Et billede, der indeholder tekst, skærmbillede, Font/skrifttype, logo

Automatisk genereret beskrivelse

# Indledning

Hvorfor har vi mennesker følelser? Hvad har evolutionen "tænkt", da den udstyrede det menneskelige nervesystem med evnen til samhørighed? Et svar kunne være, at mennesket er et højt avanceret socialt flokpattedyr. Udvikling af et følelsesliv er den "lim", der binder os sammen som mennesker. Børn har behov for at være omgivet af mennesker, der er klogere, stærkere og viser dem godhed, for at de kan udvikle sig, fx får børn store vanskeligheder, hvis ikke deres forældre kan drage omsorg for dem på en hensigtsmæssig måde. Børn har en medfødt evne til at danne samhørighedsbånd, men for at de kan udvikle deres følelsesmæssige potentiale mest hensigtsmæssigt, har de behov for en afstemt følelsesmæssig kontakt. *Gymnasiebogen om neuroaffektiv udviklingspsykologi* handler om, hvordan barnet udvikler sit følelsesmæssige, personlighedsmæssige og sociale potentiale.

Hvis man skal blive en berømt fodboldspiller eller en kendt professor, kræver det mange, mange timers træning. Det gør det også at udvikle sine følelser. Hvis barnet ikke får hjælp til at regulere sine følelser, vil det få et højt indhold af stresshormoner i blodet, hvilket svækker hjernens vækst. Når man øver sig på noget, som er svært, forstærkes de nerveforbindelser, der er blevet brugt, samtidig med at de nerveforbindelser, der ikke har været i brug, svinder ind. Al læring foregår efter et princip, som den kendte neurofysiolog Donald Hebb skrev om allerede i 1949, nemlig "Neurons that fire together wire together and survive together". Forskellige hjerneområder har behov for forskellige former for stimulation. Der er således forskel på den måde, de kognitive, motoriske og emotionelle strukturer i hjernen modnes på.

Mennesket har et enormt medfødt potentiale til at udvikle sig, og kun ca. 25 pct. er udfoldet fra fødslen. Det er hjernens neurale kredsløbsforbindelser, der bestemmer, hvilke potentialer der udfolder sig, og man har brug for stimulation for at udvikle sine kompetencer. Mens de dybe hjernedele har deres vækstperiode tidligt i fostertilværelsen, er det især hjernebarken, dvs. den yderste del af hjernen, der vokser, efter vi er blevet født. De dybe dele af hjernen tager sig af fx åndedræt, fordøjelse og blodtryk, og oven på dem udvikles de dele af hjernen, der regulerer vores følelser, og til sidst udvikles det sted, hvor vi kan tænke og have overvejelser. Det er udviklingen af vores følelsesmæssige potentiale, vi vil have fokus på i denne bog.

# 1. Sammenhængen mellem arv og miljø for følelsesmæssig udvikling



Børn kommer til verden med et medfødt temperament. Biologien sætter rammerne for vores mulige udfoldelse, men det er miljøet, der former vores psyke. Det er altså vores neurale strukturer, der er udgangspunktet, men miljøet der giver den specifikke personlighed. Vi er fx forudprogrammeret til at udvikle motoriske færdigheder, men evnen til at blive en pianist i verdensklasse er afhængig af den stimulation, miljøet kan tilbyde.

Evnen til tilknytning er genetisk baseret, men formes gennem vores kultur og historie.

Arv og miljø virker sammen i en udelelig proces, der ikke kan adskilles. Selvom evnen og lysten til leg er en genetisk programmeret adfærd, kræver den de rette omgivelser for at komme til udtryk, fx vil angst og sult hæmme leg. Forældrenes evne til at indgå i samspil med barnet påvirker neurokemi og hormoner i spædbarnets hjerne og er således med til at styre udviklingen af de genetiske forudsætninger, barnet fødes med.

**1.1 Børns medfødte temperament**

Temperament er medfødt, og børn er forskellige, hvad angår resiliens og sårbarhed, energiniveau, opmærksomhed og evne til at regulere sig selv og klare forandringer. Medfødt temperament og den støtte, børn får til at regulere sig, er en nøje tilrettelagt koreografi.

