

# Perception

©2007 Patrick Hickey & Fotozite.dk

Hvad vi ser og hvad vi fortolker!

Vi mennesker VIL bedrages og selv vore sanser hører til bedrageriets største støtter. For os fotografer er synssansen den vigtigste af dem alle, også selvom forskerne i dag opererer med langt over 20 forskellige sanser og altså ikke bare de 5 så almindeligt kendte.

At synet bedrager og at vi ikke skal tro på alt vi ser, er jo nærmest en af fotografernes adelsmærker, så det kommer heller ikke bag på os at netop synssansen kan være, og er, os en utro følgesvend. Det der nok vil komme som en overraskelse for mange, er det bedrageri som udføres i det gedulgte. Det er jo en kendt sag at vi skal forholde os skeptisk til eksempelvis det perspektiviske snyd, et evigt problem som vor sans forholder sig meget anderledes til end vort syn. Men at vi er trænet igennem vor opvækst og vort miljø til at opfatte farver specifikt anderledes end de eksempelvis ER og at det faktisk er kontrasterne der mest af alt aftvinger vor hjerne forskellige fortolkninger af farver er nok mere overraskende for de fleste.

## VIDENSKABEN

Forskningen er i dag særdeles intensiveret omkring netop perception, idet de kommercielle implikationer med vor tids mangfoldighed af medier er tusinddoblet, bare i forhold til for 10 år siden.

I dag er et af verdens førende universiteter, det japanske Ritsumeikan University i Kyoto, også førende indenfor denne del af forskningsverdenen. Og **Professor Akiyoshi Kitaoka** anses som en verdens førende specialister indenfor visuel illusion, visuel beregning/færdiggørelse<sup>1</sup>, bevægelses perception og stereopsis<sup>2</sup>.

En af hans kollegaer **Takao Matsuda**, har ligeledes et stort internationalt ry for sin forskning indenfor perception og hukommelse samt de kognitive processer og bør da også lige nævnes i denne sammenhæng. Ovenstående er nævnt for at understrege at perception ER en videnskab og som sågar også har fundet vej til danske universiteter.

Perceptionsteorien er et redskab som anvendes aktivt utroligt mange steder. Faktisk er den med når der udvikles instrumenter og kabiner til rumfartøjer og fly, når der indrettes supermarkeder og virksomheder. Tænk bare på at det i dag ikke er ualmindeligt at der i virksomheder investeres i eksempelvis intelligent lysdesign - og at dette om noget, især handler om perception, idet lys jo kan forandre form og substans i vore omgivelser... og dette vel at mærke UDEN i virkeligheden at gøre det! Også når der designes eller som det hedder tegnes byggerier i dag, er perceptionsteorien et afgørende redskab og det samme gælder for stort set alt design af fysiske miljøer. Udsigtsillusioner skabes ved nøje beregnede vinduespartier og deres placeringer og nøjagtig det samme er tilfældet når vi selv maler en skyggekant foroven på væggen. Det hele handler om perception.

Den anden gren af perceptionsteorien bevæger sig omkring hvorfor vi fortolker tingene som vi gør, og handler om billedsfæren. Helt tilbage i antikkens kunst vidste man at vore sanser bedrager og som modtræk herfor tog man forskellige tiltag i brug (*se Rubens kapitlet længere fremme i artiklen*). Det handlede især om perspektiver og korrektion eller forvridning af disse. Noget vi jo kender fra vor fotograf dagligdag og kæmper med hele tiden, med mindre vi har et tilt-objektiv til at kompensere for parallakse forskydningen som det så fornemt hedder.

Som et sidste lille pip vil jeg også nævne at perceptionsteorien er en væsentlig del af den forskning der foregår indenfor AI (*kunstig intelligens*).

---

<sup>1</sup> Fænomenet når vi ser en genstand der forsvinder bag en anden, så fortsætter vor hjerne med at færdiggøre dens form på trods af at vi ikke kan se den.

<sup>2</sup> Forskellen på billedet af en genstand set med venstre og højre øje, det er det der giver dybdevirkningen.

## KONTRAST

Nok det forhold der driller os allermost, for med dette fænomen kan vi snydes og bedrages så det batter.

