

Appendiks A. Lille Filosofisk Ordliste

Spørgsmål om tro og ikke tro knytter sig tæt til erkendelses-filosofi, et stort landskab med mange "ismer". Vi har samlet nogle vigtige i dette afsnit for at støtte hukommelsen. Kilder er Den Store Danske (lex.dk), Gyldendals Filosofisk leksikon og Wikipedia (UK såvel som DK) mfl. På Wikipedia, fx, kan man finde masser af oplysninger om hver eneste "isme" og naturligvis også i den omfattende litteratur. Vi har tilføjet det engelske ord, hvor det adskiller sig væsentligt fra det danske, så man nemt kan søge på den engelske Wikipedia. Jeg har også beholdt den engelske tekst, hvis den er taget fra Wikipedia.org.

Isme	Kort beskrivelse
Abiogenese	Organisk livs opståen fra uorganisk stof
Absurdism	Opfattelse eller gengivelse af virkeligheden som absurd og meningsløs. Bruges især inden for kunst og filosofi.
Agnosticisme Agnostiker	Ved ikke, om der findes guder eller ej. Mener ikke, at vi kan afgøre det spørgsmål, da "guder" er uden for denne verden. NB: Det ved ateisten sådan set heller ikke – der kan jo engang have været en Zeus, som nu er flyttet til Andromeda galaksen, men ateisten føler sig mest overbevist om, at det ikke er tilfældet.
Altruisme	Gavmildhed, dvs handlinger med formål at gavne andre, uden forventet tilbagebetaling.
Antropocentrisk	Forestillingen om, at mennesket er det vigtigste i universet, hævet over alle dyr og natur
Antropomorf	Som ligner et menneske eller en menneskelig egenskab
Apologet Apologetik	Kirkens verbale selvforsvar imod religionskritik En apologet er den, som kæmper i ord mod de slemme ateister
Ateisme Atheism	Overbevisning om, at der ikke findes nogen supernaturalistiske væsener, specielt skabende og opretholdende guder. En lidt stærkere holdning – mere risikabel – end agnosticisme.
Deisme	Troen på eksistensen af en skabende gud, som efter skabelsen ikke interfererer med det skabte. Sådan en er selvfølgelig helt umulig at modbevise, men hun spiller jo

	heller ingen rolle.
Demiurg	<p>Verdensbygmesteren, den mytiske skabergud i <u>Platons</u> dialog <i>Timaios</i>. Demiurgen har skabt den fysiske verden, ikke af intet, men ved at bringe orden i kaos med det evige (<u>fornuften</u>, <u>idéer</u>) som forbillede.</p> <p>I de første århundreder efter Kristus blev den jødiske skabergud i nogle af de <u>gnostiske</u> systemer kaldt for demiurg.</p> <p>Disse gnostikere opfattede demiurg som en lavere guddom, der har skabt en mangelfuld eller ond verden; det er ikke ham, der sendte Jesus, og gnostikerne mente at have gennemskuet hans bedrag eller hans uvidenhed.</p>
Determinisme	<p>Forudbestemt. Et system opfører sig deterministisk, hvis vi (eller naturen) ud fra en given tilstand, kan beregne den næste. Klassisk Newtonsk mekanik er deterministisk (omend kaotisk), medens kvantemekanikken kun er det på et statistisk plan.</p>
Dialektik	<p>Dialektik er et flertydigt og særdeles omdiskuteret begreb. Ofte bliver det brugt i en ret løs betydning, fx om det nærmest trivielle synspunkt, at en sag kan have flere sider, og at man bør respektere dette, når man diskuterer den.</p> <p><u>dialektik - Læs om begrebets mange betydninger - lex.dk</u></p>
Dualisme (i denne bog)	<p>Troen på, at vi består af to forskellige komponenter: en fysisk krop og en ikke-fysisk sjæl. Det ikke-fysiske kalder vi åndeligt, men det er i sagens natur kun defineret ved IKKE at være fysisk.</p>
Eksistensfilosofi	<p>Eksistensfilosofi er en retning i moderne filosofi, der har den menneskelige eksistens som hovedtema. Ofte regnes <u>Søren Kierkegaard</u> som eksistensfilosofiens grundlægger.</p> <p>Fælles for de mange varianter af eksistensfilosofien er, at menneskelig væren opfattes som kendetegnet ved, at mennesket kan forholde sig til sig selv, sin situation og ikke mindst sit fremtidige liv, dvs. til de muligheder, som det stilles over for. Dette fremadrettede, handlingsorienterede forhold er, hvad eksistensfilosofferne betegner som "eksistens", og er omtrent det samme, som man i daglig tale kalder "livet" eller "tilværelsen".</p>
Eksistentialisme	<p>Eksistentialisme er omtrent det samme som <u>eksistensfilosofi</u>. Ordet bruges ofte til at betegne en mere populær ideologi eller livsanskuelse, der bygger på eksistensfilosofien. Begrebet er især blevet præget af <u>J.-P. Sartre</u>, hvis filosofi i</p>

