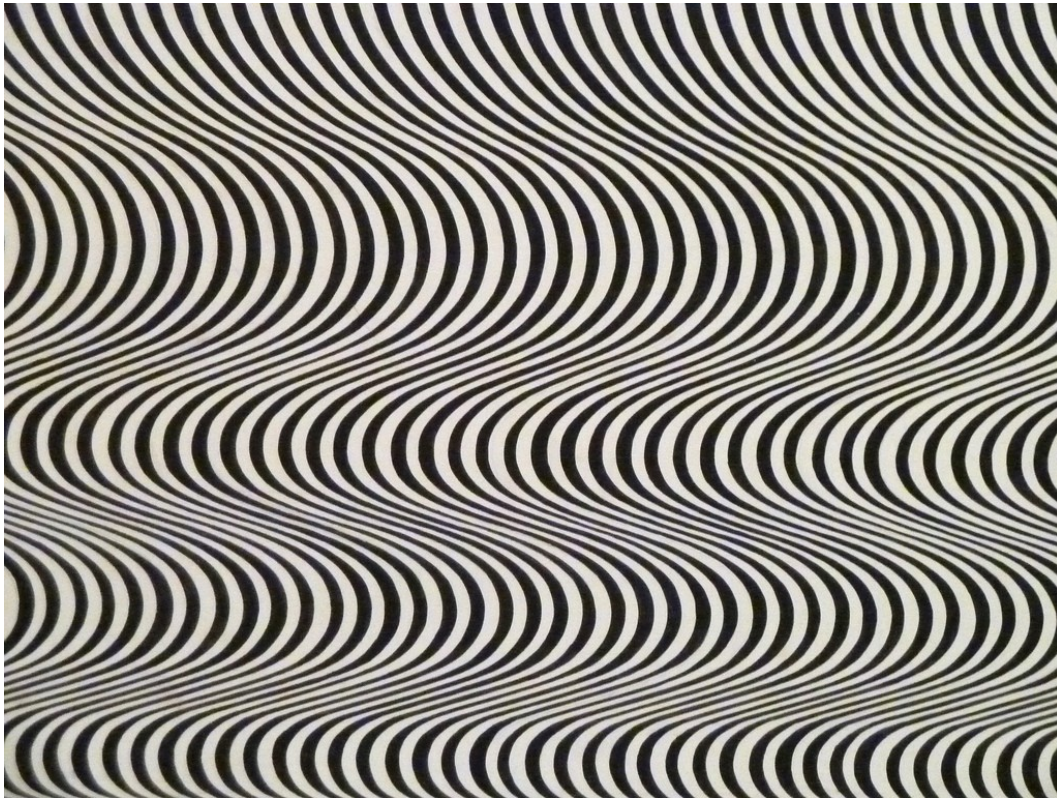


Seznamte se s výtvarným směrem *op-art* a jeho představiteli – Victor Vasarely, Bridget Riley, Yaacov Agam aj.



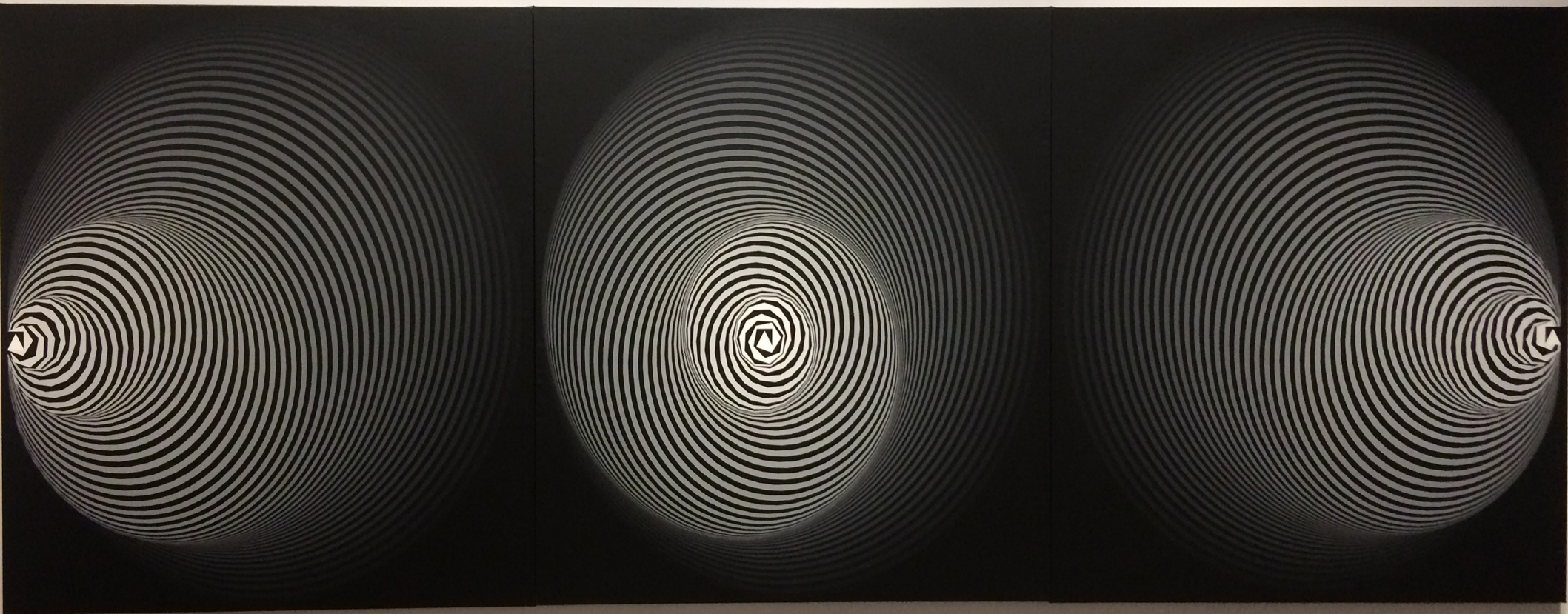
V. Vasarely
Y. Agam

Typická je černobílá estetika kontrastních forem

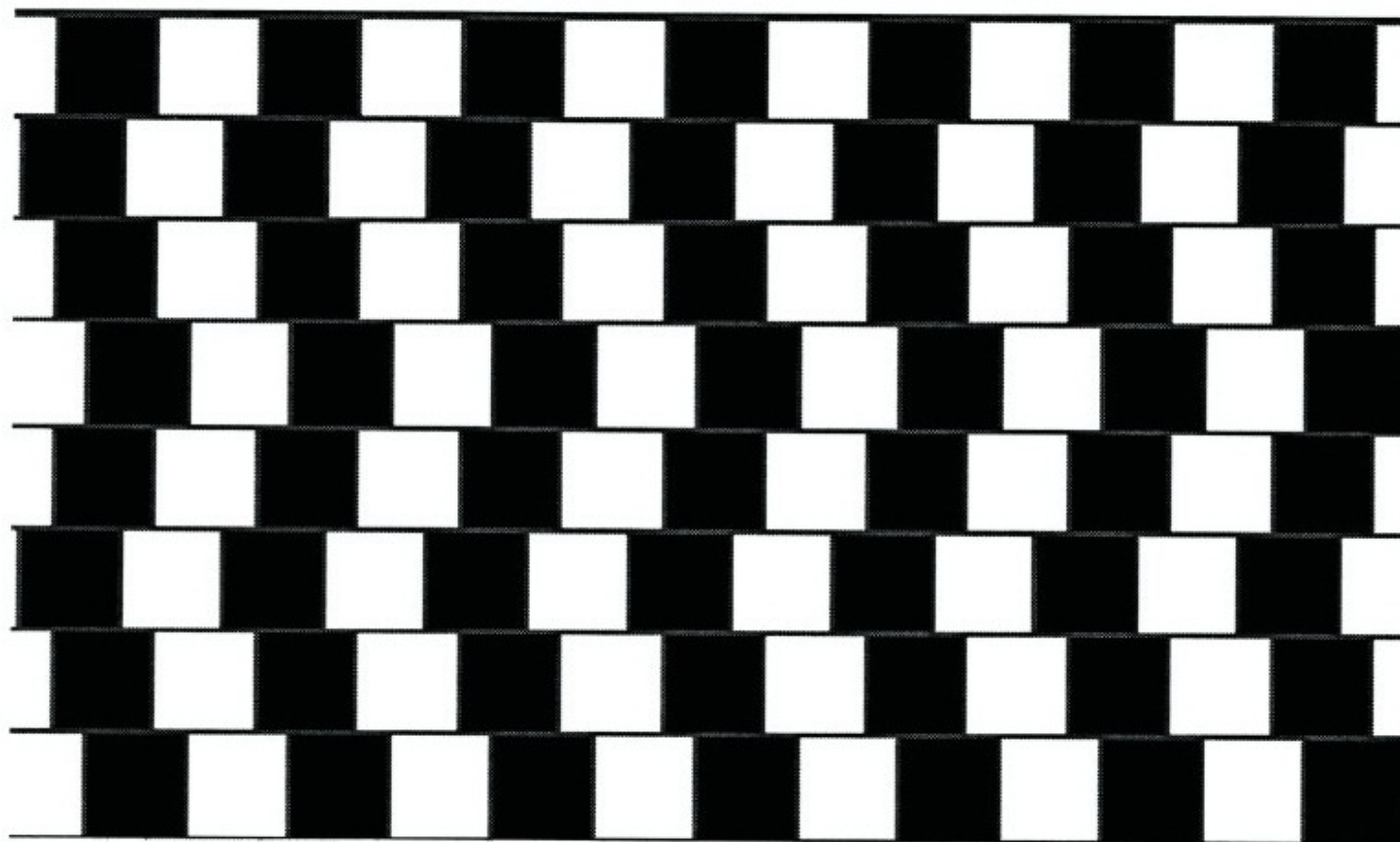


B. Riley

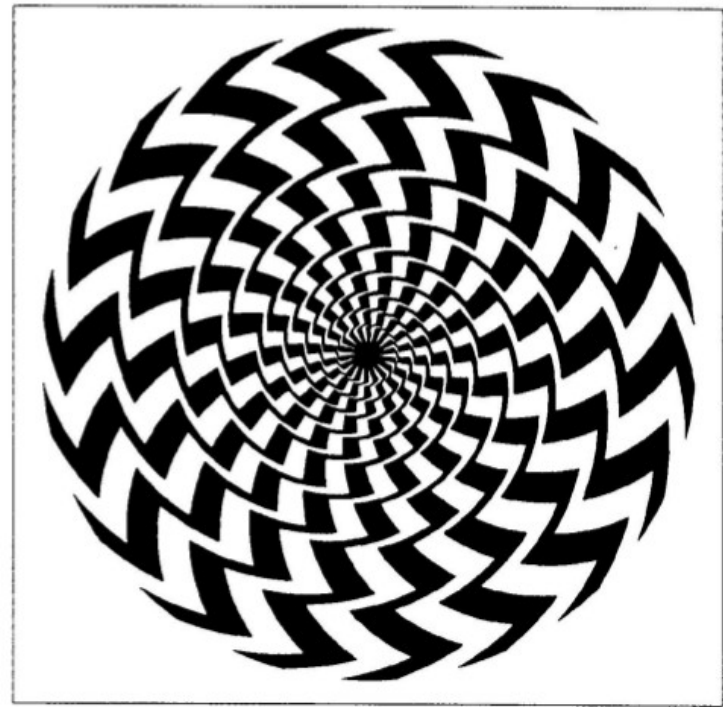
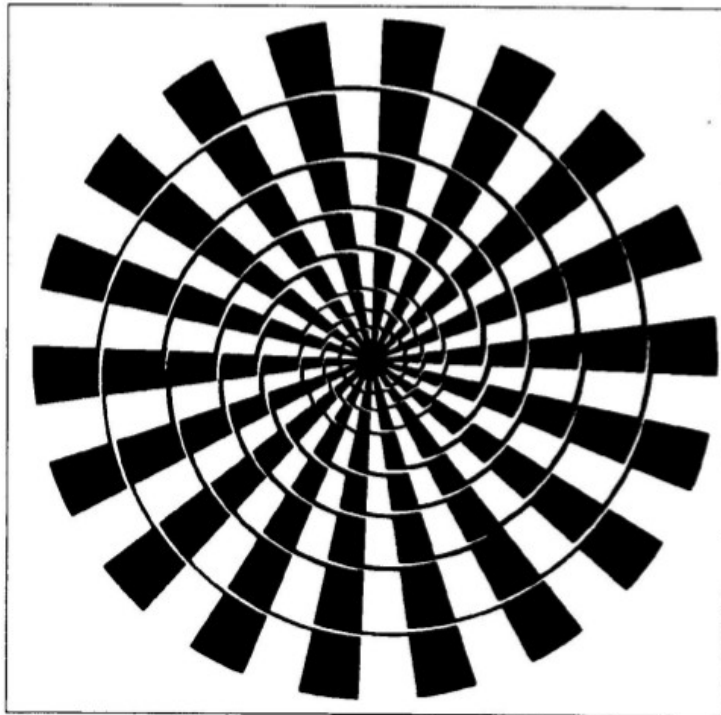
...stejně jako zřetelný geometrický koncept