Når vi ser en dansk postkasse så vil den altid se rød ud, hvad enten den er i sol eller skygge. Det skyldes bl.a. at vor hjerne pr. automatik kompenserer for lysændringen samt fortæller os, qua sin form, at dette er en rød postkasse. Denne kompensering for lys/skygge er jo rimelig handy, men er også en mekanisme som er, eller KAN være, yderst bedragerisk. Hvis ikke vor hjernes lysbehandling fungerer, vil vi få utroligt svært ved at skelne endsige tolke farver i det hele taget. Det er bl.a. derfor at vi kan sidde og spise en grøn bøf uden mishag, hvis bare det foregår i mørke så vi ikke kan se den.

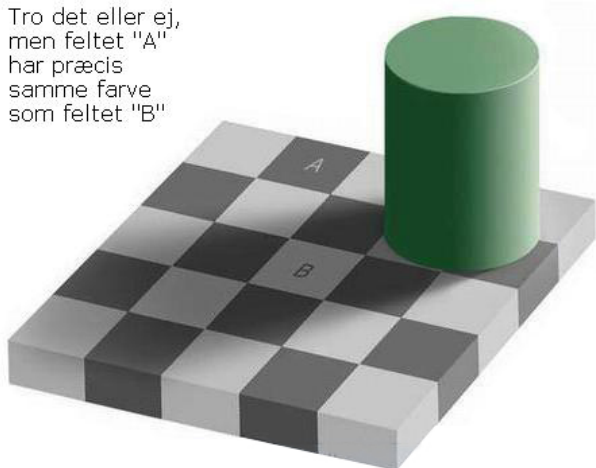
Så forholdet **kontrast** og **lystyrke** er altså afgørende for vor farveopfattelse. Det kan bl.a. illustreres ved i et billedredigeringsprogram, eksempelvis Photoshop, at anvende redskaberne "niveauer" eller "kurver": her vil man se at der sker en kraftig farvemætning ved at justere på disse skalaer. Det sjove i denne sammenhæng er at netop disse redskaber alene arbejder med de 256 gråtoner som anvendes af alle billedredigeringsprogrammer. En om end simplificeret fremstilling, så dog tilstrækkelig illustrativ.

Nedenstående er et eksempel jeg ofte bruger i min anskuelses beskrivelser af fænomenet omkring kontrastens indvirken på vor perception. Selv når jeg i al min troværdighed hævder at de to afmærkede (A og B) felter har fuldstændig samme tone, må jeg som oftest ty til at klippe dem ud for at vise det ved selvsyn.

---

### Ex. 1 (Adelson's illusion)

Tro det eller ej, men feltet "A" har præcis samme farve som feltet "B"



Her er billedet afmasket så kun de to omtalte felter er tilbage!



---

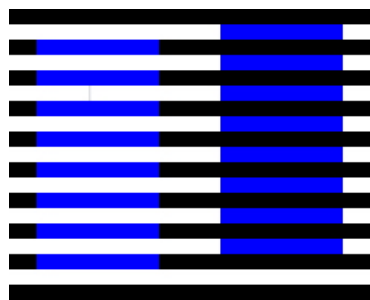
Lidt uhyggeligt sgu! Ikke?

Men hvad kan dette så anvendes til?

Som alt andet i perceptionsvidenskaben så kan det gøre os bevidste om HVAD vi ser, men måske endnu vigtigere kan det gøre os bevidste om hvad vi IKKE ser.

Vi ser altså ikke bare farver, men vi fortolker dem med det samme og selv når vi fortolker dem, skal vi være klar over at de omgivelser vi betragter dem under, også kan være afgørende for netop denne fortolkning.

Rød er altså ikke rød hele tiden, også selv om den ikke selv skifter farve. Og det gælder hele farvespektret og nedenstående er en illustration af den direkte effekt på vor farveopfattelse når denne bliver flankeret af skiftende kontrast.



Figur 1

**Figur 1** viser os et sort gitter med to striber af tilsyneladende forskellige nuancer indenfor det blå farveområde. Og som den listige læser allerede har gennemskuet er også dette en illusion. For det er selvfølgelig den selv samme blå nuance, eller tone om man vil, i begge striber.

Illusionen som kaldes "Munker-White" viser med al tydelighed at et begreb som farvemætning i lige så høj grad kan opstå som et rent perceptorisk fænomen.