	tiden umiddelbart efter 2. Verdenskrig blev et modefænomen;
Emergens	Emergens er det forhold, at der ved en helhed dukker særlige egenskaber op, som ikke direkte kan henføres til de enkelte deles egenskaber.
Epiphenomenon	A secondary phenomenon that occurs alongside or in parallel to a primary phenomenon. Fx er sjælen et sådant, hvor hjernen er det primære fænomen
Etik	Etik er læren om moral – det samme som moralfilosofi. Dens overordnede formål er at studere, hvordan man bør handle.
Evo Devo	Evolutionary developmental biology (informally, evo-devo) is a field of biological research that compares the developmental processes of different organisms to infer how developmental processes evolved . Evolutionary developmental biology - Wikipedia På simpelt dansk: Hvorledes evolutionen afspejles i udviklingen af det enkelte individ (embryo).
Fænomenologi	Fænomenologi er en retning inden for moderne filosofi, grundlagt af Edmund Husserl . Ifølge Husserl er det filosofiens opgave at give en fordomsfri beskrivelse af det, som viser sig: <i>fænomenerne</i> .
Fysikalisme Physicalism	Is the metaphysical thesis that "everything is physical", that there is "nothing over and above" the physical, or that everything supervenes on the physical
Gnostiscisme Gnostiker	Gnostiscisme er en række religiøse retninger med fælles præg i perioden omkring og efter kristendommens fremkomst, navnlig i 100-tallet e.Kr. Gnosticismen hører til de mest gådefulde og omdiskuterede fænomener i religionshistorien og den kristne kirkes historie; der hersker ikke engang enighed om, hvorvidt man skal kalde gnostiscisme for en religion, for mysterieagtige sekter eller for afvigende eller kættersk kristendom. Den Store Danske har en meget lang artikel om emnet.
Hedonisme	Er læren om, at nydelsen er det højeste gode, og at mennesket, i sidste ende, kun handler for at opnå nydelse.
Hermeneutik	Hermeneutik er læren om, hvordan tekster eller andre meningsfulde enheder forstås. Det er en metodisk disciplin, der handler om forforståelse og fortolkning. Et kernepunkt inden for hermeneutikken er, at vores

