

Den leksikale del

er organiseret som følger: opslagsord med **fede** typer, krydshenvisninger med **blåt**.

200 år – siges at være det antal år man blot skal vente, så har Darwins finker forvandlet sig til nogle helt andre fugle ved evolutionen hjælp. Den der udtalte sig så bombastisk, Peter Grant i *Scientific American* i 1991, ‘glemte’ så bare lige at fortælle at han også havde set at flere af de påståede nye arter er smeltet sammen igen. Det sker fordi fuglene parrer sig indbyrdes, og dermed visker de de opståede forskelle ud igen. Det er så i den seneste darwinistiske tekstudlægning blevet til “at evolutionen svinger frem og tilbage”.

Se også [evolution](#) eller [variation](#).

382 gener – og ikke mere skal der til for at en organisme kan eksistere. Men er det nu kun så “ikke mere”? Det er i hvert fald langt mere end hvad darwinismens to værktøjer, [naturlig selektion](#) og [mutationer](#), kan klare.

Se også [stjernedannelsesprocessen](#), [syntetisk biologi](#).

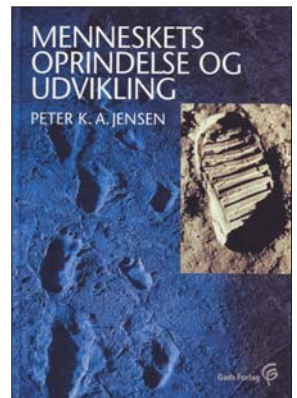
A

abe-menneske-ikonet – [Ove Høeg Christensen]
Efter læsning af *Menneskets udvikling og Oprindelse* af lægen Peter K. A. Jensen forstår man at grundlaget for “fra abe til menneske-planchen” er smuldret. Seneste forskning viser at de tidligere ‘dokumenterede’ overgangsformer (*ergaster*, *erectus* og neandertalere) alle er uddøde menneske-arter. Java- og Pekingmennesket er ifølge Peter K. A. Jensen overført til *Homo erectus*, så disse to arter er også bortfaldet fra menneskets darwinistiske stamtræ.

Eneste håb for stammen på det darwinistiske træ er *Homo habilis*. Men *habilis*-fossilerne er meget fragmentariske og derfor kontroversielle. *Homo habilis*-fossilerne er “langt fra éntydige”, skriver Peter K. A. Jensen. Seneste undersøgelser viser, så vidt man kan forstå, at *Homo habilis* kun var omkring én meter høj og mere abelig-nende end tidligere antaget. I darwinistisk begejstring var det åbenbart alt for tidligt at *habilis* blev placeret blandt *Homo*-arterne.

Efter alle de dårlige nyheder om *Homo habilis* får man det indtryk at der nu kun er kronen og roden tilbage af menneskets darwinistiske stamtræ. Hele stammen mangler! Roden på stamtræet er de chimpanse-lignende *Australopithecus*-arter (sydaberne). I mangel af sikker dokumentation for *Homo habilis* og andre mel-

Peter K. A. Jensens bog kan anbefales til næstudium af hvad vi reelt ved om Menneskets udvikling og Oprindelse, her forsiden af 2. udgave. Vidnesbyrdet om at mennesket har været på Månen, godtages, men hvad med lætolifodsporene?



Fodspor fra *Homo sapiens* anno 2009

lemformer er der et så langt evolutionært spring til *Homo erectus*, at forskerne nu mangler afgørende data for opstilling af det darwinistiske stamtræ.

Peter K. A. Jensen tror selvfølgelig på den darwinistiske forklaring. Men hans bog giver også en ærlig og reel redegørelse for alle problemerne og den manglende fossile dokumentation.

Et af problemerne er de 3,6 millioner år gamle Laetoli-fodaftryk der blev fundet i Tanzania i 1976. Peter K. A. Jensen medgiver, at disse fodaftryk “i forbløffende grad ligner aftryk fra menneske-fodder”. Men det går selvfølgelig ikke at konkludere at der gik mennesker rundt i Tanzania for 3,6 millioner år siden. Det ville være i modstrid med den darwinistiske forklaring. Konklusionen er derfor at Laetoli-fodaftrykkene tilskrives *Australopithecus afarensis*. Det er ulogisk, ja utroværdigt, at forskerne af hensyn til den darwinistiske teori er nødsaget til at ‘anbringe’ en menneske-underkrop på en abe.

Se også [menneskets evolution](#) og [missing link](#).

abort – *abortus provocatus*, provokeret abort, før i tiden kaldet *fosterfordrivelse*.

Der er efterhånden en stigende erkendelse af at en provokeret abort er mere end “blot at spise torsk”. At mange ikke har vidst at det faktisk er børn man tager livet af, skyldes ikke mindst den darwinistiske doktrin om at fosterudviklingen afspejler hvirveldyrenes evolution, at *fylogenesen* kan aflæses i *ontogenesen*.

Men efterhånden som grænsen mellem abort og for tidligt fødte børn er blevet udvisket, er det gået op for flere og flere at *abortus provocatus* ikke kan være meget andet end aflivning af børn.

Så darwinister har et medansvar, om man så kan lide det eller ej, ved at man benægter biologiske fakta og leger at barnet "ikke er human" når det er yngre end 12 uger.

Se [Haeckels fostertegninger](#).

Den eneste rationelle tilgang til abort er at menneskelivet begynder ved befrugtningen. Alt andet er benægtelse af fakta. Dvs. den fornuftige stillingtagen til fri abort bør tage udgangspunkt i dette faktum.

afbrudt ligevægt – (*punctuated equilibrium*), Se [Eldridge-Gould-hypotesen](#).

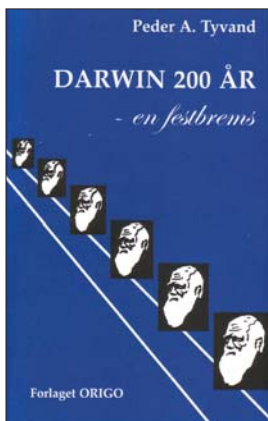
afstamning – Se [fælles afstamning](#).

akademisk frihed – Filmen *Expelled* viser at det kan være så som så med den ellers højt besungne akademiske frihed i Amerika.

Citat fra ARN: »Ben Steins dokumentarfilm *Expelled* har kørt i over 1.000 biografier i USA i 2008 og er dermed blevet nr. 1 blandt årets politiske dokumentarfilm. Folk fik lov at se den nøgne sandhed om hvordan den akademiske frihed og det frie ord ikke er så frit når det kommer til stykket, når man forsøger at sætte spørgsmålstegn ved Darwin. De største nyhedsmedier havde held til at angribe filmen i stor stil (deres motiv var klart: filmen gør medierne til en del af problemet). For filmen afslører en systematisk, unfair og dybt udemokratisk undertrykkelse af den faglige kritik der findes af Darwins teori, og mediernes tendentiøse gengivelse af de alternativer der findes. Som reaktion på filmen har over 17.000 mennesker underskrevet en klage over den manglende akademiske frihed på www.academicfreedompetition.com.«

Nærmer vi os et tilsvarende brud på de mest elementære demokratiske rettigheder i Dk.? Nu hvor der ligefrem sker henvendelser til Folketingets uddannelsesudvalg om at nogle kristne friskoler tillader sig at undervise nuanceret, dvs. kritisk, i darwinisme. Det kan vi

jo ikke ha'. Hva' er det for noget! Det må vi hellere få forbudt. Hvis evolutionsteorien står så stærkt, hvorfor så dog forfalde til den slags metoder? – Skal vi lige atter engang minde om at på Origos hjemmesider skabelse.dk, darwin2009.dk og darwin2009.no samt i bladet her hersker der anderledes frihed og demokratiske tilstande: Hvis man har nogen faglige indvendinger mod vores materiale (og som nogle skoler forfærdeligvis bruger i deres biologiundervisning), er man velkommen til at indsende artikler. De vil naturligvis blive behandlet med respekt. Vi ønsker på Origoredaktionen at fremme den faglige diskussion om Darwins gamle ideer. Så tag os på ordet, og få det optaget i Origo.



Peder Tyvands nye bog. Referencer til eller direkte citater herfra er i dette 'leksikon' mærket med [PT].

algoritmer – [PT+red.] livets kemi er opbygget vha. algoritmer.

Den korte definition på en algoritme er *en samling regler*. En lidt mere præcis: *en række instruktioner eller kommandoer som bliver bragt til udførelse*.

En algoritme er et helt dagligdags begreb fra fx køknet, nemlig en opskrift. Og hvad er en opskrift egentligt? En veldefineret sekvens af instruktioner.

En algoritme er altså ikke kun den opskrift som køkkenchefen har skrevet ned. Det er en opskrift som består af regler som kan og skal udføres. Dvs. reglerne må kunne tolkes og udføres i praksis, og de tilstrækkelige ressourcer og hjælpemidler til iværksættelsen må være til stede.

Enhver algoritme består nødvendigvis af mindst to forskellige niveauer: Formulering (1) og eksekvering (2). *Formuleringen* er brødsopskriften og bageproceduren (som den fremgår af opskriften). *Eksekveringen* er den konkrete bagning af brødet.

Taler vi biologi er (1) formuleringsniveauet det genetiske niveau. Algoritmerne udtrykkes som genetiske instruktioner i form af symboler der forudsætter en kode og et medium (DNA'et) hvor instruktionerne kodes, lagres og overføres. Tilsvarende er (2) eksekveringsniveauet de konkrete biokemiske processer. De bliver sat i gang og styres af de genetiske algoritmer.

Se også [fordøjelsessystemets algoritme](#) og [vejkrøds i fosterudviklingen](#).

algoritmer i ét niveau – [PT+red] En typisk tankefejl består i at man tror at en algoritme sådan uden videre kan blive formuleret uden at den også bliver udført. Når vi forestiller os at den information som er nødvendig for livet, har kunnet været til stede på jorden før livet blev til, tror vi nemlig at det er ganske normalt for en algoritme kun at have ét niveau: formuleringsniveauet.

Hvad gør vi mennesker når vi skriver et nyt data-program eller en ny madopskrift op? Jo, vi laver en algoritme som kun har ét eksplicit niveau, formuleringsniveauet. Men det kan kun lade sig gøre fordi vi udnytter vores rolle som kreative væsner. Vi skaber nye ting. Fordi vi repræsenterer en intelligens, er vi i stand til at skabe konsistente ét-niveau-algoritmer. Det vil sige algoritmer som er blevet formuleret fuldt ud og som ligger parat, ja, nærmest er ved at eksplodere af information. Information som blot mangler at blive omsat til handling.

Se også [instinkter](#).

algoritmisk kausalitet – eller "opskrifter med årsag". [PT] Algoritmisk kausalitet er et højaktuelt emne. Der er groet en algoritmisk videnskab frem siden 1930'erne, og man er nu i færd med at nå frem til en erkendelse af at livet er fuldstændigt algoritmisk opbygget. [Aristoteles' årsagskategorier](#) fremstår næsten som profetiske fordi de passer perfekt med den algoritmiske kausalitet.

Aristoteles' kategorier bidrager til at afsløre at darwinismen bygger på en positivistisk kausalitetstænkning der ikke tager højde for vor tids store opdagelse: At livet er algoritmisk opbygget.

Se [algoritmer](#).

alleler – Generne optræder i forskellige udgaver, og disse udgaver kaldes *alleler*. To alleler danner et genpar og sidder samme sted på kromosomet. – Man bruger to bogstaver for at betegne de to alleler i hvert genpar, *B* for den dominerende allel, og *b* for den [recessive](#). Her kunne *B* stå for brune øjne, hvor *b* så står for blå. Allelkombination *BB* giver således brune øjne, *Bb* også brune øjne (da brun dominerer over blå), og *bb* blå øjne.

Ved allelkombinationerne er det ok at tale om et [tilfældighedsprincip](#), men derfra til at sige at tilfældet kan bygge ny information (nye [nanobotter](#)), er der et kæmpespring.

Se også [bottleneck](#), [gen](#).

alternative teorier – i forhold til evolutionsteorien. Det hævdes ofte af darwinister at hvis man skal kritisere evolutionsteorien, må man stille op med et alternativ. Den holder naturligvis ikke, videnskabsteoretisk. Hvis darwinister vil holde på at de har en teori, er der jo netop frihed til ethvert forsøg på falsificering. Så selvfølgelig kan man kritisere "[Darwins forklaringer](#)", især hvis de skøjter hen over problemerne og foregiver at komme med en naturlig forklaring som er i åbenlys modstrid med de [naturlove](#) der gælder i dette univers. Det er nemlig ikke nok blot at komme med [bare sådan!-forklaringer](#) eller at dygne den ene [ikke-forklaring](#) oven på den anden. Tit og ofte kan en simpel tekstanalyse afsløre hullheden i argumentet. Når det fx påstås at evolutionsteorien er underbygget at et væld af beviser, har man åbenbart glemt hvor lidt [darwinismens ikoner](#) egentligt 'beviser'.

Se også [bevis](#), [empiri](#) og [teori eller fortælling](#).

altruisme – [Peter Øhrstrøm +red.] Hvorfra kommer altruismen? Selve ordet *altruisme* stammer fra positivismens grundlægger Auguste Comte (1798-1857), og det betyder "handling gjort for andre". Det er interessant at det netop er inden for [positivismen](#), som mildt sagt ikke er meget for det metafysiske og det religiøse, at altruismen har fået navn. Det hænger givetvis sammen med at altruismen må være en gådefuld udfordring for et positivistisk livssyn ifølge hvilket alt skal forklares med det der kan måles, vejes, observeres.

Specielt er altruismens og generelt etikens oprindelse et stort problem inden for darwinismen. Spørgsmålet er: Hvorfor vil mennesket overhovedet gøre noget for andres skyld – uden at det umiddelbart gavner den handlende selv? Ud fra en traditionel darwinistisk tanke synes altruismen at være aldeles uforståelig, idet den jo indebærer at altruisten netop giver *de andre* en fordel frem for ham selv i kampen for overlevelse.

Hvordan kan noget sådant passes ind i en darwinistisk forståelsesramme?

Charles Darwins bog fra 1871 *The Descent of Man and Selection in Relation to Sex* kom i J. P. Jacobsens danske oversættelse til at hedde *Menneskets Afstamning og Parringsvalget*. Moderne darwinister har læst denne bog om den seksuelle udvælgelse som forklaringen på udviklingen af menneskets ånds- og kulturliv. Som man forklarer påfuglehannens prangende (og noget upraktiske) hale med hunnernes valg af de mest indtagende hanner, har man lanceret den tanke at alle videnskabelige, kulturelle og altruistiske bedrifter blandt mennesker skyldes den seksuelle udvælgelses filter. Eftersom kvinden gennem generationer har foretrukket altruistiske mænd med egenskaber der støtter hende i hendes 're-debyggeri', har menneskeheden kunnet gøre enorme fremskridt. Manden har nemlig måttet gøre sig stadig mere umage for at vinde kvindens gunst.

Hvis der skulle være hold i denne forklaring, ville konsekvensen have været at mennesket i tidens løb er blevet både mere kreativt, mere intelligent og mere altruistisk (altså etisk set bedre). Det er en påstand som, for nu at sige det mildt, savner enhver idéhistorisk dokumentation.

+ [sociale insekter](#), [selviske gener](#) og [seksuel selektion](#).

anatomiske forskelle – De anatomiske forskelle mellem de forskellige dyregrupper er afgrundsdyb. Her er en liste over de anatomiske forskelle der (i alt overvejende grad) eksisterer mellem krybdyr og pattedyr:

- 1) Krybdyr lægger æg. Pattedyr føder levende unger.
- 2) Krybdyr har æggeblomme. Pattedyr har mælkekirtler.
- 3) Krybdyr har kloakåbning. Pattedyr har separate kropsåbninger til forplantning og afføring.
- 4) Krybdyr har skæl. Pattedyr har hud med hår.
- 5) Krybdyr har fem kæbeled på hver side. Pattedyr har kun ét kæbeben på hver side.
- 6) Krybdyr har primitiv hørelse. Pattedyr har ørenøgler som giver bedre hørelse.
- 7) Krybdyr er vekselvarme. Pattedyr er varmblodige.

Alt sammen forskelle det er meget svært at forklare rationelt alene vha. [mutationer](#) + [naturlig selektion](#).

Se også [mosaikformer](#).

andre funktioner – Darwinister forklarer ofte en kompliceret biologisk mekanismes opståen med at den har haft en anden funktion i en tidligere livsform. "Fuldstændig som ting der er designet til ét formål, kan bruges i andre sammenhænge (man kan klaske fluer med en avis), på samme måde kan gener, strukturkomplekser og forskellig former for adfærd gennem evolutionsprocessen forvandles til brug på anden vis." (Læs fx om tandsmilet i [Darwins forklaringer](#)).

Nu er det måske ikke så overraskende at en algorit-

misk fremstillet ting som en avis kan bruges til et noget andet formål end det oprindelige. Men holder analogien på nanoplan? (Se [nanobot](#).) Man hævder fx at bakteriens 'injektionssprøjte' (hvormed den kan overføre genmateriale til en anden bakterie) er blevet genbrugt i flagellen. Men med denne forklaring glemmer man en meget væsentlig ting:

Som Behe har påvist (*The Edge of Evolution*, p. 124f) skal proteiner – hvis de skal 'genbruges' i nye komplicerede funktioner (som netop fx i [bakteriens flagel](#)) – omprogrammeres! For for at kunne passe ind i den nye algoritme skal proteinet ikke blot være foldet korrekt til de nye omgivelser (med sin karakteristiske 3D-udformning), det skal også have de rigtige ionladninger og de rette vandelskende/vandskyende områder. – Men det er jo hele tre ting på én gang. Og det går virkelig ikke! – Korrekt. Det går ikke. Med [Darwins forklaringer](#), vel at mærke.

Archaeopteryx – en af [darwinismens ikoner](#).

Dens status som mellemform mellem krybdyr og fugle er blegnet noget idet de fleste palæontologer i dag ikke mener at den er en direkte forfader til de fugle vi har i dag. Der er vist heller ikke længere så megen tvivl om at den var en rigtig fugl; til nød en [mosaikform](#). Den var ikke skæklædt som krybdyr. Den havde rigtige fjer. Og næbet var et rigtigt næb, ikke en kranieforlængelse som hos [næbdyret](#). Der hvor man har læst 'krybdyr' ind i fuglen, er først og fremmest dens tænder i munden og klø på vingerne. Tænder har ingen nulevende fugle, til gengæld findes der i dag nogle dygtige klatrere blandt nyklækkede sydamerikanske fugle.

Se [missing link](#).

Aristoteles (384 - 322 f.Kr.) – [Peter Øhrstrøm]

Aristoteles var logikkens grundlægger. Han forstod klart at logikken måtte bero på noget større end logikken, noget guddommeligt.

Aristoteles anses som logikkens fader. Han var den første der systematisk beskrev logikken og dens betydning for menneskelig erkendelse. For Aristoteles var logikken et værktøj for al tænkning. Siden oldtiden har den logisk gyldige argumentation været kernen i det akademiske ideal. Men hvorfor er logik ikke bare et spørgsmål om smag og behag? Hvad kan begrunde logikken?



Allerede Aristoteles og hans disciple var optaget af denne problemstilling, og de når frem til følgende svar: "Logos' princip og begyndelse er ikke logos, men noget større. Men hvad er større end logos uden det guddommelige?"

Ud fra en aristotelisk tankegang må man altså konkludere at logikkens oprindelse og basis ligger uden for menneskets gebet. Logikken må være forankret i noget der 'logisk set' går

forud for den materielle verden. Logikken siger det altså selv: Den kan ikke være altomfattende. Den har også sine forudsætninger! Den-ne tankegang passede fint i det kristne verdensbillede som i middelalderen og renæssancen dannede baggrunden for den moderne videnskab: Verden er naturligvis fornuftigt indrettet fordi Skaberen er fornuftig, og fordi Han forud for verden har tænkt fornuftige tanker om verden og os. Vores logiske formåen må på den baggrund opfattes som en afglans af en langt mere vidtgående og dybere visdom.

Se også [Pascal](#).

Aristoteles' årsagskategorier – [PT] Hvad skyldes forandringer? Den græske filosof [Aristoteles](#) skelner mellem fire årsager:

- 1) *Causa materialis*. Den materielle årsag
- 2) *Causa formalis*. Den formelle årsag
- 3) *Causa efficiens*. Den bevirkende årsag
- 4) *Causa finalis*. Den formålsrettede årsag

Disse 4 årsager kan også udtrykkes vha. 4 spørgsmål:

- 1) Hvad er det lavet af?
- 2) Hvad er dets form?
- 3) Hvad eller hvem har lavet det?
- 4) Til hvilket formål er det blevet lavet?

Aristoteles anså formålsårsagen for at være den vigtigste. Uden den lader fænomenerne sig ikke forstå. Aristoteles' grundsyn er i biologisk sammenhæng langt mere moderne end de darwinistiske [positivisters](#). Det opdager man når man sammenligner Aristoteles' årsagsbegreber med algoritmebegrebet og det tilhørende informationsbegreb. Et afgørende element i Aristoteles' årsagskategorier er at de er hierarkisk opbygget. Formålsårsagen befinder sig på det højeste niveau. De tre andre årsagsniveauer er på en måde formålsniveaets slaver. Formålet kan opfyldes vha. de andre niveauer. Men formålet kan aldrig udledes af de andre niveauer.

artsbegrebet – kan være lidt vanskeligt at have med at gøre, bl.a. fordi definitionen på hvad en art er, ikke ligger fast. Der er mindst 20 forskellige definitioner i brug. – Om hesten og æslet siger man normalt at de ikke tilhører den samme art. Hvorfor? De danner ikke fertilt afkom. Men der er faktisk enkelte eksempler på at det kan lade sig gøre alligevel, så det siger lidt om usikkerheden ved artsbegrebet. (Siegfried Scherer har i *Typen des Lebens* en udmærket redegørelse for de problemer vi har med artsbegrebet.)

Se også [artsdannelse](#)

artsdannelse – Man burde faktisk holde sig til fagbetegnelsen *speciation* i stedet for at bruge ordet *artsdannelse*. Hvorfor? Jo, når der løbende opstår nye arter, kan man påstå at det er et indicium for at der også sker en forøgelse af kompleksitet i det store evolutionsforløb. En sådan påstand har dog ikke [empirisk](#) belæg. Proble-

met er nemlig at nye arter i sig selv ikke viser noget om nyudvikling af kompleks information. Det mest sikre vi kan sige om enhver *speciation*, er at det er det samme som en degeneration af en genpulje. Blot en enkelt mutation kan være nok til at et individ ikke længere kan få afkom med de hidtidige artsfæller.

Bemærk at netop problemet med evolutionens skabelse af ny kompleks information overhovedet ikke forklares i dette citat fra *evolution.dk*, Artsdannelse:

»Arter er ikke statiske enheder, men udvikler sig over tid. Hvis betingelserne er til stede, vil nye arter kunne opstå fra allerede eksisterende arter. For en komplet artsdannelse skal en gruppe af individer reproduktivt isoleres fra stamarten (jvf. det biologiske artsbegreb). Artsdannelsesprocesser er som regel langsomme og kan vare adskillige millioner år. Artsdannelse foregår fx når to grupper individer fra samme art bliver fysisk isolerede fra hinanden, også kaldet allopatrisk artsdannelse. Grupperne udvikler sig i hver sin retning, evt. på grund af tilpasning til forskellige økologiske habitater, og vil med tiden miste evnen til at kunne få fertilt afkom med hinanden. Artsdannelse kan også forekomme uden fysisk isolation og kaldes da sympatrisk artsdannelse. Sympatrisk artsdannelse er meget mere sjældent end allopatrisk artsdannelse. Et klassisk eksempel er eksplosionen i nye ciklide-arter i Malawi søen.« (<http://evolution.dk/dk/evolution/biologisk-evolution/arter/artsdannelse.html>)

Se [artsvariation](#), [IC-systemer](#), [grundtyper](#), [Galapagosfinkerne](#), [birkemålerforsøget](#) og [makro- og mikroevolution](#).

Som supplement til oplysningen om “eksplosionen i nye ciklide-arter” var det måske nyttigt at inddrage oplysningerne fra den norske forskning i [ørreder](#).

artsgrænser – kan være svære at definere, og bl.a. derfor er det ikke let at nå til bred enighed om en holdbar artsdefinition, se [artsbegrebet](#).

artsvariation – Det er ikke alle gener som kommer til udtryk i et individ, så en stor population bærer tilsammen rundt på en stor række [alleler](#) som den kan bruge i variationen i sin videre udvikling og miljøtilpasning. Men pas på! Variationsbredde i en genpulje forveksles ofte med evolution, se [ørreder](#). Og udvikling med [makroevolution](#).

arvemateriale – eller [gener](#).

Vort arvemateriale består af genetiske algoritmer. Alle vigtige livsfunktioner baserer sig på at denne genetiske information bliver aflæst og iværksat. Det betyder at selve livet er algoritmisk opbygget.

autokatalyse – Se [fantasifulde forklaringer](#)

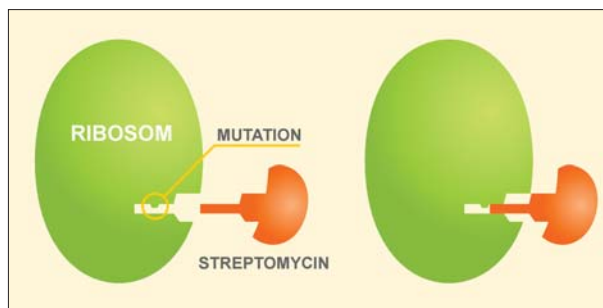
autokatalytiske hypercykler (autocatalytic hypercycles) – Se [brølere](#)

B

bakterieevolution – *evolution.dk* viser et udmærket eksempel på hvordan ordet *evolution* bruges som [gummibegreb](#). Hjemmesiden beretter: »Bakteriers resistens mod antibiotika er et meget alvorligt eksempel på, hvordan evolution påvirker vores hverdag. [...]« (<http://evolution.dk/dk/evolution/biologisk-evolution/evolution-i-dag/bakterieevolution.html>)

Men artiklen viser intet om evolution af ny information, den nævner kun mutationer. Og eftersom en enkelt fejl i koden kan blokere virkningen fra et antibiotikum, ville det være mere korrekt at tale om “hvordan *variationen* påvirker vores hverdag”. Nej, artiklen bekræfter kun hvad vi alle sammen er enige om – at den naturlige selektion har en virkning på [artsvariationen](#).

Se [resistens](#).



bakteriens flagel – Design-teorien siger ikke at der kun findes nogle få former for maskineri (fx bakteriens flagel) der ikke kan opbygges vha. tilfældige [mutationer](#); den påstår at det er der intet komplekst, samvirkende maskineri på det molekylære plan der kan. Mht. [flagellen](#) så påstår darwinister at problemet med dens [IC-system](#) for længst er tilbagevist (og at ID-teorien dermed er falsificeret) med henvisning til nogle ‘injektionssprøjer’ som bakterien er i besiddelse af. Det er blot en påstand uden hold i [empirien](#). Påstanden alene om at organer (eller organeller) pludselig kan få en anden funktion vha. tilfældige mutationer, gør intet [bevis](#).

Se også organer med [andre funktioner](#) og [designargumentet](#).

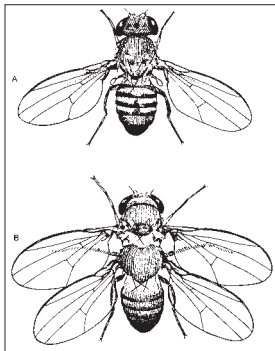
Det forholder sig faktisk sådan at de darwinistiske forklaringer på flagellen er uklare, og de er ikke i overensstemmelse med de seneste opdagelser på området. Forklaringerne går på 1) “at selv den mest primitive form for selvstændig bevægelsesformåen vil være til fordel for bakterien,” og 2) “[homologi](#) mellem flagelproteiner og ikke-flagelproteiner antyder at de er indgæet i fortidige former der har haft en anden funktion end nu. Derfor afslører omhyggelige analyser af problemet at det slet ikke er noget problem med en gradvis evolution af flagellen.”

Man glemmer tydeligvis her at det ikke blot drejer sig om programmerede proteiner, men også at opbygningen af protein-maskinen i sig selv er et [IC-system](#). Hertil kommer så den ikke uinteressante oplysning fra *Science*, juni 2008, at flagellen også har en *ko-*

ling (som i en bil) til rotationsmotoren. Forskerne har fundet et gen, *epsE*, der er ansvarligt for dannelsen af et *EpsE*-protein som går ind og blander sig i kraftoverførslen fra motor til flagel og kobler den fra. Nu leder man så efter et modsvarende protein der sørger for at koblingen bliver sluppet og forbindelsen genoprettet. Forskningsverdenen er fuldt ud klar over at teknologisk succes på [nanoplan](#) alene opnås vha. raffineret designede tekniske og naturvidenskabelige metoder.

Denne artikel er gengivet fra ARN: *A Molecular Clutch Discovered in the Flagella*.

bananfluen – Citat fra *Evolutionens Ikoner*, kp. 9:



»En organisme hvis morfologiske mutationer er blevet undersøgt meget grundigt, er bananfluen *Drosophila melanogaster*. Man kender til mange mutationer hos *Drosophila*. En af disse mutationer forårsager en udvikling af et ekstra sæt vinger hos visse af de normalt tovingede bananfluer. Efter 1978 er den firvingede bananflue blevet et populært evolutionsikon, brugt i stigende grad i lærebøger og offentlige præsentationer (figur 9-1).

Firvingede bananfluer opstår imidlertid ikke spontant. De skal nøje avles i laboratoriet fra tre kunstigt opretholdte mutantstammer. Ydermere mangler det ekstra vingepar flyvemuskler, så mutant-fluen er altså alvorligt handicappet. Firvingede bananfluer vidner om arvelighedsforskerens kunnen, og de hjælper os til at forstå genernes rolle i udviklingen af individet, men de kommer ikke med det afgørende argument for at DNA-mutationer udgør råmaterialet til morfologisk evolution.«

bare sådan!-forklaringer – [H] Darwinismen vrimler med denne slags [ikke-forklaringer](#).