For os almindelige dødelige er der jo nok ikke tale om det helt store hverdagsdrama. Ja, det vil sige hvis vi altså ikke sådan lige står og skal bedømme et fotografis kvalitet, for pludselig er der her en skarp linie i mellem smag og objektiv votering. Hvis vi eksempelvis vurderer at farvetrykket i et billede ikke er stærkt nok, har vi nu lært at det enten kan være på grund af at dets reelle farvemætning ikke er kraftigt nok, eller det kan være at billedets kontrastforhold er for svagt. Situation 1 er en smagsvurdering, hvorimod nummer 2 er et mere objektivt forhold og kan handle om fotografens bevidste valg – og vi ved jo at den enkelte fotograf ALTID selv har definitionsretten i forhold til sit eget værk.

Kort sagt betyder det at vi altså IKKE kan nøjes med bare at se om den røde farve er fuldfed nok, men også må inddrage andre parametre ind i billedvurderingen, når vi går dybere ned i billedanalyser.

Ligesom vi kan bedrages farvemæssigt af et billedes kontrastforhold kan det også ske den anden vej, hvor svage pasteller kan trække indtrykket af kontrastforholdet ned. Reelt betyder det at hvis kontrasten opleves for hård er dette ikke de facto kendsgerning, men kan altså være en ren smags-sag. Og den saglige vurdering kan KUN foretages hvis man er sig bevidst om hvad der sker perceptions-mæssigt og således betragter kontrastforhold som et element i farveuniverset... og vice versa.. For her er forholdet at kontraster er medvirkende til totalopfattelsen af farveregistret, samtidig med at hjernen har gevaldige problemer med at forholde sig til intetheden. Denne intethed er det vi i fotografiske kredse kalder for udbrændthed, ikke at forveksle med de mere almene brede fortolkninger af ordet.

Et felt, der absolut ingen tegning er i (altså udbrændt), generer ubevidst vore hjerner og det er noget af det første vor blik/hjerne søger i et billede... altså tomhed. For det kan vi nemlig ikke rigtig fatte, idet tomhed er lidt lige som uendelighed. Vi søger og søger, helt ubevidst, men finder intet. Og selv om vi intet finder første gang opererer vor hjerne med fænomenet "**Det MÅ være forkert**" og søger tilbage igen og igen til dette "tomme" felt. Hvorimod den mindste, næsten ikke-sanselige, tegning i området får vor hjerne til at koble fra og sætter os i stand til at falde til ro omkring andre bildelementer.

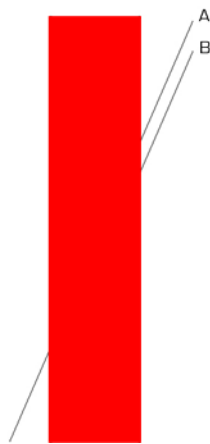
Derfor er det så vigtigt når vi skaber billeder at vi er opmærksomme på fænomenet, for det er denne omstændighed der kan gøre en ellers perfekt komposition til et mareridt at komme igennem. Undtagelsen er i øvrigt når tomhed modbalanceres af tomhed, eksempelvis når vi oplever grafik. Her ophører tomheden med at være rumlig og bliver til flader. Uendeligheden fordufter simpelthen!

## RUBENS OG POGGENDORFFS ILLUSION

Linier er det som AL kompositions lære i virkeligheden handler om. Hvad enten der er tale om egentlige fysiske linier eller der er tale om de perceptoriske og lidt mere komplekse som består af de linier som skabes på grund af hinanden uafhængige og måske endda uvedkommende billedelementer.

Nu er kompositions læren i sin praktiske hverdagshåndtering ikke en eksakt videnskab, men netop forholdet linier er af alle vedtaget som hovedbegrebet bag netop denne disciplin. Og alle de store billedkunstnere har gennem de seneste årtusinder opereret med begrebet og været bevidste om det perceptoriske bedrag der kan gemme sig her.

Rubens (Pieter Pauwel) som jo har været død i mange hundrede år nu, er et (nej, ikke levende) eksempel på dette. Han snød sig igennem den illusion der hedder Poggendorffs (Figur 2) og det der gør hans brug af dette i sin komposition speciel, er at man har hans oprindelige oliesketch, som NETOP er UDEN den forskydning af linierne som til gengæld er i hans endelige værk. Et værk der i øvrigt af kunsthistoriske årsager er omgærdet af en vis mystik... men det er en helt anden historie.



Figur 2

**Figur 2** er den kendte ”Poggendorff” er” som viser hvorledes vi drilles når vi oplever en kombination af krydsende linier og flader. Den linie vi ser starte for neden og krydse op mod højre bag den røde flade munder så ud oppe foroven, i enten linie A eller linie B?

Selvfølgelig er det IKKE den umiddelbart indlysende linie B, prøv selv at lægge en lineal henover linierne.