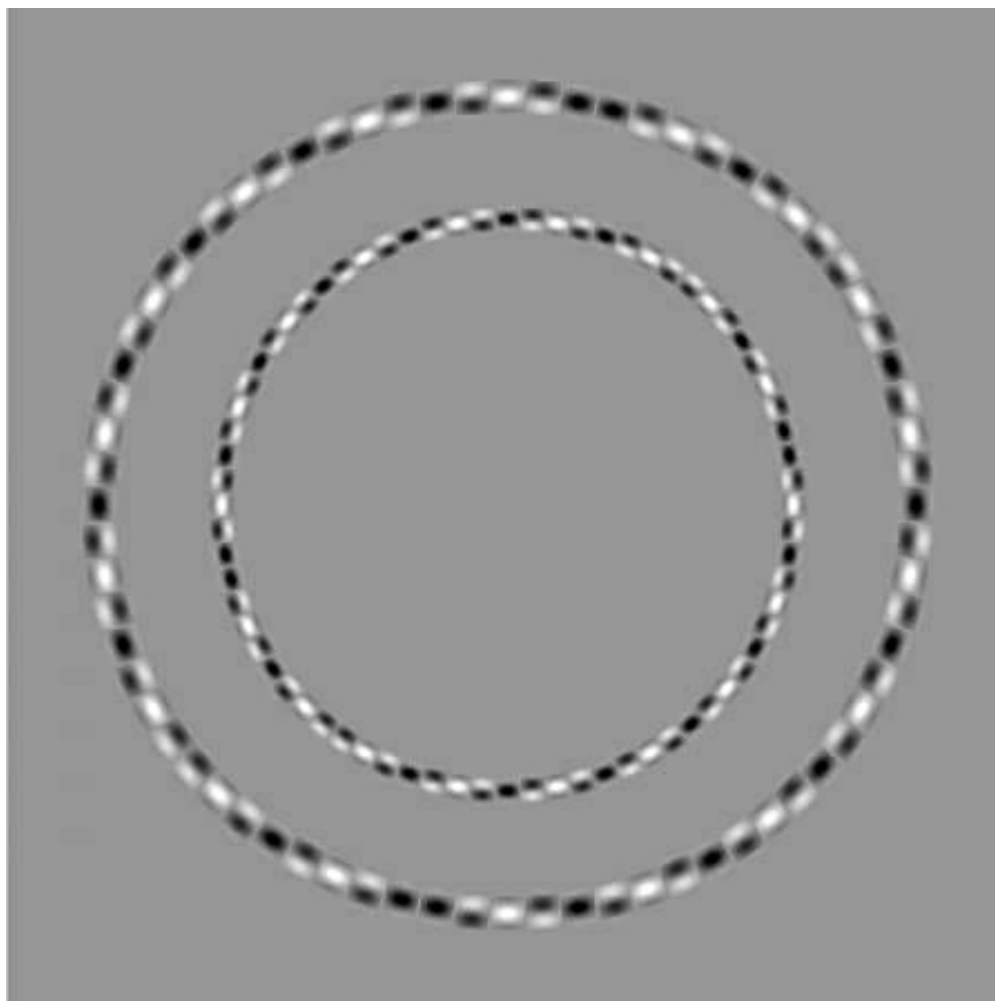
A. J. Smith: Protogon Shift (2014)
n-úhelníky, $n = 3 \dots 98$, těžiště na projekcích spirálních křivek



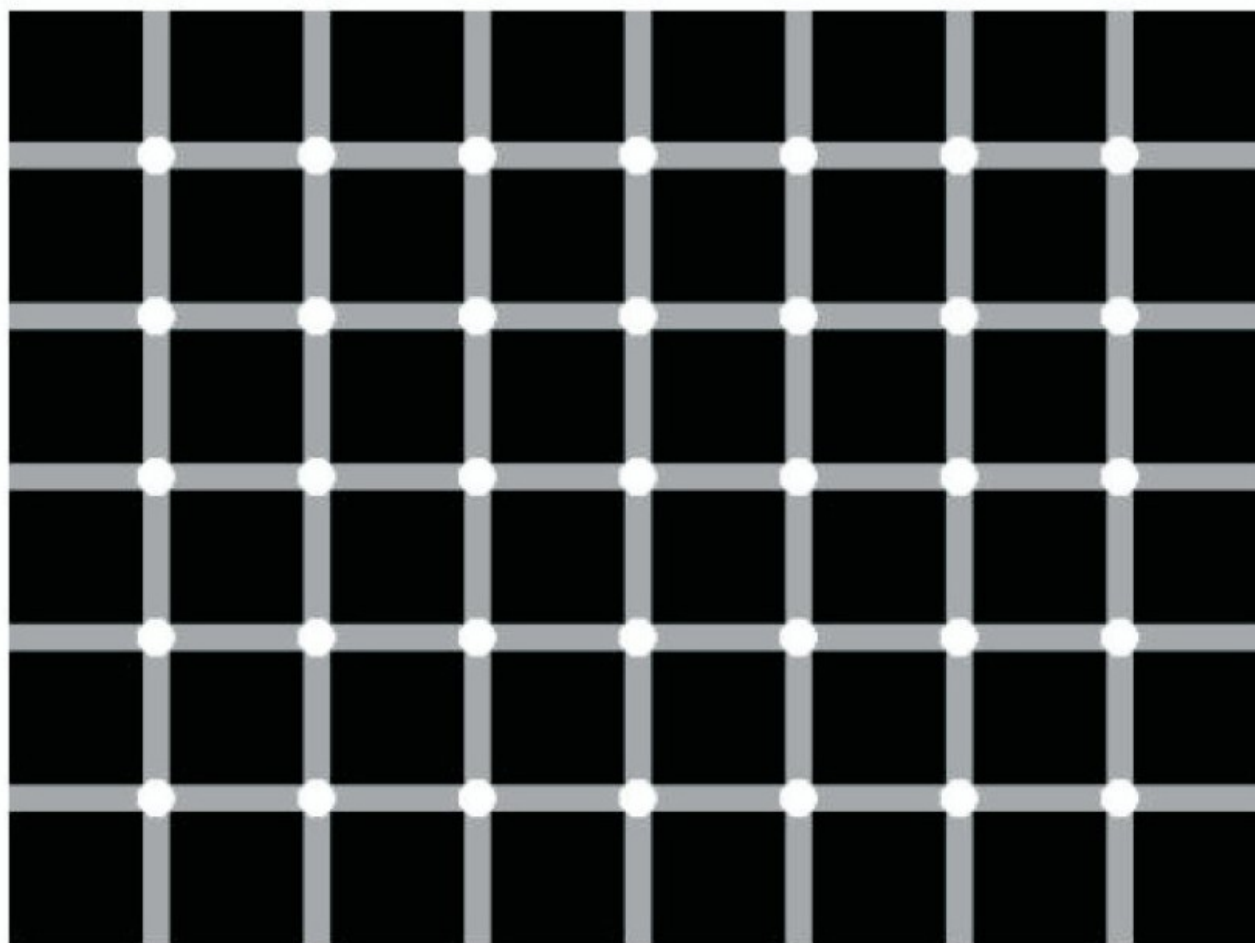
Bristolská tapeta: jsou to rovnoběžky?



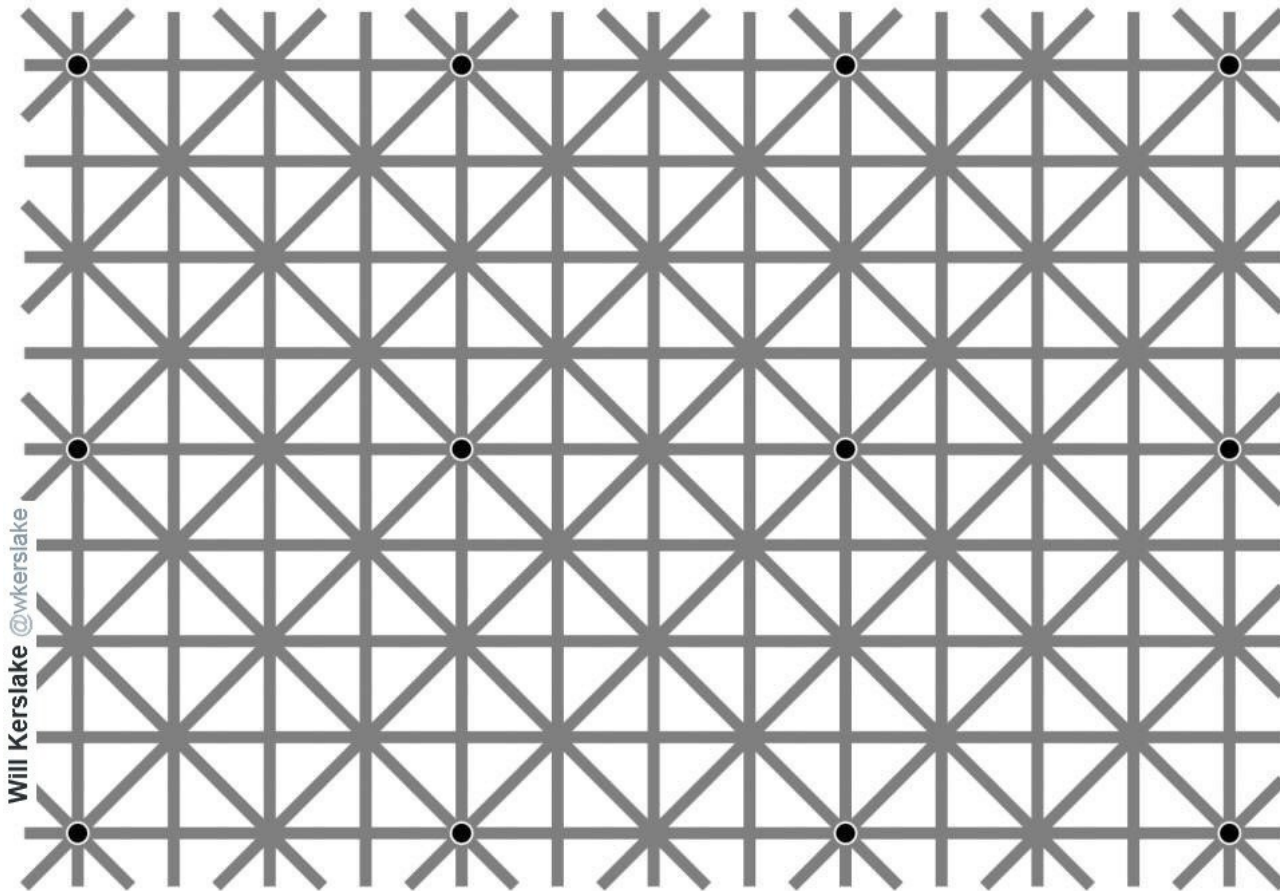
Fraserova iluze: spirály nebo kružnice?