I *Livets udvikling*, p.18, hedder det fx: »[...] særheder i isotopsammensætningen af andre stoffer tyder på at der allerede dengang [for 3,8 mia. år siden i Vestgrønland] levede organismer der kunne lave fotosyntese, hvor uorganisk kulstof vha. energi fra sollyset blev indbygget i organiske stoffer, altså temmelig komplicerede livsformer med et uventet avanceret apparat.«

Det lyder jo meget enkelt som sagen fremstilles her. Men rent faktisk skøjter 'forklaringen' her let og elegant hen over problemet med hvor disse "temmelig komplicerede livsformer" så skulle komme fra. Opstået af sig selv? Opstået ved hjælp af [mutationer](#) og [naturlig selektion](#) på livsformer *uden* dette "avancerede apparat"? I så fald hvilke? – [Fotosyntesen](#) er et maskineri på [nanoplan](#) som må bygges op i organismens celler fuldt færdigt inden det er funktionsdygtigt. – Men læg mærke til: Flere og flere unge forskere ud over verden vil ikke længere acceptere disse *sådan er det bare-forklaringer!* uden vi-

dere, blot fordi man ikke vil risikere at [IDister](#) skulle få en fod indenfor.

Se [nanobotter](#), [besjæling](#), [livets oprindelse](#), [andre funktioner](#), [nærliggende forklaringer](#) og [verdens energiproblem løst](#).

Behe, Michael – Man påstår at alle seriøse forskere er enige med darwinisterne om at evolutionen er foregået næsten som Darwin forestillede sig det. Men det passer ikke. Der er i hvert fald én som kan få øje på et par problemer. Hans navn er Michael Behe, og han er professor i biologi ved Lehigh University. Han er forfatter til over 40 videnskabelige artikler, men er mest kendt for sine to bøger: *Darwin's Black Box: The Biochemical Challenge to Evolution* hvori han introducerer [IC-begrebet](#) og i øvrigt afslører en del *hvide pletter på Darwins landkort* af den simple årsag at vi naturligvis i dag véd uendeligt meget mere om "livets maskineri" end Darwin i sin tid kunne drømme om. – Behes seneste bog hedder *The Edge of Evolution: The Search for the Limits of Darwinism*, og i den gør han rede for hvad [Darwins forklaringer](#) kan bruges til, og hvad ikke. – Hans forskning er i øvrigt så overbevisende at mange andre forskere har fået øjnene op for at *evolutionen virkelig har sine begrænsninger* hvis den skal betragtes med videnskabens briller. – Så der findes altså et par seriøse forskere mere end Behe selv der tvivler på at evolutionsteorien er den bedste af alle forklaringer på alle problemer.

bedre forklaring – [H] Undertiden bebrejder darwinister deres kritikere at de ikke "har en bedre forklaring" end evolutionsteorien. Men det er der faktisk ikke noget i vejen med. Tvivlen på "den bedste af alle forklaringer" må altid være til stede. Og derfor er det naturligvis helt i orden at påpege svaghederne i darwinisternes argumenter. Hvis der nu skulle være nogle!

Se også [alternative teorier](#) og [naturlovene](#).

besjæling – De litterære fænomener *besjælinger* og *personificeringer* bruges ofte i darwinismens forklaringsunivers. I eventyret kan dyr og planter tale eller tænke (Den grimme ælling viser fx at H. C. And. var besjælingens mester). David Attenborough bruger besjælinger ustandselig når han skal presse darwinismens filosofi ned over sine naturiagttagelser. Evolutionen omtales tit som en person med kreative evner, ja, selv "uordnede atomer" besjæles med evne til at "gruppere sig selv". Men det mest uhyrlige eksempel er Dawkins snak om de [selviske gener](#).

beskrivelse af livet – Prof. Tyvand mener ikke livet kan defineres, blot beskrives, og det gør han sådan:

Liv er karbonbaseret algoritmisk aktivitet

Udsagnet peger på tre essentielle ting:

- Karbonbaseret: Liv involverer altid karbon (kulstof) som det vigtigste grundstof

- Algoritmisk: Liv er altid algoritmisk med et formulerings- og et eksekveringsniveau
- Aktivitet: Liv medfører altid en kontinuerlig aktivitet

Karbonbaseret. Det at livet er karbonbaseret, betyder at grundstoffet karbon er uundværligt på alle niveauer i livsprocesserne. Når det gælder formulering, lagring og overførsel af livets information, er grundstoffet karbon vigtigt hele vejen. Nitrogen, hydrogen og oxygen er også afgørende for livet, men mere som hjælpere i livsprocessernes forløb.

Algoritmisk. En vigtig ting ved alt liv er at det er algoritmisk. Mange sniger sig, bevidst eller ubevidst, uden om problemstillingen med overgangen mellem ikke-algoritmiske processer i den døde natur og algoritmiske livsprocesser. Vil man hævde at **livets oprindelse** er en naturlig del af **stjernerdannelsesprocessen**, må man også forklare hvordan livets **algoritmer** er blevet til.

Aktivitet er et afgørende aspekt ved alt liv. Aktivitet koster og medfører et forbrug af nyttig energi. Hermed er vi røget ind i det uomgængelige problem med **entropi**:

Aktivitet er nemlig også slitage, aldrig og død. Alt så må livet kunne føres videre: **Reproduktion**.

bevidstheds-tærsklen – [PT] [6. trin i Dawkins' liste over **engangshændelser i livets historie**.]

Her tages det for givet at hjernen og nervesystemet er på plads. Og så skal der pludselig opstå en bevidsthed. Bevidsthed er noget vi mennesker er afskåret fra fuldt ud at forstå. Ganske enkelt fordi det at skulle forklare bevidsthed må forudsætte bevidsthed. Det er jo en logisk umulighed at skulle forklare noget som man i udgangspunktet må forudsætte. Men bevidsthed lader sig ikke forklare ud fra **naturlovene**. Faktisk er hele problemstillingen vendt på hovedet hvis vi forestiller os at vores bevidsthed skulle komme fra naturens love. Det forholder sig stik modsat: Det er det at vi har formuleret naturlovene der forudsætter bevidsthed, ikke omvendt.

bevis – Forskere taler normalt ikke om beviser. Ikke i Danmark i hvert fald. Men i populærvidenskaben bruges ordet alligevel tit – og temmelig lemfældigt.

Vi citerer fra Tyvands nye bog:

Matematikere har aldrig noget at skjule når de laver beviser. Darwinister derimod fortæller os dårligt nok hvad et bevis er, i deres verden. De siger bare at de har dem. Ufattelige store mængder endda, aldeles overvældende! – Men hvad slags beviser er det så? Det får vi ikke at vide. Vi har brug for en klar grænsedragning mellem de fem slags beviser vi har:

- 1) Matematisk-logiske beviser
- 2) Empiriske beviser
- 3) Øjenvidne-beviser
- 4) Historiske beviser

5) Juridiske beviser

Tyvand mener at noget af de mest iøjnefaldende mangler ved darwinisternes forsøg på bevisførelse er:

- Manglende tankerækker
- Sammenblandingen af fortid og nutid
- Bagklogskab forklædt som forudsigelser

Se også **cirkelargument**.

Big Bang – I forbindelse med modellerne for universets begyndelse (starttidspunkt) er **designargumentet** nu blevet anerkendt. Det sker i sammenhæng med de s.k. naturkonstanter. Var de blot en lille smule anderledes, ville universet ikke kunne have udviklet sig til at rumme intelligent liv.

binære talsystem, det – Læs om det under **firtalssystemet**.

bioinformatik – [ST+red] Molekylærbiologien har åbnet et vindue ind til livets mikrokosmos. Baggrunden for bioinformatikken er matematikken: DNA er et digitalt system med fire baser, proteinerne med 20 aminosyrer, og dermed har vi noget eksakt at regne på. Det handler altså ikke om fornemmelser, antagelser og formodninger, men om *hard facts*. Bioinformatik bliver biologiens næste mikroskop.

Hvad betyder digitalt design? Hvad betyder begrebet design?

D. Ratzsch har en definition på design: »En abstrakt struktur som må siges at være i særlig grad er tankekorreleret (knyttet til en tankevirksomhed).«

ID-forskerne ønsker at finde design i naturen, men kun i bestemte former. Her kommer begrebet **IC** ind. Man må nemlig konstatere at IC er udelukket i den traditionelle evolutionære proces hvis man skal holde sig til naturlige forklaringer.

Inden for bioinformatikken er der nu flere der arbejder på at fremskaffe en metode til at måle information set i sammenhæng med den biologiske funktion der ligger i proteinsekvenser. Informationen måles i „Functional bits“ (i *Fits*) og kan direkte sammenlignes med Dembskis *Universal Probability Bound*. Enhver observeret forøgelse i den funktionelle information over en grænse på fx 60 bits i en struktur eller sekvens vil altid have en intelligent agent ansvarlig for forøgelsen. Se bl.a. Kirk K. Durston et al.: *Measuring the functional sequence complexity of proteins* (Theoretical Biology and Medical Modelling, 2007, 4). Man kan også se proteinerne som små 'mikroprocessorer' som fungerer inden for et langt større 'operativsystem', den levende celle.

Se også **Dembskis filter** og punktet herunder **biologien digital**.

biologien digital – [PT] En helt grundlæggende pointe i kritikken af darwinismen er at der ikke eksisterer kontinuerlige overgange inden for biologien:

- Biologien er grundlæggende digital

- Alle ændringer må derfor ske i distinkte spring
Dette princip gælder alle genetiske ændringer hos en art, alle fysiologiske og biokemiske ændringer i kroppens processer og alle ændringer hos et individ i forhold til de egenskaber som forældrene har haft.

Algoritmer er digitale. [Digitale algoritmer](#) kan ikke blive til gradvis. Enhver algoritme må være funktionel hele vejen fra input til output.

Læs også om genbrug af organer i [andre funktioner](#).

biologiske algoritmer – se [algoritmer](#).

biomimetik – (eng.: *biomimicry*) [H] kalder man det begreb der har med menneskets efterligning af naturen at gøre. Man taler også på engelsk om *reverse engineering*, dvs. “baglæns ingeniørkunst” eller konstruktioner med naturen for forbillede. Velcro® er en opfindelse gjort med inspiration fra burre-planten (*Arctium*) som hører til kurvblomstfamilien. Eller hvad med gekkoens evne til at klatre på alverdens underlag. Endvidere kan idrætsmænds ‘isposer’ være inspireret af bombarderbilens Lille Kemiker-sæt, dog med modsat virkning. Når to væsker blandes, kan der opstå hhv. kulde og varme. Endelig kan myrens kommunikationsevner nævnes som et eksempel på en ting vi mennesker forsøger at efterligne. *Biomimetik* betegner i den teknisk-videnskabelige litteratur de processer hvor det handler om at forstå og indbygge de funktioner der findes på alle biologiske niveauer, i menneskets design.

birkemålerforsøget – Herom skriver *evolution.dk* Selektion i alle retninger, med fotos af birkemålere på birkebark: »Birkemåleren (*Biston betularia*) er et velstuderet eksempel på hvordan retningsbestemt selektion



Når man er på nattearbejde som birkemåler, gælder det om at finde sig et godt og sikkert sovested i de lyse timer. Og det er ikke på en birkestamme, om man så er en lys eller mørk *B. betularia*.

favoriserer en bestemt fænotype. Birkemåleren er en natsværmer der oprindeligt havde lyse vinger, så den var godt kamufleret på birketræernes lyse bark.« (<http://evolution.dk/dk/evolution/biologisk-evolution/naturlig-selektion/selektion-i-alle-retninger.html>)

Citat fra [Evolutionens Ikoner](#) (hvor hele den fantastiske historie kan læses), p. 156f:

»Stort set enhver lærebog der behandler evolution, gengiver ikke blot den klassiske birkemålerhistorie uden at nævne at den er stærkt fejlbehæftet, den illustrerer den også med iscenesatte fotografier. 2000-udgaven af Kenneth Miller og Joseph Levines *Biology* medtager eksempelvis misvisende fotografier af birkemålere på træstammer og kalder Kettlewells arbejde “en klassisk demonstration af naturlig selektion *in ac-*

tion.” På samme måde indeholder Burton Guttman’s *Biology* fra 1999 de obligate fotos, opsummerer Kettlewells forsøg og kalder birkemåleren “det klassiske eksempel på naturlig selektion.”

Mange lærebøger gentager myten om at lavs tilstedeværelse eller mangel på samme er en nøgelfaktor i birkemålerhistorien. [...]

En canadisk lærebogsforfatter, Ritter, der godt vidste at birkemålerbillederne er iscenesat, har brugt dem alligevel. [...]. “Fordelen ved dette eksempel på naturlig selektion er at det er ekstremt visuelt.” (Visuelt måske, men usandt). Ritter forklarer: “Vi vil først og fremmest have ideen om selektiv tilpasning til at fænge hos læserne. Senere kan de så se mere kritisk på sagen.”

“Senere” kan tilsyneladende godt gå hen og blive meget senere. Da professor ved Chicagos universitet Jerry Coyne i 1998 fik kendskab til fejlene ved det klassiske eksempel, var han langt inde i sin karriere som evolutionsbiolog. Hans erfaring viser hvor lumske evolutionens ikoner i virkeligheden er, eftersom de vildleder selv professionelle. Coyne blev forståeligt nok pinligt berørt da han langt om længe fandt ud af at den birkemålerhistorie han i årevis havde undervist i, var en myte.

Coyne’s reaktion, efter at han havde fået kendskab til sandheden, afslører den desillusion som vil brede sig mere og mere efterhånden som biologer opdager at evolutionens ikoner giver et fejlagtigt billede af sandheden. “Min egen reaktion,” skrev han, “minder om det chok jeg fik som 6-årig, da jeg fandt ud af at det var min far, og ikke Julemanden, der kom med gaverne juleaften.”«

Så nu er spørgsmålet: Véd folkene bag *evolution.dk* heller ikke at birkemålere ikke sætter sig på træstammer, men at de om dagen gemmer sig oppe i bladhanget?!

blindt tilfælde – [H] Det er sket temmelig tit at darwinisten sniger en ateistisk dagsorden ind i sine lærebøger. Hvis det fx hedder at mennesket er resultat af et fuldkomment blindt tilfælde, og at evolutionen viser at menneskelivet intet formål har, er han gået langt ud over “sine beføjelser som ekspert”. Det kan godt være at der ikke er noget formål i skabelsen. Men det er et filosofisk spørgsmål, ikke et fag-biologisk. Så når nogle synes at Darwin har gjort det intellektuelt tilfredsstillende at være ateist, så fred være med dem. – Andre vil nok mene at med den ophobning i [neodarwinismen](#) af [ikke-forklaringer](#) og forklaringer som er i direkte strid med de kendte [naturlove](#), er det så som så med det intellektuelt tilfredsstillende. Det er i de seneste år set at nogle ateister har opdaget miseren og udtaler at de finder det urimeligt at ID-argumenterne er blevet slagtet af deres trosfæller. “For argumenterne til fordel for Intelligent Design er stærkere end de fleste vil indse. Intelligent Design kan forsvares som videnskabelig, og der er virkelig er gode argumenter for en designer af universet.”

bogstavkombinationer –

Einstein har engang sagt: “Gud spiller ikke med terninger.” Einstein har ret: Han spiller scrabble.

Philip Gold

Selvom DNA-koden kan sammenlignes med bøger, skal man alligevel være lidt forsigtig med allegorien. For hvor bogstaver i en bog kun optræder i sekvenser og som sådan fungerer udmærket, skal proteinet danne en funktionel 3D-struktur for at kunne virke.

Nu er det jo ikke alle bøger der benytter et alfabetisk skriftsprog. De kinesiske skrifttegn er i denne sammenhæng interessante, for de fremviser, på linje med foldede proteiner, de funktioner på lavere niveau hvoraf dem på højere niveauer kan udledes.



Dette har betydning for vurderingen af de forskellige data-programmer der simulerer ændringer i genkoden. Det korte af det lange er: Kan det skrives på kinesisk (i 2 dimensioner), kan det også indkodes i et genom. Læs mere om et program der tager højde for disse ting, *Stylus*, på ARN's hjemmeside.

Læs om det på <http://www.arn.org/top10/2008newsstories.pdf>

Se også [computermodeller](#).

Bohr-Einstein-diskussionen – Et af de [fejlagtige argumenter](#) der bruges mod videnskabsdyrkelse i almindelighed og darwinisme i særdeleshed, er citatet fra den diskussion der var mellem [Einstein](#) og Bohr da sidstnævnte fremkom med sin komplementaritetsteori. Einsteins argument mod Bohrs model skulle være at “Gud spiller ikke med tegninger”. Men eftersom Bohrs teori i dag er almindelig anerkendt, må logikken i denne argumentation være at “Gud rent faktisk spiller med terninger”!

Se også [bogstavkombinationer](#) og [tilfældighedsprincippet](#).

bottleneck – eller en flaskehals.

Er en population lille, taler man om en *bottleneck* hvor mange gener går tabt fordi hvert individ kun kan bære to [alleler](#) af hvert gen. Det giver en forarmning af genpoolen. Og det kan give meget store problemer i forbindelse med redning af truede dyrearter. Nutidens bestand af geparder er fx rendt ind i en sådan *bottleneck*. Men dette tab i en arts informationsmængde er tilsyn-

ladende ikke noget problem for darwinister. De ser det mod alle odds som en evolutionær fordel sådan at evolutionen kan foretage et spring fremad. Darwins småforandringer i et individ har det nemlig med at drukne i mængden når en dyrebestand er stor nok. Men hvis en population er ekstremt lille, ville selv den mindste forandring “have en chance”. Her glemmer man tydeligvis det problem som mange menneskeskabte ‘artsforbedringer’ er rendt ind i: [indavl](#)!

Arter med meget store populationer viser, i modsætning til de små, meget stor stabilitet i genpuljen fordi den [naturlige selektion](#) holder tingene på plads: Ikke for megen skejen ud her, tak!

Se også [rav](#).

brølere, darwinistiske – [PT] De to værste brølere i darwinismens historie har været Ilya [Prigogines](#) dissipative strukturer og Manfred [Eigens](#) autokatalytiske hypercykler (*autocatalytic hypercycles*). Disse to berømte videnskabsmænd mente at kunne beskrive nogle processer som må være afgørende for [livets oprindelse](#). Men disse processer udretter ikke det de skal, af følgende grunde:

- De er ikke regulative
- De er ikke algoritmiske
- De er ikke hierarkiske
- De kan ikke udøve kontrol
- De kan ikke reparere fejl
- De kan ikke reproducere sig selv
- De kan ikke lagres genetisk
- De kan ikke programmeres genetisk
- De repræsenterer ikke fosterudviklingen
- De har ingen relevans for fotosyntesen
- De konsumerer kun organisk materiale, de producerer det ikke
- De laver ingen orden, men snylter bare på den orden der allerede findes
- De smykker sig selv med plusordet selvorganisering, men hvad der bliver organiseret på bekostning af hvad, er uklart

Man giver her ustabilitet en ufortjent status som organiserings. Man laver forstyrrelse på forstyrrelse. Uorden oven i uorden. Ved at lave rod oven i rod håber man altså på at der skal opstå en orden af sig selv. Men af begrebsparret *rod og orden* er det bare rodet som kan opstå af sig selv. Orden opstår aldrig af sig selv. Orden følger af algoritmer og af styring, ikke af ustabiliteter.

Læs om Behes ophobning af rod (træstammer i flod og [forstoppelse i køkkenvasken](#)) Se også [entropi](#).

børn af stjernestøv – Jens Martin Knudsens berømte udtryk. Se [stjernedannelsesprocessen](#).

C

cellulære automater – [PT] Stephen Wolfram har indført nogle algoritmer som han kalder *cellulære automater* (CA). – Vi kan med det samme slå fast at en CA kun

har meget lidt at gøre med biologiske [algoritmer](#). Det er fordi en CA er en degenereret algoritme i den forstand at den kun indeholder én instruktion. – En CA indeholder ingen [vejkrjds](#) hvor algoritmen kan vælge mellem forskellige veje videre frem, fordi en CA kun er en eneste instruktion der gentager sig selv.

Selvom Stephen Wolfram har en pointe med at biologisk liv er algoritmisk, er der alligevel en afgørende forskel mellem Wolframs og livets algoritmer. De består af kommandoer som må udføres i en vis rækkefølge, og denne rækkefølge kan ikke byttes om. – Wolframs CA'er sætter sig mellem to stole, mellem de love der gælder for den døde materie, og biologiens love:

- CA'er beskriver ikke den døde natur. Disse algoritmer kræver at tiden deles op i smådele. Dette er i strid med lovene for den døde natur, som kræver kontinuert tid.
- CA'er beskriver ikke biologien. Disse algoritmer består ikke af ikke-kommutative sekvenser af kommandoer, sådan som de genetiske algoritmer gør. CA'er består kun af en eneste kommando som gentages om og om igen.

CA'er giver altså ingen adækvat beskrivelse af hverken naturens biologiske liv eller den døde materis ikke-liv. Deres anvendelsesområde er dermed begrænset til menneskelige formål. CA'er kan definitivt ikke bruges til at 'bevise' at livet følger af naturlovene for den døde natur.

Se også [Life](#).

Chomsky – Sprogforskeren Noam Chomsky har klart erkendt at sprogets semantiske system (dvs. mening og betydning) må skyldes noget højere end sproget selv. Den menneskelige rationalitet, som den fx kommer til udtryk i sproget, er noget fantastisk noget. Men hvad forudsætter det menneskelige sprog? Noam Chomsky: "For menneskers vedkommende er der al mulig grund til at tro at sprogets semantiske system i det store og hele er givet af en magt der er uafhængig af vores bevidste valg." I middelalderen ville man have udtrykt Chomskys pointe med henvisning til at logikken, herunder sprogets semantiske system, er Guds værk. Sproget er Guds gave til mennesket.

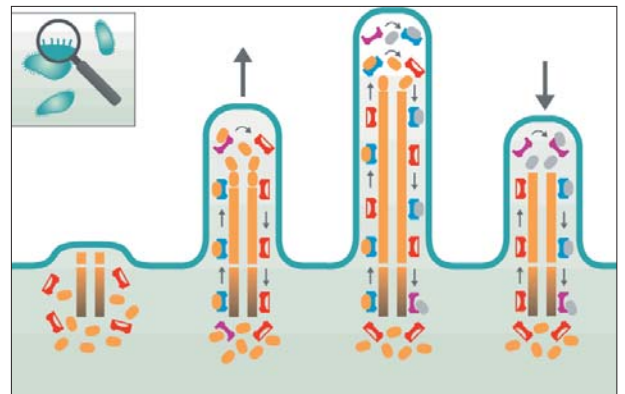
Se [sproget, videnskabens pionerer](#) og [Gud i naturvidenskaben](#).

cilier – eller fimrehår, bakteriers bevægeapparat. [H&C] Der er der talrige [IC-systemer](#) i naturen. Inden i cilierne findes et transportsystem som nærmest er at sammenligne med en elevator på [nanoplan](#). Det kan man finde en beskrivelse af i [Humlebie](#) ...

Behe skriver i sin bog *The Edge of Evolution*:

»Eukaryotiske celler [celler med cellekerne] indeholder en stor mængde komplekse systemer som de mere enkle celler uden cellekerne (pro-karyote) mangler, systemer som ligger langt uden for hvad darwinismens værktøjer kan klare. Cilier [beskrevet i bogens kap.5]

med deres protein-dele i 100-vis og 'IFT-elevatoren' (det system som konstruerer cilierne nedefra og op) findes i eukaryotiske celler, men ikke i prokaryotiske. Og cilierne er ikke den eneste forskel. Som evolutionsbiologerne Marc Kirschner og John Gerhart forklarer det i *The Plausibility of Life*, så er det "nogle meget store nyopfundelser der følger med evolutionen af de første éncellede eukaryoter for 1,5-2 mio. år siden." Opfindelserne inkluderer så fundamentale funktioner som den kønnede formeling (meiosis og rekombination), organiseringen af DNA i chromatin og beskaffenheden af cellens 'protein-skelet'. Det er selvfølgelig rigtigt at de forskellige celletyper indeholder de samme slags systemer, fx den genetiske kode. Ikke desto mindre er det sådan, at som det er rimeligt at betragte en motorcykel som et noget anderledes fungerende system end en cykel, således er det rimeligt at betragte eukaryoterne som selvstændige, integrerede og designede systemer fordi eukaryote celler indeholder et væld af komplekse systemer som prokaryote celler ikke har.«



Se billedet i større format i [Humlebie](#) kan ikke flyve.

Se også [flagellen](#).

cirkelargument – Videnskabsfilosoffen Ronald Brady: "Ved at flette vores forklaring ind i definitionen på det vi vil forklare, udtrykker vi ikke en videnskabelig hypotese, men tro." Eksempel: Man daterer et lag ud fra de ledefosiler der findes i det, derefter vender man argumentet om og siger at fordi dette fossil er fundet i dette lag, er det så og så gammelt. Så når man påstår at livets historie er fortalt af fosilerne, er det fordi fosilerne er sat i system af "livets historie". Forestillingen bestemmer virkeligheden. Se fx [abe-menneske-ikonet](#), og læs om tolkningen af menneskefodspor. – Man kan også nævne problemet med darwinisters brug af begrebet [homologi](#).

codon – Se [firtalssystemet](#).

co-evolution – Se [våbenkapløb](#).

computermodeller – eller IT-eksperimenter med evolutionen. Oversat fra ARN:

»*Biologic Institute* frigiver computerprogrammet *Stylus: A System for Evolutionary Experimentation*. Forskere fra *Biologic Institute* hvor man undersøger ID-koncepter i biologien ud fra eksperimentale, informationsteoretiske perspektiver, har skrevet en artikel i *PLoS One* (4. juni 2008) om deres *open-source* evolutionssimulationsprogram *Stylus*. I det seneste årti har der været en hel del op-standelse over computersimulationer af darwinistisk evolution. Det der har skabt mest røre, er *Avida* fra MSU Digital Evolution Laboratory. *Avida*-folkene påstår at deres arbejde ikke blot er simulationer, men rent faktisk darwinistisk evolution *in action*. – Men hvad er det så der gør *Stylus* interessant? En forsker ved navn Douglas Axe forklarer at hvis det betyder noget at eksperimenter er realistiske, så viser *Stylus* hvor langt væk *Avida* befinder sig fra en virkelig 'evolutionsbegivenhed'. *Stylus* kommer til at anvise nye veje til en bedømmelse af i hvor høj grad småorganismer kan forvandles evolutionært eller ej, og om det virkelig er muligt at bevæge sig fra livets simple byggeklodser op til de mere komplekse og nødvendige livsfunktioner uden en intelligent medaktør.«

Se også [bogstavkombinationer](#) og [livsfjerne pc-spil](#).

Conway – se [Life](#).

Copernicus – Se [Kopernikus](#).

D

Darwin – om diskussionens betydning.

Charles Darwin har udtalt: "For en hvilken som helst diskussion gælder at man alene når frem til et rimeligt resultat hvis begge sider får lov til at fremlægge deres fakta og argumenter i fuldt omfang, og at de bliver opvejjet mod hinanden."

Darwin himself: "A fair result can be obtained only by fully stating and balancing the facts and argument on both sides of the each question."

Darwin online på dansk: http://darwin-online.org.uk/EditorialIntroductions/BrondumLarsen_DescentDanish.html

Darwin 200 år – en festbrems – Peder Tyvands nye bog. Referencer til eller direkte citater herfra er i dette 'leksikon' mærket med [PT].

Darwin og embryologi – [Fra Evolutionens Ikoner, kp.5] »"Det forekommer mig," skrev Darwin i *Arternes Oprindelse*, "at de vigtigste kendsgerninger i embryologi [...] kan forklares ud fra princippet om variationer i mange efterkommere fra en eller anden urstamfader." Disse de vigtigste kendsgerninger var ifølge Darwin at "de fostre der stammer fra de mest forskellige arter, men som tilhører den samme klasse, er meget ens. Men når de er fuldt udviklet, er de vidt forskellige." Darwin ræsonnerede som så at et "fællesskab i fosterstruktur

åbenbarer et nedstammingsfællesskab," og han konkluderede derfor at fostre på et tidligt stadium "viser os et mere eller mindre komplet billede af hvordan en forfader har set ud i sit voksenstadium." Med andre ord viser ligheder i tidlige fostre ikke blot at de nedstammer fra en fælles forfader, men de røber også hvordan denne forfader har set ud. Darwin anså altså dette for at være "det allervigtigste enkeltargument for" sin teori. Således "er det sandsynligt, ud fra det vi véd om fostre hos pattedyr, fugle, fisk og krybdyr, at disse dyr er modificerede efterkommere fra en eller anden urforfader," skrev Darwin. I sin bog *The Descent of Man* udvidede Darwin sin deduktion til også at omfatte mennesket: "Selve [menneske]fosteret kan på et meget tidligt stadium næsten ikke skelnes fra de andre medlemmer af hvirveldyrenes gruppe." Da nu mennesker og andre hvirveldyr "går igennem de samme tidlige udviklingsstadier ... bør vi ærlig vedgå at de har **fælles afstamning**."

Men se lige [Haeckels fostertegninger](#).

Darwin og Gud – Et overset aspekt ved darwinismen er at Darwin faktisk har brugt Gud i sin forklaring på naturens indretning. Han mente fx at dyr der snylter på andre dyr, ikke kan være resultat af en god Guds skabertanke. Sjovt nok bruger David Attenborough (BBC's evolutionsdarling) samme begrundelse i sit svar på angreb fra creationister som i vrede breve bebrejder ham at han ikke giver Gud æren for naturens skabelse. Han forklarer hvorfor han ikke giver Gud æren for at have skabt naturens væsner: – De taler altid om smukke væsner som kolibrier. Men jeg svarer ved at sige at jeg tænker på et lille barn i det østlige Afrika med en orm der gnaver sig gennem øjeæblet. Ormen kan ikke overleve på nogen anden måde end ved at gnave sig gennem øjeæblet. "Jeg synes det er hårdt at forene med tanken om en guddommelig og velvillig skaber," siger David Attenborough. – Tydeligere eksempel på at blande Gud ind i forklaringerne skal man vist lede længe efter.