	<p>tolkning af fx en tekst (fx Bibelen) altid vil være historisk betinget, og denne <i>forforståelse</i> medfører, at læsningen derfor aldrig kan være objektiv eller neutral. Hermeneutik hører i høj grad hjemme inden for de humanistiske videnskaber.</p>
Holisme	<p>Helhedsorienterede teorier eller anskuelser. "Helheden er mere end summen af delene". (eller "The whole is different"). Helheden har egenskaber, der ikke kan udledes ved isoleret betragtning af de enkelte dele. Se også <i>emergens</i>.</p>
ID	<p>Intelligent Design, ID, den tanke, at livet på Jorden er formet og dannet af en form for intelligent væsen, fremført på måder og med et sprog, som kan minde om naturvidenskabens. Tanken er et opgør med den traditionelle videnskabelige evolutionsteori og er det seneste forsøg på at tilføje <u>kreationisme</u> et skær af videnskabelighed.</p>
Kantianisme	<p>Samlebetegnelse for den filosofiske tænkning omkring 1800, som i vist omfang tilsluttede sig Immanuel Kants kritiske filosofi. (Gyldendal).</p>
Kausalitet Causality	<p>Sammenhæng mellem hændelser: Intet sker uden en tidligere indtruffet hændelse (årsag). "Alt har en årsag". Kvantemekanikken har ikke kausalitet. Hændelser indtræffer uden årsag, fx radioaktivt henfald. Hændelser følger sandsynlighedslove.</p>
Kreationisme	<p>Den bogstavelige tro på bibelens ord om skabelsen af verden og livet. En gren af Kreationister har fastslået verdens alder til ca 6.000 år gennem bibellæsning. Kaldes da "Young Earth Creationists". <i>ID – Intelligent Design</i> er et barn af kreationismen.</p>
Kritisk Rationalisme	<p>Den <u>kritiske rationalisme</u> som videnskabsteoretisk retning er primært knyttet til én person, nemlig <u>Karl R. Popper</u>. Popper kritiserede den logiske positivismes verifikationsprincip for at være uopnåeligt og foreslog det erstattet med et falsifikationskriterium. Ifølge Popper er det kun de teorier, som giver anledning til <u>falsificerbare</u> hypoteser, som kan og bør være en del af videnskaben.</p>
Materialisme Materialist	<p>Materialisme er en filosofisk opfattelse, som har det standpunkt, at alt, der eksisterer, er <u>materie</u> – altså af fysiske bestanddele. Grundprincippet for alt værende er således, at det kan forklares som fysiske processer.</p>

Metafysik	<p>metafysik - Betydning og anvendelse i filosofien - lex.dk Metafysik er den gren af filosofien, der beskæftiger sig med de "store" spørgsmål om verdens begrundelse, væsen og mest almene træk. Ordet <i>metafysik</i> blev første gang anvendt som titel på en samling skrifter af Aristoteles. Selv brugte Aristoteles betegnelsen "den første filosofi" eller <i>teleologi</i>; han definerede den som den disciplin, der undersøger det "værende som værende", dvs. som ikke blot beskriver en bestemt slags ting ("værender"), men reflekterer over deres almene måde at være på. Aristoteles beskrev den tillige som en filosofi om de "første årsager", dvs. om bl.a. Gud.</p>
Naturalisme	<p>Ideen eller troen på, at kun fysiske love og kræfter styrer universet i modsætning til spirituelle kræfter. At der kun findes den naturlige verden. I den yderste model mener man, at ånder, spøgelse og guddomme er ikke-virkelige, og at der ikke findes "mening" i naturen. Kaldes også <i>Metaphysical Naturalism</i> (UK).</p>
Neodarwinisme	<p>Den moderne udgave af darwinismen (evolutionen), hvor Darwins teori om arternes udvikling ved naturlig udvælgelse er koblet med Mendels arvelighedslære og moderne gen-teori <text fra ANV 2000.5 p.25></p>
Pandeisme	<p>Pandeism, or pan-deism, is a theological doctrine that combines aspects of pantheism with aspects of deism. Unlike classical deism, which holds that the creator deity does not interfere with the universe after its creation, pandeism holds that such an entity became the universe and ceased to exist as a separate entity.</p>
Panteisme	<p>Panteisme er den opfattelse, at Gud er i alt, eller at Gud er identisk med verden. Begrebet er dannet i 1700-tallets begyndelse. Baruch Spinozas identifikation af Gud med naturen, dvs. hans lære om Guds immanens i verden, betragtes som prototypen på panteisme.</p>
Partenogenese	<p>Jomfrufødsel, i modsætning til seksuel forplantning. Partenogenese er udbredt i planteriget og i nogle laverestående dyrearter, som fx bladlus og hjuldyr. Det er aldrig observeret blandt pattedyr. Ved jomfrufødsel skabes uundgåeligt en kopi af moderen.</p>
Positivism	<p>Positivism er en række centrale retninger i filosofien i 1800- og 1900-tallets åndsliv. Positivism er forbundet med</p>