A toto jsou kružnice?

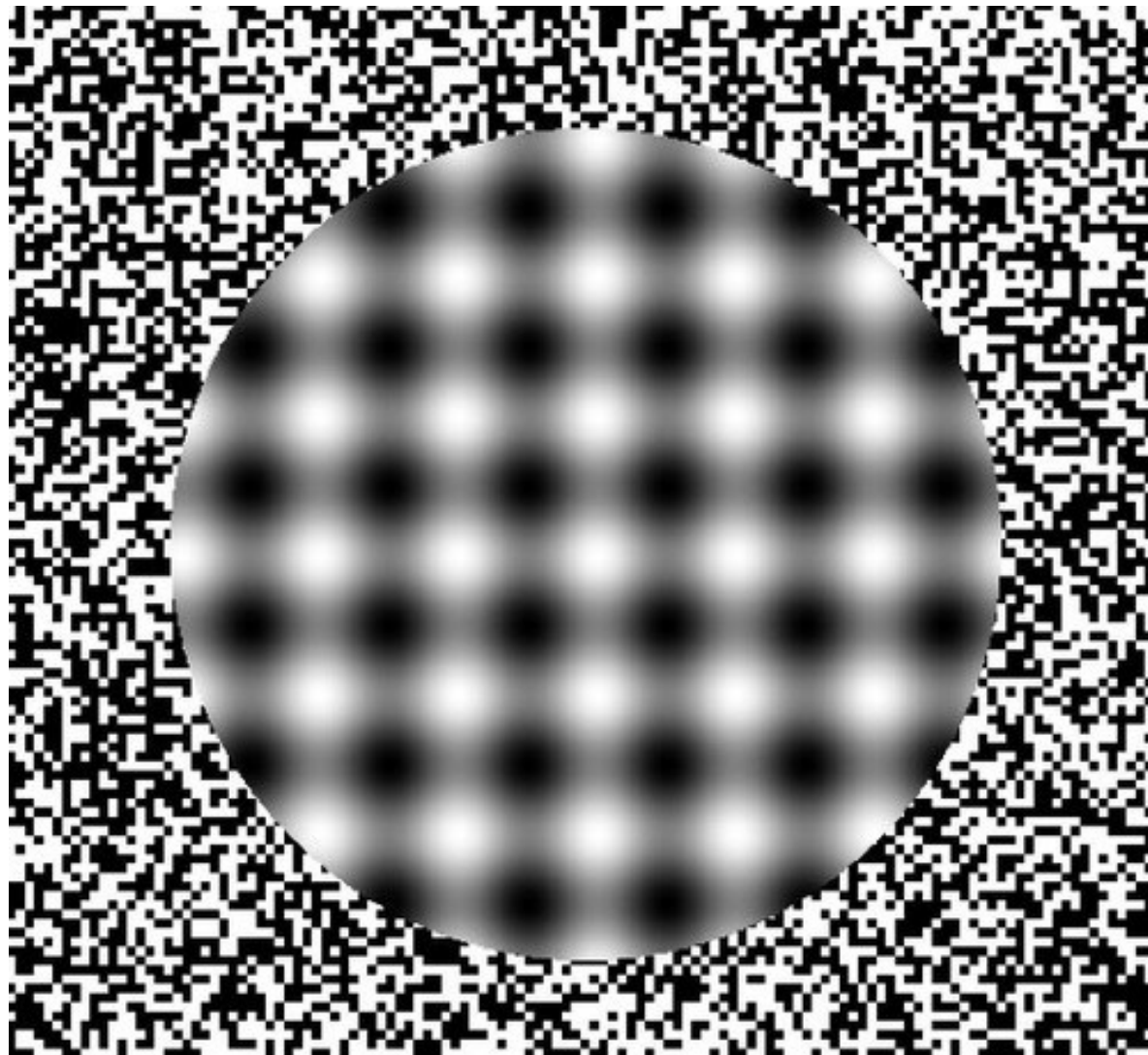


Hermannova mřížka: kolik je v ní černých teček?

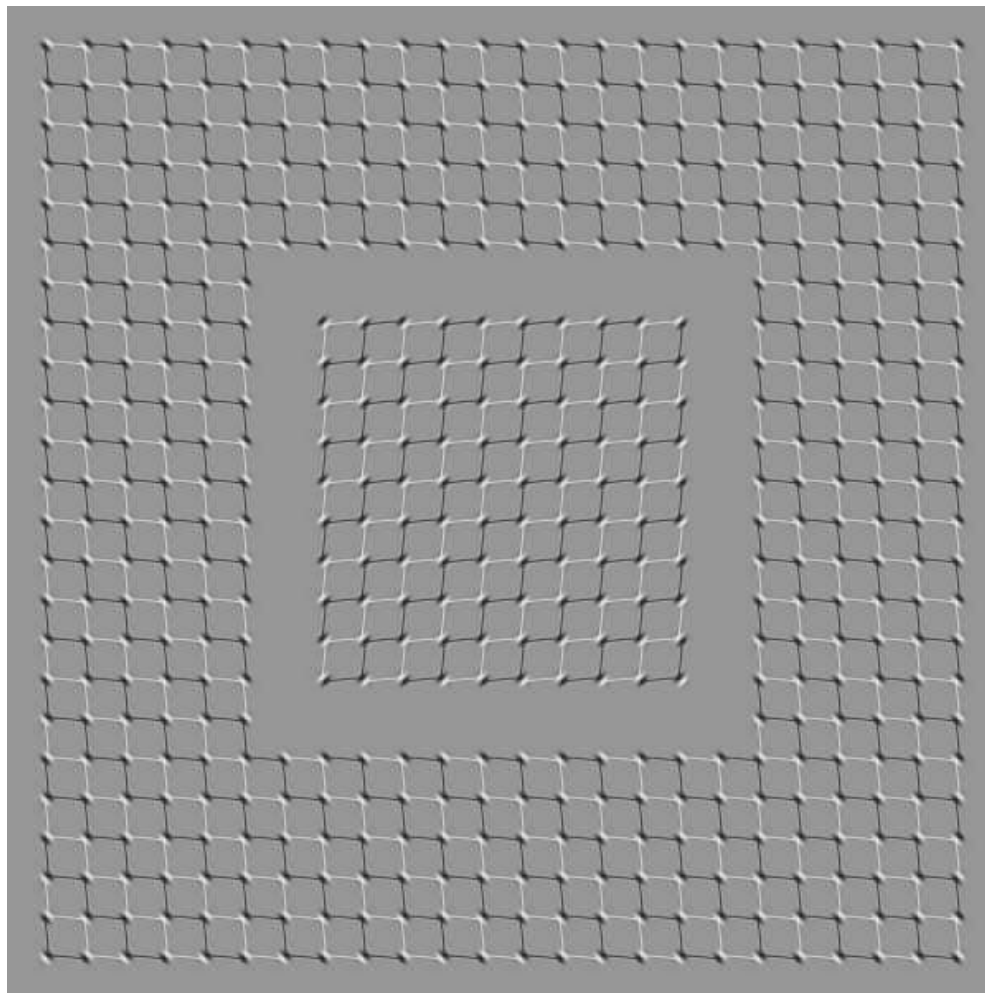


Will Kerslake @wkerslake

Kerslakeho mřížka: kolik je černých teček zde?

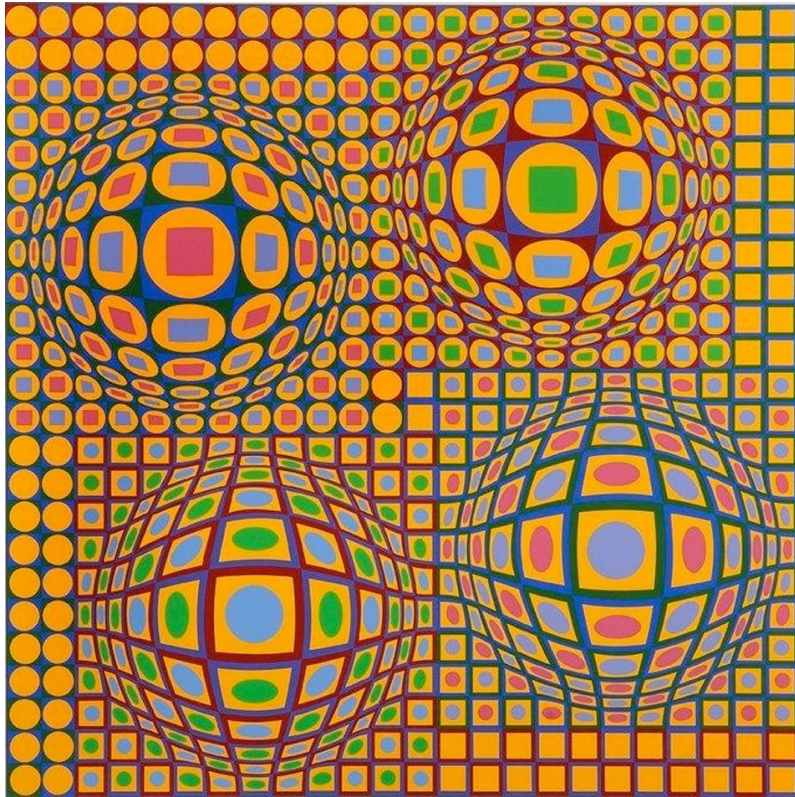


Kitaokův klam: je to plocha nebo prostor?



Klidný obraz nebo pohyblivá scéna?