Se også [God of the Gaps](#).

darwinismen – opstod i en tid da næsten al naturvidenskab byggede på tanker om sammenhæng og kontinuitet. Darwinismen kom frem i en tid hvor store ideologiske bygningsværker blev rejst, ud fra et lille sæt grundtanker. En tid hvor kunsten var domineret af de store europæiske, romantiske historiefortællinger. Og videnskaben af den engelske imperialisme.

I dag har darwinismen mere og mere en religions kendetegn, med dogmer som man helst ikke skal stille for nærgående spørgsmål til (se [ikoner](#)). Og med mytologiske begreber som fx [selviske gener](#), eller hvor man indvier naturlige foreteelser til sakrale betydninger ([mutationer](#) og [naturlig selektion](#)).

"Evolution er en videnskabelig fastslået kendsgerning," siger darwinisten og tilføjer: "Det bevises af fx

husdyravl, hunderacer, planteforædling og bakterieresistens.” Det lyder så overbevisende at enhver kritik synes at falde til jorden, for darwinisten siger i princippet ikke noget forkert, men glemmer at forklare hvilken type evolution det drejer sig om.

De fleste er ikke klar over at det er nødvendigt at skelne mellem **makro- og mikroevolution**.

Se også **darwinismen som religion, neodarwinismen og postdarwinismen**.

darwinismen som fortælling – [PT] Darwinismen som fortælling har overtalt mange. Folk kan blive overrumplet af en historie, blive bjergtaget, blive overtalt og føle at fortællingen har gyldighed.

Reklamens historier har aldrig haft som mål at overbevise, kun at overtale. Darwinismen passer bedre ind i dagens mediebranche end i dagens videnskab. Darwinismen har været tidligt ude med det narrative i forhold til mange andre fag. Se **teori eller fortælling**.

Fortællingen starter med personen Charles Darwin. Den bygger sig derpå op omkring Darwins studier og hans lange sørejse. Så kommer klimakset: På sørejsen får han en vision. Visionen danner grundlag for Darwins forfatterskab og videre livsløb.

Den darwinistiske fortælling har til opgave at få os til at føle – ikke tænke – at alle livsformer hænger sammen i én sammenhængende naturlig afstammingskæde. Vi skal ved fortællingens hjælp opleve enheden i den naturlige kødelige kæde som forbinder alle livsformer i nutid og fortid. Den kæde der forbinder alt som lever, uden brud eller unaturlige hændelser af nogen slags. Darwinismens budskab er at vi alle skal føle denne sammenhæng, uden at tænke for meget over det. Det virker bare forstyrrende at tænke for meget før følelserne har fået lejret sig.

Videnskaben forbinder ikke urcellen med mennesket. Mange tager det for givet at dette er et uundgåeligt videnskabeligt faktum. Men videnskaben kender ikke til en sådan forbindelse. Det er den darwinistiske fortælling som konstruerer denne forbindelse hele vejen fra urcelle til menneske. En forbindelse som slet ikke findes i virkeligheden.

Se historien om **menneskets evolution** og **teori eller fortælling**.

darwinismen som religion – Visse dele af darwinismen virker som en fanatisk religion. Man reagerer med indædt vrede hvis nogen så meget som antyder at der kan være argumenter som halter, at den ortodokse tolkning af data ikke er rimelig, og at man benytter sig af myter i sin verdensforståelse, myter som ikke kan forlades uden at de troende tager skade på deres sjæl. Til de mest hårdnakkede myter hører at Darwins bog *Arternes Oprindelse* skulle være udsolgt sammen dag den blev udgivet; at Darwin skulle ligge begravet ved siden af Newton (som en eller anden form for anerkendelse af berømtedsniveau?!); og at Darwins ideer først og

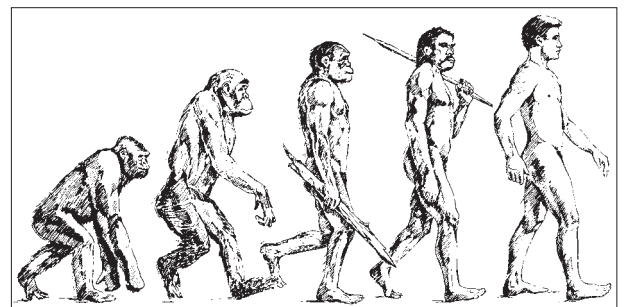
fremmest var et opgør med Kirken. Til støtte for sidstnævnte dogme lanceredes så myten om **Galilei** som passende urfortælling. At disse myter ikke har den store jordforbindelse, er mindre væsentligt. Frederik den Store mente jo at enhver måtte blive salig i sin tro; men det er ikke hovedsagen. Det mærkelige er at man bliver ved og bliver ved med at gentage disse myter. Hvis darwinismen som ideologi var forankret i empirisk forskning, ville man for længst have sat videnskabshistorikerne på sagen og få skilt skidt fra kanel.

Som det er nu, lader man hellere svensk tv varme op til Darwin-året med et evolutionsoratorium med bl.a. følgende inciterende recitativ: “Livet er blevet til i dybhavets katedraler af smokers i et svovlrigt miljø uden ilt ...” Som Skabelsen har sit oratorium, således har evolutionen nu også fået et.

Læs om recitativets sandhedsværdi i opslaget den **oprindelige atmosfære**.

darwinismens ikoner – består af de mest almindelige argumenter for evolutionen:

- ‘**Miller-kolben**’ hvor man efterligner Jordens tidlige atmosfære.
- Livets evolutionære stamtræ, ‘**Darwins livstræ**’.
- Knoglestrukturer der lader sig sammenligne led for led, og som indicerer en evolutionsmæssig fælles oprindelse, nemlig i en flagermusevinge, luffen på et marsvin, en hests ben og et menneskes arm og hånd. Se **sammenlignende anatomi**.
- **Haeckels fostertegninger** som viser at padder, krybdyr, fugle og mennesker alle nedstammer fra et fiskelignende dyr.
- **Archaeopteryx**: En forstenet fugl med en kæbe forsynet med tænder og vinger med klør, et **missing link** mellem fortidens krybdyr og nutidens fugle.
- **Birkemålerforsøget**, det mest kendte eksempel på evolution ved naturlig selektion.
- **Darwins finker** på Galápagosøerne: Da den naturlige selektion har bevirket at finkernes næb med tiden er blevet forskellige, har én oprindelig finkeart splittet sig op i tretten forskellige. Denne opdagelse har inspireret Darwin til at udarbejde sin evolutionsteori.



Det mest brugte ikon ser sådan ud. Det sjove er at materialet til dette “ret præcise billede af menneskets evolution” kan rummes i en skrivebordsskuffe. Og ingen af fundene underbygger ideen.

- **Bananfluen** med et ekstra sæt vinger der viser hvordan gen-mutationer kan føre til evolution.
- **Hestens stamtræ**.
- Og ikoner over alle ikoner: Tegningen af abelignende væsener der i et evolutionært forløb udvikler sig til at blive mennesker. Se [abe-menneske-ikonet](#).

Disse ikoner bliver ofte brugt som argumenter for Darwins udviklingsteori. Ikke desto mindre giver de alle sammen et forkert billede af virkeligheden: Nogle af dem er blot antagelser eller hypoteser, men de præsenteres som var de observerede kendsgerninger. Andre springer let og elegant hen over voldsomme kontroverser blandt fagfolk, uenigheder som har vidtrækkende betydning for teorien. Men det værste af det hele er at nogle af ikonerne er i direkte modstrid med empirien.

darwinismens mekanismer – og deres forhold til biologiske hierarkier. [PT]

Mekanisme nr. 1: mutationer. Tilfældige **mutationer** er et fejlskud i forhold til hierarkier. Det er ikke muligt at opbygge hierarkier vha. mutationer. Det bedste man kan håbe på, er at et allerede eksisterende hierarki ikke tager skade af mutationer. Omfattende mutationer vil bryde en hierarkisk rangorden og måske lige frem reducere antallet af hierarkiske niveauer. Dette kan medføre så store skader at hele organismen går hen og dør, måske allerede på fosterstadiet.

Mekanisme nr. 2: selektion. **Naturlig selektion** kan kun anvendes inden for et givet hierarkisk niveau. I hvert fald hvis man skal prøve at give en kvantitativ beskrivelse af den naturlige selektion, ved hjælp af **fitness**-begrebet.

darwinismens tidsfaktor – [PT] Et oftere og oftere gentaget mantra er: “tidligere end hidtil antaget ...” Det er ikke bare troen på **spontan generering** der af strategiske grunde er blevet flyttet bagover i tid af darwinisterne. Den samme undvigelsesmanøvre benyttes for alle betænkelige overgange mellem arter på vejen fra amøbe til menneske.

Darwinisterne flytter alle problematiske afstamningsforhold tilbage i tiden: Der er vist nok ingen nulevende dyr der stammer fra andre bestemte typer dyr længere. Mennesket stammer ikke længere fra aberne, men har fælles abelignende forfædre med aberne. Man flytter hele spekulatjonen om en **fælles afstamning** så pas langt tilbage at den forsvinder i fortidens tåger. Netop så langt tilbage så det bliver umuligt at komme med indvendinger mod denne spekulation.

darwinister – Ifølge nogle darwinister er det absurd at bruge betegnelsen *darwinister*; det ville være mindre misvisende at tale om *biologer* “da alle biologer er enige om evolutionen som en kendsgerning; man kunne lige så godt kalde nogle fysikere for newtonister!” – Denne sammenligning er efterhånden meget brugt. Det bliver

den ikke mere rigtig af. Man behøver ikke skelne mellem newtonister, einsteinister og eventuelle bohrister blandt fysikere, for de holder sig alle inden for fysikkens regler i deres forklaringer. Det kan man desværre ikke sige om de biologer som med rette kan betegnes *darwinister*. De lader nemlig tit som om biologi *ikke* er et spørgsmål om fysik. Det er fx en fysisk kendsgerning (på linje med **tyngdekraften**, ja) at kun liv kan skabe liv. Det har **Pasteur** for længst påvist med styrke. Med en påstand om det modsatte kommer man nemlig meget hurtigt på kollisionskurs med de fysiske love, herunder **termodynamikken**.

Se også [liv på Mars](#) og [nanobot](#).

darwinistlogik – Darwinister begår ofte følgende logiske fejlslutning: Når noget er muligt (“man kan forstille sig at ...”), så *er* det også sket. Og da det er sket, er alle indvendinger dermed fejlet af bordet!

Se også [levende fossiler](#).

darwinkritik – Når danske medier, fra IlluVid over de store aviser til DR, skal referere til kritiske røster over for **Darwins forklaringer**, henvises der altid til religiøse stemmer. De faglige indvendinger hører man aldrig om. Som om de ikke eksisterer. Det turde dette temanummer være et bevis på at de gør. – Det kan undre at journalister ikke anderledes går efter dette *cover up* (som det hedder på moderne dansk). Journalister plejer ellers at have næse for når noget ikke må komme frem, når der er fordægtighed med i spillet osv. Den konsekvente misinformation om darwinkritikkens *faglige* side må da virke betænkelig på selv konsensusprægede videnskabsjournalister. – Man må undres!

Se også [djævelens advokater](#), [faglig kritik af Darwin](#) og [med Gud mod Darwin](#).

Darwins finker – En velbevandret myte vil vide at Darwin, da han ankom til Galápagos, fik sin åbenbaring om evolutionen ved at iagttage øernes forskellige finker. Sandheden er lidt mere tør og kedelig: Det var først efter sin hjemkomst at Darwin overhovedet begyndte at interessere sig for finker. Og at han overhovedet kunne få noget ud af finkerne på dette sene tidspunkt, skyldtes at *andre* af ekspeditionsdeltagerne havde lavet notater om dem.

Se også [evolutionens ikoner](#) og [Lacks finker](#).

Darwins finker udgør blot et dårligt eksempel på *speciation* (artsdannelse), og de kan alene bidrage til forståelse af mikroevolution. Denne del af evolutionen er et veldokumenteret fænomen, hvorimod **makroevolution** (hominider til mennesker, øgler til fugle og biologiske komplekse strukturers tilblivelse i evolutionen) hviler på udokumenterede påstande. Der er noget af et spring fra forandringer i næbstørrelser til frembringelser af næb, for slet ikke at tale om finkerne selv, i det hele taget.

Darwins forklaringer – betegner i dette ‘leksikon’ alt dét der i dag påstås i go’e, gamle Darwins navn. Han som var tvivlens mester, bliver nu tillagt forklaringer som virker en anelse mere skrækkelige. Hør blot her Illu Vids forklaring på menneskets smil (2/2009, p. 9): »[...] De før så intimiderende hjørnetænder var nu en sølle trussel som blev afløst af andre trusselsmetoder, fx udviklede vores forfædre truende positurer med en sten eller kæp. Hvor aberne kunne vise tænderne frem for at jage fjenden på flugt, var vore forfædres små hjørnetænder uegnede til at jage fjenden en skræk i livet, og derfor holdt vi op med at vise vores tænder frem for at virke truende.«

Og så kommer en virkelig godbid af en [ikke-forklaring](#): »Evnen til at vise tænder havde vores forfædre imidlertid stadig, og dermed var evnen blevet tilovers. Men evolutionen står aldrig stille, og den lader ikke en evne der én gang er udviklet, stå uudnyttet hen. Derfor fandt vi en ny anvendelse af evnen til at vise tænder. Vi udviklede vores komplekse ansigtsmimik og i den forbindelse også tandsmilet.« (Origos fremhævelse. NB i øvrig den personificerende anvendelse af ordet *evolutionen*.)

Man kunne jo opfordre til et passende kontrolforsøg: Tag en kæp og begiv dig ud i en chimpanseflok eller et løvekobbel og se truende ud. Hvis du ikke bliver ædt, er der måske noget om snakken!

Se også [bare sådan!-forklaringer](#) og læs om Tiktaalik i [fra vand til land](#).

‘Darwins livstræ’ – et af [evolutionens ikoner](#).

Lars Vogt i februarudgaven af *Cladistics*, 2008, artiklen *The Unfalsifiability of Cladograms and its Consequences*:

»Forsøgene på at opstille fylogenetiske træer har ikke meget med videnskab at gøre, og kladiogrammer repræsenterer ikke naturvidenskabelige, men metafysiske hypoteser.«

Dawkins, Richard – og de [selviske gener](#). Dawkins har sagt: “Darwins teori om evolution ved naturlig selektion er tilfredsstillende fordi den viser os en måde hvorpå enkelhed kan forvandles til kompleksitet, hvor uordnede atomer kan gruppere sig selv i form af mere og mere komplicerede mønstre indtil de er endt med at fremstille mennesker.”

Se [besjæling](#), [socialdarwinisme](#) og [engangshændelser i livets historie](#).

[PT] *Dawkins er mester i at feje problemer ind under gulvtæppet*. – Dawkins springer let og elegant over tilblivelsen af alle de feedback-løkker der skal være på plads for at livet skal kunne opstå; og over alle de forhindringer fysikken sætter for at livsprocesserne skal komme i gang: entropiproduktion og degradering af fri energi. Og han nedtoner oxygenets dobbeltrolle som livets ven og fjende. Ven når man skal nedbryde og udnytte organisk materiale, altså når man skal trække vejret og spise. Fjende når man skal etablere alle de led der er nødvendige i det organiske materiales produktionsapparat.

Dawkins glemmer endvidere konsekvent planteriget og fotosyntesen. Han glemmer producenten og hylder konsumenten af organisk materiale. Dawkins gør det usminkede snylteri til livets startprincip. Problemet er at der til at begynde med ikke fandtes noget at snylte på. Dawkins tager reproduktion for givet hele vejen, han fortier de vanskeligste spring i dyreriget, og han negligerer totalt dyrenes instinkter og tilblivelsen af genetisk fejlretning og immunsystemet. Dawkins tager funktionalitet for givet hele vejen. I denne fiktive verden er det ikke noget problem at gå fra bløddyr til hvirveldyr, fra fisk til amfibier, fra amfibier til krybdyr og fra krybdyr til pattedyr.

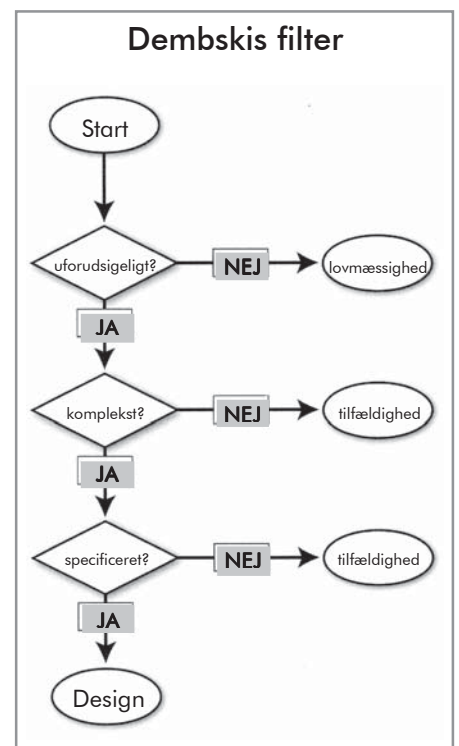
Se også [engangshændelser i livets historie](#), og læs om Dawkins’ krumspring mht. *kumulative ændringer i firtalssystemet*.

debatniveauet – for eller imod darwinismen. Der er kommet en underlig ømskindethed over nogle darwinister efter at de selv eller andre med dem i årevis har hånet skabelsestroen; *evolution.dk* slår heldigvis en anden tone an. For et arguments gyldighed eller mangel på samme kan nu engang ikke afgøres af *hvem* der siger det, om det er kendt ulovligt, om det er upopulært, om det er røget ud mellem sidebenene, eller om de fleste ikke tror på det.

definition på liv – En sådan er umulig, men man kan give en [beskrivelse af livet](#).

Dembskis filter – Matematikeren William Dembski har lavet en algoritme til bestemmelse af om et biologisk system er et [IC-system](#) eller ej. Metoden kaldes *Dembskis filter*, og den kan fremstilles ved hjælp af et [flowchart](#)/rutediagram.

Vi anvender nu *Dembskis filter* på prof. Wilder-Smiths knudeeksempel. Det var dengang i midt-80’erne hvor læsningen af DNA-koderne endnu var i sin vorden, men man havde opdaget at hvert såkaldt *codon* har et start- og et stopsignal, sådan at ‘læseren’ (ri-



bosomet) véd hvornår den skal begynde og hvornår den skal holde op med at læse koden for det protein der skal fremstilles i cellefabrikken. Og bare det at man havde opnået denne viden, var for professoren vidnesbyrd om at vi her står med et 'sprog'. Og så halede han et polynesisk knudetov op af lommen. På dette kommunikationsmiddel sidder knuderne i et ganske bestemt mønster efter hvilke talværdier de repræsenterer. Dvs. koden i tovet er ikke bestemt af tovet selv, men påført 'mediet' af en udefra kommende intelligens. Tovet var altså forsynet med *information*.

1. *test*: Er den måde hvorpå knuderne er anbragt på tovet præget af *uforudsigelighed*? Hvis nej, er det altså noget i tovet struktur der har bestemt hvor knuderne skal sidde. Hvis ja, så er det ikke tovet der bestemmer knudernes placering. – Da svaret her tydeligvis er JA, går vi videre til næste delfilter:

2. *test*: Er der en form for kompleksitet i knudernes anbringelse. Hvis nej, sidder de altså mere eller mere tilfældigt. Hvis ja, betyder afstanden mellem knuderne derimod noget. – Svaret er igen JA.

3. *test*: Er der i knudernes anbringelse et specifikt mønster som kan læses af andre (indeholder tovet et budskab)? Hvis nej, må knudernes placering igen tilskrives tilfældet. Og *design er dermed udelukket!* Hvis ja, kan vi med Wilder-Smiths ord tillade os at fastslå at tovet indeholder en besked, et budskab. **IDisten** vil sige: Her kan vi alle (darwinister som ikke-darwinister) konstatere at det er et design vi står over for.

Denton – Se [selvorganisering](#).

design i biologien – [PT] [H]

I biologien findes der mange designprincipper:

- 1) Genetisk baserede algoritmer er det grundlæggende designprincip i biologien
- 2) Ureducerbar kompleksitet [IC] er et biologisk designprincip
- 3) Makroskopisk funktionalitet er et biologisk designprincip
- 4) Hierarkier er et biologisk designprincip
- 5) Aflæsning af genetisk information er ikke mulig uden design
- 6) Biologisk kopiering er ikke mulig uden design
- 7) Dembskis filter indkredser de designede algoritmer ved at eliminere både tilfældighed og naturlove som mulige årsager

design-argumentet – stammer fra W. Paleys tanker om et fundet ur på heden. Men hvor Paleys filosofi hurtigt ender i en **God of the Gap**-problematik, holder det moderne designargument (som ID-forskningen bruger det) sig til følgende konstatering:– Der findes træk ved visse biologiske systemer der ikke udtømmende kan forklares som resultat af den **naturlige selektion** + **mutationer!**

Se **IC-systemer**, **Dembskis filter**, **Paleys ur** og **ID**.

Det' spørgsmål om fysik – [H] Når en sten falder til jorden når man slipper den, er det et spørgsmål om fysik; når man kører for stærkt ind i et sving, og bilen vælter rundt på taget, er det et spørgsmål om fysik; OG når organiske molekyler ikke bare af sig selv opbygger sig i komplicerede nanomaskiner, er det også et spørgsmål om fysik, nemlig retningen for kemiske reaktioner og termodynamik. Så mange af Darwins forklaringer holder sig netop *ikke* inden for det fysisk mulige, og derfor er det også absurd at darwinister påstår at stor-skala-evolutionen, fra mikroorganisme til menneske, er et spørgsmål om fysik. – Forestillingen hører så klart inde under begrebet *metafysik*.

Se også **DNA**.

digital – livet er digitalt. Hvordan skal det forstås? I DNA'et ligger en slags digital kode; den er godt nok skrevet i et **firtalsystem**, men principperne er de samme.

Se **IT og biologi**, **bioinformatik**.

[PT&] De forskellige naturvidenskabelige fagområder er i forskellig grad blevet digitaliseret og fornyet. Darwinismen er i det lys noget bagefter fordi den stadig holder sig til før-digitale forestillinger.

Fra 1880-tallet og helt frem til i dag er der foregået fire parallelle digitale revolutioner:

(1) Inden for biologien startede denne revolution med **Mendel** og de Vries og kulminerede med opdagelsen af DNA-spiralen (Crick og Watson).

(2) I fysikken med **Einstein** og Bohr og kulminerede med Schrödinger, Heisenberg og Dirac.

(3) I matematikken med Russell og **Gödel** og kulminerede med **Mandelbrot** og Feigenbaum.

(4) Indenfor informatik og kommunikation med Turing, Wiener, von Neumann og Shannon.

Disse fire digitale revolutioner ser ud til at nærme sig hinanden. Der udvikles stadig flere tværfaglige digitale mødesteder hvor man forener genetik, mikrobiologi, nanoteknologi og informationsteknologi.

Se også **bioinformatik**, **biologien digital** og **kontinuitet**.

digitale algoritmer – [PT] se også **algoritmer**.

Digitale algoritmer er i færd med at revolutionere moderne teknologi. Men videnskabeligt set indfører algoritmer mange vigtige begrænsninger, og de skaber uoverstigelige problemer for darwinismen.

• *Alle kendte algoritmer må antages at være designet: Man har endnu ikke fundet entydige algoritmer som er blevet til af sig selv.*

• *Alle algoritmer er hierarkiske. Der findes mindst to hierarkiske niveauer: Formuleringsniveauet (software) og eksekveringsniveauet (hardware).*

• *Progressionen i en algoritme består almindeligvis af ikke-kommutative trin (instruktioner). Evt. kommutative elementer i algoritmen samles som regel inden for et trin.*

• *Der findes ingen entydige algoritmer i de grundlæggende*

fysiske naturlove. Alle kendte love for den døde natur ser ud til at være ikke-algoritmiske.

- De grundlæggende livsprocesser består oftest af entydige algoritmer. Der findes også en del biologiske algoritmer med indbygget 'slør', altså slingringsmoment eller tilfældighed i form af flertydighed. Det mest kendte eksempel er formeringen, hvor man regner med at reduktionsdelingen sker tilfældigt.

- Funktionelle algoritmer bør opfattes som en helhed. En biologisk algoritme må almindeligvis være fuldstændig for den kan iværksættes.

- Algoritmer kan aldrig starte fra et nulpunkt. En funktionel algoritme danner oftest en ubrydelig helhed. Mange algoritmer kan ikke opbygges trin for trin.

- Det er vanskeligt at forbedre en algoritme. En algoritme som ikke er god nok, må ofte erstattes af en helt anden som er bedre designet fra grunden af.

- Algoritmer kan være inkonsistente og ikke foretage det der er meningen de skal gøre.

- Algoritmer kan gå i stå.

- Algoritmer kan gå i stykker.

- Darwinismens såkaldte mekanismer er ikke i overensstemmelse med algoritme-begrebet

- Mutationer forudsætter at der findes færdige algoritmer, og at det giver mening at forandre et enkelt trin i en algoritme. Mutationer er et fremmedelement i forhold til algoritmer. Enhver mutation vil forstyrre eller bryde en algoritme op.

- Naturlig selektion forudsætter at der findes færdige algoritmer og kan ikke gøre noget for at forandre dem. Naturlig selektion kan ikke bygge algoritmer. Naturlig selektion kan alene komme ind og vælge mellem de forskellige algoritmer der allerede er etableret. At vælge ting bort er alt hvad den naturlige selektion kan gøre.

Algoritmiske processer kan som et hovedtræk kun analyseres ved at gennemføre hele processen.

Alle algoritmer er direkte eller indirekte designet. Noget af grunden til at det er sådan, er at selve informationsbegrebet er **metafysisk**.

dimensioner – Når fysikere skal forklare ting og sager vedr. universets opståen og tilstand, tillader de sig at inddrage dimensioner af en anden verden, antistof m.v. eller rettere: de er ikke blege for at tale om flere dimensioner eller flere verdener. Men mange af de mennesker som tænker snævert materialistisk, og som har travlt med at forsikre os om at evolutionen er lige så sikker som **tyngdekraften**, kan kun forestille sig de 4 dimensioner når de skal forklare ting. Men hvad nu hvis de ikke slår til for at give *en fornuftig forklaring*? Hvis nu mutationer + naturlig selektion eller tilsvarende naturalistiske forestillinger rent faktisk ikke kan forklare biodiversiteten? Måske fordres der hertil at man medtænker helt andre dimensioner.

Se **ID**.

dino til fugl – En evolutionsforklaring ser fx sådan ud: "De dinoer som havde fjer på deres lemmer, ville kun-



Med en dino protofjer kommer der vist ikke meget luft under vingerne. Til nød ku' de bruges som isolering.

ne have begyndt at udnytte disse fjers aerodynamiske egenskaber, måske ved at svæveflyve mellem træer eller ved at løbe hurtigt hen over jordoverfladen. Fossiler viser en glidende overgang fra dun-agtige, hårlignende fjer til de stive svingfjer som danner hovedparten af en fuglevinge. Endnu en idé som får stigende tilslutning blandt forskerne, er at baskende forlemmer kan have hjulpet fuglenes forfædre til at løbe op ad stejle skræninger eller til at klatre i træer – en teknik man ser hos nogle fuglearter den dag i dag.”

Et par distraherende facts til denne beretning: **Fossilene** fortæller intet sted om den påståede glidende overgang fra dinoens 'protofjer' til fuglefjer. Se også **krybdyrskæl og fjer**.

Og hvilke datamodeller er det lige der viser at et dun (hvis vi uden videre godtager at dinoer *har* dun) af sig selv kan forvandles til fjer med deres karakteristiske lynlås-virkning? Og hvad er det for en **lamarckisme** som skal inddrages for at få en skabning der flapper rundt med 'armene', til at få unger der kan flyve?

For den **naturlige selektion** ville have modarbejdet en sådan udvikling af alle (fysiske) kræfter. Dette at et dyr fysisk skal bevæge sig hen over en flade, kræver mekanismer som går i stik modsat retning af flyvningens kunst, så selektionspresset ville gå *imod* flyvning.

Alligevel forestiller man sig at nogle af de bevægelser som får dyret til at bevæge sig i det vandrette plan, kan blive ændret til bevægelser der er fordelagtige i det lodrette.

Men hvis dette at løbe op ad bakke skulle have en selektionsmæssig fordel, så ville man nok nærmere have set en udvikling af bagbenenes muskulatur frem for det modsatte. Og en forøgelse af bagbenenes muskulatur

vil også bidrage til en forøgelse af 'bagvægten' hos fugleaspiranten, altså igen det modsatte af hvad der er brug for. Nej, forøgelsen af bagvægten er, selv blandt darwinister, blevet er hovedargument mod at kødædende dinoer har udviklet sig til fugle.

Det er *foran* der er brug for udvikling. Og der skal ikke blot nogle kraftige armkræfter til for at kunne flyve. Det ekstra muskelsæt skal også have et ekstra fæste: det for fuglenes så karakteristiske brystben. Og så er der forresten også lige detaljen med at skaffe ilt nok til den højenergikrævende proces af skulle flyve. Se [fuglungen](#).

[Darwins forklaring](#) fortsætter: "Det kan være svært at forestille sig hvad en 'halv vinge' skulle gøre godt for hos både fuglene og i [insekternes evolution](#). Men nu står det klart at en halv vinge kan have adskillige funktioner. Der findes faktisk utallige eksempler på at fysiske strukturer og adfærdskomplekser der er opstået i evolutionens kølvand, har fået helt andre funktioner, en proces man kalder *eksaptation*."