	<p>en påstand om, at der ikke findes nogen form for erkendelse, der ikke er rent erfaringsmæssig. I en udbredt, men upræcis betydning bruges betegnelsen ofte som et skældsord, omtrent synonymt med <u>scientisme</u>, om de filosofiske og videnskabsteoretiske strømninger, som har <u>naturvidenskaben</u> som et forbillede for al menneskelig erkendelse.</p> <p>Positivismen står i modsætning til <i>Kritisk Rationalisme</i>, idet den typisk forbindes med en positiv erkendelse af (bevis for) en sammenhæng.</p>
Privatio	<p>Fravær af noget, som burde have været der. Visse filosoffer (fx Anselm), forklarer det onde som <i>Privatio Bono</i>, fravær af det gode. Derved undgår man, at betragte ondskaben som noget selvstændigt eksisterende, hvilket jo ville være problematisk, når Gud kun er godhed. Ontologisk ondskab findes ikke.</p> <p>Privatio er modsætningen af Negatio</p>
Scientisme Scientist	<p>Scientisme er normalt brugt som skældsord om den opfattelse, at naturvidenskaberne og deres metodologiske grundlag udtømmende kan redegøre for og forklare hele virkeligheden, herunder også alle menneskelige og sociale fænomener som politik, kunst, moral m.m.</p>
Teisme Theisme	<p>Troen på eksistensen af en skabende og opretholdende gud. Teisten opfatter guden som en personlig gud, med hvem man kan have relationer. Modsætning til Deisme.</p>
Teleologi	<p>Teleologi er læren om <i>endemål</i>, specielt læren om naturens hensigtsmæssige eller formålsrettede indretning. Navnlig i 1700-tallet blev teleologi forbundet med argumenter for Guds eksistens ud fra den hensigtsmæssighed og formålsrettethed, der synes at foreligge i verden.</p>
Transcendent	<p>Transcendent, (fra lat. <i>trans(s)cendere</i>), som ligger uden for erfaringens el. erkendelsens grænser; oversanselig; overnaturlig.</p>
Utilitarisme	<p>Utilitarisme betyder <u>nyttefilosofi</u>. Ud fra denne opfattelse er en handling <u>moralsk god</u>, når den forøger summen af <u>velfærd</u>. Utilitarisme er blevet en paraplybetegnelse for en bred vifte af normative standpunkter, der alle sigter til at maximere den totale sum af velfærd, men som har vidt forskellige syn på hvad velfærd er og hvorledes den opnås. Utilitarismen hører under den vifte af normative principper som kaldes <u>konsekventialisme</u>, idet den kun betragter en</p>

given handlingens konsekvenser som mål for dens moralske værdi.

Appendiks B. Almene fakta om verden

I dette bilag summeres en masse fakta, dvs tal om verden og livet. De er mange gange overraskende. Det tilhører alt sammen mængden af *erkendt viden*. Tallene er taget fra mange kilder, mange fra Wikipedia (engelsk udgave), hvor man i øvrigt kan finde henvisninger til de originale kilder.

Universet

Alder: 13,798±0,037 milliarder år efter de seneste målinger med Planck satellitten. Vi skriver 13,8 i denne bog.

Universets størrelse: Det *synlige* univers er ca 93 milliarder lysår i diameter, det totale er måske uendeligt (kan man det?). Universet har ingen kant, men kan sammenlignes med *overfladen* på en ballon: Ingen kant, ingen ende, intet centrum. Man skal forestille sig en ekstra dimension.