Barevnost přináší další vyjadřovací možnosti

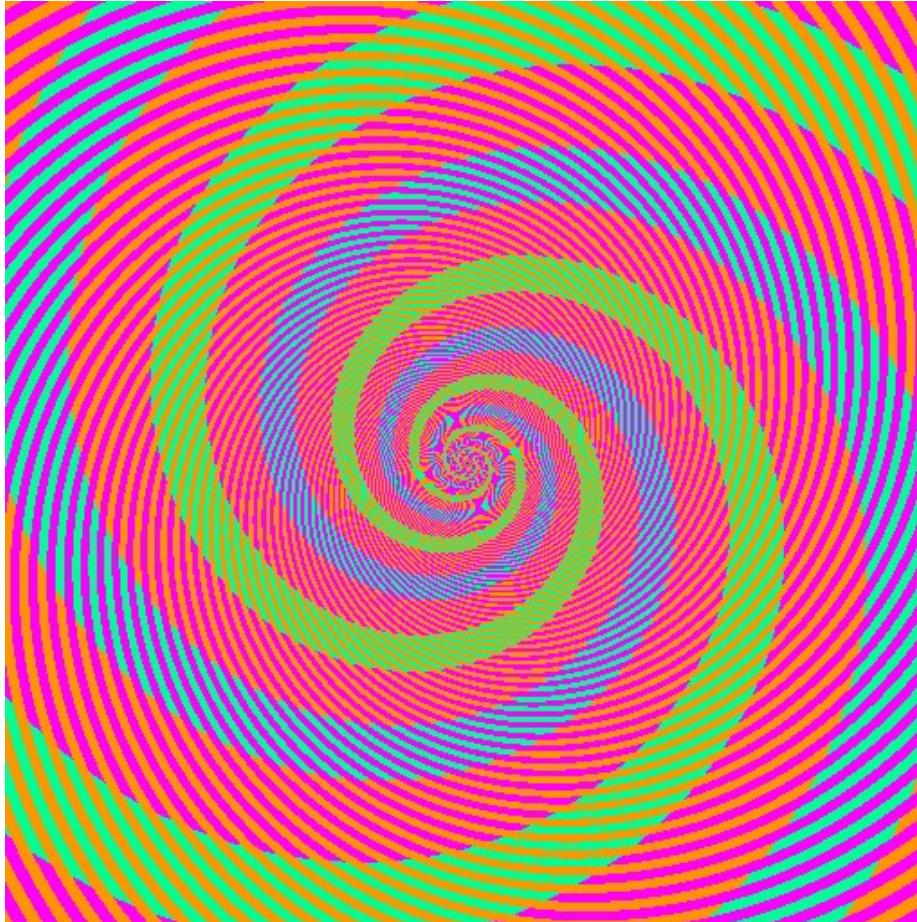


V. Vasarely



Y. Agam

**V barevném op-artu lze s výhodou využít
simultánního kontrastu**

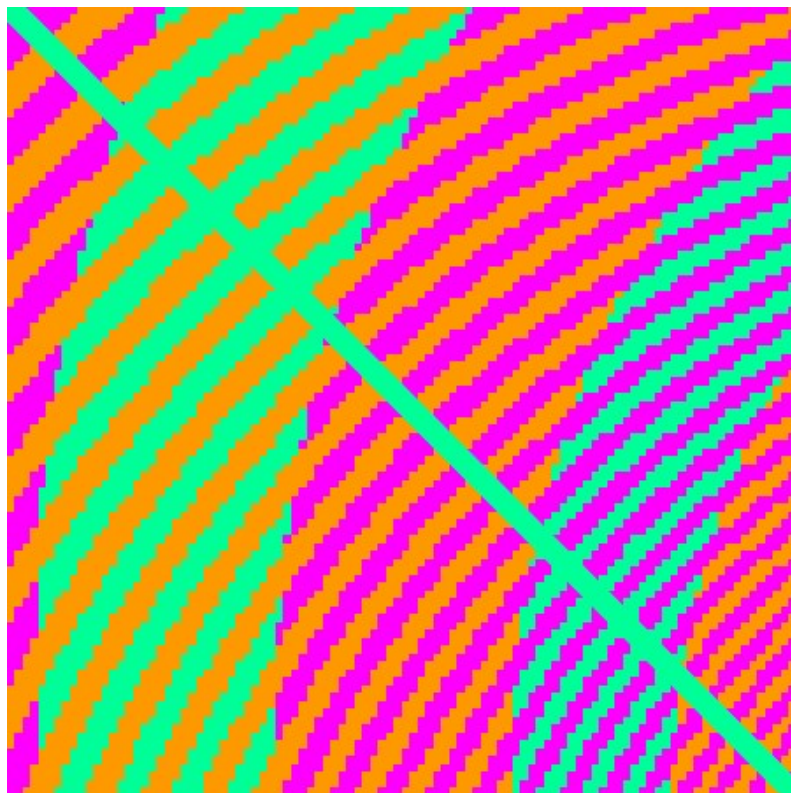


**Kolik barev vidíte ?
Jaké barvy to jsou ?**

,Zelená' a ,modrá' spirála je stejného odstínu !

Princip simultánního kontrastu:

Odstíny nevnímáme izolovaně, barvy ovlivňují okolí



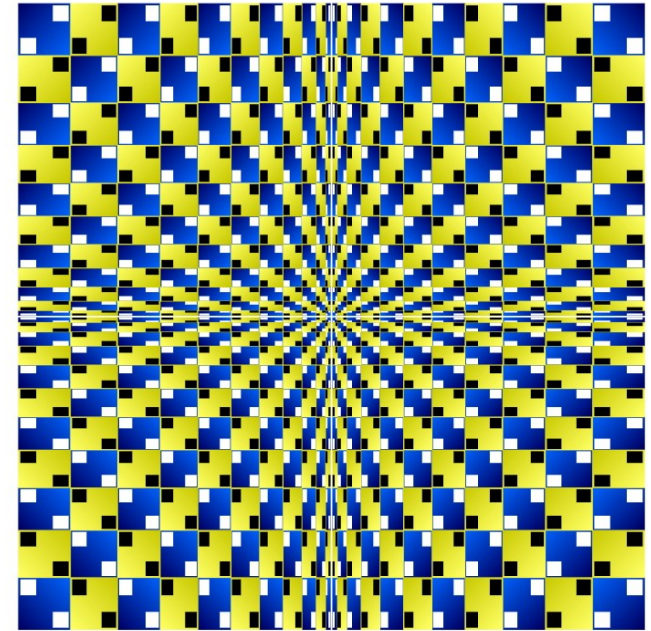
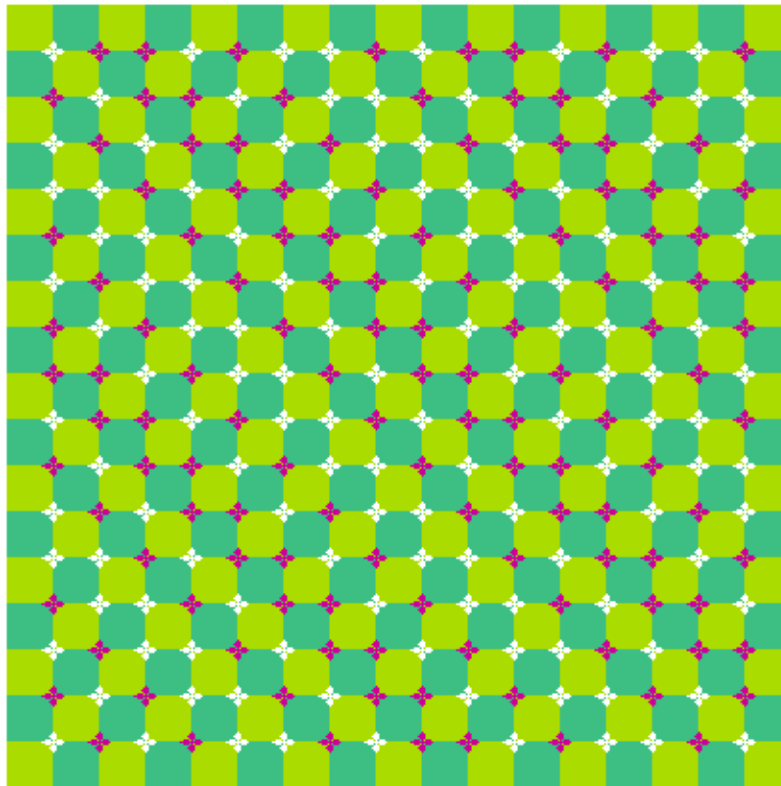
Ve skutečnosti jeden
modrozelený odstín

Trik spočívá ve vykreslení:

Oranžová spirála nezasahuje
do ,modré' a fialová spirála
nezasahuje do ,zelené'

Další vhodné kontrasty:

- kontrast jasu
- komplementární kontrast

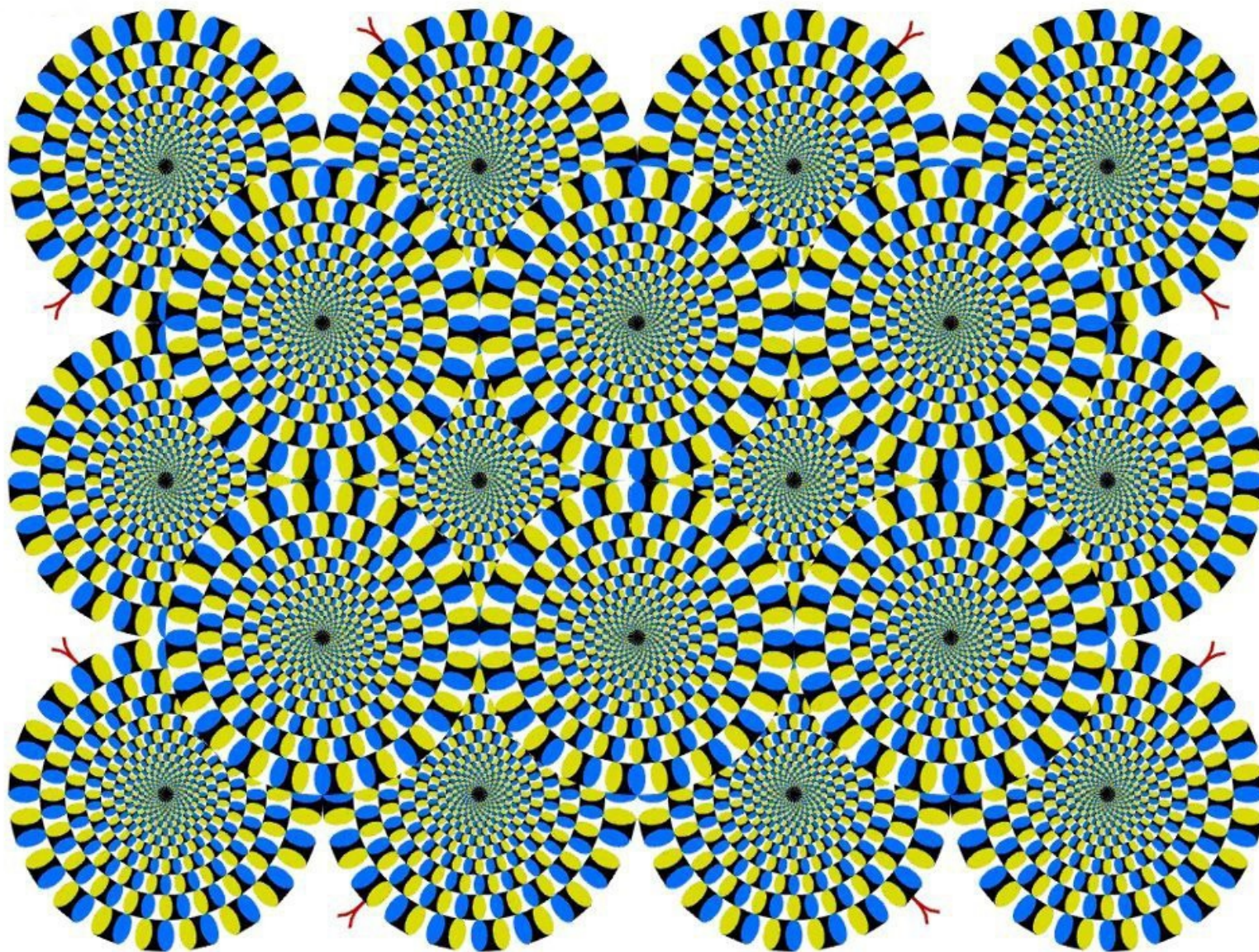


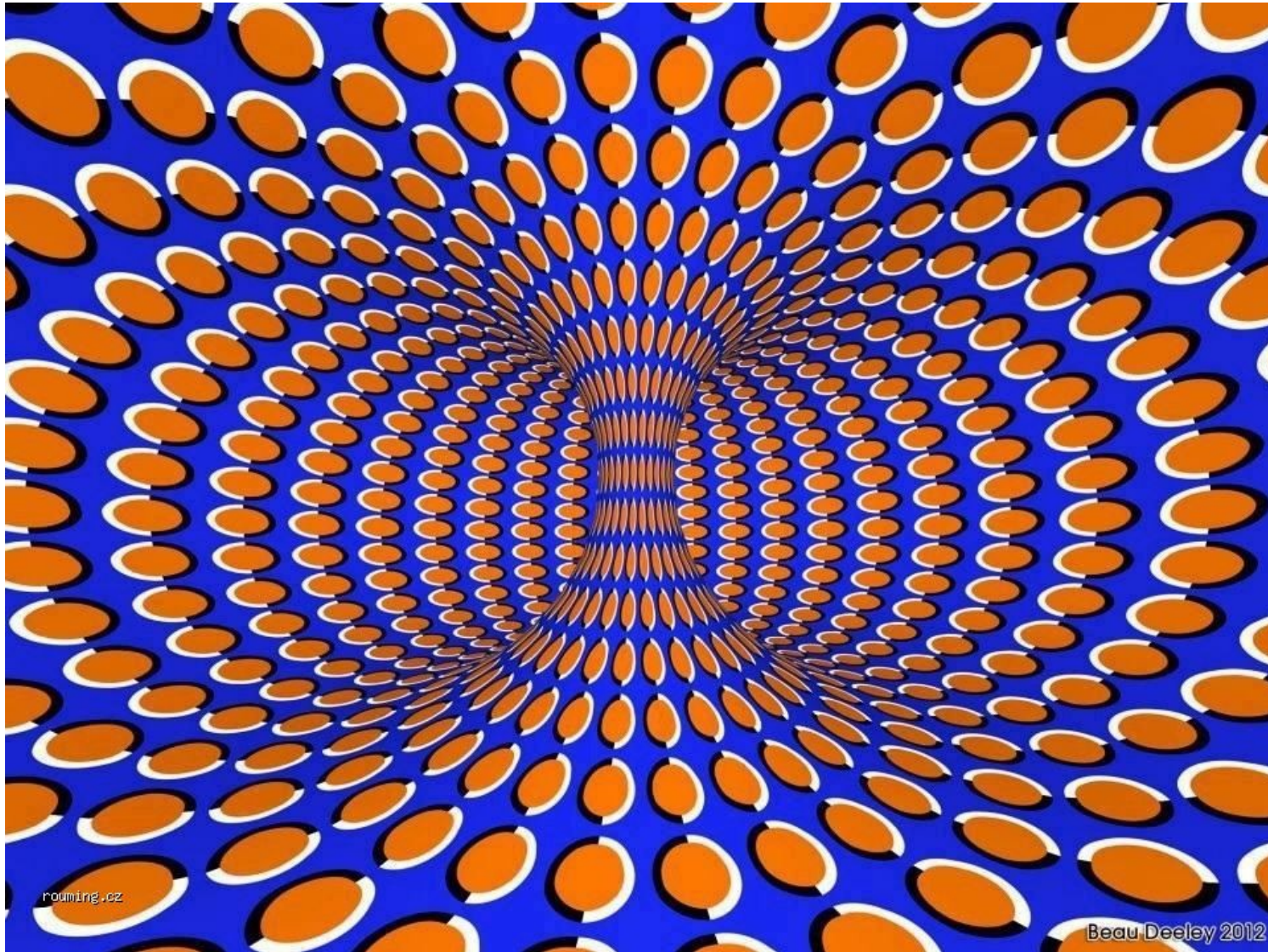
Subjektivní klamy:

pasivní (deformace)

i dynamické (pohyb)

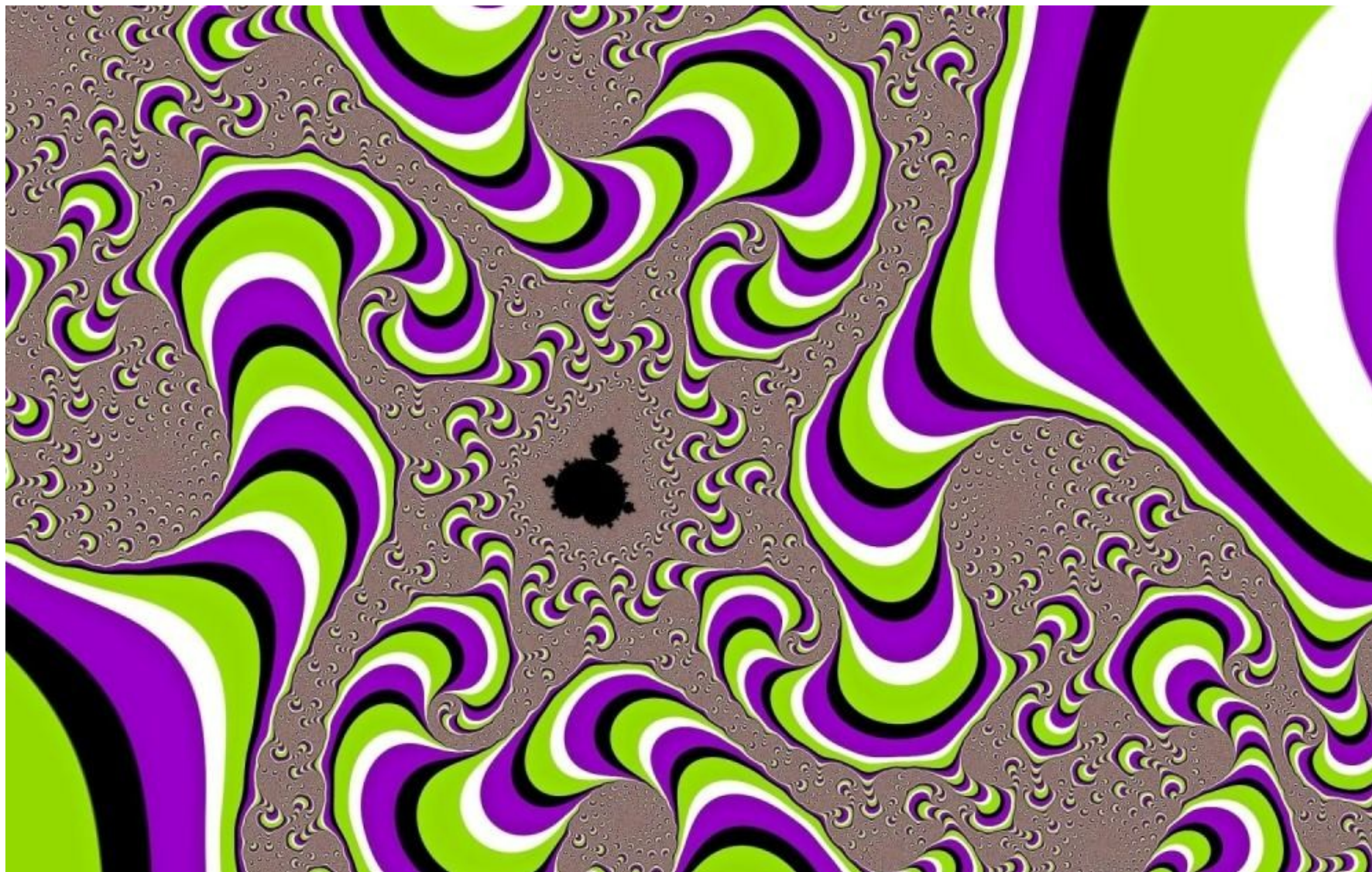
Zrak ,přepíná' mezi krajními
polohami vnímané informace

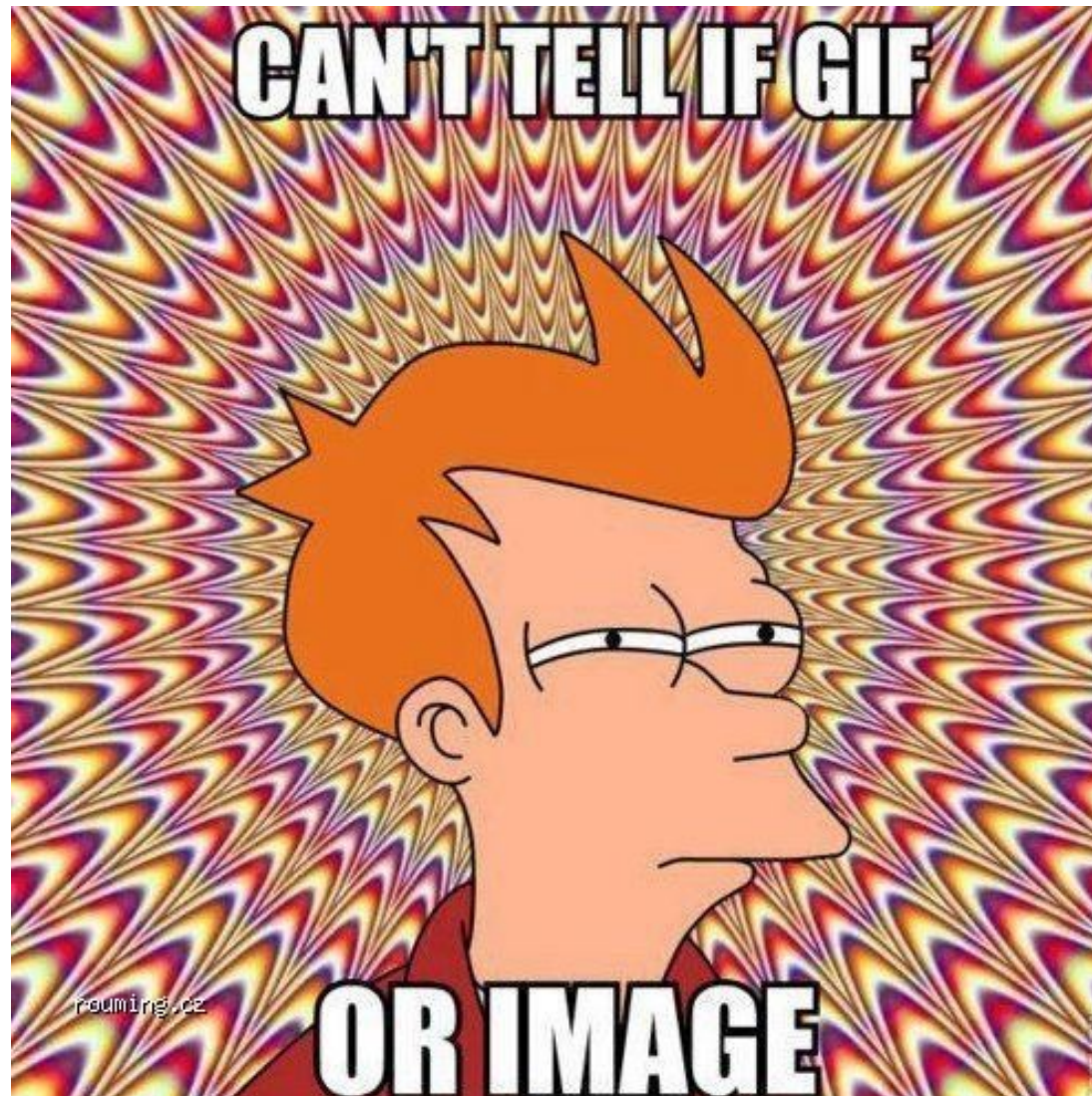




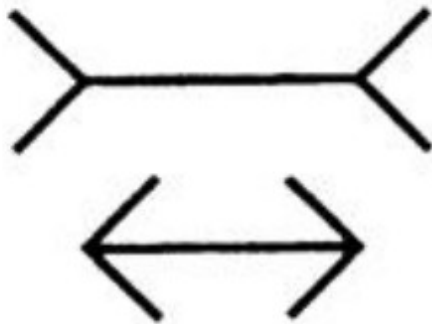
roumimg.cz

Beau Deeley 2012





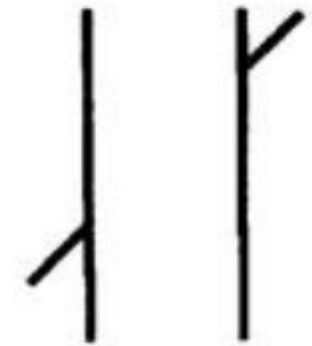
Proč nás optické iluze znejistují a zároveň baví?