Og hvordan mon det så lige er man forestiller sig at blinde processer som mutationer og naturlig selektion skulle kunne påtage sig ansvaret for en sådan kompliceret ombygning? Se [andre funktioner](#).

dinoknogler med bløddele – Dino-fossiler regnes for så kostbare (der er ellers nok af dem) at ingen har været at brække en dino-knogle med vilje. Men når (u)heldet er ude, kan det jo ske at man taber en på gulvet så den knækker. På den måde har man opdaget at 70 mio. år gamle knogler indeholder bløddele. – Det stiller os over for to seriøse problemer: Hvordan kan bløddele holde sig i så lang tid? ELLER måske er der alligevel noget i vejen med dateringen så dinoer ikke er slet så gamle som ellers påstået? – En tredje ting hører under den mere underholdende afdeling og går på at indholdet i knoglemarven ikke blot ligner, men er 100 % identisk med kalkunkød. (Det kan man læse mere om i [Evolutionens Ikoner](#)).

IlluVids udlægning af det med bløddelene er blevet til at "forskerne ikke kan se forskel på væv fra en T.rex og fra [strudsen](#)". Men de kan jo heller ikke (iflg. tv) se forskel på fostret fra en menneskeabe og et menneske – selvom det kan ethvert barn altså: "Mor, det er da det til venstre!"

dissipative strukturer – Se [brølere](#).

djævelens advokater – kalder man journalister som spørger til det selvfølgelig, som graver sig ned i detaljen, som ikke lader sig nøje med [bare sådan!-forklaringer](#); folk som ikke er bange for politiske ukorrekte spørgsmål til etablerede magtmonopoler, heller ikke inden for meningsdannelsen. Tænk hvis det er rigtigt som den faglige darwinkritik lyder, at mange af [Darwins forklaringer](#) hviler på kviksand? Kan det ikke tænkes at vores nyligt indhøstede erfaringer med fx [nano-](#)

[botter](#) kan have afgørende betydning for vores syn på den gamle herres gamle forklaringer?

DNA – [PT+red.] [Firtalssystemet](#) bliver brugt af livet i DNA-spiralen. Den genetiske kode er baseret på et sprog som har fire forskellige elementer: A, T, G, C, hvor A = adenin, T = thymin, G = guanin, C = cytosin. De fire elementer er sat sammen to og to så de sammen danner de trappetrin der holder DNA-dobbeltspiralen sammen, sådan: AT, TA, CG og GC. 'Trinene' er to og to spejlbilleder af hinanden. Det geniale med denne sammensætning er at den automatisk giver en mekanisme for eksakt kopiering af det genetiske budskab når dobbeltspiralen deler sig på langs.

Påstanden om at DNA-molekylet er blevet til af sig selv for derefter at udgøre det allerførste livs nødvendige information, er vi i dag mere end nogensinde forklar over er problematisk. Af mange årsager.

Fx er hvert eneste nukleotid et ret kompliceret molekyle. Det består nemlig af en nitrogenforbindelse koblet med sukkerstoffet ribose + en fosfatgruppe. Og sådanne molekyler dannes ikke bare ud af det blå, heller ikke selvom de rette stoffer listes sammen i eksperimenter der skal efterligne den primitive tilstand på den unge Jord.

Hertil kommer adskillige andre problemer. *Fortyndingsproblemet*, fx. For selvom nukleotider skulle kunne blive til af sig selv på en eller anden mirakuløs måde (det er nemlig *ikke* et spørgsmål om fysik – eller kemi – at de kan det!), står de over for det problem at der er for langt imellem dem. Der kommer nemlig en hel del *tilfældige* stoffer ud af denne ursuppe-bryg, alt for mange, faktisk. Dét der er brug for, er en særlig slags molekyler: De rette venstredrejede organiske byggeklodser. (Se [ler](#).)

Næste problem: *Polymerisation*. Selv hvis man forestillede sig at disse byggeklodser skulle optræde i de fornødne koncentrationer, så skal de også polymeriseres – dvs. de skal sammenbygges i lange kæder som perler på en snor. Og denne proces foregår heller ikke spontant. Her kræves energi og præcision. De kemiske naturlove sørger nemlig for at *de-polymerisationen* forløber meget hurtigere end *polymerisationen*. (Organiske forbindelser kan forbrændes spontant i naturen når processen sættes i gang fx ved lynnedslag, og når forbrændingen bliver exoterm, dvs. selvnærende.) Og ikke nok med at forestillingen går på tværs af naturlovene, det hele bliver kropumuligt ved at der skal DNA-polymerer til som består af 100-vis, ja, 1.000-vis af nukleotider.

Tredje problem: Disse nukleotider kan ikke bare smides ind i tilfældig rækkefølge. De skal lave *en kode*. – Man har eksperimenteret med dette, og det viser sig at man skal afprøve et umuligt stort antal tilfældigt sammensatte proteinsekvenser, blot for at opnå den simpleste binding. Og selv i dette tilfælde er resultatet lamende negativt: Det protein man nåede frem til, var relativt ustabil (det nedbrydes som lyn og torden) og

ikke særligt langt. De fleste proteiner er adskilligt længere. Og selv dets funktion var for begrænset. Proteiner gør noget meget mere nyttigt end blot at binde sig til en anden kemisk forbindelse.

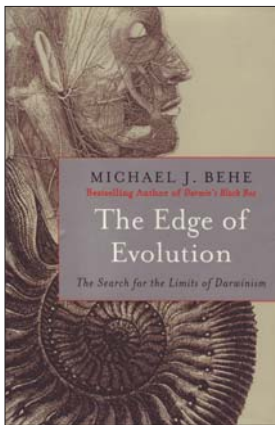
Endelig: Selv hvis man forestiller sig at en lang, funktionel DNA-polymer skulle kunne blive til af sig selv, mangler man de *hjælpe-molekyler* der skal til, i stil med nutidens proteiner. De skal nemlig sørge for transkription ('oversættelse') og replikation (kopiering) af koden. Det er noget DNA ikke kan klare på egen hånd, ligegyldigt hvor simpelt det er opbygget. Og forestillingen om **RNA-verdener** gør ikke problemet her mindre. Tværtimod!

Så darwinistens forestilling om at livets historie er begyndt med et *Palle alene i verden-molekyle* (om det så er DNA eller RNA) er så langt ude i forhold til de fysiske love der hersker i dette univers, at deres pukken på at de kun holder sig til **naturlige forklaringer**, for længst er forduftet til det ydre rum med al den hydrogen man også forestiller sig skulle kunne være frit til stede i den første atmosfære.

dysleksi – Se **ordblindhed**.

E

Edge of Evolution – Sådan kalder Michael Behe sin bog hvori han påviser at **neodarwinismen** er falsificeret!



Evolutionen har nemlig sin stærke begrænsning i hvad den kan afstedkomme. **Resistens** er en naturlig følge af evolutionen; **artsvariation** og artsuddøen ligeså. Der skal nemlig ikke så mange **mutationer** til for at klare det. – Men når det gælder opbygning af ny information i DNA-koden, er der meget snævre grænser for hvad evolutionen kan. – Så Darwins forestilling om glidende overgange mellem de store dyregrupper er ganske enkelt forældede. Det kan vi sige i dag hvor vi har en viden inden for **bioinformatik**, livets **algorit-**

mer, **informationsteori** og kunstig intelligens som Darwin end ikke kunne drømme om.

Se også **postdarwinisme** og **frossen fisk**.

Eigen, Manfred – Se **brølere** [PT] Manfred Eigen fik i sin tid meget opmærksomhed om sine kemiske reaktioner som dannede 'hypercykler'. De var bestemte modelreaktioner som han påstod spillede en afgørende rolle i livets tilblivelse. Inderst i Eigens hypercykler befinder der sig en ring med enzymer. De er bundet sammen ved en fælles oprindelse og funktion. Det hele er en form for cirkelreaktioner mellem enzymer. Men der er ingen grund til at disse enzymer skulle eksistere i det hele taget. Der kræves jo algoritmer for at de skal kunne blive dannet.

Einstein, Albert – (1879 – 1955) tyskfødt teoretisk fysiker.

Med de såkaldt gravitationelle feltligninger og den almene relativitetsteori blev Einstein hovedgrundlæggeren af den moderne kosmologi og studiet af universets natur. Einstein havde netop den rette blanding af visdom og fantasi til at revolutionere forståelsen af universet.

Sammen med Isaac **Newton** regnes Einstein af mange for at være den ene af verdens to største videnskabsmænd igennem alle tider. Begge bekendte sig til en tro på Gud, om end deres gudsopfattelse var noget forskellig.

Der er mange som har forsøgt at aftvinge Einstein et kort og præcist svar på hans opfattelse både af Gud og relativitetsteorien. En Colorado-bankmand som påstod at han havde fået 24 nobelpristagere til at svare på om de troede på Gud, fik dette svar: "Jeg kan ikke tænke mig en personlig Gud som direkte ville påvirke individers handlinger eller sætte sig til doms over skabninger han selv har skabt. Min religiøsitet består af en ydmyg beundring af den uendeligt højerestående ånd som afslører sig selv i det lidt vi kan begribe om den fysiske verden. Denne dybt emotionelle overbevisning om tilstedeværelsen af en overordnet fornuftsmagt som giver sig til kende i det ufattelige univers, udgør min forestilling om Gud."

Einstein troede ligesom Spinoza på en kausal determinisme som både var i strid med forestillingen om en personlig Gud og menneskelig fri vilje. Einstein erklærer til en Spinoza-forening i 1932 at "Mennesker er i deres tænkning, følelser og handlemåde ikke frie, men ligeså kausalt bundne som stjernerne i deres bevægelser". Den berømteste version af et svar Einstein ofte gav: "Jeg tror på Spinozas Gud som giver sig til kende i den lovformelig harmoni af alt der eksisterer, men ikke på en Gud der befatter sig med menneskeheds skæbne og gøremål."

Besjælet af denne udprægede determinisme forsøgte Einstein igennem en betydelig del af sin karriere at skaffe bevis for at alting opfører sig forudsigeligt og med matematisk præcision – hvilket aldrig rigtigt lykkedes for ham.

Gennem hele livet afviste Einstein ufravigeligt anklagen om at han var ateist. I 1941 (jf. Löwenstein) skrev han: "Der er folk som siger at der ingen gud er, men hvad der gør mig virkelig vred, er at de citerer mig for at støtte den slags synspunkter." Einstein har et andet sted forklaret: "Det der adskiller mig fra de fleste såkaldte ateister, er en følelse af den rene ydmyghed over for de uopnåelige hemmeligheder bag den kosmiske harmoni."

Einstein forklarede sit syn på forholdet imellem religion og naturvidenskab ved en konference på *Union Theological Seminary* i New York. Talen blev dækket på avisernes forsider, og hans rammende konklusion blev berømt: "Naturvidenskab uden religion er lam, religion

uden naturvidenskab er blind.”

Se også [tro og viden](#) og [Bohr-Einstein-diskussionen](#).

Eldredge-Gould-hypotesen – [PT] Citat fra *evolution.dk* Artsdannelse: »Eldredge og Gould (1972) foreslog en alternativ teori, *afbrudt ligevægt* (eng.: *punctuated equilibrium*) der skulle forklare de morfologiske ændringer og ændringer i antallet af nye plante- og dyregrupper (makroevolution) som man kunne observere i fossiler gennem tiden.«

Lad os lige tage den bagfra: “... som man kunne observere ...”. Se lige [cirkelargumenter](#) og [fossiler](#).

Endnu en ting vi kan bemærke til citatet, er at Eldredge-Gould-forklaringen har problemer med at der kun må være et svagt selektionspres dersom artsdannelsen skal være effektiv. Det er i små populationer med tilgang til åbne økologiske nicher med begrænset konkurrence at man ser denne hurtige artsdannelse. Men dermed siger man jo indirekte at forudsætningen for evolution af nye livsformer er at det naturlige udvalg midlertidig er parkeret, fordi konkurrencen om de økologiske nicher mangler. Dette er en ganske morsomt – om end camoufleret – erkendelse af at selektionen er artsdannelsens fjende og slet ikke dens årsag.

Se også [bottlenecks](#) og [indavl](#).

empiri – har at gøre med hvad der med rimelighed kan sandsynliggøres gennem forskning og forsøg. Kort sagt: man skal måle, veje, efterprøve. – Hvis man fx siger at [Darwins finker](#) giver empirisk grundlag for at nye fuglearter kan udvikles i løbet af 200 år (som påstået), så bevæger man sig på kant af begrebet. Og hvis man som darwinist påstår at der er en lige linje fra molekyle over mikrobe til menneske, viser man at man ikke har forstået begrebet empiri. Den påstand kan nemlig ikke hverken måles, vejes eller efterprøves. Laboratorieforsøg med fx *e.coli* har tværtimod vist at der ikke opstår noget fundamentalt nyt, ingen ny protein-protein vekselvirkning, ingen nye molekulære maskiner. Og forsøgene har for længst passeret de 30.000 generationer af *e.coli*, hvad der svarer til en million år i menneskets historie.

engangshændelser i livets historie – [PT] Richard Dawkins (f. 1941) har opstillet en liste over epokegørende engangshændelser eller tærskler i tilblivelsen af livet på Jorden. Alle disse tærskler må være med hvis man tror på en evolution. Men samtlige tærskler kan forstås mindst lige så godt ud fra Intelligent Design. Her følger tærsklerne i kronologisk rækkefølge:

- 1) [Replikatortærsklen](#). Se denne.
- 2) [Fænotype-tærsklen](#). Se denne.
- 3) [Replikator-team-tærsklen](#). Se denne.
- 4) [Mange-celler-tærsklen](#). Se denne.
- 5) [Nevron-tærsklen](#). Se denne.
- 6) [Bevidstheds-tærsklen](#). Se denne.

7) [Sprog-tærsklen](#). Se denne.

8) [Teknologi-tærsklen](#). Se denne.

9) [Radio-tærsklen](#). Se denne.

10) [Rumfarts-tærsklen](#). Se denne.

Noget af det mest påfaldende med Dawkins’ liste er at planterne og fotosyntesen er udeladt. Der bliver tilsyneladende ikke produceret et gram organisk materiale på nogen af Dawkins’ trin.

entropi – “You can’t unscramble eggs!”

Som det engelske mundheld her udtrykker, findes der i naturen en mekanisme der roder – men ingen mekanisme der rydder op. Hæld blæk i vand. Vand og blæk kan derefter mixe spontant, men de to væsker vil aldrig *af-blandes* spontant.

Begrebet entropi, fra [termodynamikkens](#) 2. lov, har en enhed og kan måles (*joule* divideret med *kelvin*) som krævet for at være medlem af den fysiske begrebsverden, men også et vanskeligere definerbart begreb vedr. orden i et system.

Rent fysisk forholder det sig således at alle energiformer kan omdannes til varme, men der kan aldrig ske en fuldstændig tilbagevenden fra varme til andre energiformer. Varme er energiens endestation.

Varme (entropi) kan forstås som tilfældige molekylebevægelser. I et lukket system kan mængden af tilfældighed kun øge, og entropien (uordenen) i et sådant system bliver aldrig mindre.

Over for den såkaldt spontane evolution er entropibegrebet derfor et tveægget sværd – uanset om systemet er åbent eller lukket:

1. Atomerne søger at danne bindinger på den lavest mulige energitilstand, hvilke er de stærkeste bindinger. Dvs. at frigive mest mulig energi i form af varme. Dette medfører at der ikke er nogen naturlig tendens til at levere bindingsenergi til bygning af makromolekyler.

2. Hvad enten entropien stiger eller falder, er summen øget uorden. Levende organismers molekulære strukturer kan hverken defineres som orden eller uorden, kun som kompleksitet. Kompleksitet bevæger sig mod tilfældighed ved stigende entropi analogt med ordnede strukturer.

Et sandslot ved stranden ødelægges af tidevandet (flod), men ebbe bygger ikke noget sandslot.

enzymmer – [PT] Kemiske reaktioner kan ikke forløbe spontant i en hvilken som helst retning. Et godt eksempel herpå er dannelsen af knaldgas (den højeksplosive blanding af ilt og brint). – Der findes ingen proces i naturen der er vigtigere end [fotosyntesen](#). Alt liv afhænger af den. Fotosyntesen er helt klart en unaturlig proces, kemisk set. Selvom den er meget mere kompliceret, kan den alligevel på mange måder sammenlignes med dannelsen af knaldgas. Jf. [fantasifulde forklaringer](#).

Lad os slå fast: At producere knaldgas betyder at bruge tilført energi til at spalte vand op i hydrogen og oxygen.

Tilsvarende spaltes fotosyntesen karbondioxid (kul-dioxid eller det noksom berømte CO₂). Der skal en energitilførsel til for at opbygge organiske molekyler fra dette karbon, samtidigt med at det udskilles fra oxygenet.

Men enzymerne dukker ikke op af det bare intet. Lige så lidt som katalysatorerne i kemien "lissom bare dukker op af sig selv". Nej, vi mennesker må være til stede og tilføre katalysatorerne på det rette stadium i processen. Et af nøglespørgsmålene i forb.m. livets op-rindelse er derfor: Hvor kom de første enzymer fra? Biologer stiller sjældent dette spørgsmål, og de svarer næsten aldrig på det. Hvis darwinisterne tager det op, snakker de udenom og bortforklarer det.

Se også [katalysatorer](#) og [brølere](#).

evo-devo – Kan darwinister bruge *Evo-devo* som redningsplanke?!

Wells skriver i *The Political Incorrect Guide to Darwinism & Intelligent Design*, 2006, p. 32f: »Lige siden den klassiske darwinisme i 1930'erne blev koblet sammen med den [mendelske](#) genetik [i neodarwinismen], er man gået ud fra at forskellige organismer netop er forskellige fordi de har forskellige gener. Hvis generne styrer fosterudviklingen, vil mutationer i udviklingsgenerne ændre på fostret: altså evolution. I 1980'erne opdagede evo-devo-biologer imidlertid til deres store *overraskelse at helt forskellige dyregrupper har nogle udviklingsgener som er meget lig hinanden. Hovedgruppen af udviklingsgener i pattedyr og i insekter er så ens at den fra pattedyrene kan erstatte dens modsvarende del hos insekterne. Fx kan det gen der skal bruges til sætte udviklingen af øjet i et musefoster i gang, bruges til at sætte gang i udviklingen af øjet hos bananfluen.

[Men OBS!] De øjne som udvikles i bananfluefostret som følge af musegenet, er bananflueøjne, ikke museøjne. [...] Disse gener fungerer altså som ikke-specificerede kontakter på samme måde som tændingsmekanismen i en bil. Sæt startanordningen fra et Gripen-fly ind i en SAAB, og bilen forvandler sig ikke til et fly.

Darwinister argumenter så med at udviklingsgenernes forbavsende lighed i de forskellige dyregrupper peger på disses indbyrdes slægtskab. [...] Men selvom vi godtager dette argument], står neodarwinisten alligevel med et paradoks: Hvis generne styrer [foster]udviklingen, og helt forskellige dyregrupper ligger inde med de samme udviklingsgener, hvorfor er dyr så i det hele taget blevet så forskellige? Som den italienske genetiker (og darwinkritiker) *Giuseppe Sermoniti* har skrevet tilbage i 2005: "Hvorfor er en flue en flue og ikke en hest?"« En meget nøje gennemgang af hele problemkomplekset (bl.a. om evolutionsteoriens manglende *forudsigelseskraft i forb.m. *evo-devo*) findes i [The Edge of Evolution](#), kp. IX, The Cathedral & the Spandrels.

evolution eller variation – Det ville nok være mere i

overensstemmelse med den empiriske virkelighed at kalde *evolutionsteorien* for *variationsteorien*. For dét der tit og ofte tolkes som evolution, er blot og bar variation inden for [genpuljen](#). For at få lidt klarhed i diskussionen bør der være stringens i brugen af ordene. *Evolution* bør derfor defineres som en progressiv udvikling fra molekyle til menneske; og det er alene *tiltagende kompleksitet* der bør tælle med i dette begreb. For det er en tilsnigelse når darwinisterne undgå denne skelnen. Alle små hop på stedet tælles nemlig med som evolution. Fjerner man de små hop, er der ikke meget tilbage. Vi har altså her fat i noget meget afgørende: Skal det hedde [makro- og mikroevolution](#), eller skal det slet og ikke mindst *ret* hedde *evolution og variation*?

Se også [200 år og mutationer](#).

Citat [evolution.dk](#): Tab og vind: »Den primære kilde til ny genetisk variation hos en art er spontane *mutationer* i arvematerialet i kønscellerne. Mutationer er fejl i replikationen af DNA-koden der bygges ind i arvematerialet under celledelinger eller under dannelsen af kønsceller. Den nye variant kan enten være fordelagtig, neutral eller skadelig i det givne miljø individet befinder sig i. De fleste mutationer er skadelige og bliver fjernet gennem naturlig selektion. [...] Meget sjældent vil gavnlige mutationer forekomme. En fordelagtig mutation kan via selektion gradvis blive mere og mere almindelig og evt. sprede sig til hele bestanden.« ([http://evolution.dk/Evolution/Biologisk evolution/Variation/Tab og vind](http://evolution.dk/Evolution/Biologisk%20evolution/Variation/Tab%20og%20vind))

Kommentar: Da 'fordelagtige mutationer' stadig kun er fejl i koden, vil det være katastrofalt for arten om den evt. skulle "sprede sig til hele bestanden". Det sker nemlig kun i forbindelse med [indavl](#), [fiksering](#) og [bottlenecks](#). Tag fx [segcelleanæmi](#) som er en 'fordelagtig mutation' – i malariaområder! Men skulle segcelleanæmien brede sig til hele menneskeheden, ville det være dens sikre undergang. – Og så skal vi lige lægge mærke til her at selv gavnlige mutationer ikke er det samme som tilførsel af ny information eller forøget kompleksitet, og derfor vil "en fordelagtigt mutations spredning til hele bestanden" normalt kun bidrage til variation (begrænset biodiversitet).

Citat fortsat:

»*Seksuel formering* kan i sig selv også give ophav til ny genetisk variation. Når to forældre får afkom, bliver deres gener blandet med hinanden, og dette kan give ophav til helt nye genkombinationer som er forskellige fra forældrenes. Fordi gener indbyrdes påvirker hinanden (f.eks. via dominans og epistasi), kan en ny kombination af gener medføre at nye egenskaber opstår ud fra den genetiske variation som allerede er til stede, men som blot bliver blandet på en ny måde.«

Kommentar: "Helt nye genkombinationer ..." Ja, men tit opdager ungerne når de er fløjet fra reden at de ligner far og mor uhyggeligt meget. Så det med "det nye" skal vist tages med et gran salt. I øvrigt, at menneskeunger flyver fra reden, er ikke ensbetydende med at

de har udviklet vinger. Det vigtige at holde fast i er citatets afsluttende sætning: *den genetiske variation som allerede er til stede, blot blandet på en ny måde.* Ja, det menneskelige genom er så rigt på variationsmuligheder at selv med milliarder af mennesker finder man ikke to som er helt ens. Heller ikke enæggede tvillinger. – Så hvis det skjulte budskab i *evolution.dk*'s artikel om seksuel formering skulle være makro- og ikke mikroevolution, så er man altså gået galt i byen.

Se også [firtalssystemet](#).

evolution i dag – »Evolution foregår hele tiden, og lige foran næsen på os.« Sådan skriver man på *evolution.dk*. (<http://evolution.dk/dk/evolution/biologisk-evolution/evolution-i-dag.html>)

Og fortsætter: »Evolution er altså ikke bare en proces som forklarer hvordan dinosaurer, hvaler, blomster og sommerfugle engang er opstået og måske forsvundet igen. Tværtimod er vi som samfund helt afhængige af at kunne forstå og udnytte vores viden om evolution for at kunne tackle mange af de udfordringer vi står over for i dag. Evolution af antibiotikaresistente bakterier, evolution i virus, evolution i landbrugets patogener og evolution i forbindelse med at bevare truede dyrearter er meget aktuelle eksempler som har relevans for vores hverdag.«

Ska wi no et' lie' – præcisere hvad der er vigtigt at forstå her: Alle de i citatet anførte eksempler handler om mikroevolution eller variation. Darwinisters [ikke-forklaringer](#) på hvordan dinoer osv. er opstået, er totalt irrelevante.

Læs om forskellen på [makro- og mikroevolution](#).

evolution og landbrug – (<http://evolution.dk/dk/evolution/biologisk-evolution/evolution-i-dag/evolution-og-landbrug.html>)

evolution.dk's artikel handler udelukkende om avl på arternes naturlige variation.



Hvorfor fremavler man ikke en lyserød jerseykalv med stjerner på?

En simpel test på om variation er det samme som darwinistisk evolution, kunne foretages på hundeavl: Frembring en lyserød puddel! – Utallige avlsforsøg viser at der er visse farver som er mulige inden for de forskellige dyrearter. Når man taler om en rød kat, er det faktisk lidt af en tilsnigelse (en misforståelse): en rød kat er netop ikke rød, i ordets normale forstand. Det er en 'gulerød' heller ikke – almindeligvis. At den så kan blive det, er en anden sag. Men det har intet at gøre med at guleroden er ved at udvikle sig til en anden rodfrugt. Lige så lidt som at farvenuancer hos birkemålere skulle være tegn på at de "evoluerer" til noget andet end birkemålere.

evolutionens ikoner – Jonathan Wells har skrevet en bog *Evolutionens ikoner* hvori han fortæller om de vigtigste argumenter for darwinismen. Et nærmere studium af disse argumenter viser at darwinismen slet ikke fortæller det man tror den gør, og at det meste af det vi lærer i skolen om evolution, er forkert. Se [darwinismens ikoner](#).

evolutionsteorien – Det er højst berettiget af stille spørgsmålet om hvorvidt Darwins evolutionsteori (som en af flere) i det hele taget er en teori eller ej – i videnskabelig forstand. Nogle har kaldt den *amøbe til menneske-teorien*. Som teorien har udviklet sig, kunne en passende definition lyde: "Læren om en spontan, gradvis udvikling fra molekyle til menneske." Det afgørende for tilhængerne af teorien er at udviklingen sker uden hjælp udefra, dvs. uden hjælp fra nogen skabende eller intelligent instans. Og dermed om alle evolutionens mekanismer kan forklares udelukkende ud fra [naturlovene](#).

Se [teori eller fortælling](#) og [evolution eller variation](#).

F

faglig baggrund – for fremsat kritik af darwinismen. Man hører ofte at en person kritiseres fordi han ikke har den rette uddannelse; derved slipper man så rart for at skulle svare på den saglige indvendig mod darwinismen. Men det er nu ikke det mindste i vejen for at en mat-fys'er kritiserer biologerne hvis de ikke har styr på brugen af [naturlovene](#) eller matematikken. Eller videnskabssteoretikerne sætter darwinisters argumenter under lup.

Se fx de [store tals lov](#).

faglig kritik af Darwin – findes ifølge darwinister ikke, kun religiøse angreb. *evolution.dk-citat:* »Det seneste tiltag for at få eleverne undervist i alternativer til den moderne evolutionsteori er en idé om at man i biogitimerne bør undervise i 'både darwinismens styrker og svagheder'. Dette klinger hult hos de fleste biologer der ikke kan finde særlige videnskabelige svagheder ved den moderne evolutionsbiologi.«

Til det er der vist kun at sige: Læs dette temahæfte, og bliv klogere.

Se også [darwinister](#).

faglitteraturen – Dykker man ned i faglitteraturen (primærlitteraturen), opdager man tit og ofte argumenter for [ID](#).

Se fx [Paleys ur](#), [biomimetik](#), [cilier](#) og [flagellen](#).

falsifikation – [Peter Øhrstrøm + red.] Sir Karl Popper (1902-94) blev berømt for sin afvisning af [positivismens](#) verifikationsisme og sin introduktion af kritisk rationalisme, som bl.a. bygger på ideen om muligheden for falsifikation som kriterium for videnskabelighed. Ud fra den betragtning er en teori ikke videnskabelig hvis den ikke kan falsificeres, dvs. er testbar. Popper regnes stadig for banebrydende inden for videnskabs-teorien, selv om han også er blevet kritiseret for ikke at tage tilstrækkeligt hensyn til videnskaben som sociologisk eller kommunikativt fænomen. Et interessant aspekt ved diskussionen om falsifikation er at Popper i mange år mente at evolutionsteorien faktisk ikke kan falsificeres! Senere modificerede han dette synspunkt og nøjedes med at sige at det vil være meget svært at gennemføre en afprøvning af teorien om [naturlig selektion](#). Desuden mente han teorierne om bevidsthedens oprindelse næppe nogensinde burde blive en testbar (falsificerbar) teori.

Se [teori eller fortælling](#).

falske modstillinger – [Darwinister](#) benytter sig tit af falske modsætninger i argumentationen. Når det fx i avisen spørges: *Hvem har ret? Darwin eller skabelsesberetningen?* er der tale om en kunstig konfliktopstilling eftersom de begge to er åbne for vide fortolkninger. Det reelle valg står mellem en tro på altets [skabelse](#) eller på stoffets selvorganisering.

fantasifulde forklaringer – [PT] Darwinismen indeholder mange underlige historier om knapper der trykker på sig selv. Man forudsætter det produkt man skal producere. Man bruger et resultat for at nå frem til samme resultat. Dette selvreferance-dilemma er blevet meget vigtigt i moderne videnskab.

I spørgsmålene om [livets oprindelse](#) er begrebet 'autokatalyse' dukket op. Dette er darwinisternes kemiske variant af en knap der trykker på sig selv.

– Darwinister er nødt til at forudsætte enzymer for at forklare tilblivelsen af enzymer. Dvs. hvis de biokemisk set skal blive til ved en ikke-styret proces. Men det ender altid med at det er enzymerne selv der er ansvarlige for at de dannes: Enzymer laver enzymer! Altså knappen der trykker på sig selv om igen; gerne garneret med et fint ord – *autokatalyse*. Det eneste alternativ man kan se til forestillingen om at enzymerne skulle danne sig selv, er at der findes designede algoritmer som sætter processen i gang således at de første enzymer kan

dannes. Og dette er værre for darwinisterne end dette ufrugtbare [cirkelargument](#) om at enzymerne er i stand til at danne sig selv. Se [ikke-forklaringer](#).

Autokatalyse burde ifølge darwinismen være en proces som frembringer en autokatalysator. Men virkeligheden er ikke sådan som darwinismen ønsker sig. Naturligt forekommende autokatalyse har følgende egenskaber:

Autokatalyse i uorganisk kemi betyder at en reaktion får mere fart på, ikke at det aktuelle stof producerer sig selv.