Antal galakser i det *synlige* univers estimeres til mellem 200 milliarder og 2 billioner (dvs 2.000 milliarder). Usikkerheden skyldes vores (endnu) begrænsede evne til at observere galakser på de længste afstande.

Antal galakser i hele universet: Måske uendeligt mange – i hvert fald absurd mange

Antal stjerner i Mælkevejen, vores egen galakse: 100-200-400-eller 1000 milliarder. De største tal er de nyeste. Det er svært at tælle, fordi vi ligger i skiven. Typisk antal for en galakse er måske 100 milliarder.

Dvs, bare i det *synlige* univers er der måske $2 \cdot 10^{12}$ (= 2000 mia) * 10^{11} (= 100 mia) = $2 \cdot 10^{23}$ stjerner. Det er ca 400 gange så mange, som der kan være knappenåle på jordens totale overflade a 1 mm².

Antal stjerner med planeter som Jorden i Mælkevejen: ca 10 milliarder. <kilde bla ANV 2012.6> Korrigeret for dueligheden for liv af vores model, skriver NASA i 2024: 300 millioner (men her er der ikke taget hensyn til mulighederne omkring de røde dværgstjerner). Dvs antallet af *planeter delige for liv* estimeres i 2024 til $2 \cdot 10^{12} \cdot 300 \cdot 10^6 = 6 \cdot 10^{21}$ bare i det *synlige* univers. Ultrakonservativt $10^{21} = 1.000.000.000.000.000.000.000$; som flere gange nævnt: en brøkdel af det hele.

Antal observerede planeter om andre stjerner (exoplaneter): 5.500 pr 1/9 2024 (flere tusinde venter på at blive bekræftet). Tallet var nul i 1992. Man har i dag observeret skyer på en planet 1.000 lysår fra Jorden. <ll Vid 4/2014>.

Antal planeter med liv: Det ved vi ikke. Jo, mindst 1.

Antal universer i multiversteorier: Nogle siger 10^{500} – et 1-tal med 500 nuller bagved.

Mælkevejen vil fortsætte med at danne nye stjerner endnu nogle milliarder år, hvorefter en langstrakt død sætter ind. Evt biologisk liv vil til den tid krybe sammen om Røde Dværg, som der er mange af – mere end $\frac{3}{4}$ af alle stjerner - og som vil leve meget længere end 10 mia år. Nogle siger måske 10.000 mia år <wikipedia.org>.

Solsystemet

Vores sol og solsystem tilhører tredje generation i universet: Vi er dannet af rester efter en supernova eksplosion fra anden generation. Det ved vi, fordi vores solsystem indeholder tunge grundstoffer, som ikke fandtes til rådighed for første generation. Siden Mælkevejens dannelse er der eksploderet ca 200 millioner supernovaer.

Udover de 8 planeter, findes et meget stort antal mindre legemer, fra sten til større måner og dværgplaneter (herunder Pluto). Nogle estimerer siger mere end 100.000 objekter større end 1 km, specielt i asteroide-bæltet.

Kuiperbæltet ligger mellem 30 og 50 AU fra solen (1 AU = afstanden fra solen til Jorden) og indeholder 100.000 objekter større end 100 km, hvortil kommer millioner af mindre stumper (NASA.Gov).

Solens dominerende indflydelse strækker sig ca 100 AU ud i rummet, hvor man finder en slags shock-front, hvor de interstellare partikler afvises af solvinden. Denne ydre grænse er netop passeret af Voyager 1 i 2019.

Længere ude – på afstande mellem 2000 og 200.000 AU, dvs op til over 3 lysår - har man teoretiske grunde til at antage eksistensen af en enorm "sky", kaldet *Oort-skyen* (efter en Hollandsk astronom) af mindre is-objekter – mere end en milliard - som bla er fødested for kometer med lange omløbstider. Objekterne herude er også under påvirkning fra andre stjerner.