I fostertilværelsen er høresansen og den taktile sans veludviklet, og hvad angår den første, har spædbørn fx en klar præference for kvindestemmer. Den foretrukne lyd er i lejet 500-900 hertz, hvor den menneskelige stemme befinder sig. Forældre lærer hurtigt, hvilket toneleje der bedst indfanger deres børns opmærksomhed. Meget følsomme børn vil overreagere på de fleste lyde, og forældrene vil have sværere ved at regulere det. Ved fødslen træder det visuelle system straks i funktion, og den nyfødte kan ikke blot se, men har også reflekser, der gør det muligt at følge og fiksere en genstand. Børns medfødte evne til at fokusere på genstande, der er ca. 20-25 cm væk, gør, at de fra starten kigger på forældrenes ansigt og derigennem etablerer kontakt.

Nyfødte har også en højt udviklet lugtesans og kan skelne tiltalende og utiltalende lugte fra hinanden, hvilket hjælper dem med at tilpasse sig deres nye verden. Eksempelvis viser børn, at de ikke bryder sig om eddike og alkohol, men er tiltrukket af søde lugte såsom mælk og sukkerholdige drikke. Syv dage gamle spædbørn kan pålideligt skelne lugten af deres mors ammepuder fra andre ammende mødres, og meget hurtigt vil mødre opdage deres barns forskellige responser og benytte dem til at tolke barnets behov og ønsker. På dette tidlige tidspunkt kan spædbørn forbinde nænsomme, blide berøringer, blød nuanceret stemmeføring og behagelige ansigtsudtryk med behag og voldsomme abrupte bevægelser, høje skurrende eller skærende lyde og vrede ansigtsudtryk med ubehag. Hvis forældrene er urolige, stressede og opkørte, påvirker det øjeblikkeligt spædbarnet.

Enhver omsorgsperson-spædbarn-relation har sit eget unikke samspil, som igennem omsorgspersonens regulering hjælper netop dette barn med at fornemme egne sansninger og følelser og udvikle evnen til at regulere sin adfærd. På den måde er temperament hverken godt eller skidt, men forældres og børns medfødte temperament kan passe bedre eller dårligere sammen. Det giver derfor kun mening at tale om børns temperament i samspil med forældrene. Et barns temperament påvirker forældrene og får dem til at indgå i et ganske bestemt samspil med netop dette barn, og forældrene bringer også deres eget temperament og måder at møde deres barn på ind i samspillet. Forældre behandler deres børn forskelligt, og selvom de behandlede dem ens, ville deres forskellige temperamenter give forskellige erfaringer. Et barn kan fx være krævende og gøre forældrene stressede, så de reagerer anderledes, end hvis det havde været et let barn.

Børn og voksne påvirker gensidigt hinanden eller sagt med Daniel Sterns ord: "Vi er alle født til at deltage i hinandens nervesystem."

**1.2 Forældrenes asymmetriske ansvar**

Det er forældrenes evne til at indleve sig i deres børns behov, der skaber grundlaget for udviklingen af børns psyke. Forældre bringer deres fortid med ind i samspillet med deres barn, hvorimod børn udvikler sig i relationen. Børn får følelsesmæssige vanskeligheder, hvis deres forældre ikke tager relevant ansvar for deres udvikling og trivsel. Eksempelvis vil forældre, som på grund af egne vanskeligheder med følelsesmæssig regulering overvældes af deres barns negative følelser, have svært ved at etablere et hensigtsmæssigt samspil.

I samspil med spædbørn overdriver forældre typisk deres ansigtsmimik, deres melodi i sproget og deres bevægelser.

* Et billede, der indeholder skitse, clipart, tegning, Stregtegning

  Automatisk genereret beskrivelse

Denne måde at komme i kontakt på styrker det følelsesmæssige bånd mellem dem, hvilket kompenserer for barnets umodne sanseapparat. Det er forældrenes styring, afstemning og overdrivelse, der gør spædbarnet interesseret i kontakten. Når børn føler sig trygge, er der plads til den udforskning, glæde og kreativitet, der er så livsnødvendig for børns psykiske udviklingsproces, og for at de kan udfolde deres medfødte potentiale. Børn har nemlig behov for deres forældres opmuntring for at finde motivation og tillid til deres mestring og samtidig få plads til at udvikle deres evne til at indgå i samhørighed, hvilket er fundamentet for senere at kunne indgå i samarbejdende relationer med andre. Disse interaktioner styrker de neurale netværk og udvikler således barnets hjerne. Millionvis af små afstemninger gør det muligt for forældre at vise deres børn, hvad gensidig omsorg er, og hvilke måder man kan kommunikere på for at få kontakt.