Autokatalysen kan ikke udrette de ting som darwinismen påstår den kan.

En analogi: Ingen robot kan reproducere hele den fabrik som producerer robotten. Skal en robot kunne reproducere sig selv, må det være ved at bruge den fabrik som allerede er bygget. Autokatalyse som et tryllemiddel ("en knap som trykker på sig selv") er noget man kun kan tro på inden for darwinismen. Uden for er det ingen der tror på det.

En sådan tankebrist bliver meget hurtigt afsløret i den uorganiske kemi. I dannelsen af knaldgas fra vand er det metallet i elektroden som er katalysator. Katalysatoren er metalelektroden som er i kontakt med strømkilden. Elektroden må være på plads for at processen kan starte. Katalysatoren kan ikke blive til af processen. Ingen ville stikke en træpind ned i vandet, koble strøm til den og så håbe at den nødvendige metalektrode skulle afleje sig selv på træpinden som et resultat af den fremtidige knaldgasproduktion.

fejl i koden – [H] Se [mutationer](#).

fejlagtige argumenter – I den berettigede kritik af darwinismens imponatorteknik ryger der undertiden nogle finker af panden. Man skal fx være yderst varsom med at citere berømt heder ([Bohr & Einstein](#)) eller kolportere vandrehistorier videre (den om humlebien og videnskaben). Det er fx et fejlargument af rang når creationister engang har hævdet at arterne ikke har ændret sig siden skabelsen. På det punkt har Darwin ret, det er hævet over enhver tvivl: Arterne kan variere meget. OG der opstår også [nye arter](#) i tidens løb. Men om der dermed opstår ny information der kan betegnes som en egentlig opstigning ad evolutionsstigen på skalaen fra molekyle til menneske, er et hel åbent spørgsmål.

fiksering – i genetisk forstand handler om at en population har mistet sin genetiske variation; den er blevet fikseret genetisk. Og det betyder at populationens gener udgøres af lutter homozygoter, altså ens gener på hver [allel](#).

Se også [selviske gener](#).

fimrehår – Se [cilier](#).

fire naturkræfter – Vi kender reelt intet til substansen i

de 4 naturkræfter: den elektromagnetiske kraft, den svage og den stærke kernekraft + massetiltrækningen, gravitationen, som er særlig mystisk for os fordi den virker over så store afstande. Findes der en 'graviton'? En partikel som farer frem og tilbage og holder planeterne fast i deres bane? Og hvis der findes en graviton, hvorfor opfører den sig så som den gør?

Imens vi soler os i videnskabens fantastiske opdagelser, må vi stadig erkende at vi er på bar bund mht. det mest fundamentale. Vi kan langt hen ad vejen beskrive hvordan – men ikke hvorfor. Hele vores forståelse af den fysiske verden er baseret på at vi, billedligt talt, kun véd besked om vinden fordi vi kan se bladene på træerne bevæge sig. Kan vi også beskrive hvordan livet er opstået spontant under naturkræfternes virke?

Se [termodynamik](#).

firtalssystemet – Vi bruger 10-talsystemet til daglig, 2-talsystemet bruges i computerne – og 4-talssystemet bliver brugt i [DNA'et](#).

Det binære talsystem, totalsystemet, udtrykkes ved kun to cifre, 0 og 1.

Fra computerverdenen kender vi udtrykket én byte. Oprindeligt var det en serie af 8 relæer som enten kunne være (elektrisk) lukkede eller åbne. 8 relæer kunne således lagre tallene 0 til 255, dvs. 256 muligheder eller 2^8 muligheder.

Generne anvender (i vores forståelse) firetalssystemet.

Hvert ord (*codon*) i genstrengen består således af 3 basepar sammensat af fire mulige aminosyrer.

Aminosyrerne er benævnt adenin, cytosin, guanin og thymin, A, C, G, T.

Dette giver $4^3 = 64$ muligheder for hvert DNA-bogstav – hvilket omtrent svarer til antallet af taster på en skrivemaskine.

Det menneskelige genom (vores arvemasse) består af ca. 3.000.000.000 basepar som er opdelt i ca. 20.000 - 25.000 gener der hver for sig er som en lille bog.

Altså 1.000.000.000 bogstaver i ca. 20.000 små bøger a 50.000 bogstaver (uden skelen til det såkaldte [junk-DNA](#)).

Hver enkelt bog kan (hypotetisk) bestå af et næsten ubegrænset antal forskellige historier. Kombinationsmulighederne åbner mulighed for $64^{50.000}$ forskellige historier.

Antallet af atomer i universet, måske 10^{80} , er dermed mikroskopisk i forhold til kombinationsmulighederne i blot et enkelt gen.

Lad os et øjeblik se bort fra den genetiske kode og firetalssystemet og betragte et [hæmoglobin](#)-molekyle som består af 4 kæder af aminosyrer der er viklet sammen. Der optræder normalt 20 forskellige aminosyrer i levende organismer. Hver af de fire kæder i hæmoglobin består af 146 aminosyrer. For disse aminosyrer gælder at der er 20^{146} kombinationsmuligheder – svarende til tallet 10^{190} . Vi er nu kommet tættere på et tal

som kan sammenlignes med antallet af atomer i universet. Dog således at antallet af atomer i universet skal mere end ganges med sig selv for at komme op på 10^{190} .

Evolutionen formodes at have beslaglagt ca. 4 milliarder år hvilket svarer til 10^{17} sekunder.

Evolutionen har således med et eventyrligt held skullet finde $\frac{10^{190}}{10^{17}} = 10^{173}$ af kombinationsmulighederne i hvert sekund i 4 milliarder år.

Tallet 10^{173} = er mere end kvadratet på antallet af atomer i universet!

Vi er så langt fra hvad der kan antages at være sandsynligt, at selv garvede evolutionister som Richard [Dawkins](#) må finde på særlige krumspring for at give en blot nogenlunde acceptabel forklaring. Forklaringen kaldes "kumulative ændringer". Dvs. at så snart evolutionen har gættet blot én rigtig aminosyre, bliver denne låst på placeringen, og man får derefter lov til at fortsætte og gætte den næste aminosyre i rækken. Da der kun er 20 aminosyrer, er det hurtigt gjort, og hele kæden er således gættet på $20 \times 146 = 2.920$ forsøg. Simpelt! Altså forudsat at [mutationernes](#) frie hærigen skåner de aminosyrer som er rigtigt gættet – hvilket naturligvis er en illusion.

Kumulativ ændring forudsætter at hver lille ændring medfører en forbedring i form af en øget overlevelsesfordel. Desværre er der ingen der kan garantere for at hæmoglobinet overhovedet virker før det er færdigudviklet.

Problemet med kumulativ ændring er at den spontane – eller tilfældige – evolution ikke har noget endemål eller facit. Der kan således ikke kvitteres for nogle delresultater, med mindre de er fuldt funktionsdygtige og konkurrencemæssigt førende.

fisk – evolution i større fisk

Fra 1960 og et par årtier frem resulterede en forsuring af de norske vandløb og søer til en dramatisk fiskedød. Det gav anledning til en undersøgelse af den genetiske variation for tolerance over for lave pH-værdier i vandet under ledelse af den norske professor Trygve Gjerdrem.

Det viste sig at der var betydelig genetisk variation i tolerance over for surt vand, men forsuringen var sket så hurtigt at den [naturlige selektion](#) ikke kunne nå at tilpasse fisken det nye, sure miljø. Forandringerne må ske langsomt hvis det naturlige udvalg skal nå at fungere. Efter at pH-værdien efterfølgende er steget, ser man at fiske-ne er vendt tilbage.

Forskningen har vist at der findes genetiske variationer hos fisk for en række egenskaber, og at den [naturlige selektion](#) kan sørge for den nødvendige tilpasning i miljøet hvis det sker langsomt. Denne naturlov gør at mangfoldigheden i naturen opretholdes hvis vi



mennesker ikke forstyrrer den med forurening eller andre pludselige miljøforandringer.

Se også [ørreder](#).

fisk fra Antarktis – Se [frossen fisk](#).

fitness – et mål herfor.

Citat *evolution.dk*: »Hvad betyder ‘fitness’? Et individs fitness er et mål for hvor ‘fit’ et individ er. Det vil sige et mål for dets evne til at overleve og få unger. En høj fitness betyder at individet klarer sig godt og sætter mange afkom i verden.« (<http://evolution.dk/dk/evolution/biologisk-evolution/evolution-i-dag/evolution-og-truede-arter/indavl.html>)

[PT] Et alvorlig dilemma for “et mål for fitness” er at man teoretisk set dårligt kan sætte tal på selve parameteren *fitness*. Det er omtrent umuligt på forhånd at sige hvor høj fitness en bestemt ny egenskab vil have når den indføres i en population. Ofte er man nødt til at bruge de samme eksperimenter både til at bestemme en fitness og teste hvordan den virker på ændringerne af arveegenskaberne i populationen. Men dermed kommer man ikke uden om at man går på akkord med det helt grundlæggende videnskabelige ideal at en teoretisk forudsigelse og dens verifikation skal være uafhængige af hinanden.

fjer – Se en landsvale komme farende som et minijetfly hen mod et gammelt staldvindue med et lille hul i det øverste hjørne hvor glasset er faldet ud, se den klappe vingerne samme i det rette millisekund for derefter at bremse op på få meters afstand og styre sikkert op under loftet til den oplåbende rede. (Ja, med det moderne landbrug er den slags iagttagelser vel blot og bar nostalgi.)

Hvordan er en sådan luftakrobatik mulig? Det er det pga. det tekniske vidunder fjerens, der danner fuglens klædedragt. Ud over sammen med dunene at fungere som den perfekte isolering, udgør fjerens det ideelle aerodynamiske apparat til fuglens speciale: flyvningens kunst. Svingfjeren gør det muligt for en fugl at boltre sig i luften med en præcision der kan få en til at tabe pusten af beundring.

Fjerens opbygning er da også et studium værd: Skaftet udgår af fjerposen og er forsynet med en række stråler, som igen er forsynet med bistråler. Og her kommer vi til det mest vidunderlige ved fjerens: de små kroge som hæfter bistrålerne sammen i den perfekte lynlås. Så når anden pudser sine fjer, bliver de bragt i orden, lynlåsene “lynet op igen” og fjerene forsynet med en beskyttende overfladebehandling: fedt fra gumpen så de danner et vandskyende lag. Kort sagt det ene IC-system dynges oven i det andet. – Og så glemmer vi helt fjerens signalværdi som det mest prangende lokkemiddel i påfuglens halepragt, eller den helt rigtige camouflage hos hunder.

Og alt det har man forklaret med at fjerens blot er et

krybdyrskæl forsynet med evolution. – Se dog [krybdyrskæl og fjer](#).

fjerfantasier på dinoer – At man tolker de hårede gevækster som man fx kan se på det kinesiske fossil *Sinosauropteryx* som *protofjer*, skyldes alene at man hænger fast i en darwinbestemt tolkning; det har ikke meget med empiri og simpel iagttagelse at gøre. Så at denne dino er forsynet med fjer, skyldes at man har bestemt sig for at dinoer er stamfædre til fugle! Man har sågar hørt biologer sige at alle dino-rekonstruktioner burde være forsynet med fjer selvom det ikke kan være rigtigt at smide alle dinoer i en og samme gruppe. Ingen mener at en svaneøgle har meget med en spurv at gøre.

I øvrigt, *protofjer*? Hvad er det lige for en opfindelse?! Hvad med at holde os til rigtige *fjer*? – Apropos Kina-sauropteryx, se [Archaeopteryx](#).

flagellen – er [ID's IC-system](#) *par excellence*.

Når Michael Behe bruger musefælden som et eksempel på en ureducerbar struktur, påstår man han begår en fejl. For som man kan bruge en musefældes forskellige dele til noget andet, kan flagellens også.

Men bortset fra at det med genbrug af materialer er en påstand uden sammenhæng med virkeligheden (de enkelte ‘maskindele’ skal omprogrammeres, se [andre funktioner](#)), så ligger der et IC-system “oven på” flagellens og musefældens konstruktion, nemlig *fabrikationen*. At få fremstillet en maskine kræver nemlig en [algoritme](#).

Herudover har flagellen noget ganske særligt, noget ret imponerende: Den benytter sig af perfekt rotation, et yderst sjældent fænomen i naturen. Selv et kugleled kan ikke bare “køre hele vejen rundt”. – Så den holder altså ikke når darwinister påstår at “der findes alle mulige forskellige måder hvorpå strukturer og handlingsmønstre som evolutionen har frembragt til ét formål, kan bruges i opbygningen af nye strukturer og færdigheder. Bare fordi det ikke er umiddelbart forståeligt hvordan evolutionen har skabt noget så komplekst som bakteriens flagel, beviser det ikke at den ikke skylder evolutionen sin eksistens.”

Som et kuriosum kan nævnes at selv evolutionsbiologer i dag er overbevist om at flagellen kom først, og at de omtalte ‘injektionssprøjter’ er udviklet af den – eller rettere er resultat af en degenereringsproces. Og hvis der er noget evolutionen er god til, så er det at nedbryde strukturer og ødelægge allerede tilstedeværende information.

Se også [bakteriens flagel](#), [cilier](#) og [hammeren som forandringsværktøj](#).

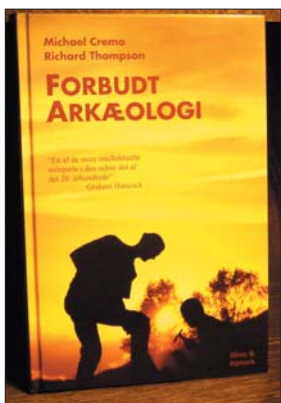
flowcharts – eller rutediagrammer. [PT]

Algoritmer kan med fordel beskrives grafisk ved rutediagrammer. De starter ét sted (start-tilstanden) og ender et andet sted (slut-tilstanden). Instruktionerne tegnes som bokse (rektangler). Vejen fra en instruktion til

næste instruktion tegnes som en pil fra boks til boks. Når vi har et vejkruds (tegnet som en rombe), går der flere pile ud af en boks, og inde i denne boks foretages det en test som afgør hvilken pil man skal følge ud af boksen. Når vi har en løkke, går pilene rundt og rundt i cirkel gennem de bokse som løkken består af.

Se også [kvindens månedlige cyklus](#).

Forbudt Arkæologi – Hvorfor afvises Michael Cremos meget saglige gennemgang af menneskeslægten historie? Fordi den ikke passer med darwinismens forestillinger. I bogen *Forbudt Arkæologi* beskriver forfatteren hundredvis af flere mio. år gamle fund af menneskekogler og af ting mennesker har skabt. Det siger sig selv at fund der er så meget på tværs af evolutionsteorien, udgør en stor udfordring for darwinismen. Og hvad er denne 'ismes' reaktion: Man ignorerer eller bortforklarer alt. Og da man har lidt svært ved at angribe bogens dokumentation, kan man jo altid angribe manden selv.



fordøjelsessystemets algoritme – [PT& red.bearb.] Det følgende er et meget forenklet billede som ikke går ind på detaljerne i alle processerne som sker i tarmsystemet og under selve forbrændingen. Men det illustrerer nogle vigtige ting når det gælder algoritmer. Rækkefølgen på instruktionerne kan man ikke lave om på. Maden skal jo ind i munden før den når maven, og før den når tarmen. En anden vigtig ting er 'vejkruds': Maden skal ned gennem spiserøret og ikke i luftrøret. Luftrøret er beregnet til luft, ikke til mad. Men både mad og luft kan komme på afveje fordi luftrøret og spiserøret mødes i et vejkruds. Vejkruds er vigtige i mange algoritmer. Frem for alt i genetiske algoritmer hvor [gener bliver slået til og fra](#) afhængigt af hvor i kroppen man befinder sig.

Her står vi så også med et vejkruds: "Hvis dét der kommer ned i halsen, er mad eller drikke, luk *epiglottis*, lad passere til spiserør, og gå videre til næste punkt i algoritmen. Hvis det som kommer ned i halsen, er luft, hop ud af algoritmen, og gå videre med en anden algoritme som har med iltoptagelsen i lungerne at gøre."

Se også [vejkruds i fosterudviklingen](#).

forklaring følger – "Vi har ikke en forklaring i dag, men som med så meget andet i videnskaben, er det blot et spørgsmål om tid før vi har en helt naturlig forklaring." – Det er den darwinistiske forklaring på *alle* de forklaringer vi ikke har i dag. Men efterhånden som vores kendskab til nonobiologien øges, bliver det mere og

mere klart at den forklaring ikke holder – altid. I forhold til [IC-systemer](#) har Behe falsificeret darwinismen som forklaring. De 'forklaringer' der gives, er tit i strid med naturlovene, hvis de da ikke ligefrem er det rene [sludder og vrøvl](#).

Se også [algoritmer](#).

formering – Se [reproduktion](#).

forskningsmæssig selvregulering – Indvendinger mod darwinistiske [ikke-forklaringer](#) affejes ofte med at den frie forskning har en iboende selvregulerende mekanisme som vil skille skidt fra kanel. Spørgsmålet er så: Hvad er det værd når denne højt roste mekanisme er så længe om at træde i funktion: Der findes flere eksempler på tydeligt sludder, forhold som allerede ved deres introduktion i den videnskabelige debat blev afsløret som svindel – men som stadig findes i diverse darwinistiske opslagsværker. Det værste er [Haeckels fostertegninger](#); fupværket med [birkemålerforsøget](#) er heller ikke for sarte sjæle. Eller måske netop! siden det ikke afsløres som det det er. Selv [evolution.dk](#) bringer birkemålersludderet til torvs. – Vi ser ikke meget forskningsmæssig selvregulering her. Til gengæld kan man tale om [overregulering](#) når resultater går darwinismen imod, som fx Behes falsificering af teorien i [The Edge of Evolution](#).

forstoppelse i køkkenvasken – gør ingen kompleksitet der kan bruges til noget.

Darwinister forklarer IC-systemer med at det bare er nogle proteiner som sættes sammen til andre funktioner, og at de første, mere ukomplicerede strukturer bare er blevet til ved en tilfældig ophobning af materiale, dvs. proteiner. Dermed kan rod forklare kompleksitet. Og de forskellige rodebunker kan sagtens fungere i livets maskineri samtidigt med at de vokser [lidt efter lidt](#).

Behe skriver i [The Edge](#), kp. IV, afsnittet *So Far, but No Further*: »Komplekse interaktive maskiner – om de så hører til vores almindelige hverdag eller de findes i cellen – kan ikke sættes sammen lidt efter lidt [og samtidigt fungere hele vejen op i processen]. Nogle mere enkle strukturer kan til gengæld godt. Et eksempel fra 'makroverdenen' er begrebet forstoppelse. Da skridt har det med at samles i bunker, vil afløbet i køkkenvasken undertiden stoppes til. Det er sådan set lige meget hvad skraldet består af – madrester, papirstumper, elastikker, plastik osv. Risten ude på vejen har det ligesådan – smågrene, blade og gadesnavs stopper den til med regelmæssige mellemrum. Selv i større vandløb kan strømmen blive standset af forskelligt materiale der samles på smallere steder.



En brusekabines afløb har det med at blive forstoppet. Og nøj, hvor er det ulækkert at skulle rense op. Men så kan man glæde sig over at en sådan forstoppelse er et udmærket eksempel på hvad evolutionen kan finde på.

Afhængigt af omstændighederne kan det faktisk være en fordelagtig udvikling. Et opstemmet vandløb kan tilfældigvis være godt for noget: Danner det et reservoir, kan det komme forskellige dyr til gode. Opdæmning af vandløb kræver ikke de store, fornemme konstruktioner – blot en masse forskelligt materiale som kan filtreres sammen.

Sådan er det også i cellen. Her kan forskelligt materiale også rode sig sammen i bunker. Og hvis det tilfældigvis gør noget godt, kan det også blive begunstiget af den **naturlige selektion**. Det er på en måde hvad der er sket i fisk fra Antarktiske farvande når de selv skal undgå at fryse til is i vandtemperaturer under 0° C.

Se **frossen fisk** og **tilfældige mønstre**.

fossiler – *spor efter eller aftryk af fortidens dyr*. Fossilerne påstås at fortælle livets historie. Det gør de ikke, de fortæller dødens, for intet fossil ligger begravet med sin fødselsattest. Ud fra fossilhistorien kan vi ikke se noget om hvordan et bestemt dyr er opstået (en ofte gentagen påstand), vi kan alene se hvordan det har mødt døden. Et interessant aspekt ved fossiler er at de alle (de allerfleste) er begravet vha. **vand**. Evolutionen er heller ikke aftegnet i fossilhistorien (se **kontinuitet**). Alle fossiler befinder sig som punkter på en lang linje af usammenhængende forløb eller som hullerne efter et skud hagl på en ladevæg. Og dette paradoks siger så meget som at fossiler kan stilles op i linjer efter forgodtbefindende. Intet sted på jorden kan man følge et dyrs evolutionshistorie op gennem lagene. »De tidsintervaller der adskiller fossilerne, er så enorme at vi ikke kan udtale os med bestemthed om deres mulige afstemningsmæssige kobling,« siger Henry Gee fra *Nature*. Og når vi kun er i besiddelse af en fragmentarisk fossilhistorie, og vi så har at gøre med millioner af år, mener Gee at opgaven praktisk talt er umulig. Han anser hvert fossil for at være »et isoleret punkt, uden nogen kendt forbindelse med noget andet givent fossil, og det hele flyder rundt på et overvældende hav af huller:« Alt det forskningsmateriale som skulle underbygge menneskets evolution »for mellem 10 og 5 millioner år siden – og vi taler altså om adskillige tusinde generationer af skabninger – kan være i skrivebordsskuffe.« Fra *Evolutionens Ikoner*, kp. XI, afsnittet *Hvor meget kan fossilerne vise os?*

Tyvand skriver: »Den ledende engelske palæontolog Colin Patterson (1933-1998) er kommet med en indrømmelse som afslører hvorfor det står så dårlig til med darwinismens forudsigelser af fossilfund. Han har indrømmet at de fossile afstammingsrækker egentlig ikke handler om fossilerne forhold til hinanden. De går udelukkende på fossilerne forhold til nulevende arter. De stamtavler der opstilles, er altså bestemt af hvert fossils lighed med nulevende arter. De handler ikke om fossilerne forhold til andre fossiler. Det slægtskabsforhold man mener at kunne placere fossilerne i, er udelukkende et slægtskab mellem fossilerne og nulevende arter. Og dette slægtskab går på synlig anatomisk lig-

hed, ikke på **fælles afstamning**, for man véd jo faktisk yderst lidt om hvem der måtte stamme fra hvem i fortiden.«

Citat fra *evolution.dk*:

»Fossiler er konkrete vidnesbyrd om tidligere liv på Jorden fra simple bakterier for 3,8 mia. år til nutidens rigdom af encellede organismer og flercellede dyre- og plantegrupper. Fossilerne dokumenterer utvetydigt at der har været en biologisk udvikling.«

Tyvand igen: »Det er de samme tvangstanker om kontinuitet som darwinisterne har i sit hoved når de skal nærme sig nye fossilfund. Man har bestemt sig på forhånd for at fundene skal tolkes ind i en afstammingskontinuitet som på forhånd er givet. Hvor visse dyr nedstammer fra andre dyr, og alle fund indgår i en fælles kødelig kæde fra urcelle til menneske.«

Se også **fælles afstamning**.

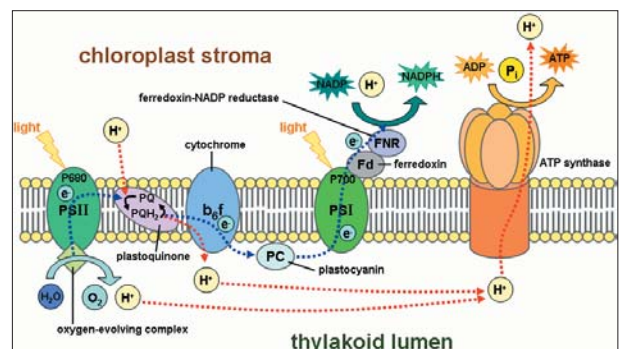
fosterudviklingen – Se **vejkrøds i fosterudviklingen**.

fotosyntesen – [H] Når kuldioxid og vand ved solens energitilførsel kan blive til sukker ($6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + \text{sollys} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$), så taler vi om en energioplagering i "brændstof og byggematerialer". Lidt i stil med at en akkumulator kan lades op til senere brug. Men sollyset, som den udmærkede energikilde det er, er dog afhængigt af et maskineri for at sukkeret kan blive dannet. Dette maskineri findes i de grønne blades **grønkorn** som er små bitte sukkerfabrikker i nano-format hvor denne produktion kan gennemføres.

Og hvordan er fotosyntesen så opstået i evolutionens forløb? Hvor kommer grønkornene fra?

Her kommer vi ikke uden om følgende besværlige vej:

Vi har en organisme uden grønkorn. Eller en celle uden programmering for grønkorn. Nu skal der så indfinde sig en **mutation** i cellens **DNA** som er den første begyndelse til at få dannet denne sukkerfabrik. Helt tilfældigt; der er jo ingen styring (teleologi) i processen. – Derefter skal der indfinde sig endnu en mutation. Men hvis den overhovedet skal have en virkning i forhold til vort usynlige mål (at få lavet en programmering



Naturens sukkerfabrik som den tegner sig på engelsk Wikipedia.

der opbygger en sukkerfabrik), må den “ligge i forlængelse af” den første mutation. Ellers kan det i bedste fald være ligegyldigt, i værste ødelæggende for ‘fremtidsplanen’. Tredje fejl (mutation!) må igen lægge sig i forlængelse af de to første. Og således videre med mutation nr. 3, nr. 4, nr. 5 ... OG nr. 1.017!

Hvis man **empirisk** kan gøre rede for hvordan en sådan proces er forløbet (ikke bare hvordan man *forestiller* sig den er forløbet), vil man stå med Darwins forklaring på “ændringer i små skridt, ét trin ad gangen”. Men inden man kaster sig ud i at undersøge denne vej fra ikke-grønkorn til grønkorn, må det vel også være opportunt at undersøge informationsteoretisk om en sådan vej overhovedet er farbar.

Se **Bare sådan!-forklaringer**, **enzym**er og **nanobotter**.

fra vand til land – *Tiktaalik* siges at være et mellemlid mellem fisk og amfibier (padde). Man kan prøve at liste denne ‘overgangsforms’ hemmelighed ud på to måder:

Man kan holde sig til den måde dyrene er bygget op på (deres *body plan*). Gør man det, skal der ikke den store fantasi til at forestille sig at evolutionen først har forvandlet fisken til en Tiktaalik og at Tiktaaliken derpå er blevet forvandlet til en padde; alt sammen vha. den **naturlige selektion**. En sådan overfladisk betragtning passer godt med Darwins tid. – Og det svarer nogenlunde til at man sammenligner en bærbar computer med en pizzaæske: Det er let nok at finde ydre lighedspunkter, og man ville kunne argumentere for (under forudsætning af at man ikke åbner hverken den bærbare eller pizzaæsken) at de almindelige naturprocesser har ændret pizzaæskens form til en bærbar.

Den anden måde at nærme sig problemet på kunne være (og måske lidt mere i stil med nutidens betragtningsskema) at kikke på de programmeringsændringer der skal til i **genomet** for at komme fra en fisk til Tiktaalik og videre fra Tiktaalik til en padde.

Det er forbavsende at være vidne til, den ene gang efter den anden, hvordan darwinister så let og elegant kan skabe deres scenarier alene baseret på morfologien (dyrets ydre), samtidig med at de lige så let og elegant springer den nødvendige, og temmelig omfattende, omprogrammering over. Det er som om de er totalt uvidende om det 21. årh.’s krav på informationsteoretiske overvejelser. (Se **bioinformatik**.)

Det er naturligvis korrekt at vi ikke er i besiddelse af Tiktaalikens DNA; men til gengæld har vi DNA både fra Den blå Fisk og fra padde. I stedet for at hoppe rundt på et ben af iver for at komme ud og proklamere at denne evolutionære forandring (uden nogen form for ID-input), ville den redelige forskning i det mindste forlange at få en nøje analyse af de forskelle der eksisterer i kodningen for *Coelacanth* (Den blå fisks orden) og almindeligt forekommende padde. Er en sådan forandring overhovedet mulig? For slet ikke at tale om er den rent faktisk repræsenteret i tilfældet Tiktaalik?

En af grundene til at ID-kontroversen ustandselig(!) stikker sit (synes darwinister) grimme, uregerlige hoved op, er at mange forskere hænger fast i en form for darwinistisk hængedynd hvor automatpiloten er slået til: *Evolutionsteorien har forklaringen!* Hvorefter de koger en eller andet fantastisk beretning op om hvordan Darwins teori så let om ingenting kan forklare det pågældende fænomen. Sådan lidt i stil med “at Tiktaaliken overlevede ved at stemme forfinnerne mod underlaget og æde små fisk i lavvandede områder”. Det kan da meget vel tænkes at Tiktaalik gjorde som beskrevet, men det siger altså ikke det fjerneste om hvordan den overhovedet blev i stand til at udføre sit akrobatnummer. Den slags **bare sådan!-forklaringer** holder ikke vand længere. Og det gør de ikke, ganske enkelt fordi hver enkelt livsforms højkomplerede design kræver en langt mere detaljeret redegørelse end den her serverede.

Læs også om smilet under **Darwins forklaringer**. (*Latimeria*, den moderne udgave af *Coelacanth* eller den kvastfinnede fisk som man kaldte den i 1938 da man første gang halede dette **levende fossil** op af havet.)

fraktaler – og *Mandelbrot*.

Midt i firserne blev Mandelbrots fraktaler med en artikel i *Scientific American* bragt til offentlighedens kendskab med forholdsvis simple algoritmer som kunne demonstres på kraftige pc’er.

I fascinationen over fraktalernes farver og former udtryktes det at “det var ligesom at være vidne til skabelsen”.

Ikke desto mindre kan den bagved liggende matematik udtrykkes ved få små formler (som vi udelader her).