Rubens kompensere i sit maleri ved simpelthen at rykke trappens linier så de passede til den perceptoriske opfattelse. Altså rent bedrag for at tækkes masserne.

Nedenfor kan man se en praktisk anvendelse af Poggendorffs illusion anvendt for ikke at forstyrre betrægters perception og Rubens som lavede dette alterstykke har følgelig forskudt stigens linie.



Figur 3: Rubens Nedstigning fra korset.

Det ses tydeligere i et udsnit af værket:

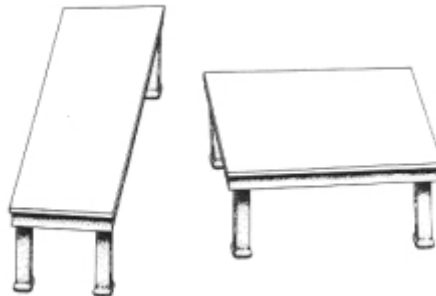


Figur 4: Udsnit

Her kan man se den røde linie som er den reelle forlængelse af stigen. Men Rubens, i erkendelse af det perceptoriske bedrag, har valgt at føre stigen lang mod højre, for at tilfredsstille betragterens "uvidenhed".

**Figur 5** er en anden illustration af samme type bedrag og lige som i Poggendorffs illusion handler det om flader og linier.

De 2 bordplader er faktisk aldeles og totalt **ENS**. Prøv selv at klippe dem ud og læg dem oven på hinanden... eller bare tag mig på ordet, for det ER sandt.



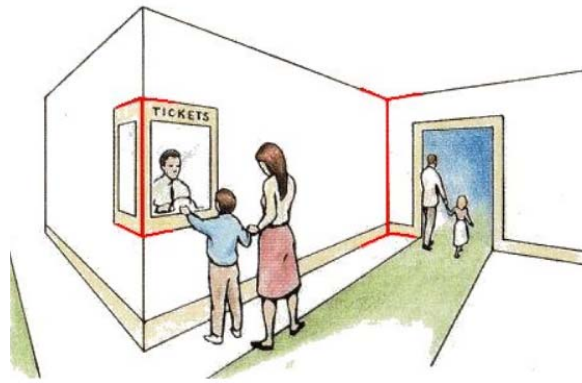
Figur 5

## **PERSPEKTIV**

Poggendorff's illusion handler om linier og det er da også linierne der volder os fotografere de sværeste kvaler. Hvem har ikke set de smukkeste solnedgange over havet, totalt spoleret af en skæv horisont? Eller husmure der læner til den ene side i en grad som beskæmmer et ellers flot arkitekturbillede. De samme skæve linier anbragt bevidst i et andet arkitekturbillede kan til gengæld være afgørende for den positive billedoplevelse.

I mange tilfælde af forstyrrende linier sker det fordi vi ikke os det perspektiviske moment bevidst. Perspektiv er den del af perceptionen som handler om dimensioner af tingene, altså om dybde, højde og bredde. For at vi får den rigtige oplevelse af det sete er det derfor vigtigt at vor hjerne dirigeres igennem billedet i den rigtige rækkefølge og orden. Fx ved dybde, at vi går fra forgrund over mellemgrund til baggrund igennem alle de lag som et givet billede nu engang kan præstere og her ved får den korrekte perception af billedet.

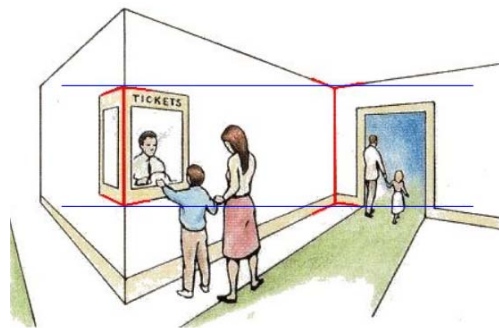
I nedenstående tegning (*Fig. 6*) kan vi se hvorledes linierne leger med vores perception og giver os en fornemmelse af dybde.



Figur 6

De to røde liniefigurer, den ene ved billetlugen og den anden nede i hjørnet ved indgangen til det andet rum, har det til fælles at de lodrette linier er præcist lige lange!

Se selv... de blå kontrollinier.



Figur 6a

Det er der ingen tilfældighed over og det er begreber som dette der er utroligt vigtigt at kunne beherske når man maler og tegner. Men for os fotografer er det vigtigt at forstå at linierne i vore fotografier skal præsenteres i en orden for at give lige netop den oplevelse som vi ønsker at betragteren skal få ud af vort værk.