B. Müller-Lyer



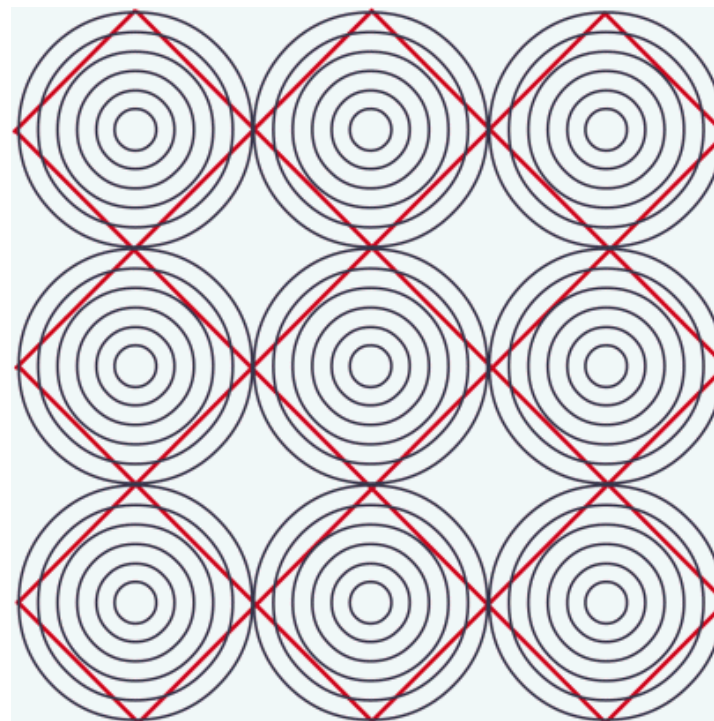
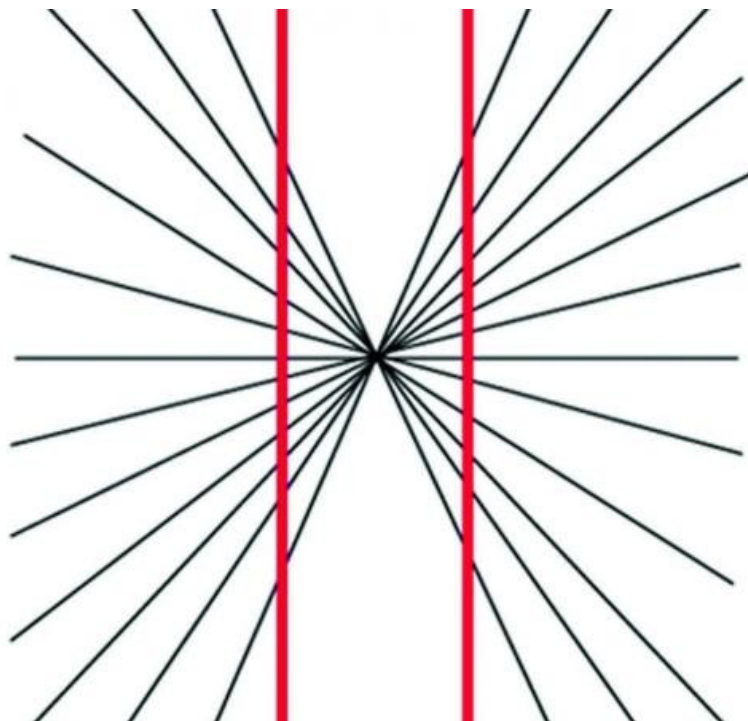
D. Zöllner



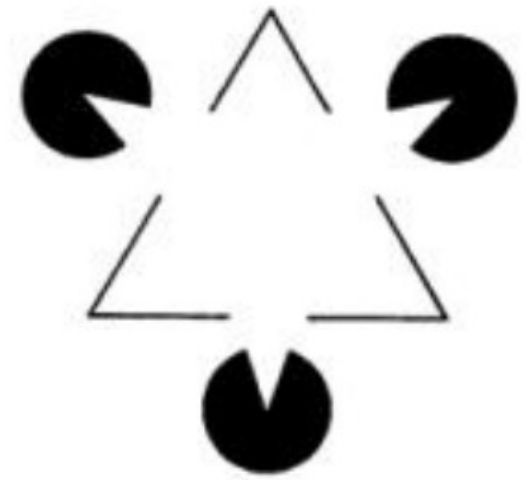
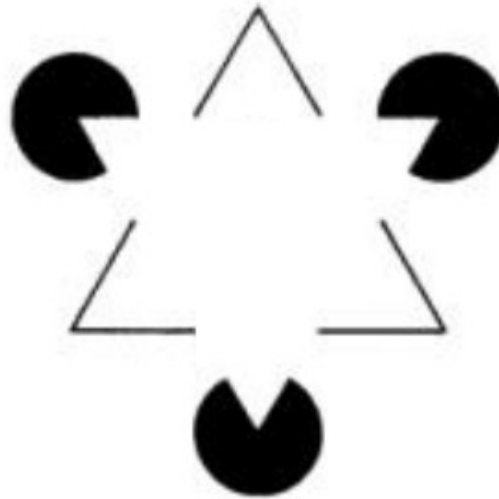
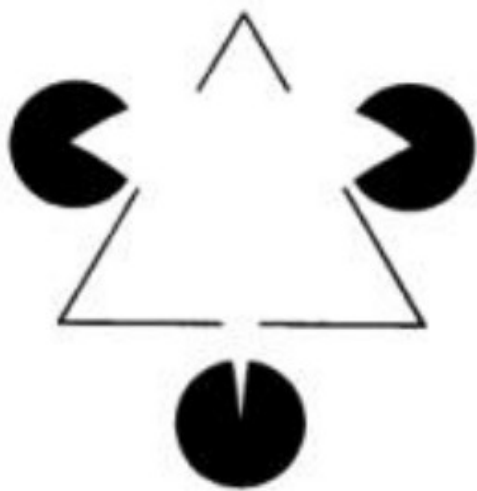
C. Poggendorf

Věci často vidíme jinak než ve skutečnosti jsou
obvykle vlivem okolí, které neumíme z vnímání vyčlenit

...i tehdy, když je barevně zvýrazníme



E. Hering



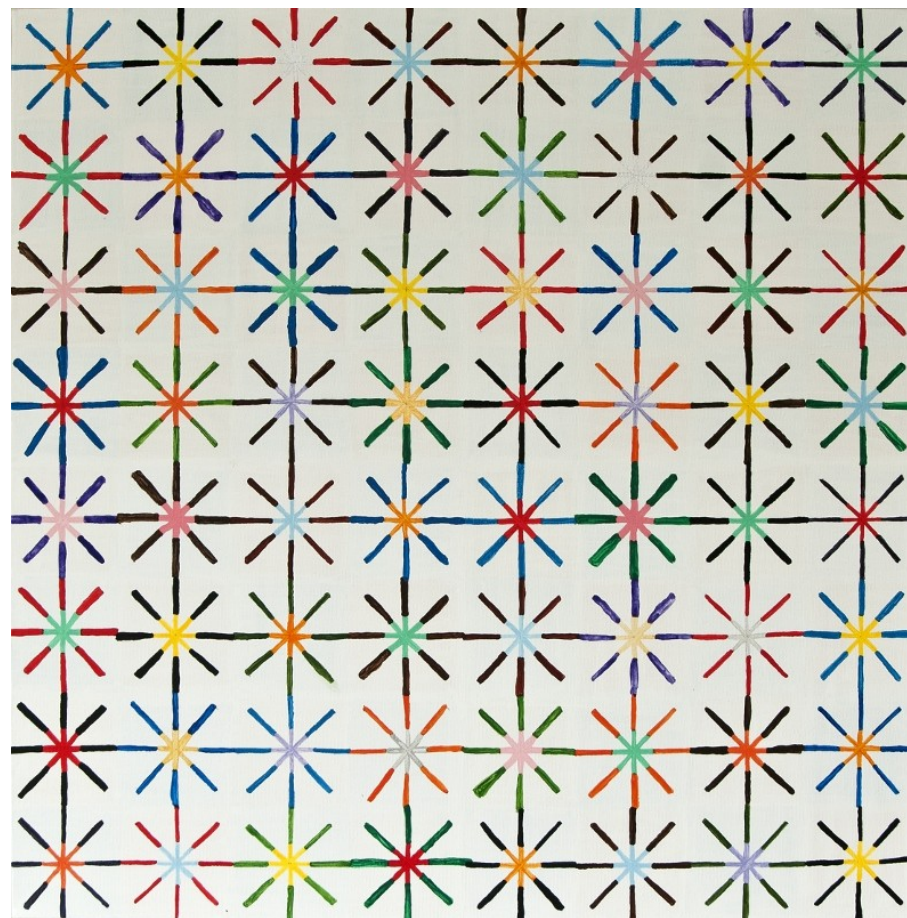
Vnímáme neexistující, subjektivní hrany

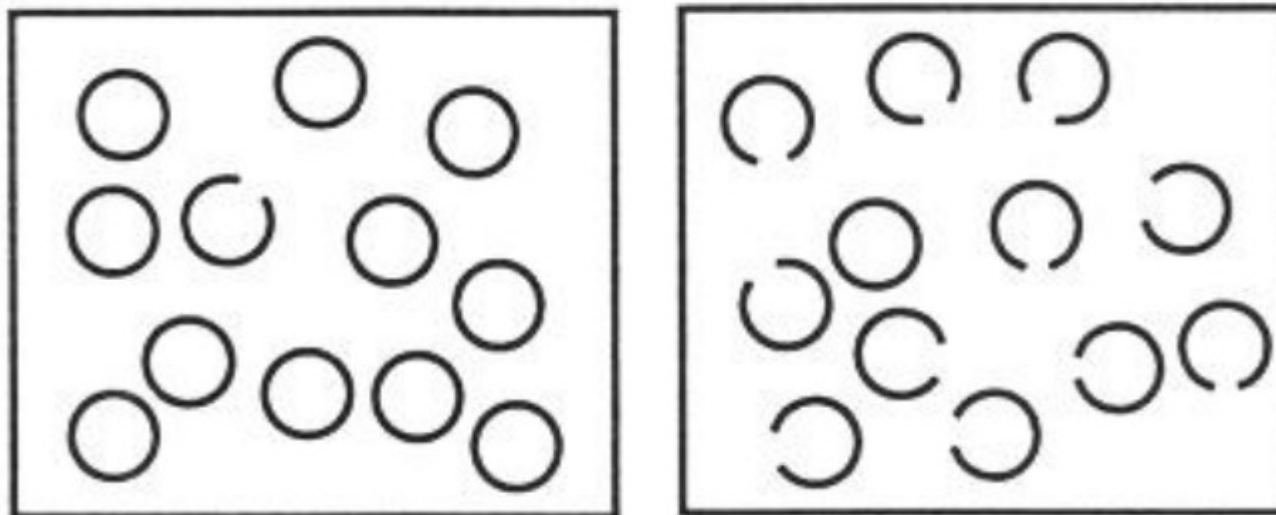
jak lineární, tak křivkové (i tam, kde žádné zakřivení není)