Fraktalerne konstrueres på computerskærmen af **rekursive algoritmer**. Dvs. en enkelt programlinje (formel-linje) i et computerprogram som gentager sig selv et antal gange svarende til skærmens opløsning i pixels. Den underliggende matematik styrer blot farvenummet på den pixel som adresseres til skærmens RAM for hver *iteration* (gentagelse af programlinjen).

Computeralgoritmerne har siden firserne været tilgængelige i bogform og senere på internettet, således at børn har kunnet konstruere fraktaler på skærmen ved hjælp programmeringssproget *BASIC* eller noget lignende.

Fraktaler er for irregulære til at kunne beskrives i traditionelle geometriske termer, men computeren opbygger fraktaler på skærmen i takt med iterationerne og med vandrette linjer som lægges oven på hinanden indtil skærmen er fuld. Dette minder på ingen måde om noget organisk opbygget (ved celledeling). En afbildet fraktal er blot indholdet af en matrix som er sendt til computerskærmens RAM.

Fraktaler er helt igennem trivielle. I diametral modsætning hertil kan organisk liv kun udtrykkes ved organiseret kompleksitet. Selvom der er en meget stor grad af genbrug i en organismes gener, kan dette genbrug

ikke udtrykkes matematisk som det er tilfældet ved fraktalers trivielle rekursive mønstre.

Sammenligning imellem liv og fraktaler kan kun være symbolsk.

Livet kan ikke sættes på en formel.

Se også [beskrivelse af livet](#).

Hertil kan vi så føje at ægte *rekursion*, i computersprog, er defineret ved en procedure som kalder sig selv (refererer til sig selv). En computer vil kunne beregne detaljer af fraktaler på vilkårligt små skalaer – som når man sætter to spejle op foran hinanden og derved får et indtryk af at man kan se gentagelser ned til noget som er uendeligt småt.

fremdrift – Det kræver energi både at fremstille og drive en ting. Der medgår en stor energimængde til fremstilling af en bil, og der skal også brændstof på tanken. Dertil kommer at kun halvdelen af brændstoffet skaber fremdrift. Den anden halvdel spildes i form af varme. Bilen repræsenterer i sig selv et højt energiindhold i forhold til de materialer, den er bygget af. Det kræver meget energi at fremstille stål af jernmalm og aluminium af bauxit. Metallerne vender hurtigt tilbage til deres oxiderede tilstand (rust) igen, hvis man ikke passer på, dvs. de falder i energiniveau.

En levende organisme forbruger energi ved de samme tre ting: Opbygning, drift og (spild)varme.

Den repræsenterer også et højt energiniveau i forhold til de stoffer den er bygget af. Stik mod det naturlige kemiske forløb mod laveste energiniveau forventes organismen spontant at organisere sig selv “op ad bakke”. Og ikke nok med det. Organismen forventes også samtidigt at kunne udnytte molekylernes forfald mod laveste energitilstand til at levere energi til driften. Altså en forventning om to diametralt modsat rettede processer – i samme organisme – ved en spontan tilblivelse.

Det kan sammenlignes med en forventning om, at der spontant opstår en maskine med forbrændingsmotor – i en bunke brænde.

Se [termodynamik](#).

frossen fisk – Vi kan konstatere at der er sket en evolutionær ændring i fisk som kan overleve vandtemperaturer under 0° C. (OBS! vi taler om salt havvand.) Det er et fænomen Behe har taget under behandling i sin *Edge of Evolution*, kp.IV, *What Darwinism Can Do*.

»Der findes nogle meget sjældne eksempler på at tilfældet kan optræde kreativt, fx med fisk fra antarktiske farvande. Det får selvfølgelig den darwinistiske begejstringspuls i vejret. Men for den mere skeptiske iagttager understreger det snarere den [naturlige selektions](#) begrænsninger frem for dens potentiale. For det viser sig nemlig at det antifrost-protein som fisk omkring Sydpolen bruger, ikke er en særligt enestående

konstruktion i sammenligning med fx hæmoglobin. Hæmoglobinet, og næsten alle andre proteiner med det, kodes af et enkelt sæt gener der fremstiller proteiner af en ganske bestemt længde. Man kan sammenligne dem med ingeniørskabte dæmninger. Men antifrost-proteinerne produceres af en hel masse forskellige gensekvenser af forskellig længde, og de laver alle sammen aminosyrekæder der hugges over i forskellige stumper – meget lig med alt det skidt der kan samle sig sammen i mit afløb. Det viser sig faktisk at proteinet fra Antarktis ikke har nogen bestemt udformning. Dets aminosyrekæde er noget flagrende og slet ikke foldet på samme omhyggelige måde som de fleste andre proteiner (herunder hæmoglobinet). Og antifrost-proteinet indgår heller ikke “som tandhjul” i rigtige molekylære maskiner med andre proteiner [...]

En tilfældig ophobning af materiale i et vandløb kan resultere i en dæmning; og den kan meget let forbedres ved at der kommer flere grene, blade eller sten til, lidt ad gangen. Antifrost-proteinet udfører et lige så simpelt job, og det er relativt let at forbedre det skridt for skridt. Det har ikke den store betydning om grene i dæmningen er større eller mindre, eller om det er den ene eller den anden slags grene der flettes sammen; bare der er nok af dem til at blokere vandløbet. Og helt som der er mange måder at stoppe et vandløb til på, sådan kan antifrost-proteinerne komme til verden på mange forskellige faconer. Som en gruppe forskere har påpeget: “Mange forskellige proteiner er tilpasset den opgave det er at binde is. *Dette er atypisk for proteinernes evolution* (Behes fremhævelse).”

Det antifrost-protein man har fundet i antarktiske fisk, er ikke mere molekylær maskine end et blod-additiv er det. [...] Mange planter og dyr “hælder ofte simple kemiske forbindelser i deres væskebaner”, lidt i stil med biler forsynet med antifrostvæske. Det fungerer ganske udmærket, også.

På trods af 10 mio. års evolution med kvadrillioner af fisk der har været udsat for et ubarmhjertigt, *liv og død-selektionspres*, er der intet sofistikeret og komplekst over det antarktiske antifrost-protein, ikke engang så meget som man finder i det ret enkle hæmoglobinmolekyle; for slet ikke at tale om de forbavsende multiprotein-systemer man finder så rigeligt af i naturen. Så i stedet for at pege frem mod “noget højere”, som darwinister har håbet på, markerer antifrost-proteinet blot hvor langt grænsen går for hvad man kan forvente sig af tilfældige mutationers indvirkning på hvirveldyr.«

fugle – er nogle fantastiske ‘flyvemaskiner’. Det bliver man overbevist om når man går i detaljen og studerer deres konstruktion. Så det er ikke så mærkeligt at flyindustrien gør hvad den kan for at efterligne dem. En af de mere fantastiske ting ved fuglene er deres [fjer](#). I den darwinistiske udlægning af teksten bliver det til: “Fjerene blev opfundet af en eller anden dino for

millioner af år siden. Og siden da er de blevet finpudset helt op til i dag.”

Ak ja, flyvske ideer har aldrig manglet.

På gammelt dansk hedder en fjer ‘en fjeder’ (Tænk bare på Blicher: “... og Stormen rev mine Fjedre.”) Det fortæller noget om at fjeren ikke blot er superlet, den er også superstærk, så stærk at man i gamle dage faktisk har brugt ‘fjedre’ som fjedre. Men den spændstighed har fuglen også brug for når den skal udføre sine luftakrobatiske numre. Se fx ‘fingerspidsfjedrene’ på de store fugle i *Humblebien* ...

Hertil kommer så at fuglenes overarme skal forsynes med nogle meget kraftige muskler. Så fuglen har fået et ekstra kraftigt brystben som disse muskler er hæftet til. Men hvad skal man med kraftige muskler hvis de “syrrer til”? Altså må fuglen have en helt unik iltforsyning. Det klares med **fuglelungen** som er noget anderledes end hvad vi ellers ser i dyreriget. Som ekstra luftreservoir har fuglene så også knoglerne. De er nemlig hule og tilmed forbundet til fuglens vejrtrækning, med det resultat at fuglen får den nødvendige iltforsyning til den højenergikrævende flyvning.– Hule knogler giver endvidere letvægtskelet. Fregatfuglens vejer fx kun 120 g, svarende til en stor gulerod.

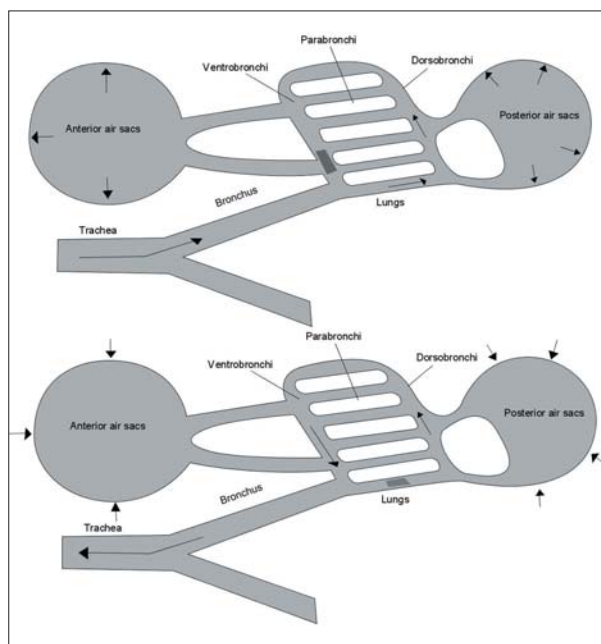
Det er altså temmelig meget evolutionen skal indføre af nyopfindelser for at få en dino til at lette fra jorden. Utroligt at bortkastningsmekanismen den **naturlige selektion** og tilfældige fejl i koden (**mutationer**) har kunnet gøre det. For det er jo den egentlige forklaring når det hedder at fuglen “har udviklet flyveevnen, fjeren, fuglelungen og varmeveksleren i benene gennem årmillionerne”.

Dertil kommer koordinationen af selve flyvningen som er betydelig mere krævende end bevægelse på landjorden. En fugl flyver uden forudgående flylektioner. Autopiloten eller instinktet skal være programmeret inden *take-off*. **Lamarckistens** fejlagtige opfattelse, at erhvervede egenskaber nedarves, forekommer i denne sammenhæng mere sandsynlig end årmillioners akkumulerede heldige mutationer i fuglens instinkt. Flyvning er knald eller fald. At pilotinstinktet overhovedet kan tilskrives mutationer, er endnu et eksempel på darwinismens mangel på jordforbindelse.

– Alt tyder nu mere og mere på at det dino-fly må være mere end forsinket: Det er ikke lettet fra startbanen endnu.

fuglelungen – Man har fundet hule knogler i nogle tonstunge dinoer, og dermed har man igen bevist at evolutionen har forvandlet dinoer til fugle(!).

Fugle har den specielle anordning med deres vejrtrækning at de tager de hule kogler til hjælp som luftposer, og så er deres lunger indrettet så de ikke skal puste ud og ind som vi gør. Tværtimod løber luftstrømme kontinuerligt hen over blodårerne i fuglelungen. Og dermed får luften et meget længere tilløb



over for blodbanen til iltoptagelsen. Så alene fuglelungen er et så kompliceret IC-system at en evt. for-fugl kunne glemme alt om at lette uden lige at havde fundet på dette system til iltoptagelse under flyvning, også i de højere luftlag.

Se også [fra vand til land](#).

fælles afstamning – [PT] Darwinisten taler med stor overbevisning om den naturlige afstamning tilbage til urcellen. Det tror man så er dokumenteret fordi alle levende væsener har en genetik der er baseret på DNA. Men her står vi over for en del alvorlige misforståelser:

- DNA er ingen genetisk kode. DNA er bare et kodningsmedium, på samme måde som bøgernes tryksvætte.
- Bogstaverne i en bog svarer til de fire forskellige trappetrin der holder DNA-dobbeltspiralen sammen (AT, TA, CG og GC).
- Darwin vidste ingenting om DNA og havde derfor ikke mulighed for at afgøre om det var fornuftigt at gætte på en ubrudt kontinuitet mellem de forskellige livsformer.
- Livsformernes fælles medium DNA antyder ganske rigtigt et fælles ophav. Men en fælles Skaber er en smule mere logisk end antagelsen om en kontinuitet tilbage til en ikke-skabt urcelle som bare fandt på at opstå af sig selv.
- DNA giver en digital kodning som ikke kan ændres kontinuerligt fra art til art. Kontinuiteten må eventuelt være der i udgangspunktet i form af fælles hybridisering.
- Alle **fossilfund** svarer til punkter i et diagram af typen kompleksitet mod tid. Punkter i et diagram er som hullerne i et stykke pap. Det stykke pap der er brugt som skydeskive efter en gang blyhagl. Afstam-

ningshypotesen svarer til at trække linjer mellem haglene. Ingen ville vel finde på at sige at alle hullerne efter blyhagl egentlig danner sammenhængende linjer.

fænotype-tærsklen – 2. trin i Dawkins' liste over [engangshændelser i livets historie](#). [PT]

Genotype → fænotype → genotype → fænotype → genotype ... Dette er det princip som alle nutidens dyr og planter lever efter: Arvematerialet (genotypen) laver et individ (fænotypen) som derefter formerer sig ved at lave en genotype som igen danner en ny fænotype osv. Dawkins tænker sig at det her drejer sig om ekstremt simple organismer. Bare en lille klump proteiner gemt bag en membran. Det hele er endnu ikke blevet til en celle. En ting som er værd at lægge mærke til, er at 'ægget' kommer før 'hønen'. Arvematerialet ('ægget') som kodede for det første individ ('hønen') var på plads før individet overhovedet dukkede op. Tal om profetisk arvemateriale! Det var i stand til nøjagtigt at planlægge hvordan det første individ skulle være før det overhovedet blev til.

første landdyr, de – Se [fra vand til land](#).

G

Galápagos – Galápagosøerne: også kaldet *Evolutionens værksted*. Ja, hvad gør man ikke for at lokke turister til! Hardangavidda, Gudenådalen eller Vättarn er lige så meget evolutionens værksteder. Alle vegne huserer den [naturlige selektion](#) og de tilfældige [mutationer](#). Og de forklarer ikke et hak mere på den anden side af Jorden end de gør hjemme i Norden. Øglerne på Galápagos har, så vidt vides, endnu ikke udviklet fjer. Og finkerne er vistnok stadig finker. Også selvom det nu snart er [200 år](#) siden at man begyndte at fantasere om deres evolutionære forvandling.

Galápagosfinkerne – også kaldet [Darwins finker](#).

Galilei – Galileo Galilei betragtes som en af [videnskabens pionerer](#). Den udødelige myte om ham trækkes ustandseligt frem af stalden når Kirkens anti-videnskabelige holdning skal støves af igenigen. Den saglige udgave af Romerkirkens fejl mod Galilei er at den holdt med den etablerede videnskab som ikke ville vide af ideer om "solen i midten" (det heliocentriske system). I modsætning til den sædvanlige historie var det Galileis kolleger, ikke Kirkens folk, som under henvisning til [Aristoteles](#) nægtede at lægge øjet til hans nyopfindelse, teleskopet, dengang han blev modtaget i triumf i Rom som den berømte videnskabsmand han var.

Se også [Kopernikus](#) og [videnskabens pionerer](#).

gear – i tilknytning til flagellens rotationsmotor. Læs om det specielle 'koblings-protein' *EpsE* i [bakteriens flagel](#).

gen – Det **noget* der styrer arvegangen i alle levende organismer, fra mikrobe til menneske. Alle levende væsener er forsynet med to udgaver af samme gen, en fra hver af forældrene. Æg- og sædceller indeholder kun én kopi hver. – Genernes opdagelsehistorie er vel det første eksempel på hvordan darwinismens har virket direkte hæmmende over for den empiriske forskning. Da Mendel forelagde resultaterne af sine gen-forsøg i Brünns Naturhistoriske Selskab i 1865 (i dag Brno i Tjekkiet), var alle foroptagede af Darwins nye evolutionsteori til at opdage at her stod forskningen over for noget epokegørende nyt. Rent faktisk af meget større rækkevidde end Darwins redegørelser for sin dueavl (som en i samtiden lidt spydigt har karakteriseret *Arternes Oprindelse*).

*Se [Mendel](#), [alleler](#), [ordblindhed](#) og [meteoror](#).

genmanipulation – kunstig ændring af en organismes gener. I det øjeblik en forsker går ind i en organismes arvemateriale og piller ved noget, kalder man det genmanipulation. Man kan da, i heldige tilfælde, tilføre organismen egenskaber den ikke havde før fra naturens hånd. De mest kendte eksempler er vel genmodificerede afgrøder (GMO), fx majs.

Se også [syntetisk biologi](#).

genom – den samlede mængde gener (hele arvematerialet) der hører til en organisme.

Se også [syntetisk biologi](#).

genpulje – (eng.: *gene pool*) er summen af de gener som findes hos en gruppe af dyr der tilhører samme population. Dvs. at generne er til rådighed fra hele puljen, men blot fordelt på mange individer af samme art.

gensammenligninger – Se [molekylærsammenligninger](#).

Gitt, Werner – Se [informationsbegrebet](#).

gliders – se [Life](#).

God of the Gaps – eller *om at blande Gud ind i forklaringerne*. [H]

"IDister haler Gud op af lommen når vi kommer til kanten af vores viden." – Sådan fremstilles darwinkritikken ustandseligt i medierne. Så IDister véd altså for lidt. Ak ja, det sjove er at de rent faktisk tit véd for meget til at sluge alle [Darwins forklaringer](#) råt.

Men når der henvises til et intelligent design (ID), er man så ikke tilbage i *God of the Gaps-problematikken*? John Lennox skriver i *Evolution - a theory in crisis?* Nucleus, April 1998:

»*God of the gaps?* ['videnshullernes Gud'] I det mindste ikke i den sædvanlige nedsættende betydning med en Gud der forsvinder mere og mere ud i tågerne for hver ny mekanisme vi får kortlagt. Den kemi der ligger

i papir og blæk, kan ikke engang i princippet hjælpe en til at begribe den *semiotik* [læren om tegn, tegnsystemer og tegnprocessen] der ligger bag de ord der er nedfældet *med blækket på* papiret. Det faktum at bogstavernes udformning skyldes et design, kan man, om man vil, kalde et hul (*a gap*) i kemiens forklaringskraft. Men hvis vi udvider vores forklaringsunivers til også at omfatte en forfatters intelligens, vil vi også stå med et højere forklaringsniveau der omfatter både hans aktivitet som designer og kemiens bag.«

godnathistorie – [H] Se nederste citat i artiklen [teori eller fortælling](#).

Goldsmith – var en genetiker fra 40'erne der blev grinet meget af. Han mente at en dinosaur kunne lægge et æg, og vha. makromutationer kunne der pludseligt komme en fugl ud af ægget. Der blev grinet lige indtil [Eldridge og Gould](#) lancerede *afbrudt ligevægt* nogle årtier senere. Hele problemet er at der ved så mange millioner mutationer på en gang, *ikke* er en jordisk chance for at selekttere på mutationerne. Det giver en abnorm usandsynlighed der i sig selv skulle skrives med et decimaltal som kunne fylde en bog med nuller efter kommaet.

Nu er det lidt sjovt at *evolution.dk* skriver om at der foregår [naturlig selektion](#) på en organismes alle udviklingstrin (obs! *udvikling* betyder ikke *evolution* her, men vækst fra foster til kønsmodent individ). Her er man lidt i strid med sin læremester, for faktisk mente Darwin at den virker på populationer. Og det hører man vist også de fleste biologer sige i dag.

grundtyper – Til begrebet art og til Carl von Linnés klassificering (taksonomi) har den tyske biolog Siegfried Scherer føjet en foreløbig, men velbegrunnet arbejdshypotese der omhandler begrebet *grundtype*. En sådan defineres som en gruppeorganismer der kan omfatte flere arter, som noget der ligger mellem de traditionelle taksonomiske begreber *familie* og *slægt* (genus). Alle katte dyr tilhører fx samme grundtype; hesten og æslet tilhører forskellige arter, men er i samme grundtype osv. En grundtype afgrænses på rent eksperimentelt grundlag. Til samme grundtype hører de organismer som kan hybridisere indbyrdes eller hybridisere indirekte med en tredje organisme; kan et foster fra en krydsning blot overleve i få uger, defineres forældrene også som tilhørende samme grundtype. Jf. artikel herom: <http://www.skabelse.dk/artikler.php?id=461>.

Flere 'underlige' krydsninger er afprøvet, og en *liger* og *fåregeder* er der flere eksempler på.

Grundtypemodellen er lanceret i bogen *Typen des Lebens* (Berlin, 1993) af professor i molekylær- og mikrobiologi ved Münchens Tekniske Universitet, Siegfried Scherer.

Grundtypemodellen er langt mere testbar og undgår nogle af de definitionsproblemer som [artsbegrebet](#) har. Det kan der nemlig hurtigt blive problemer med:

Alene det at definitionen ikke ligger fast.

Er grundtypen så en afløsning for begrebet art? Nej, slet ikke. Begreberne art og grundtype kan sagtens eksistere side om side, for artsdefinitionen giver trods alt en pædagogisk oversigt over dyreriget. Og Scherer opgiver da heller ikke artsbegrebet.

grønkorn – Se [fotosyntesen](#).

Gud i naturvidenskaben – Selv agnostikeren [Darwin](#) brugte Gud i sin argumentation for forhold i naturen. Og i dag bruges begrebet eufemistisk hele tiden, eller måske snarere panteistisk personificerende. Her hedder det bare: Naturen har skabt dit, Naturen har frembragt dat, Naturen er skyld i, Naturen har gjort ...

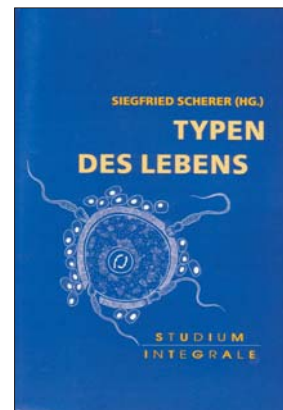
gummibegreber – I darwinismen bruges desværre en del gummibegreber så den fornuftige meningsudveksling strander på begrebsforvirringens forrevne kyst. Ordet *evolution* er det værste. – Og efter forklaringen af begrebet på [evolution.dk](#) er det kun blevet værre. Her er det tydeligvis et plusord der kan spændes for hvad som helst.

Se også [bakterieevolution](#), [evolution eller variation](#) og [sex](#).

gællebuer hos fostre – er en decideret fejltterminologi (hvis man skal se venligt på sagen); ordet *indoktrinering* er måske mere på sin plads, især når man tænker på hvor ofte den sludrehistorie er blevet serveret. Se [Haeckels fostertegninger](#). – Men måske er der håb forude: En søgning på 'gæller' eller 'gællebue' på [evolution.dk](#) giver intet resultat!

Gödel – [Peter Øhrstrøm] *Kurt Gödel er en af det 20. århundredes allerstørste tænkere. Han påviste at sandhed om virkeligheden må være mere end beviselighed. Det betyder at ingen videnskabelig teori om verden kan indfange al sandhed.*

Gödels resultater rystede det videnskabelige miljø. Det betød at mange måtte opgive deres ideal (og målsætning) om en videnskabelig teori som et fasttømret og fuldstændigt system formuleret i et givet videnskabeligt (matematisk) sprog. Man forestillede sig på Gödels tid ofte at der findes et videnskabeligt system med principiel mulighed for at forklare og begrunde en hvilken som helst sandhed der kan formuleres inden for systemets sprog. Dette viser sig at være forkert. Uanset hvilket system af lovmæssigheder (bevissystem) man stiller op, vil der ifølge Gödels resultat være sandheder der ikke kan bevises inden for systemet. Det gælder, blot det drejer sig om et emnefelt der har kompleksitet svarende til de hele tal. Her synes der ikke at være nogen vej uden om at erkende videnskabens og logikkens



principielle begrænsning i forhold til sandheden. Gödel havde altså givet et formelt argument for at sandhedsbegrebet er transcendent uanset hvilket videnskabeligt system man stiller op. Det vil sige at man fra videnskabelig side principielt aldrig vil kunne opstille en teori som omfatter al sandhed. Der findes altså i forhold til en hvilken som helst teori nogle sandheder som ikke følger af teorien (men som heller ikke er i modstrid med den). Hvor kommer denne sandhed fra? Hvad begrundes denne sandhed som ikke har basis i den videnskabelige teori? Det forekommer nærliggende at mene at vi her ikke kommer uden om at antage at sandheden har et metafysisk grundlag. Gödel lagde afstand til det positivistiske ideal som på hans tid var fremherskende blandt toneangivende tænkere, og som indebar at alle meningsfulde udsagn i princippet skulle kunne oversættes (reduceres) til direkte henvisninger til det observerbare. Gödel afviser således med afsæt i sine logiske og videnskabsteoretiske betragtninger den ateistiske materialisme og viser i stedet at der ikke bare er god plads til, men ydermere gode argumenter for både [metafysik](#) og religion.

Hvis Gödel har ret, kommer man slet ikke uden om at gøre metafysiske forudsætninger om virkeligheden. Det har da også videnskabshistorisk set i allerhøjeste grad været metafysiske forudsætninger som har båret de afgørende gennembrud. Det bør f.eks. understreges at den kristne middelalders logiske forudsætning om en rationel sammenhæng i den skabte verden var en afgørende ballast for naturvidenskabens pionerer ([Kopernikus](#), [Galilei](#), [Newton](#) osv.) som alle var troende kristne.

Se endvidere [Kepler](#) og [digital](#).

Gödels ufuldstændighedsteorem – [Peter Øhrstrøm]

I matematisk logik er troen på at matematiske beviser skaber absolut, fuldstændig og objektiv viden, aflivet en gang for alle. En naturlig følge af at det er umuligt at etablere en absolut, objektiv og fuldstændig bevisførelse inden for matematikken, er så at det heller ikke er muligt inden for fysisk, kemi og biologi.

Se [Gödel](#).

H

Haeckels fostertegninger – er det største svindelnummer i darwinismens historie og betydeligt mere sejlivet end [Piltownmanden](#). [PT] Haeckel lancerede følgende overtro:

- Som befrugtet celle er menneskefosteret en amøbe
- Senere får menneskefosteret gæller og er en fisk
- Derefter er menneskefosteret en slags frø
- Derefter er menneskefosteret et krybdyr
- Til slut bevæger menneskefosteret sig op over pattedyrenes rangstige

I rimelig tid før fødslen bliver barnet i følge Haeckel til et menneske, efter at have fuldstændt sin dyretilvæ-

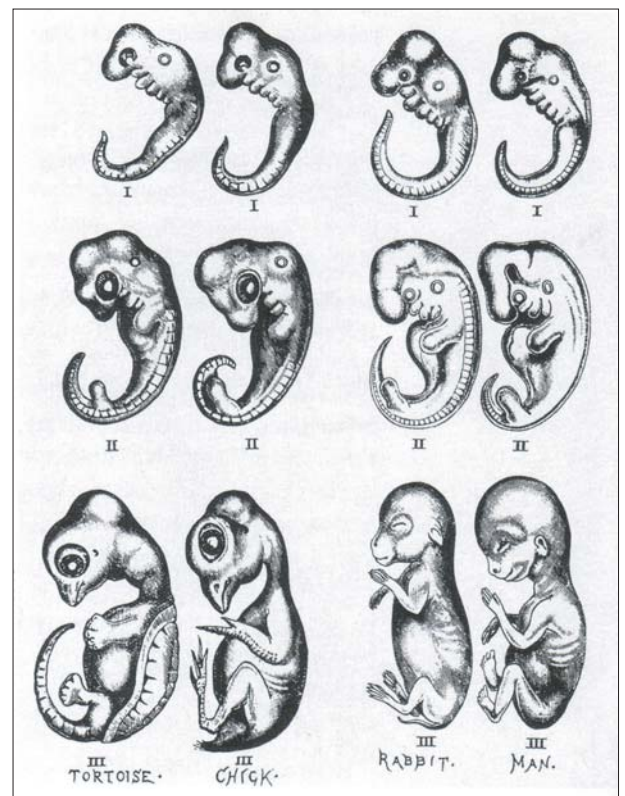
relse hos aberne. Haeckel gik altså ud fra at menneskefosteret gennemgår de samme primitive dyrestadier som darwinismen mener at vores forfædre har gennemgået.

Hvis Haeckel havde haft ret, ville provokeret [abort](#) have været etisk set uproblematisk.

Desværre har denne overtro skabt af Ernst Haeckel overlevet i humanmedicin. For eksempel i form af navnet 'gællebuer' på visse hudfolder hos det menneskelige foster. På det norske [Rikshospitalets](#) hjemmeside kan vi læse: »Treacher Collins syndrom (TCS) er en genetisk tilstand hvor en forstyrret udvikling af første og anden [gællebue](#) under fosterudviklingen resulterer i anomalt udseende, høre-skade og ofte nedsat syn.«

Dette navn er et udtryk for den forældede tro på at menneskefosteret gennemgår et stadium hvor det er en fisk med gæller. Disse såkaldte gællebuer er nogle uskyldige hudfolder, slet ikke noget der nærmer sig gælleanlæg. (Det er de tilsvarende hudfolder hos fiksefoster forresten heller ikke.) Disse hudfolder filtrerer ikke vand sådan som alle gæller gør.

Et andet eksempel på haeckelsk sprogbrug er vores såkaldte 'haleben' som vi har for enden af ryggraden. Haeckel har tegnet det ufødte barn med så stor hale at det er lige før at det kan vifte med den. Men [Lennart Nilssons](#) fotografi af et 11 uger gammelt menneskefoster viser at det ikke har nogen hale i det hele taget. Lægestanden kan undskyldes med at den har overtaget en forældet terminologi, måske uden at tænke nærmere over det. Men alle biologer burde i dag være flove over Haeckels tegninger og gøre alt hvad de kan for at udrydde sludderet overalt hvor det stadig stikker sit grim-



me hoved op. Det ligger det desværre lidt tungt med. Et lyspunkt er det naturligvis at *evolution.dk* ikke kolporterer den gamle historie, men nu hvor man har et afsnit med *myter*, kunne man jo passende have taget denne ved vingebenet.