Solsystemets alder: Ca 4,6 milliarder år

Solens tilbageværende brændetid er ca 5 milliarder år, men undervejs tiltager temperaturen.

Livet på jorden

Det første liv menes at være 3,8 milliarder år gammelt. Det er fundet på urgamle klipper i Grønland.

Det første liv var helt anderledes, end det liv vi ser i dag. En helt anden metabolisme (stofskifte), men antagelig en metabolisme, som findes den dag i dag i dybhavet. Vi skal huske, at der ikke var ilt i atmosfæren på den tid.

Antal af *nulevende* arter (fraregnet bakterier): ca 10 millioner. Bedste bud i 2011.

Fordelt på arter ser vi:

- Svampe: 100.000
- Planter: 290.000, herunder æbler: 7.500
- Træer: 73.000 estimeret i 2022, hvoraf 64.000 er dokumenterede
- Insekter 1.000.000, herunder myrearter: 20.000, myg: 3.500, sommerfugle: 18.000
- Hvirveldyr: 52.000, herunder fisk: 30.000, pattedyr: 5.100

Hvert år opdages ca 1.000 nye arter af alle størrelser. Uddøde menneskearter dukker også op med mellemrum.

Under livets historie er ca 99 % af arterne uddøde, De fleste – ca 95 % - gennem naturlige processer – manglende overlevelsessevne i det givne miljø – resten gennem globale katastrofer. Men de store katastrofer har haft de største konsekvenser. Dinosaurernes uddøen for 65 millioner år siden gav plads for pattedyrene – os!

En tredjedel af jordens biomasse lever under havbunden, helt ned til 1 km nede i muddret! Stofskiftet i mikroberne her er så langsomt, at det tager 1000 år for en celle at dele sig. Det er lidt af en gåde, at de overhovedet kan leve med så langsomt et stofskifte, med tanke på, at de er udsat for stråling fra jordens indre, som kan ødelægge deres DNA. Tætheden i mikroberne er enorm: 100 millioner per cm³ i overfladen af muddret, faldende til en million per cm³ 1 km nede.

Livet har ca 500 millioner år tilbage på jorden. Derefter bliver her for varmt pga solens voksende stråling. Solen selv har ca 5.000 millioner år tilbage.

Mange, som bestrider sandheden i evolutionen, har ikke øje for de ufattelige tider, der er forløbet siden livets start på Jorden. Forløbet kan illustreres på mange måder. Fx nævner jeg i kapitlet om evolution, at menneskets tid på Jorden (ca 200.000 år) sammenlignet med livets historie er som en hånd lagt oven på Eiffeltårnet. Og ser vi kun på historisk tid (sig 5-6000 år) er vi nede på et lag maling.

I bogen "Oxygen" har forfatteren, Nick Lane (2002), en malende beskrivelse, som jeg gengiver her (egen oversættelse):

Forestil dig, at du foretager en rejse bagud i tiden, hvor hvert sekund på dit ur svarer til 1.000 år. Tæl 21-22-23, som vi har lært. 21-22 – her passerer vi år 0 – 23-24-25 – her rejses pyramiderne, hvorefter nærmest ingenting sikkert vides om vores historie. Det var 5 sekunder. Ved 10 sekunder blev vi agerbrugere, ved 35 sekunder malede vi hulemalerier. Ved 1 minut udvandrede vi fra Afrika, 1 ½ minut tilbage var vores hjerne moderne og ved 3 min 30 sekunder rejste Homo Sapiens Sapiens sig op på Kenyas savanne.

Og videre bagud gennem dinosaurer, Kambrisk eksplosion, mmm. Ved minus 53 dage og nætter møder vi det første liv. Og historisk tid var 5 sekunder.