Det vil dog i denne artikel blive alt for omfattende at komme ind på de enkelte detaljer omkring perspektiv, og dette afsnit er ment som en illustration af at også her gemmer sig perceptoriske begreber som kan ødelægge eller forstærke en billedoplevelse.

## **FARVERNE OG DERES BETYDNING**

Kontrast og skygge, to alen af samme stykke vil nogen hævde, er omtalt tidligere og netop kontrast spiller kraftigt ind når vi snakker farveopfattelse. Eller måske snarere når det handler om det farvetryk vi oplever/sanser. Det vil enhver der har arbejdet i et billedredigeringsprogram være klar over. Vi har alle set hvordan farverne styrkes eller svækkes når vi opererer med de værktøjer som styrer lysstyrke og kontrast. Ved at øge netop kontrasten vil vi opnå et stærkere farvepres og det er da forunderligt at lys rosa kan blive blodrøde bare ved at ændre på de 256 gråtoner som vi arbejder med digitalt.

Det er også sådan og det er her at den mere videnskabelige perceptionsforskning ”tonser” rundt i en elefantagtig synkronballet. For her er bred enighed om at fortolkning/perception af farvernes betydning er et tillært eller miljøskabt fænomen. Det forklares af de forskellige kulturers ligeså forskellige værdiladninger af de forskellige farver. Eksemplerne er mange og her er et par af dem med enkelte af betydningerne:

Farve	BETYDNING		
	Vestlig kultur	Goethe	Kinesisk
RØD	Bl.a. aggression (at se rødt)	Aktivitet	Kærlighed
GUL	Falskhed, sygdom, fare	Intellekt	Venlighed
HVID	Renhed, uskyld, neutral		Sorg, letsindighed
SORT	Sorg, forbud, ondskab		Viljestyrke, smidighed
GRÅ	Trist, kedelig	Visdom, erfaring	Teknologi, smartness

### MILJØARV / UDDANNELSE

Det er naturligt at lige tage dette emne op i forlængelse af forrige afsnit hvor jeg netop kommer ind på hvordan farveopfattelse KAN være miljøbetinget.

Men hertil kommer så oveni en miljøarv. Nogen, ja måske endda mange, vil nok hellere kalde det en miljøSKADE. Nemlig det forhold når vi af autoriteter får fortalt hvorledes vi skal fortolke eller måske ligefrem FORSTÅ hvordan tingene hænger sammen.

I fotografiens sammenhæng kan det betyde at vi lader os tyrannisere af den etablerede kulturelites diktering af hvorledes en billedkomposition SKAL være. Hvornår opfylder vor fotografi eller fotos netop de kvantitative betingelser, som opstilles for at få det nødvendige prædikat. Prædikatet VÆRDIGT, prædikatet KUNST eller måske endnu værre, prædikatet KORREKT.

I netop denne sammenhæng er den pragmatiske model nok at lytte til teoriens mestre langt hen ad vejen og SÅ lade os inspirere af det guddommelige (for de venstreorienterede kan vi kalde det for det anarkistiske eller revolutionære). Hold da hel kæft hvor lyder det fedt/religiøst.

### EFTERRATIONALISERING

Jeg vil gerne lige summere de faktorer som bl.a. er afgørende for vor opfattelse, altså perception, af det vi ser:

- Kontrast og lys samt deres indbyrdes forhold
- Perspektiv/linier
- Farver og deres forhold til gråtoner
- Miljø- (eller) kulturbaggrund
- Uddannelse

Så NU mine damer og herrer fotografer er vi jo så alle sammen blevet klogere. Vi er faktisk blevet så kloge at vi nu kan starte et fotografisk bolsjekogeri! Eller hva'?

Næææh, dette har jo nok bare bidraget til den generelle forvirring... men det er jo også en mission i sig selv. Fotografiets udviklingsretning har jo altid været forvirret... og gudskelovgtakfordet.

- Hehehehe

Synsopfattelsen, evnen til at skelne former, farver og bevægelser, fødes i øjet, men tager først reelt form i hjernen. Placeringen af øjet, dets form, struktur og fysiologi udøver stor indflydelse på synsopfattelsen som er den måde, hvor på vore synsorganer reagerer på lysstimuli og omformer disse bestemmer hvad vi ser og hvordan vi ser det... altså perception.