...a dokonce i celé plochy – efekt „neonové trubice“



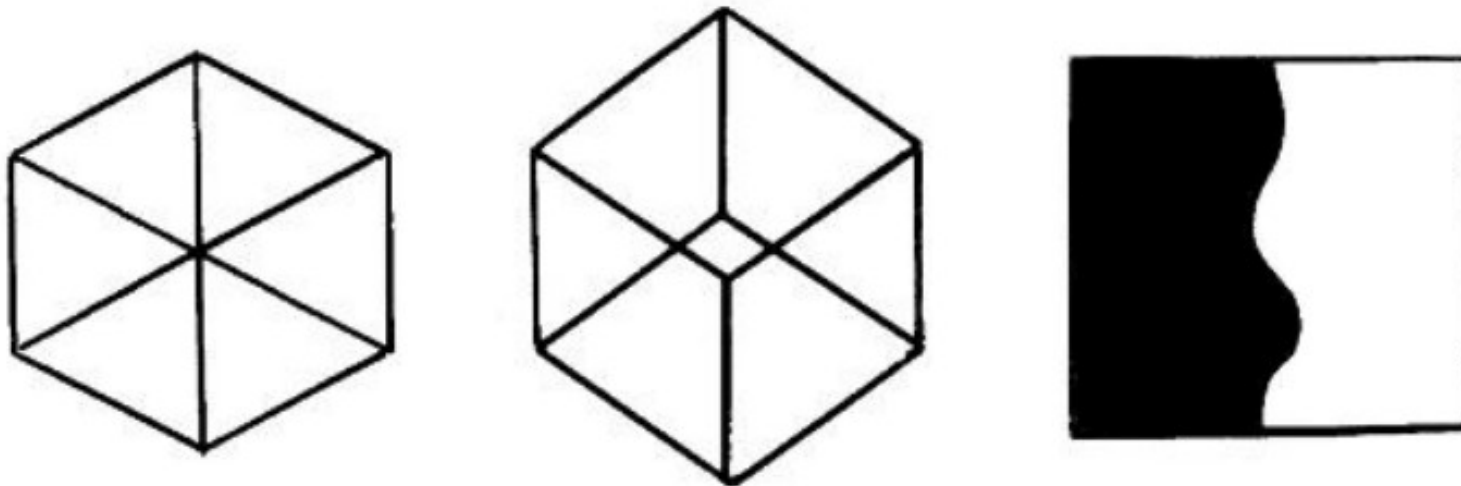
W. Ehrenstein





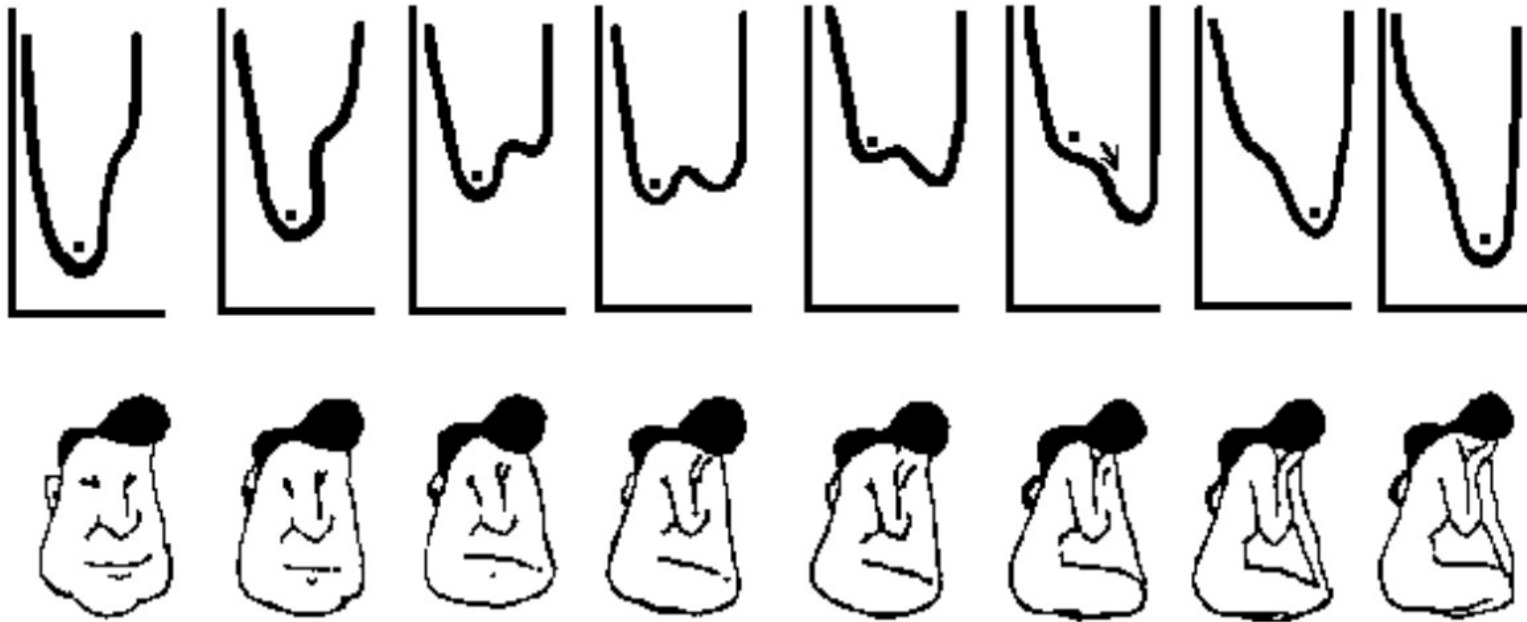
Neumíme vnímat detaily stejně

odlišnost ve stejnosti vnímáme lépe než v různorodosti



A. Necker

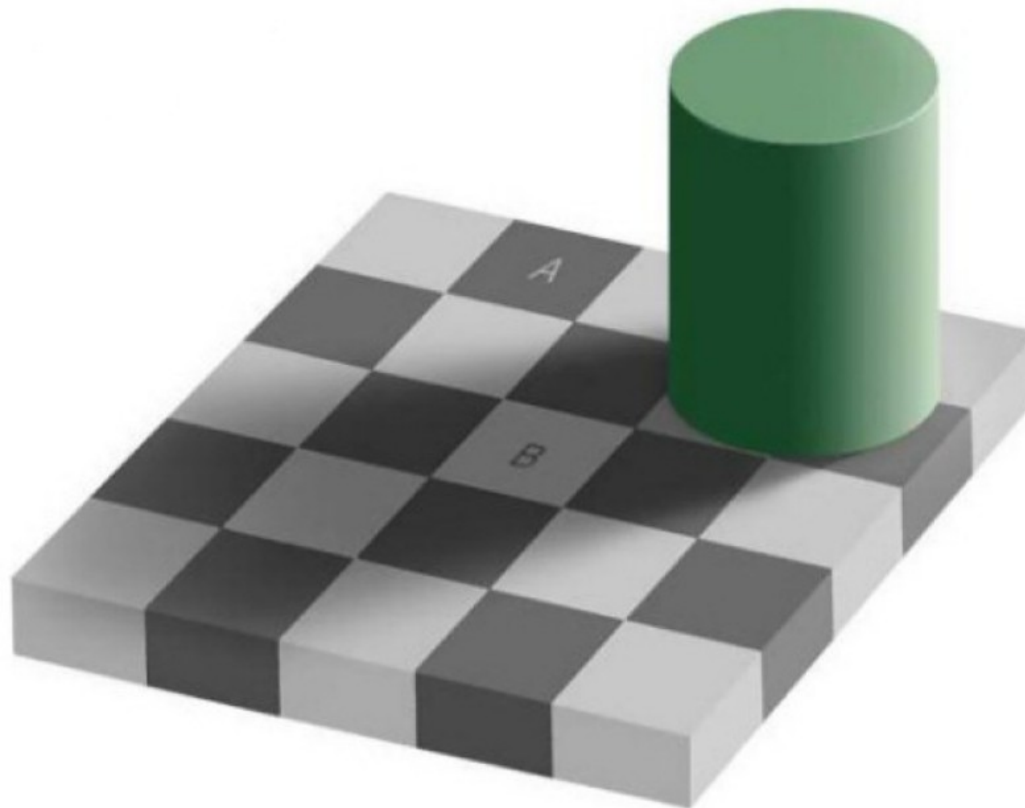
U nejednoznačných objektů jsme na rozpacích
zvláště při zobrazení prostoru na ploše plátna



**Dynamiku dvojznačnosti lze modelovat aparátem
diferenciálních rovnic – při jistých parametrech
systém osciluje**



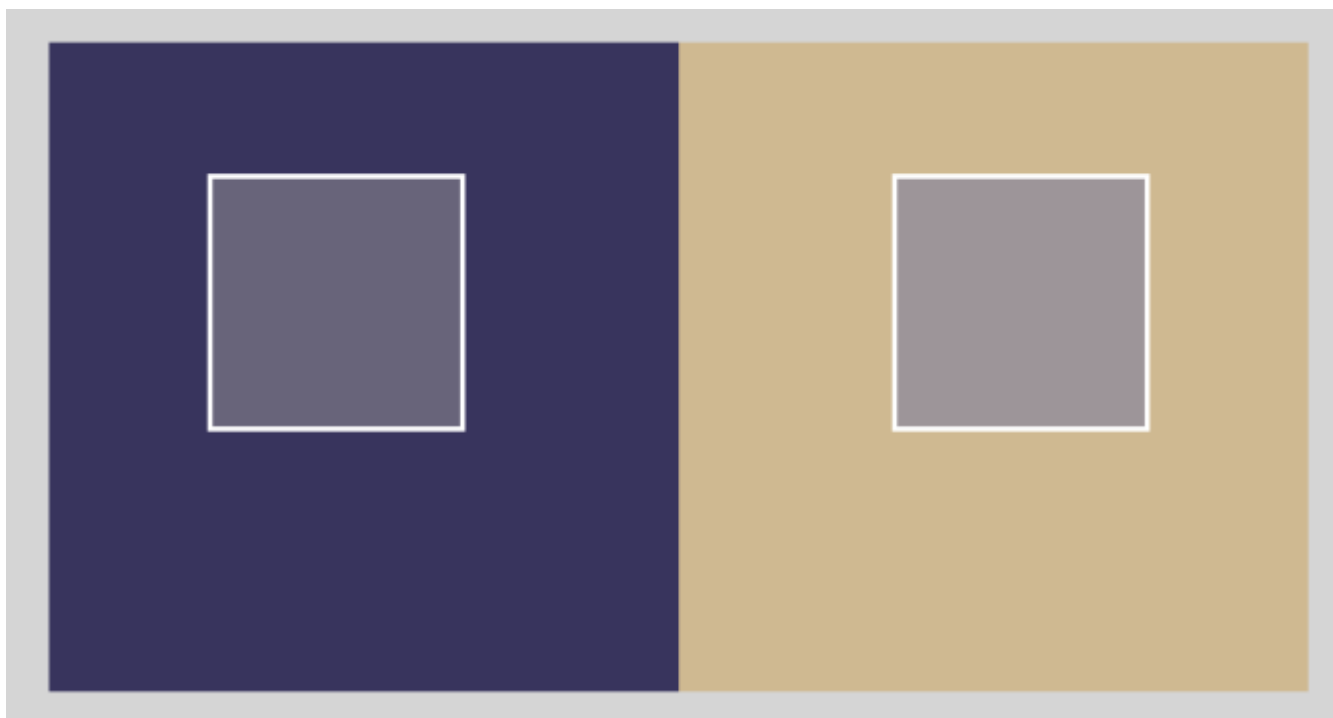
**Mezi významy dynamicky ,přepínáme‘
zvláště při separování figury z pozadí neumíme
vnímat oba významy současně**



Rozložení jasů vnímáme kontextově z okolí

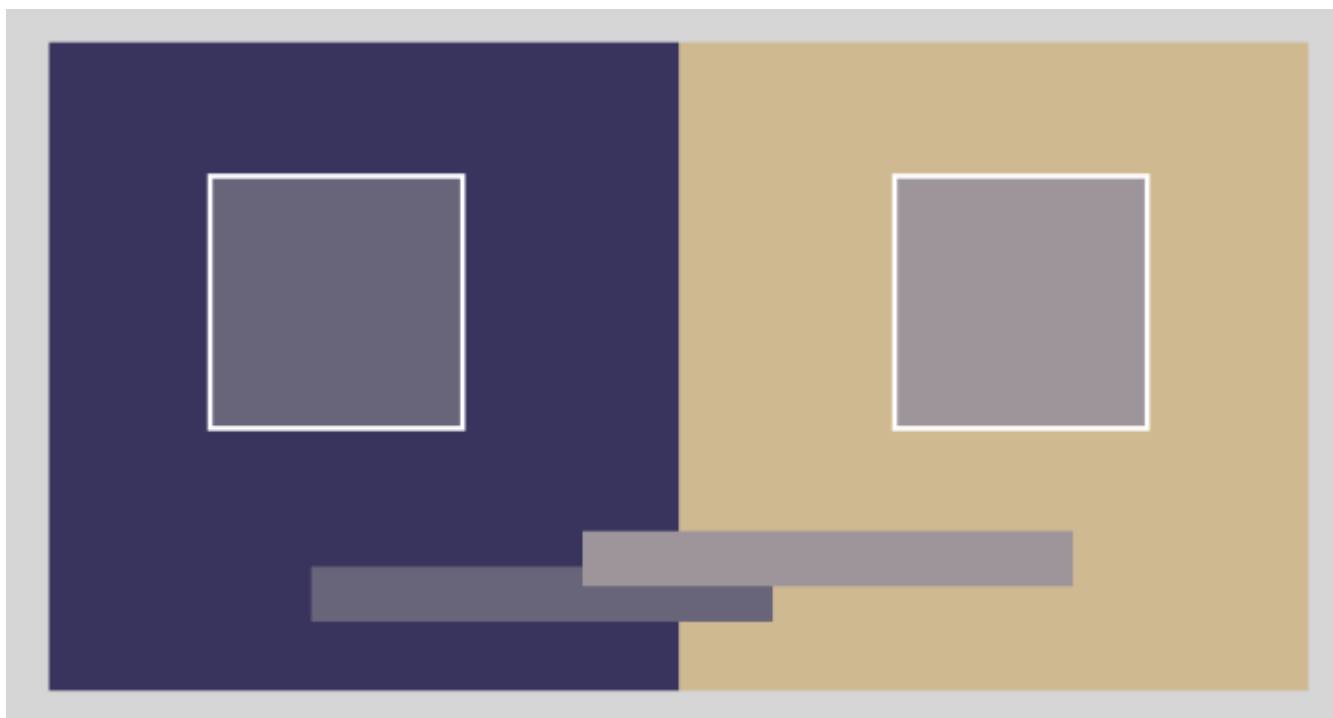
řídíme se tím, co o scéně víme, ne tím, co vidíme:

čtverce A a B mají oba 42% jas (RGB = 107, 107, 107)

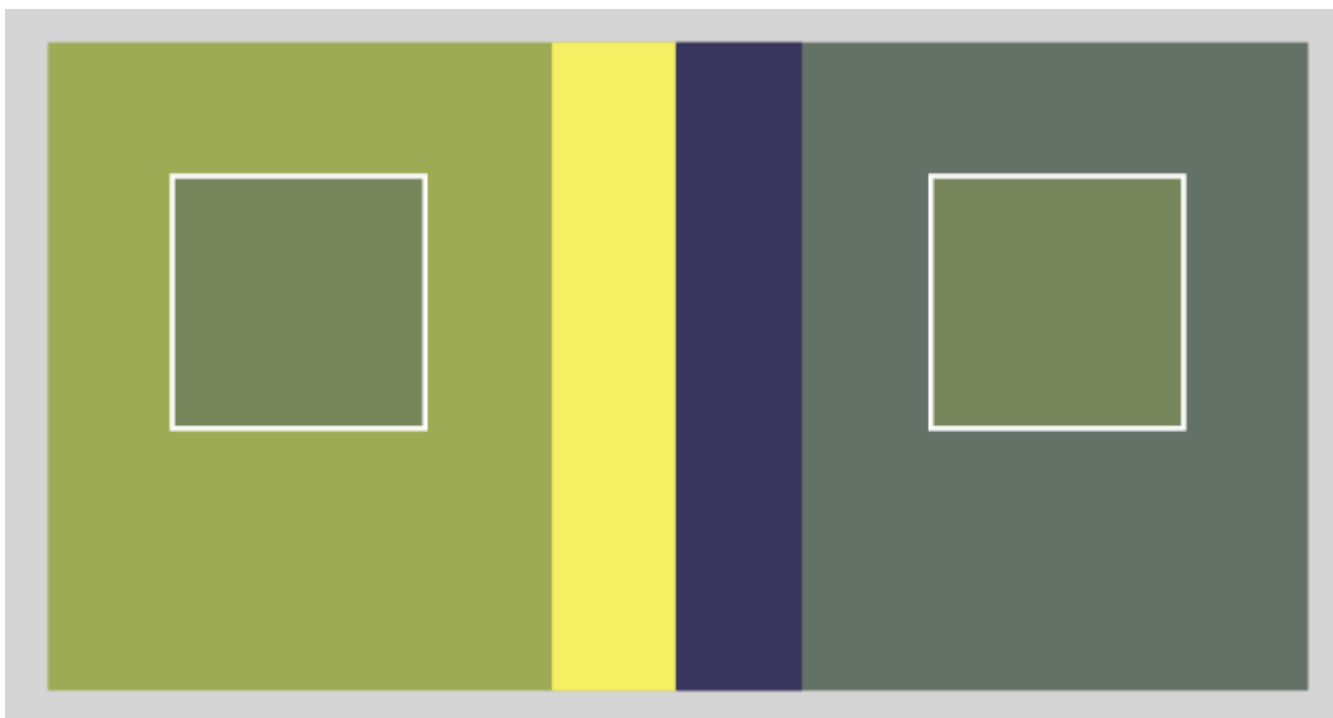


Barevné vnímání analyzujeme ještě hůř

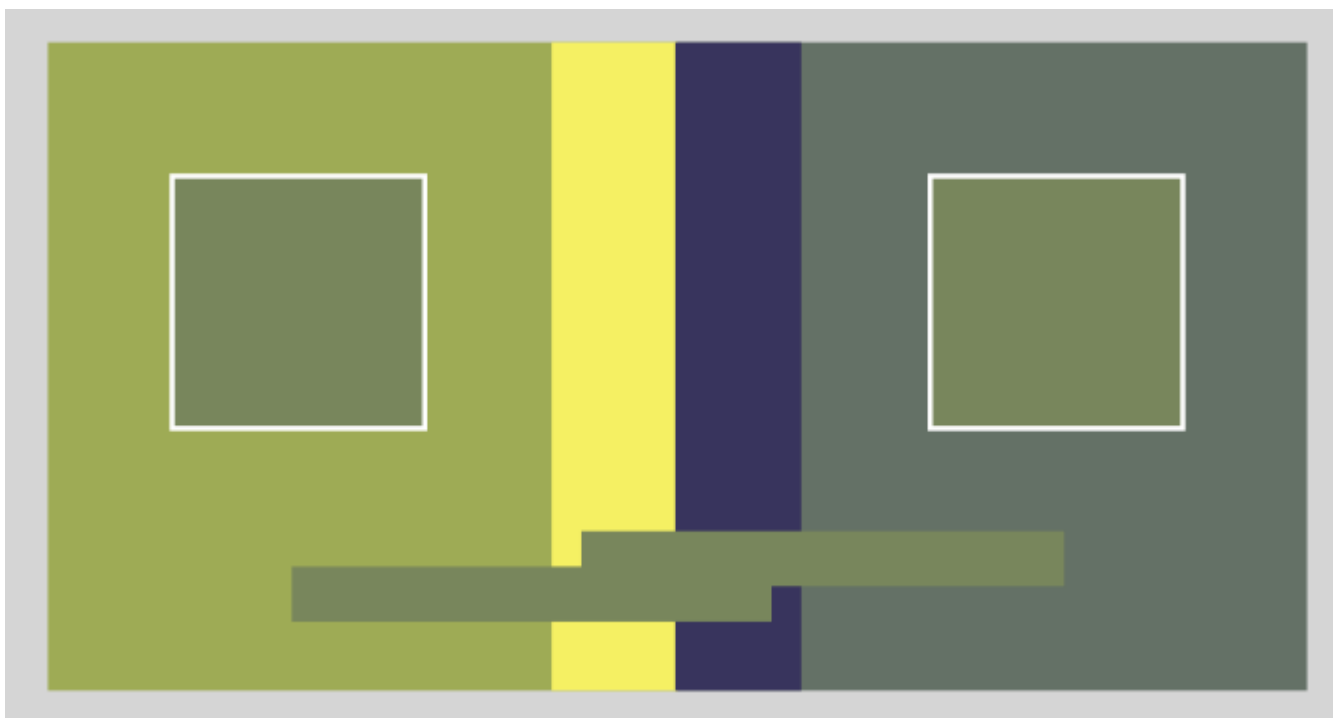
Jsou vnitřní čtverce stejně barevné? Který je tmavší?



Barevné vnímání analyzujeme ještě hůř
Jsou vnitřní čtverce stejně barevné? Který je tmavší?



Barevné vnímání analyzujeme ještě hůř
Jsou vnitřní čtverce stejně barevné? Který je tmavší?



Barevné vnímání analyzujeme ještě hůř
Jsou vnitřní čtverce stejně barevné? Který je tmavší?

Čtení obrazu není jen určování, jak je rozložena světelná energie ve scéně

Obraz je špatně definovaný problém

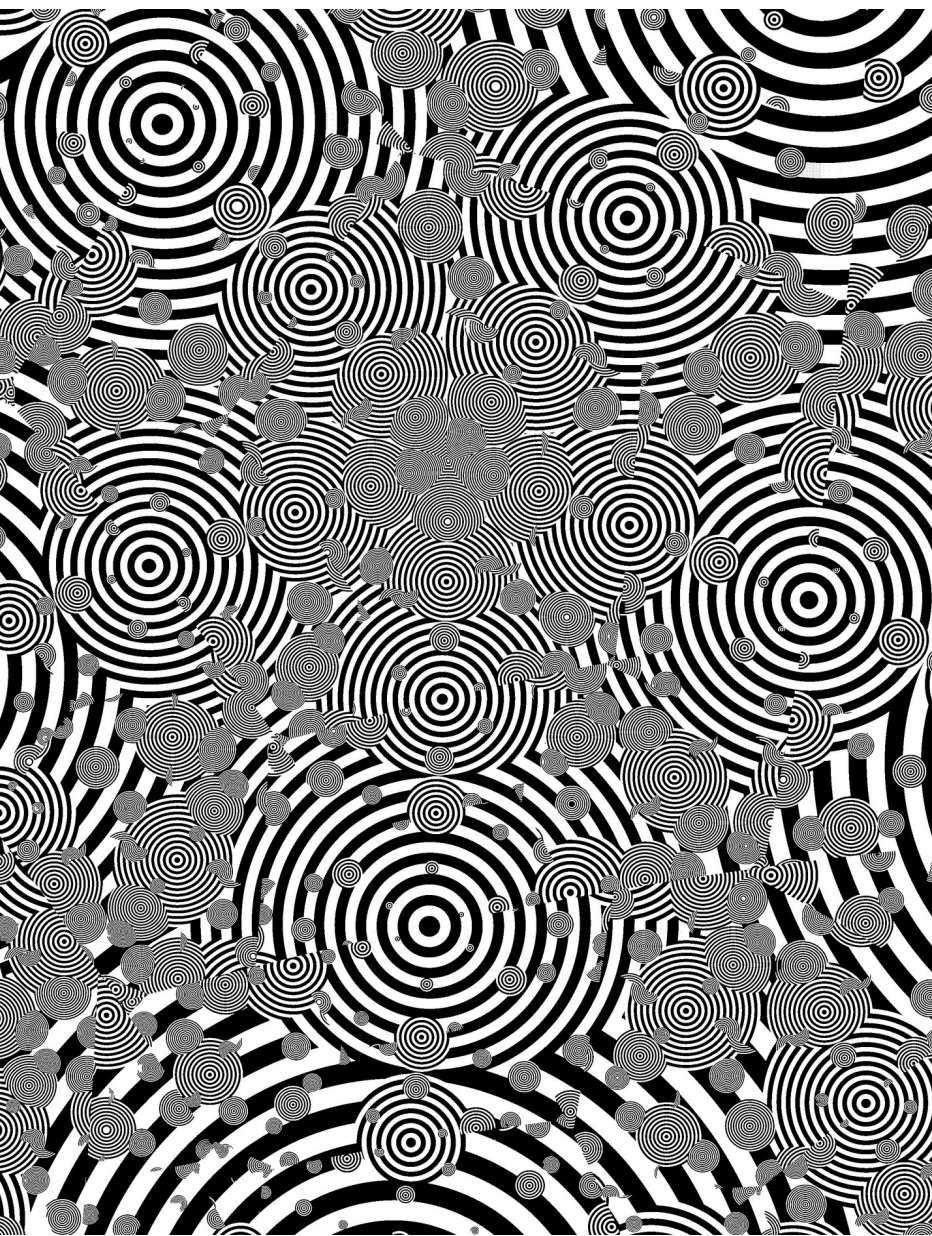
pro jeho řešení potřebujeme předpis (omezení)

Mozek poskytuje pravděpodobný návod k vidění

dává nejlepší výklad viděného (víceúrovňová interpretace)

Vidění je konstruktivní, tvořivý proces

vidíme jev, o jehož existenci jsme přesvědčeni
(na základě znalostí, zkušeností...)



Zadání

**Vytvořte op-artovou grafiku
nebo generovaný optický klam**

vhodné zejm. kvantování funkcí,
funkce s plynulou změnou parametrů
obarvování exkluzivní disjunkcí (XOR)
efekt moiré, černobílé fraktály aj.

Výstup

Alespoň jedna grafika