Haeckels falske fantasifostre udtrykker derfor benægtelsen af det biologiske faktum at menneskelivet begynder ved befrugtningen.

Se også darwinismens [forskningsmæssige selvregulering](#).

halestadiet hos fostre – se [Haeckels fostertegninger](#).

hammeren som forandringsværktøj – [H] Er det ikke lidt for forenklet at tale om en hammer når vi taler om de forandringer som mutationer kan afstedkomme i biologien? – At man stiller spørgsmålet hænger nok sammen med en misforståelse vedr. begrebet [mutationer](#). Her er nemlig kun tale om [fej i koden](#), intet andet. Hvad så med “de positive mutationer”. Man indrømmer godt nok at de er yderst sjældne, men de er der da. Så de må virke efter noget andet end et hammerprincip?! – De mest lovende eksempler på “positive mutationer” vi kender til, er fra hospitaler og kølediske hvor multiresistente bakterier holder fast. Disse bakterier er ligeglade med al den antibiotika de bliver udsat for – de er modstandsdygtige eller *resistente*. Jamen, så må de jo være udsat for de gavnlige mutationer evolutionen har brug for. Næ, egentligt ikke. Det viser sig nemlig at modstandsdygtigheden opstår fordi bakterierne er så avancerede at de kan bytte gener med hinanden. Der er dog enkelte eksempler på at nye resistanser opstår hos bakterier, men her er der tale om held i uheld. Der ødelægges noget i en eksisterende ‘maskine’, og det betyder at den har bedre chance for at overleve. Men intet nyt er tilføjet, og det er hvad vi har brug for, hvis vi skal se evolution. – Det svarer til at vi slår det gamle flimrende fjernsyn “oven i hovedet med en hammer” og billedet så pludseligt bliver bedre! – Det er rent held (hvis vi ikke smadrer det), og hammerslaget udvikler i hvert fald ikke en fladskærm i stedet for det gamle billedrør. Det grundlæggende problem ved at skabe ny information og kompleksitet ved mutationer er at matematiske modeller viser at tilfældigheder ikke skaber orden, men kaos.

Se også [mutationer](#) og [frossen fisk](#).

Heisenberg – Se [digital](#).

hestens stamtræ – er et af de mere berømte af [darwinismens ikoner](#). Har givet anledning til forestillingen om en formålsbestemt evolution. Den omfattende redegørelse ses i [Evolutionens Ikoner](#) hvortil vi henviser for yderligere oplysninger.

hierarkier i biologiske systemer – [PT] Det er indlysende at alle biologiske organismer er hierarkisk bygget

op. Organismen som helhed danner et topniveau i hierarkiet. På det hierarkiske niveau der ligger under organismen, finder vi organerne. Blodårerne i vores krop danner deres eget hierarki med mange niveauer. På det øverste niveau befinder arterierne og venerne sig, på det nederste dannes af de fineste hårrørsårer, kapillærerne. I planteblade finder vi et hierarki som er analogt med blodårernes hierarki hos dyr, åremønstrets hierarki i bladene. Årerne fragter vand rundt i bladene nogenlunde som blodet fragtes rundt i vores blodårer. Naturligvis med den forskel at blodet bliver recirkuleret, mens vandet hovedsagelig kun fragtes én vej: Ind fra stængelen og ud gennem bladoverfladens spalteåbninger. Hierarkiske biologiske strukturer som blodårer og bladårer er både kvantitativt og kvalitativt hierarkiske. Osmose er et vigtigt strømningsfænomen på de laveste hierarkiske niveauer, mens det er mindre vigtigt på de højeste niveauer. Graden af genetisk styring er også forskellig på de forskellige hierarkiske niveauer. I planteblade er det sådan at de største bladårer der står i direkte kontakt med stængelen, er strengere genetisk styret end de mindste årer.

Hierarkier er fremtrædende inden for al biologi. Darwinismen følger ikke helt med her, fordi dens såkaldte mekanismer er ikke-hierarkiske. Der findes ingen mulighed for at udlede hierarkier fra darwinismens mekanismer, selektion og mutationer. Paradoksalt nok forudsætter selektionsbegrebet alligevel et hierarki, i den forstand at selektion må ske på et bestemt hierarkisk niveau. Dette niveau anses almindeligvis for at være individniveauet.

Jf. [vejkrøds i fosterudviklingen](#).

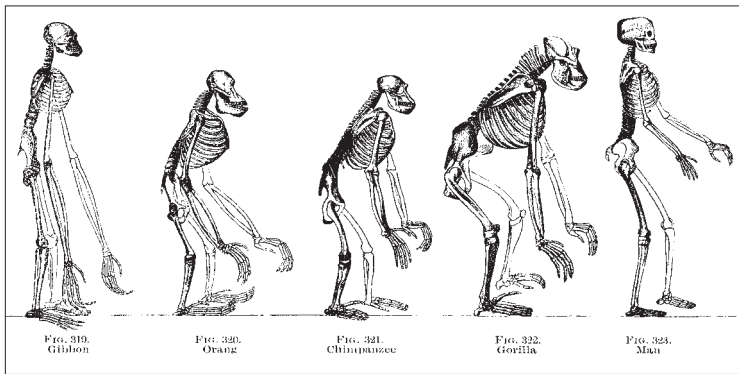
hierarkier i den døde natur – [PT& + red.] Et vældig interessant eksempel på hierarkier i den døde natur er tidsafhængighed i reversible systemer. Et reversibelt system går over fra at blive eksplicit ikke-hierarkisk til at blive eksplicit hierarkisk når vi importerer en tidspil i systemet. Dette kan gøres ved at vi mennesker griber ind i systemet og laver et startværdiproblem hvor vi starter med en første årsag: En skiløber der uløser en lavine ved at køre *off pist*. – En flodbølge er i øvrigt også et eksempel på en proces som altid er irreversibel, og dette gælder selv om dens matematiske beskrivelse er formelt set reversibel.

Se også [Random Walk](#).

hierarkiske algoritmer – se [algoritmer](#).

homologi – Problemet med darwinisters brug af begrebet findes omtalt under [sammenlignende anatomi](#).

Huxleys fantasibillede – af menneskets evolution. Dette meget brugte billede, har intet belæg i [empirien](#), men stammer fra en sammenstilling af dyr og mennesker som Darwins bulldog T. H. Huxley stillede op.



Denne fantasiudfoldelse er så blevet det ultimative **evolutionsikon**.

hvor der er vand – er der liv. Sådan lyder det tit i medierne. Men sammenhængen er vist ikke helt så naturlig som man vi gøre den til. Se **livets oprindelse**.

hæmoglobin – er her omtalt under **frossen fisk**. Den mere detaljerede, og meget spændende beretning, om dette eksempel på et **IC-system** må man gå til Appendix A – I, **Nanobot** i **The Edge of Evolution** for at finde. Se også **firtalssystemet**.

IC-begrebet – Se **IC-systemer** herunder:

IC-systemer – eller begrebet ‘ureducerbare strukturer’ som er indført af Michael Behe. På engelsk taler man om *Irreducible Complexity*, deraf forkortelsen IC.

Michael Behe bruger en musefælde som eksempel på en ureducerbar struktur. Dvs. en struktur som man ikke ‘ustraffet’ kan pille ved uden at forstyrre systemet eller at få det det at brase sammen, funktionen går fløjten. Musefælden er ureducerbar fordi den er algoritmisk i sin funktion: Madding på, stramning af fjeder, opsætning af klappælden (et passende sted, hvor Emils far *ikke får tærne i den!*), mus opfanger lugt fra madding, mus nærmer sig fælde og går ombord i madding, fælde klapper!

Men ikke blot *funktionen* er et IC-system (hvilket darwinister glemmer når de påstår at IC-systemet i **bakteriens flagel** er falsificeret), det er algoritmen for *konstruktionen* af musefælden også. Med fremstilling af bundplade, søm/skruer, slagstang med fjeder, udløserstang og maddingsplade.

Bemærk også *rækkefølgen* i algoritmerne: Man sætter fx kun madding på én gang *efter* man har strammet slagstangen: rap over fingrene!

Michael Behe bruger tarmbakteriernes fremdriftsmotor **flagellen** som sit vigtigste biologiske eksempel på en ureducerbar struktur.

Se også **artsbegrebet**, **Dembskis filter**, **hierarkier i den døde natur** og **Random Walk**.

ID – eller Intelligent Design [PT]

Grundlaget for ID-forskningen er **naturlovene** og forståelsen af dem.

Intelligent Design (ID) afviger fra darwinismen ved at **IDister** ikke tror at destruktive kræfter (tilfældige **mutationer** og **naturlig selektion**) kan drive livet frem; de tror derimod på konstruktive kræfter. Her en liste over konstruktive mekanismer og principper:

- Algoritmer med mindst to hierarkiske niveauer
- Regulative strukturer
- Holistiske begreber
- Hierarkiske strukturer
- Ureducerbare strukturer
- Et metafysisk informationsbegreb
- Design ved elimination af lov og tilfældighed

Alle disse faktorer handler implicit om skabelse, men inden for en videnskabelig ramme. For som selv darwinister kan indrømme: “ID-forskerne forsøger i det mindste at arbejde inden for de grænser som observerbare data aftegner: *fine-tuning*, **IC-systemer**, designfilteret osv.”

Se også **Dembskis filter**.

IDist – Forskningsprogrammet Intelligent Design forkortes ofte ID, og derfor har man (lidt hånligt) kaldt dem der mener ID har en pointe, for IDister. Men da det er et godt ord, det lyder da sjovt, har vi her taget det til os. IDist er altså et menneske som er med på at **Darwins forklaringer** måske trænger til lidt ID-fornyelse.

Se også **postdarwinisme**.

ikke-biologer – der blander sig.

Kritik af darwinismen afvises ofte med at det er ikke-biologer som fremfører den. Et sådant argument er naturligvis ikke-holdbart, for når ikke-biologer godkendes som fagligt kompetente når blot de støtter darwinismen (fx den danske *læge* Peder K. A. Jensen om **menneskets evolution**), har argumentet selvfølgelig mistet sin logik.

For det andet: Det kunne jo være at det netop var fagfolk inden for andre discipliner der skal til, før man kan få øje på det selvfølgelig. En faglig konsensus behøver ikke nødvendigvis være befordrende for det akademiske tankeløft. Så når fysikeren og matematikeren påpeger over for biologerne at de ikke overholder **naturlovene** i deres livsforklaringsforsøg (når de nu har så travlt med at deres tolkning af evolutionen er lige så sikker som **tyngdekraften**), så kan det ikke med nogen form for berettigelse afvises med at det er ikke-biologer som påpeger diskrepansen. – For slet ikke at tale om at i de tilfælde hvor selv et barn kan få øje på den manglende logik i **Darwins forklaringer**, så må det være argumentet der tæller; ikke et kor af onde ånder der råber på manglende uddannelse, forkert skolegang og lignende.

ikke-forklaringer – Her vil vi tillade os at påpege at darwinister meget ofte bruger forklaringer som iklæder sig en videnskabelig klædedragt, men i realiteten ikke er nogen forklaring overhovedet. Man forestiller sig at sådan og sådan kan det foregå, uden at have fx informationsteoretisk dækning for den fremførte forestilling: Som fx når man siger at et organ har fået ny funktion (se **bakteriens flagel**), men ikke samtidigt gør rede for hvordan de involverede proteiner er blevet omprogrammeret.

Den nye udfordring til forskerne er nemlig på nanoplan at gøre rede for hvordan nye, specifikt komplerede strukturer kan opstå. – **Det' et spørgsmål om fysik**. – Først *da* er darwinisterne tilbage på det klassiske, naturvidenskabelige spor.

– Endelig må man sige at den **naturlige selektion** ofte bruges som en *ikke-forklaring*: “De mest tilpassede overlever fordi de går ud af konkurrencen som vindere. Og de er vindere fordi de er bedst tilpassede.”

ikke-kommutative kommandoer – bruges i forb.m. **algoritmer**.

ikoner – Se **darwinismens ikoner**.

indavl – igen [PT] Det har været og er fortsat et mysterium hvorfor så mange arter i deres vilde former har en så ufattelig stor rigdom af genetisk variation.

I de naturlige arters genomer ligger mange latente egenskaber, og de venter blot på at blive taget i anvendelse. Når man ved forædling har kørt rundt i en tæmret arts **genom** ved at udføre både naturlig og kunstigt selektion på den, ved at opsamle naturlige og kunstigt påførte **mutationer**, havner man ikke så sjældent i en blindgyde. Arten bliver svækket, og arvelige sygdomme hober sig op. Hvad er man da nødt at gøre for at komme videre med forædlingen? Man må gå tilbage til den vilde form som forhåbentligt stadig findes i naturen. Derpå må man igen krydse denne vildform ind i de populationer man skal forædle.

Her er man kørt knaldhårdt på de darwinistiske mekanismer selektion og mutationer. Man har hjulpet til så godt man har kunnet, fordi naturen ikke er darwinistisk nok. Den selektion og de mutationer der er anvendt, har ikke bare været naturlige, men også menneskeskabte. Man har på en måde hjulpet naturen ved at accelerere de darwinistiske processer. Og så viser det sig at denne hjælp er blevet til en bjørnetjeneste både over for arten og for os selv.

Vi er blevet helt afhængige af hjælp fra naturens egne referencegrupper, de vilde former. Her har de darwinistiske processer næsten stået stille mens vi har accelereret dem inden for vores kunstige populationer, dér hvor vi har begået vores forædling. Hvis vi altså skal beholde den forædlede art som er blevet vigtig for vores madforsyning, er vi samtidig nødt til at passe på den vilde form. Majs er en af mange afgrøder hvor en

for-fejlet forædling er blevet genoprettet ved at man har krydset vilde former ind igen.

Se også **artsvariation** og **selviske gener**.

Citat fra *evolution.dk*: »Der findes flere eksempler på at truede dyrearter er blevet beskyttet ved lovgivning og efterfølgende har formået at stige i antal. Det betyder dog ikke, at arten er sikret overlevelse, da det tager mange tusind år før den genetiske variation er blevet genetableret. I mellemtiden kan det miljø der omgiver arten, have ændret sig så meget at den når at uddø på grund af manglende genetisk variation.« (<http://evolution.dk/evolutiondk/evolution/biologisk-evolution/evolution-i-dag/evolution-og-truede-arter/fremtidig-evolution.html>)

Hertil er kun at bemærke at alle vil dø ud på én gang fordi de er genetisk homogene. Kondoren er fx et velbeskrevet eksempel på et genetisk skvat – de resterende eksemplarer er stort set kloner alle sammen. Det samme er problemet med geparden. Og darwinistens håb om en naturlig genetisk genopretning er ret så forfængeligt. Man glemmer at tage fænomenet **fiksering** i betragtning.

information først – eller livet først? [PT] I diskussionen om **livets oprindelse** står man med to alternativer:

(1) *Informationen først*: Livsalgoritmens tekst var der først. Fiks og færdig formuleret. Måske ligefrem kodet. Men den var aldrig blevet udført.

(2) *Livet først*: Livsalgoritmen var først blevet udført. Men algoritmens tekst og kodning fandtes ikke. Algoritmen måtte så bagefter finde ud hvad den havde gjort, sådan at den kunne notere sig selv ned.

Ergo: Alternativ (1) er genetik uden biokemi. Alternativ (2) er biokemi uden genetik.

I begge tilfælde har man et lønligt håb om at det hele efterhånden falder på plads af sig selv, sådan at der opstår et samvirke mellem biokemi og genetik. Men et lønligt håb har ikke nødvendigvis videnskabelig relevans.

Man forsøger i begge tilfælde at bilde sig ind at et af de to nødvendige algoritmiske niveauer er i stand til at eksistere alene. Men dette er i strid med alt vi ellers véd om livet og livets algoritmer.

Skulle man vælge mellem de to dårlige alternativer, må det sidste betegnes som det dårligste fordi det her handler om en algoritme der lydig udfører det den skal, allerede før den er blevet til. Så er det trods alt lettere at tro på det første alternativ: En algoritme som er opstået før den har bevist sit værd. Problemet med denne ikke endnu iværksatte algoritme er på den anden side at der ikke er nogen måde hvorpå den kan få kodet og lagret sig selv. De genetiske livsalgoritmer er afhængige af livet selv for at kunne formulere, kode og tolke sig selv. Og den mulighed findes ikke før livet *er* blevet til.

Derfor er disse to alternativer for livets tilblivelse meget lidt troværdige. Ganske enkelt fordi det konkrete algoritmiske liv og livsalgoritmens genetiske tekst gen-

sidig forudsætter hinanden. *Intet liv kan eksistere uden arvemateriale, og intet arvemateriale kan eksistere uden at være et resultat af liv.* Desuden siger vores praktiske erfaring os at alle de algoritmer vi kender til, forudsætter et levet liv. Enten udtrykker en algoritme liv direkte, eller også følger den af liv. Når der fortsat findes genetisk materiale hos frosne mammutter, er det fordi disse mammutter rent faktisk har levet engang.

Se også [termodynamik](#).

Intet liv kan eksistere uden arvemateriale, og intet arvemateriale kan eksistere uden at være et resultat af liv.

informationsbegrebet – [PT] Den tyske professor *Werner Gitt* har opstillet fem love for information. Disse love er metafysisk forankret og hierarkiske. For bedre at forstå hvad disse informationslove handler om, bruger vi dem her på en algoritme for brødbagning.

Niveau 1. Statistik. Sekvensen af signaler og deres fordeling. For brødbagning bliver dette en registrering af de bogstaver og tal der indgår i brødopskriften.

Niveau 2. Syntaks. Dette omfatter det sprog opskriften er skrevet på, og de fysiske måleenheder som brødopskriften forudsætter kendt.

Niveau 3. Semantik. Dette er indholdet i den konkrete brødopskrift på det stykke papir den er skrevet på. Hvad betyder det der står i opskriften?

Niveau 4. Pragmatik. Dette er den praktiske handling: bagningen af brødet, en algoritme der skal udføres trin for trin. Ingredienser skal måles op, der skal æltes, stilles til hævning og ovnen gøres klar til bagning.

Niveau 5. Teleologi. Dette er den motivation der ligger til grund for bagningen. Den som bager brødet, gør dette for at skaffe mad på bordet.

Vi ser at informationsbegrebet og algoritmebegrebet hænger nøje sammen. Alle [algoritmer](#) må have mindst to hierarkiske niveauer.

insekternes evolution – fra springhale [H]

I bogen *Humblebien kan ikke flyve* beskrives evolutionens vanskeligheder ved at forvandle en springhale til et insekt med en sammenligning til legorobotter. Her dykker vi ned i den videnskabelige diskussion om hvordan det første insekt fik vinger (med inspiration fra Refutation of *New Scientist's* Evolution: 24 myths and misconceptions og svar fra <http://creationontheweb.com/content/view/6237>).

Darwinisten: “De som tvivler på evolutionen, stiller spørgsmålet: ‘Hvad skal vi bruge ikke-færdige organer til? Hvad med en vinge som ikke er fuldt funktionsdygtig?’ Men hvad angår insekterne, kunne roning og skøjteløb være svaret. Den amerikanske *stoneflys* nymfe (der svarer til den danske *slørvinge*) har gæller udformet som flapper, og den bruger dem til at optage ilt fra vandet.

Ved at “løbe på skøjter” hen over vandoverfladen kunne de tidligste insekter have brugt sådanne gæller til både iltoptagelse og fremdrift, vejtrækning og roning i skøn forening. Nogle *stoneflies* bruger i dag denne teknik med at bevæge sig hen over vandoverfladen ved at ro med vingerne.”



Skeptikeren: “Meget smart lille forvandling fra gæller til vinger mens ingen ser hvad der foregår! Læg mærke til hvordan dette [bare sådan!](#)-scenario bruges som om det er en videnskabelig forklaring: Her er gæteri blevet ophøjet til videnskab. Men fossilhistorien viser at de tidligste bevingede insekter (se [rav](#)) allerede var fuldt kapable flyvere. Historien her savner enhver skygge af [bevis](#).” – Se også [darwinistlogik](#).

Darwinisten: “Som tiden er gået, kan insekter være gået over fra at ro til at baske med sine proto-vinger (‘før-vinger’). Og hvis der ikke har været ret meget friktion, skulle der ikke så meget luft til under disse protovinger før de kunne bruges til en form for glideflugt i små hop hen over vandet.”

Skeptikeren: “Igen er ‘kan være’ blevet til ‘sådan er det foregået’. Som et lille apropos kan nævnes at vi nu véd at nogle insekter *trækker vejret aktivt* gennem deres spirakler (åndehuller), og at de dermed ikke er afhængige af at ilten selv diffunderer ind i kroppen. Forsynet med et så udmærket iltoptagningssystem bliver afhængigheden af nogle hypotetiske gæller endnu mindre sandsynlig.”

Darwinisten: “Efterhånden som disse protovinger skulle blive mere effektive og specialiserede, ville de tidlige insekter kunne tage yderligere skridt hen imod flyvningens kunst. Mens nogle ‘hoppende’ insekter har beholdt alle seks ben på vandoverfladen, har andre sluppet med to eller fire ben og således fået mere fart på. Så denne ‘skøjteløber-hypotese’ vedr. evolutionen af insekters flyveevne viser altså hvordan ‘flap-gæller’ gradvist har kunnet forvandle sig til vinger, samtidig med at de har været brugbare hele vejen igennem forvandlelsprocessen.”

Skeptikeren: “NB igen: ‘ville kunne’ og ‘har kunnet’! Der er ikke skygge af empiri bag disse formodninger. De lyder måske meget smarte, men kun indtil man kommer i tanker om hvad vi véd i dag om de utroligt komplicerede vingebevægelser der skal til for at danne den for opdriften nødvendige turbulens. Jf. historien om at humlebien ikke kan flyve!”

instinkter – [PT] Vi mennesker kan meget let komme til at tænke forkert om algoritmer. Den typiske tanketorsk vi begår, er at vi tror at det er den letteste ting i verden for en algoritme at blive formuleret uden at bli-

ve udført. Men rent faktisk er det alene intelligensvæsen der er i stand til at skabe konsistente et-niveau-algoritmer. Når vi mennesker er kreative og laver nye algoritmer, sker dette samtidigt med at vi udnytter mange andre og mere dagligdags to-niveau-algoritmer. De algoritmer der hører til at trække vejret, blodcirkulationen, fordøjelsen, og til processen hvor vi fx skriver noget ned på papir fordi vi har lært at skrive.

Dyrene derimod har yderst sparsomme evner til at formulere algoritmer uden at sætte dem i værk. Nogen af de mest avancerede algoritmer hos dyr kaldes for instinkter. Og hvis et dyr brænder inde med ikke-aktiverede instinkter (fx burhøns, tremmegulvssvin eller store løver i alt for små bure) kan vi være sikre på at de mistrives.

I modsætning til fx krokodiller, har vi mennesker mentale evner som gør at vi kan forestille os ganske komplicerede algoritmer. Vi har dem i vores hoved uden at vi nødvendigvis er nødt til at føre dem ud i livet. Krokodillen realiserer sine algoritmer uden at tænke på dem. Nogle har (lidt uretfærdigt, har det vist sig) kaldt krokodillen et bundt instinkter. Vi mennesker kan udtænke algoritmer uden at realisere dem.

Se dog også [krybdyrhjerne](#).

introns – Se [junk-DNA](#) og [pseudogener](#).

invasive arter – er darwinismens mareridt, for dette fænomen afslører den [naturlige selektion](#) i al sin gru, nemlig som et stort viskelæder der fjerner alt fra naturen som ikke fungerer optimalt.

Fænomenet burde overhovedet ikke være et problem for darwinister. De invasive arter, altså dem der kryber ind over nye grænser, udnytter jo blot miljøforandringerne til at erobre nyt land. Og det er jo sådan evolutionen fungerer. Ja, det er – ifølge darwinisterne – jo netop en fordel, for derved udvikles der jo nye, forbedrede arter. Nye egenskaber opstår, alt er godt. – Eller hvad?!

IT og biologi – [PT+red.] Har biologi overhovedet noget med IT at gøre. Kan man sammenligne livs- og dataprocesser? – Ja, det er faktisk ikke helt ved siden af. [Mutationer](#) er jo fejl i koden, dvs. den *programmering* der ligger i DNA'et. For det er jo påstanden om ændringer i det genetiske budskab der er lagret i DNA'et, som skulle være evolutionens drivkraft.

Se [vejkrøds](#), [fraktaler](#), [digitale algoritmer](#).

Livet er afhængigt af algoritmer, og algoritmer kan udføres på en datamaskine ved hjælp af et programmeringssprog.

I en datamaskine har vi 'hardware' og 'software'. I livet har vi *cellen* og dens DNA. Hardware er den fysiske maskine (cellen) og dens komponenter. Software er programmet (DNA'et) som maskinen skal eksekvere. Når vi snakker om digitale algoritmer, går vi ind i disse begrebsafgrænsninger. Digitale symboler eksisterer på

hardware-niveau. Algoritmer må formuleres på software-niveau, og eksekveres på hardware-niveau. De to hierarkiske niveauer som alle algoritmer må have, svarer altså til software og hardware på en datamaskine.

Se også [pseudogener](#).

iteration – Se [fraktaler](#).

J

junk-DNA – I den tidlige darwinismes tid vrimlede det med [rudimentære organer](#), og på ganske tilsvarende vis har vi det i den tidlige DNA-sekventering hørt en masse om junk-DNA, altså DNA-stykker "der ikke kan bruges til noget". Men det er efterhånden gået med junk-DNA som det gik med de rudimentære organer: Jo mere vi véd, desto færre tilfælde står tilbage. De DNA-strengte som tilsyneladende har manglet information, viser sig nu at have afgørende betydning enten i forbindelse med reguleringsgener eller ved at fremskaffe bindingssteder for RNA-transkriptionen. Anden forskning indikerer at [pseudogener](#) i mus har en funktion i forbindelse med regulator-gener knyttet til RNA'et. (Gengivet fra ARN: *'Junk' DNA Proves Functional*).

Se også [firtalssystemet](#).

K

katalysatorer – [PT] Man har forsøgt at bruge [Urey-Miller-forsøget](#) som bevis for at komplicerede organiske molekyler kan opstå spontant fra mindre komplicerede forbindelser. Man kan undre sig over hvad der holder de teoretiske kemikere tilbage, når man ser hvordan darwinister misbruger dette forsøg. De burde virkelig komme på banen, for der findes ingen naturmetode der resulterer i spontan opbygning af komplicerede, energirige molekyler fra de mere enkle og energifattige.

Urey-Miller-forsøget er snedigt i den forstand at man udnytter katalysatorer for alt hvad de kan trække. Samtidig med at man nærmest lader som om man ikke bruger katalysatorer i det hele taget. Som sagen ofte fremstilles, handler det bare om naturlige kemiske reaktioner.

Men det er slet ikke tilfældet. Der er ikke noget naturligt over en proces hvor der er frit hydrogen/brint til stede. Og hydrogen er det vigtigste for at give reaktionen fremdrift. Frit hydrogen kommer ikke ud af det blå. Vi kan ikke danne frit hydrogen uden at der er eller har været katalysatorer i aktion. Hvis der findes et stof som er vanskeligt at få fat på uden katalyse, så er det hydrogen. Alle frie hydrogenatomer eller hydrogenmolekyler som vi mennesker kender til, er enten

- sammen med andre hydrogenatomer (inde i stjernerne)
- på fuld fart ud i det tomme rum
- spærret inde i en beholder

- eller de er blevet dannet lige i dette øjeblik vha. en katalysator

Hydrogen er både flygtigt og har let ved at reagere med andre stoffer. Derfor vil det normalt ikke vil være at opdrive i fri tilstand. Sådan også i tilfældet med en given uratmosfære.

Keith, Sir Arthur – har udtalt: »Evolutionen er ikke bevist og lader sig ikke bevise. Vi *tror* på den fordi det eneste alternativ er skabelsestanken – og den er jo utænkelig.«

Kepler – [Peter Øhrstrøm] *Johannes Kepler* (1571-1630) var tysk astronom og matematiker. Elev af Tycho Brahes og hans assistent i Prag.

Ud fra arbejdet med Tychos materiale formulerede JK tre love for planetbevægelser som i dag kaldes Keplers love. De var den første matematiske beskrivelse af himmelmekanik, og de dannede sidenhen grundlag for **Newtons** tyngdelov.

For Kepler og for alle naturvidenskabens øvrige pionerer var udgangspunktet at Gud har udtrykt sine skaber-tanker på en rationel måde i den materielle verden, og at Han har givet os mulighed for at erkende denne rationelle sammenhæng.

Dette udgangspunkt udtrykte Kepler sådan: "Jeg ville opnå at troen på at verden er skabt, skulle forstærkes gennem denne ydre støtte at Skaberens tanker skulle kunne genkendes, og at Hans udtømmelige visdom skulle lyse stærkere fra dag til dag. Så vil menneskene til sidst kunne måle dybderne i Hans mægtige tanker og indse at Gud som grundlagde alt i verden efter en bestemt plan, også har udstyret menneskene med et sind som kan forstå denne plan."

For Kepler var sand naturvidenskab altså en slags gudstjeneste. Denne opfattelse var almindelig blandt den moderne naturvidenskabs pionerer. De troede alle at Gud har skabt den ydre verden efter en sammenhængende plan. Også at vi er skabt (i Hans billede) med en forstand som passer til verden på en sådan måde at vi har mulighed for, ved forskning i naturen, at finde de principper (tanker) som Skaberens har nedlagt i naturen. Dette natursyn havde for pionererne afgørende betydning som drivkraft i deres forskning. I virkeligheden er den bærende idé her at der er en logisk sammenhæng (logos) bag naturen som er udtryk for Skaberens vilje med det skabte. Man kan tvivle på at naturvidenskab i vor moderne forstand overhovedet ville have fremkommet uden denne faste tro på den ydre virkeligheds betydning og logiske sammenhæng.