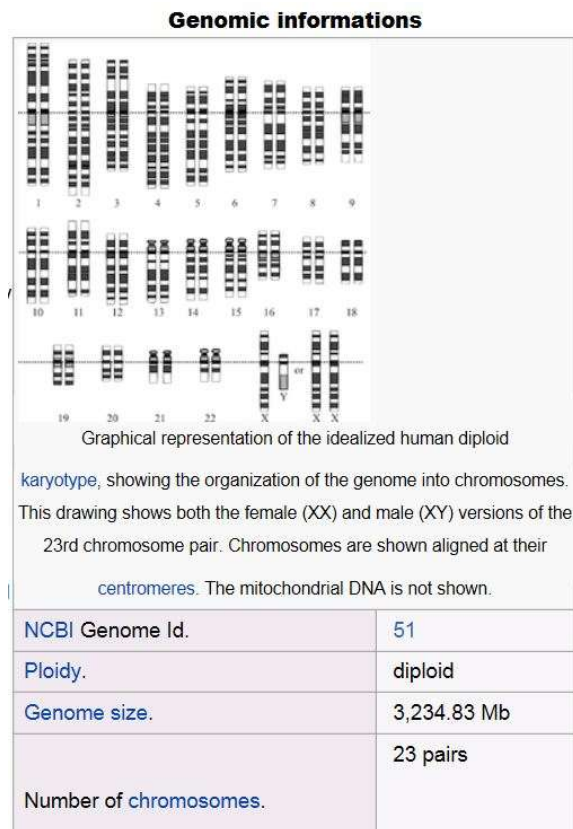
Mennesket

Mennesket består af ca 30.000 milliarder celler af ca 200 forskellige typer (tallet varierer mellem kilderne), såsom muskelceller, hårceller, hjerneceller. Alle kommer fra et æg + en sædcelle, som sammenfører forældrenes dna. Det fulde dna findes i alle celler, undtaget kønsceller.

Det menneskelige dna indeholder 3,2 milliarder såkaldte basepar, hvilket på ingen måde gør os særlige. En frø har 150 milliarder. En amerikansk rødgran har 27 mia. Et enkelt dna molekyle i et menneske er ca 2 m lang. Hvis man strækker alt dna i kroppen ud på en linje, er den 20 milliarder km lang. Crazy.

Dna hos mennesket er delt i 23 kromosompar, hvoraf den ene kromosomstreng kommer fra faderen og den anden fra moderen. Se illustrationen. Potentielt koder begge strenge for de samme egenskaber, men den ene vil dominere over den anden. Således dominerer tør ørevoks over våd ørevoks. Mange egenskaber styres på kompleks vis af flere gener, fx øjenfarve og seksualitet. Et kromosompar er specielt, nemlig nr. 23, kønskromosomet. Hos en mand er de to strenge forskellige, kaldet X

og Y, medens de er identiske hos kvinden, nemlig 2 gange X. Se igen illustrationen. Det betyder bla. at en kvinde ikke ejer det mandlige kønskromosom i sin krop (Y), og derfor vil en jomfrufødsel (hvis det skete) nødvendigvis lede til en kvindelig kopi. En anden konsekvens er, at Y-kromosomet nedarves fra far til søn, og at særlige ”mandlige” egenskaber derfor aldrig kan nedarves fra morfar via moderen.



De første celledelinger leder til flere celler magen til det sammensmeltede æg og sædcelle, og kaldes *stamceller*. De har alle potentiale til at blive en hvilken som helst celletype. Man har i dag (2013) med succes skabt nye stamceller ud fra specialiserede celler, fx hudceller, altså gået den modsatte vej af den naturlige. Herved åbnes umådelige perspektiver for fremtidige transplantationer, hvor patientens egne celler fx skaber nyt levervæv eller erstatter forbrændt hud. Potentielt – måske snart – kan vi lave en reproduktion af Lars ud fra en hudcelle. Risikoen for at man kan lave en kopi af Richard Ragnvald har dog foreløbig fået lovgiverne til at stoppe ethvert forsøg på området. I USA er stamcelleforskning længe – med succes - blevet bekæmpet af kristne fundamentalister. Vi skal ikke lege Gud.