Der er altså grund til at mærke sig at den moderne naturvidenskab netop opstår i en kristen sammenhæng, selv om der i Kina og andre steder i Østen materielt set kunne have været gode



forudsætninger for noget lignende. Meget tyder på at gennembruddet i det kristne Europa netop hang sammen med skabelsestanken. Kepler gav direkte udtryk for at det gav en tro på logisk sammenhæng i den ydre verden samt på vore muligheder for (og pligt til) at søge at forstå naturen bedre gennem vore sanser og vor logik. Der er ingen grund til at tro at en ateistisk position ville have ført til nogen som helst videnskab.

Kirken og naturvidenskab – [H] Når videnskabshistorien skal fortælles, er der altid ét punkt man kan være sikker på er med. Og det er Kirkens (forstået som den kristne Kirke under et) modstand mod den sande viden. Begreber som Den mørke Middelalder, Inkvisitionen og heksebrændinger krydrer historien. Og ikke mindst **Galilei**. Myten om ham er et stensikkert hit.– Men kendsgerningen er at den moderne videnskab skylder Kirken sin eksistens. I den tidlige middelalder førte Kirken nemlig traditionen videre fra **Aristoteles**. Og at Kirken stod som et lukket system over for ny viden, må betegnes som noget af en misforståelse. Bare middelalderens universalsprog, latinen, gjorde at der blev udvekslet ideer på kryds og tvært af landegrænser i Europa som aldrig før. Det har man for længe siden erkendt var et kæmpe plus for videnskabens muligheder for at ekspandere. Og ingen – ingen! – røg på kætterbålet for deres videnskab. Påstanden herom er ganske enkelt ikke rigtig, lige gyldigt hvor tit den gentages. Det er ganske vist rigtigt at Bruno blev brændt på bålet, men den frygtelige dom over ham havde ikke meget med hans videnskab at gøre. At Inkvisitionen undtagelsesvis endte med en sådan dom, var ud fra håbet om at frelse hans sjæl fra kætteriet. Den tankegang kan vi ikke sætte os ind i i dag. Men igen: forfølgelse af videnskab?! Overhovedet ikke. Endelig skal vi som protestanter være lidt forsigtige med at pege fingre ad katolikkerne: Servetus blev brændt på bålet i 1553 – i det protestantiske Geneve – og havde altså intet at gøre med inkvisitionen. Og igen havde dommen ikke meget med Servetus' videnskab at gøre. – Det var i øvrigt tit præsterne som gik imod den almue hvis misundelse over naboer krydret med overtro der fik hekseprocessernes bål til at flamme også i Danmark.

Se også **Kepler** og **Kopernikus**.

knapper der trykker på sig selv – Se **fantasifulde forklaringer**.

kontinuitet – [PT+red] Når darwinisten påstår at der er kontinuitet fra art til art i fossillhistorien, er det noget han læser ind i fundene. Antagelsen om en kontinuerlig afstamning er ikke noget der naturligt springer en i øjnene når man ser på disse fund.

Darwinismens påstand om at det er en kontinuerlig afstamning fra urcelle til menneske, er nu også i strid med det vi véd i dag.

Darwinismen er et produkt af sin tid. Kontinuitet-

stanken stod allerstærkest i videnskaben o.1850. Så darwinismens grundtanke om kontinuitet var en tilsyneladende frugtbar videnskabelig tanke på den tid. I dag fortøner denne grundtanke sig, mere som en nostalgisk drøm end som en præcis tanke. Det begreb der har punkteret den darwinistiske kontinuitetstanke, er algoritmebegrebet. Genetikens **algoritmer** er ikke kontinuerlige, men **digitale**. Vi ved nu at alt biologisk liv er algoritmisk baseret.

Kopernikus, Nicolaus – I sagen mod **Galilei** glemmer man ofte *Kopernikus*.

Han fik sin bog *De Revolutionibus orbium coelestium* udgivet af en kardinal og biskoppen af Köln og fik lov af pave Poul III til at dedikere den til ham. Denne dedikation skulle sikre værket mod usaglig kritik fra den etablerede videnskab ('matematikerne'). Kopernikus ville sikre sig den fordomsfri faglige diskussion af sit værk ved netop at søge ind under Kirkens paraply. – Og ydermere er der det aktuelle aspekt i sagen at den faglige jalousi som Kopernikus frygtede, og det rænkespil som Galileo så mange år efter blev offer for (der var gået ca. 70 år!), i uhyggelig grad minder om den behandling som moderne darwinister møder faglig kritik med. Her er der også dømt tavshed over hele linjen og udstødelse af det gode selskab. – Og i dag har paven ikke myndighed til at beskytte de anderledestænkende. Han bliver tværtimod rubriceret som ikke rigtigt vel i hovedet af italienske uni-folk fordi "han ikke tror på Darwin" (hvad der så reelt skulle ligge i det).

Så når Wikipedia i sit opslag om Kopernikus anfører at hans "verdensmodel vakte naturligvis megen modstand, og han havde blandt andet den tvivlsomme ære at hans *Commentariolus* blev opført på *Index librorum prohibitorum*, den katolske kirkes liste over forbudte bøger", så er det en noget fortegnat skildring af historien. Fejlen fra Kirkens side var at den lyttede *for meget* og ikke for lidt til den etablerede videnskab.

Se [Kepler](#), [Kirken](#) og [naturvidenskaben](#).

krybdyrhjerne – En del af den menneskelige hjerne er der nogle der tillader sig at kalde krybdyrhjernen. Det er der nu nogle hjerneforskere der ikke synes om, for mennesket har ikke et krybdyrs hjerne, hverken helt eller delvist. En nærmere analyse af de to forskellige organer afslører naturligvis store forskelle. – I øvrigt er den rigtige krybdyrhjerne ikke nødvendigvis så 'primitiv' som man vil gøre den til. En undersøgelse af alligatorer (mht. kunstig dvaletilstand) har vist at nogle af de funktioner som hos pattedyr sidder i *cortex*, faktisk har sit sæde i krybdyrhjernen. Så krokodillen og dens krasborstige fætter er altså ikke "lutter instinkter".

Inspiration fra ARN: Neurologen Paul MacLean lancerede i 1970 ideen om den menneskelige hjernes 3 dele som evolutionen skulle have bygget op "den ene oven i den anden". Krybdyrhjernen, den limbiske hjerne og neocortex. Denne 3-hjernemodell lyder meget

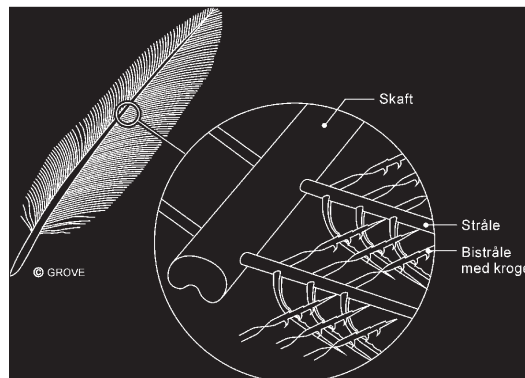
godt, men den lader krybdyret tilbage uden følelser ud over aggression og til nød frygt.

Se også [instinkter](#).

krybdyrskæl og fjer – I 70'ernes realskole fandtes en biologibog som frejdigt hævdede at fuglenes **fjer** skyldes evolution af krybdyrskæl. Man forestillede sig at disse skæl efterhånden var trævlet op, hvilket skulle have givet øglen en fordel. Senere fandt man så ud af at krybdyrskæl og fjer ikke er indlejret i samme epitel, så den forklaring var vist alligevel ikke så heldig (selv om man *kan* møde

den med spredte mellemrum endnu, på trods af at den skulle være tilbagevist i primærlitteraturen). Heller ikke hvor man ellers skulle tro at fuglefjer har fået en darwinistisk renæssance nu hvor dinoerne er blevet forsynet med fjer (ok, protofjer!) – Resten er tavshed!

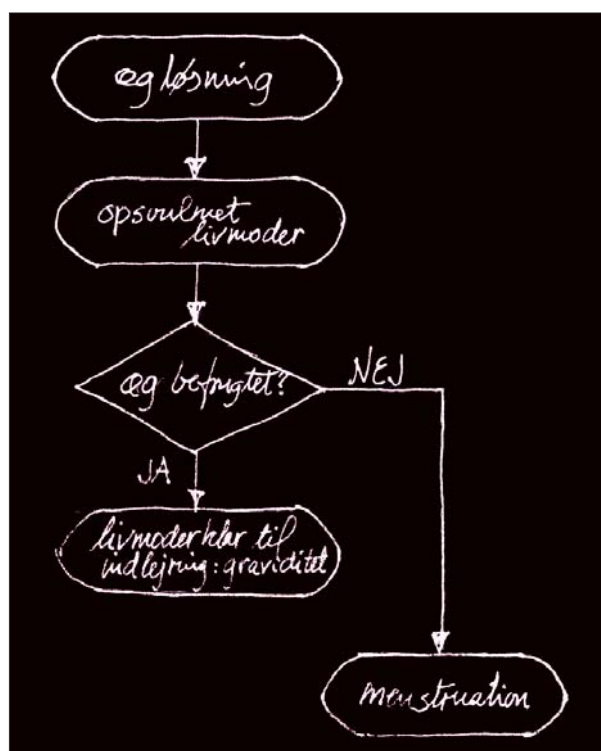
Se også [dino til fugl](#) og [fuglelungen](#).



krystalgener – Se [ler](#).

kumulativ ændring – Se [firtalssystemet](#).

kvindens månedlige cyklus – som eksempel på algoritme med vejkrøds.



L

Lacks finker – Dolph Schluter har på et noget bramfrit engelsk (pardon, our French) sagt om David Lack: »I think they [finkerne på Galapagos] should be called Lack's finches and not Darwin's. Darwin didn't see the significance of the birds. He thought there was just one species per island. He didn't even try to pull it together – *he didn't do a bloody thing with them except collect them. That's why they're Lack's finches and not Darwin's.*«

lamarckisme – *Jean-Baptiste Lamarck* har givet navn til denne 'isme'. Den udgør den særlige gren af darwinismen som siger at erhvervede egenskaber nedarves. Dvs. smedens drenge får større muskler end andre børn fordi far i kraft af sit arbejde har større muskler end andre fædre. Darwin tog afstand fra ideen, men dog ikke så meget at det gør noget, for en del af hans argumentation i "Origin" nærmer sig i betænkelig grad lamarckisme. – Er der da noget om snakken, at smedens unger får større muskler? Næ! For smedens muskeloparbejdning giver sig ikke til udtryk i hans kønsceller, og det er jo nok som bekendt alene herigennem arv videreføres til sønnerne.

Se også **junk-DNA**.

Lennart Nilsson – Lennart Nilssons fotografier og tegninger i bogen *Ett barn bliver till*, 1. udg. fra 1965, viser tydeligt (selvom Nilssons selv bekender sig til darwinismen med urhavet i moders liv) at et barn er et barn også på 'fiskestadiet'. Læg mærke til at tarmsystemet (grønt på tegningen) fortsætter ned i "halen".

Se **Haeckels fostertegninger**.



ler – eller rettere *lerkrystaller* der adskiller af højre- og venstreformer af de første, kemisk dannede aminosyrer. Se **fantasifulde forklaringer**. Denne teori om formering ved hjælp af replicerende krystaller er formuleret af A. G. Cairns-Smith.

I **Urey-Miller-forsøget** har man bl.a. problemet med at der bliver produceret en uskøn blanding af højre- og venstredrejede aminosyrer. Hvordan bar Den tidlige Jord sig ad med at få sorteret alle de højreorienterede fra? Svaret er ler. Lerkrytaller har sorteret i ursuppen, så kun de politisk korrekte er blevet tilbage. Livet har

nemlig vist sig ret konservativt: Det er kun de venstredrejede der dur.

Citat fra *evolution.dk*: »Disse mineraler danner konstante strukturer der mangfoldiggøres i takt med at lerkrytallerne vokser. Dermed ligner de gener og har derfor betegnelsen 'krystallgener'. Desuden kan lermineraller, grundet i deres negative overfladeladning, binde positive ioner og dertil negativt ladede organiske molekyler fra omgivelserne. Organiske molekyler kunne for eksempel være byggestenene som indgår i opbygningen af den genetiske kode (DNA eller RNA). På denne måde vil informationen fra lerminerallerne blive overført til organiske molekyler.« (<http://evolution.dk/evolution/livets-opstaaen/ursuppen/lermineralverden.html>)

Den ta'r vi lige igen for prins Knud – med *korrigerende tilføjelser*.

Disse mineraler danner konstante strukturer der mangfoldiggøres i takt med at lerkrytallerne vokser. Dermed ligner de *absolut ikke* gener *da gener har brugbar information 'indkodet i kemien', det har ler ikke; og derfor er betegnelsen 'krystallgener' fuldkommen misvisende*. Desuden *vil* lermineraller, pga. deres negative overfladeladning, *hvis de binder* positive ioner *til sig, komme til at virke elektriske neutrale udadtil, og dermed vil* negativt ladede organiske molekyler fra omgivelserne *ikke blive tiltrukket af disse lerkrytaller*. Organiske molekyler *vil i en fri opløsning som ursuppen nedbrydes som lyn og torden hvis de ikke er beskyttet af en membran (en cellevæg), og de vil derfor ikke med nogen sandsynlighed kunne indgå i opbygningen af den genetiske kode (DNA eller RNA). Selv hvis vi ser bort fra denne fysiske umulighed, vil en information fra lerminerallerne overført til organiske molekyler være ganske meningsløs eftersom der ikke er nogen mening i den 'information' krystaller danner*. Se også **mønstre**.

Og så bemærker vi til vores overraskelse at spørgsmålet om højre-venstreformerne slet ikke blev besvaret. Der er ikke antydning af forklaring på hvordan leret kan sortere alle de forkerte aminosyrer fra og smide dem ud til højre.

Men i øvrigt er det helt store problem her formering. For slet ikke at tale om de for den første celle ret så vigtige processer som reparation og selvdiagnosticering.

Se **replikator-tærsklen, reproduktion og lerflageteorien** herunder.

lerflageteorien – består i at DNA- eller RNA-lignende materiale sadler op på en lerflage, og 'animeres' derved til at dele sig sammen med leret. Når RNA (eller såkaldt præ-RNA) *kan selv*, kastes lerflagen bort, idet den kun har tjent som et midlertidigt stativ.

Det gælder for rytteren om at få kunsten lært i en fart, for lerkrytaller replicerer ikke uendeligt. I virkeligheden skal der være succes allerede i det første forsøg – ellers render hesten jo fra rytteren.

Og her har vi så (igen) et eksempel på en proces der

ikke kan ske gradvis igennem millioner af år; men der er naturligvis tid til mange enkeltstående forsøg.

Teorien er formentlig populær fordi der ikke rigtigt er andre bud på spørgsmålet om hvordan organisk liv er blevet til og er begyndt at kopiere sig selv. Der er jo intet stof som har et indbygget incitament til hverken at organisere sig selv eller andre molekyler på et højere energiniveau end den form hvorpå de findes i naturen. Deling eller formering er uhyre komplicerede processer, og de styres indefra af en række **enzym**er. Derfor skal formeringsprocessens instruktioner ligge i det DNA-lignende materiale – ellers går processen i stå.

Men indtil videre er der ikke fundet RNA som kan formere sig i naturen. Og hvordan kan RNA opstå eller overleve uden for en celle?

En såkaldt *præ-RNA-verden* er en skrivebordsopfindelse for et *præbiotisk* miljø som huser et anderledes RNA-molekyle der formodes at kunne formere sig. Lerflageteorien, som altså går ud på at ægget skal lære hønen formeringens ædle kunst, er alt i alt meget problematisk da initiativet nødvendigvis skal 'opstå' i den organiske del af konstellationen. En kat vil heller ikke begynde at formere sig fordi man trækker den i halen. LerkrySTALLens bejlen til det i øvrigt *non-eksistentielle* organiske materiale har derfor meget lange udsigter. Man kan tale om verdens længste forlovelse.

Se også **mønstre** og **fantasilfulde forklaringer**.

levende fossiler – Det faktum at man kan finde *levende fossiler*, burde være en ganske god falsifikation af Darwins forestillinger om arternes forandring gennem år-millionerne. For hvad er de vidnesbyrd om? At artstabiliteten er meget større end de fleste darwinister vil drømme om!

Nu er problemet "levende fossiler" så i stedet blevet et eksempel på at man kan have svært ved at afgøre om det er en videnskabelig **teori eller en fortælling** vi har med at gøre, når "evolutionen" skal være forklaringsgen.

Det ses tydeligt i Jørn Madsens beskrivelse af fænomenet i *Livets Udvikling*, p.242, hvor det hedder: »*Levende fossiler og røde dronninger* – [... Det er] nok ikke den samme blå fisk (*Latimeria*) som svømmede omkring i Kridttidens have, selvom lighederne er så store mellem de fossile former og de nulevende arter at forskerne troede at der var tale om et fupnummer da man hørte om fisken der blev fanget juleaften 1938 nær Madagaskar. Kunne vi sætte kød på et fossilt skelet, ville vi måske opdage at de indre organer ser anderledes ud, og måske lagde datidens kvastfinnede fisk ikke kæmpeæg på 10 cm sådan som nutidens blå fisk. I cellerne hunder gener og enzymer med stofomsætning og vækst på en anden måde end før, og generne ser anderledes ud, måske fordi den blå fisk skal slås med andre sygdomme og parasitter end sine forfædre.

Mange af de evolutionære forandringer sker med henblik på tilpasninger til evigt skiftende forhold i et

evigt kapløb med omgivelserne. Følger man ikke med forandringerne, dør man. Eller med de ord der blev inspiration for biologen Leigh van Valen da han fremsatte teorien i 1973: – For at blive på stedet må man løbe alt hvad man kan, som Den røde Dronning sagde til Alice i Lewis Carrolls børnebog *Bag Spejlet* (1871). Skete der ingen genetiske forandringer, ville vi hurtigt blive ofre for parasitter og mikroorganismer der snart ville lære at gennembryde ethvert forsvar, for de løber også alt hvad de kan. [...]

Det turde være unødvendigt at gøre opmærksom på at denne **ikke-forklaring** er blottet for empiri. En simpel tekstanalyse afslører hvordan:

Sidste afsnit i det citerede er rigtigt nok. De tilfældige genetiske forandringer er et ganske fint-designet våben som organismene er i besiddelse af netop for at kunne holde immunforsvaret up to date. (Se Alan Gillens & Frank Sherwins udmærkede redegørelse for dette i Origo nr. 111, dec. 2008, *Immunsystemet: Designet til at bekæmpe mikrober*.)

Men ud fra dette faktum er der så opbygget en noget fantasifuld fremstilling af hvorfor tingene ikke er som de ser ud. For som det hedder i afsnittet efter det her citerede: "Port Jackson-hajer ligner til forveksling deres 300 mio. år gamle forfædre." – Se også **rav**. – Læg mærke til *hvorfor* hajerne og alle de andre levende fossiler kun *ligner til forveksling*, men ikke *er lig med* de nulevende arter! Det er fordi man på forhånd afskriver muligheden for at artstabiliteten har været så stor og artsvariationen så bred at der reelt er tale om samme art, altså et levende fossil i ordets bogstaveligste forstand.

Derfor lyver fossilerne – for det kan teorien jo ikke. Hvorfor ikke store æg? Fordi evolutionen åbenbart kræver små æg før store. Og hvorfor er det lige at generne ser anderledes ud, og hvorfor hunder de rundt med stofomsætningen på en anden måde dengang i Kridttiden? Der trækker man ideen om skyttegravskrigen ind i forklaringen, den med Den **røde Dronning**, uden den mindste empiriske begrundelse. Men nu er det faktisk sådan at vi netop har empirien i orden mht. både artstabilitet og artsvariation igennem Behes og Gjedrems forskning. Så den sort-røde dronning burde ligge slagen på valen og kongen af *Darwin's Black Box* være erklæret for skakmat for længst.

Se også The **Edge of Evolution** og **ørreder**.

lidt efter lidt – eller evolution i små skridt.

Dawkins har udtalt: »Det mærkelige er jo hvor al denne kompleksitet eller information er kommet fra. Den kan ikke være opstået tilfældigt. Det er helt utænkeligt at man skulle kunne nå frem til noget så kompliceret og godt konstrueret som en fugl, et menneske, eller et pindsvin ved en tilfældighed. Det er fuldkommen udelukket. Det er ikke muligt på en generation at bevæge sig fra total mangel på information og så til den ekstreme grad af kompleksitet der findes hos dagens levende væsner. Det ville være det samme som at kaste ternin-

ger 1.000 gange og så få 6 hver eneste gang. Det er helt udelukket. Men hvis man accepterer lidt held i en generation, lidt yderligere held i den næste også, skridt for skridt – så kan man bevæge sig fra en hvilken som helst grad af enkelthed til en hvilken som helst grad af kompleksitet, bare man har tid nok. Så hvor kommer alt fra? Det er kommet fra den gradvist tiltagende udvikling gennem den [naturlige selektion](#).«

Dawkins tanker her ligger helt i forlængelse af Darwins første ideer om den gradvise evolution i små skridt. [Behe](#) sammenligner denne forestilling med en ung og en gammel mand der bevæger sig op ad en trappe. Evolutionen kan bevæge sig som den gamle mand, ét trin ad gangen, men undertiden også som den unge mand som godt kan springe flere trin over ([afbrudt ligevægt](#)); begge dele et billede på variation eller mikroevolution. Men når talen er om [makroevolution](#), svarer det til at trappen mellem hele etager mangler. Og en sådan trappeopgang kan selv den mest veltrænede unge sportsmand ikke forcere. Og dermed står vi ved kanten af darwinismens forklaringsmuligheder.

Se også [forstoppelse i køkkenvasken](#) og [evolution eller variation](#).

Life – et CA-spil (se [cellulære automater](#)) [PT] Darwinister forsøger sig til stadighed med ‘knapper der trykker på sig selv’. Det er det samme princip man benytter når Conways berømte CA-spil *Life* skal bedømmes. *Life* bliver ofte opfattet som et teoretisk eksempel på hvordan reproduktion kan opstå. Sandheden er at *Life* ikke reproducerer noget som helst. Den såkaldte ‘glider gun’ producerer ikke nye ‘glider guns’, men bare ‘gliders’.

Læs om knapper der trykker på sig selv i [fantasifulde forklaringer](#). Se også [livsfjerne pc-spil](#).

liv på Mars – Af og til fremkommer der forlydender i medierne om at “man har fundet liv på Mars”. For at sige det meget kort: Det har man til dato ikke! Og det vil man nok sandsynligvis heller ikke komme til. NASA sætter formodede metanudbrud på Mars i forbindelse med bakterieaktivitet. Men det er absolut ikke givet at denne gas har en organisk oprindelse. Metan findes på flere andre planeter. Det at lede efter liv på Mars er ikke blot en jagt på den berømte nål i høstakken; det er en jagt på en nål der er blevet til af sig selv i høstakken! – Så hele foretagendet er spild af ressourcer. Ikke at man ikke skal bruge forskningsmidler på rumfart. Apollo-programmet har givet os hverdagsmennesker et teknologisk spark fremad ingen kunne drømme om. Tænk blot på alle moderne ‘dimser’ fra keramiske kogeplader til mobiltelefoner i miniformat. – Og så er der også den menneskelige nysgerrighed. Vi er skabt med en uafviselig trang til at finde ud af hvad der gemmer sig bag næste hjørne. Så forskningen må blive ved med at stille spørgsmål. Også umulige spørgsmål, irriterende spørgs-

mål, insisterende spørgsmål. Og naturligvis også til [Darwins forklaringer](#).

livets algoritmer – Se [algoritmer](#).

livets oprindelse – [PT+red.] Nogle påstår at darwinismen ikke beskæftiger sig med dette; men hvorfor går man så så meget op i [RNA-verdener](#), [Millerkolber](#) osv. En forklaring på livets tilblivelse der principielt negliger selve den levende organisme, er selvsagt ingen forklaring. Den algoritmiske forskning gør det tindrende klar at “den går ikke uden mig, du!” Af den simple grund at den virksomme genetik og den levende organisme gensidigt er hinandens forudsætning. Dette at alt liv er algoritmisk, er ret vigtigt, hvilket nok ikke er gået op for alle biologer, især når der snakkes om livets oprindelse. Bevidst eller ubevidst fuser mange biologer med overgangen mellem ikke-algoritmiske processer i den døde natur og algoritmiske livsprocesser. Man kan snige sig uden om hele problemstillingen. Man kan smugle det algoritmiske ind uden at sige at det er det man gør. Men i forbindelse med livets oprindelse er det helt afgørende hvordan man kommer til rette med livets algoritmer.

Et af de største problemer for evolutionen er at det tidligste liv skal være i stand til at formere sig. Al evolution er spildt inden denne egenskab opnås. De mange millioner af år er (heller) ikke i denne sammenhæng evolutionens nærmeste allierede; men derimod dens fjende. Alt hvad der dannes forud for formeringsevnen etablering, ødelægges igen på kort tid. Der er intet liv forud for forplantningsevnen ‘opståen’.

Se også [information først](#) og læs om autokatalyse i [fantasifulde forklaringer](#).

livsfjerne pc-spil – [PT] Dawkins’ livsfjerne computer-spil. [H]

I sin bog *The Blind Watchmaker* har [Dawkins](#) lavet nogle geometriske algoritmer som han kalder *Reproduction*, *Development* og *Evolution*. Så fodrer han en datamaskine med disse algoritmer. Det hele handler om at lave streger på et stykke papir; hvad de så skulle have med biologisk liv at gøre.

Det er selvfølgelig positivt at Dawkins prøver at bruge algoritmer for at forstå livet, men det lykkes ikke rigtigt for ham. For det han får konstrueret, er degenererede krusedulle-algoritmer og ikke biologisk frugtbar livsalgoritmer. Det algoritmiske hos Dawkins består i at han indfører en talkodning af stregerne (software), og at disse streger konkret plottes ud på papir (hardware). Dawkins’ algoritmer har altså to niveauer, og det er jo både rigtigt og vigtigt. Men Dawkins’ algoritmer er og bliver degenererede. Hans forbindelse mellem software og hardware er alt andet end naturlig, for Dawkins har konstrueret hele denne forbindelse selv. Han bestemmer suverænt hvad slags streger de forskellige tal skal betyde. Dette er helt anderledes end med livet. Livet

spiller på givne forbindelser mellem software og hardware. Blandt andet må kulstofatomerne have en afgørende rolle både i livets software og dets hardware.

Dawkins er på afveje i forhold til det virkelige liv:

• Det som Dawkins kalder for reproduktion, består bare i at han tegner en tidligere figur igen, bortset fra at figurens algoritme er ændret tilfældigt (muteret) på et enkelt punkt. Det Dawkins kalder for reproduktion, beskriver ikke begrebet formering og er bare et kneb for at få indført mutationer i systemet. Uden mutationer har han ingen reproduktion, for så ville det bare være den forrige figur der fortsat var gældende. Dette at tilfældige mutationer udgør hele 'reproduktionen', er heldigvis ikke noget der sker i det virkelige liv. I så fald vil livet meget hurtigt være gået til grunde.

• Selektion betyder at der foretages et udvalg blandt disse meningsløse figurer. Dette udvalg sker rent visuelt og har intet med biologisk konkurrence at gøre.

• Dawkins bruger spejling for at tvinge alle figurerne til at være symmetriske, for så synes han de ser mere overbevisende ud, hvilket jo er rigtigt nok. For hvis man alene betragter halvdelen af hver figur, opdager man at de kun er tilfældige former blottet for orden og funktionalitet.

• Ren overlevelse er intet problem i disse modeller. Faktisk er modellerne så dårlige at alle muterede former bliver betragtet som fuldt levedygtige.

• Fødeoptagelse er heller ikke et problem i disse modeller. Her handler det jo bare om døde streger på et stykke papir.

• Dawkins anvender kun degenererede algoritmer i sin bog: Algoritmer hvor rækkefølgen på instruktionerne er lige gyldige. Den slags degenererede algoritmer

kan aldrig gå i stå. De kan heller aldrig mislykkes og dermed gøre "det de ikke skal". Når det kommer til stykket kan de ikke gøre andet end at lave støj og uorden.

Det virkelige livs algoritmer er helt anderledes end disse legesager hos Dawkins. Alle algoritmer i biologi og teknologi indeholder instruktioner som må udføres i den rigtige rækkefølge. Hvis det ikke sker, vil algoritmen ikke gøre det den skal, og den vil måske gå i stå. Dawkins har åbenbart overtalt mange til at tro at disse legesager har noget med biologi at gøre. Dette skyldes sikkert at han lader som om han forklarer 'genernes' (talkodningens) forhold til 'organismerne' (stregerne). Og så at der ikke er ret mange andre der har gjort det på en så visuel måde. Se også [optimalisering](#) og [computermodeller](#).

logikken – Se [Lukasiewicz](#) og [Pascal](#).

Lukasiewicz, Jan –[Peter Øhrstrøm] Den polske logiker Jan Lukasiewicz (1878-1956): "Når jeg arbejder med selv det mindste logiske problem, fx når jeg søger efter det korte aksiom i en implikativ struktur inden for udsagnslogikken, har jeg altid følelsen af at stå over for en yderst sammenhængende og stabil struktur. Jeg oplever denne struktur som var den berørlig og skabt af det hårdeste metal, hundrede gange stærkere end stål og beton. Jeg kan ikke forandre noget som helst i den. Jeg kan ikke med min egen vilje skabe noget dertil, men ved ihærdigt arbejde kan jeg opdage stadig nye detaljer og nå frem til uforanderlige og evige sandheder. Hvor og hvad er denne ideelle struktur? En troende ville sige at den er i Gud og i Hans tanker."

ORIGO TIDLIGERE TEMANUMRE

Nr. 95 September 2005
Evolutionens ikoner

Nr. 96 November 2005
Tågen letter

Nr. 101 September 2006
Ikke helt tilfældigt

Nr. 105 September 2007
Evolution - hvad din biologibog ikke fortæller

Flere eksemplarer kan bestilles hos
Henrik Friis, tlf.: 9927 2909, e-mail: abonnement@skabelse.dk
- eller på ORIGO's hjemmeside: www.skabelse.dk