Uanset hvad børn gør, og hvordan de reagerer, har forældrene ansvaret for, hvad der foregår. Det drejer sig som forældre om at skabe nogle velstrukturerede, overskuelige og forudsigelige rammer, som forbereder barnet på, hvad der skal ske, fordi rytme, forudsigelighed og struktur er med til at skabe tryghed og beroligelse. Jo mere uhensigtsmæssig adfærd børn viser, jo mere usikre er de, og jo større er deres behov for hjælp til at strukturere sig og kunne indgå i samspil.

Forældre skal kunne tilsidesætte deres egne behov, så de kan give barnet den omsorgsfulde regulering, som netop det har behov for. De skal dog også være egoistiske i den forstand, at de skal kræve noget igen fra deres barn. Med andre ord skal forældre både være uselviske i evnen til at se situationen fra deres barns side og egoistiske i deres ønsker om at få feedback fra barnet. I den forbindelse har det stor betydning for børn, hvilke forestillinger deres forældre har om dem.

Forældrenes fortolkning af deres børns handlinger lærer børn, hvordan omverdenen reagerer på dem, så et positivt syn på barnet er vigtigt.

**1.3 Præsentation af bogens hovedpersoner: Tobias, Malene og Benjamin**

I det følgende vil vi beskrive tre børn: Tobias, Malene og Benjamin, som alle er vokset op under meget forskellige vilkår. Formålet med denne beskrivelse er, at I som læsere ved gennemlæsningen af teksten skal gøre jer overvejelser om, hvordan disse tre børn følelsesmæssigt har udviklet sig, deres udfordringer, og hvordan I herudfra forestiller jer, at deres følelsesmæssige udvikling kan støttes.

**Tobias** blev født fire uger for tidligt og var fra starten af sit liv et sensitivt barn.

Samtidig var han et ønskebarn, og hans forældre havde overskud til at hjælpe ham med at regulere sig. De havde de økonomiske ressourcer, der skulle til for at give ham den hjælp, han havde brug for, og en barselsperiode, der var lang nok til, at han kunne komme i trivsel. I vuggestuen og børnehaven var han charmerende og afholdt både blandt de andre børn og hos pædagogerne. Tobias udviklede sig til at blive en stille og eftertænksom dreng, og da han skulle starte i skole, fulgte en periode, hvor han blev indesluttet og mut. På grund af en voksende interesse for fodbold blev Tobias og hans far dog knyttet tættere til hinanden, og Tobias blev gradvis mere udadvendt. Han trivedes efterhånden godt i skolen og var vellidt blandt vennerne.

Med årene gled Tobias' forældre fra hinanden, og da Tobias var ca. 10 år gammel, besluttede de at gå hver til sit. De syntes, skilsmissen gik uproblematisk, og at Tobias tog det pænt uden at vise tegn på frustration eller vrede. Tobias skiftes til at bo en uge hos hver af forældrene. Han syntes, at det var belastende at bo to steder, men han sagde ikke noget. Ved en skole-hjem-samtale, da Tobias var 12 år gammel, fik forældrene at vide, at han var ukoncentreret, ikke brugte sine evner, trak sig fra kammeraterne og nærmest virkede depressiv. Det kom som et chok for dem. Da de efterfølgende forsøgte at drøfte det med Tobias, lukkede han hurtigt af, men han kunne dog give udtryk for, at han havde svært ved at koncentrere sig om det faglige stof og sjældent kunne huske det, han havde læst.

Tobias syntes ikke længere, at noget var sjovt. Han isolerede sig på sit værelse med sin computer, både når han var hos sin far og hos sin mor, og han afviste dem, når de forsøgte at tale med ham om det. Han blev meget vred, da de foreslog, at han skulle tale med en psykolog, men han måtte til sidst give sig. Heldigvis hjalp psykologsamtalerne, idet Tobias havde en oplevelse af, at han blev forstået. Det viste sig, at han var bange for at gøre sine forældre kede af det eller skuffede over, at han helst ville have en fast bopæl hos kun en af dem og så besøge den anden. Da det gik op for ham, blev det et vendepunkt i hans liv. Han blev glad for skolen og fik atter mod på at være sammen med< kammeraterne, og efter 9. klasse kom han i gymnasiet og fik en fin studentereksamen.

**Malenes** mor blev gravid, da hun var 18 år gammel, og besluttede sig til, at hun ville gennemføre graviditeten, selvom den ikke var planlagt. Hun var i en sårbar livssituation og følte sig ensom.

Malene var fra starten rolig og smilende, hun var nem at få til at sove og mild af væsen.

Moderen var glad for at have Malene tæt på; hun var på mange måder sin mors solstråle, og allerede fra spædbarnsalderen blev det Malenes opgave at vitalisere sin mor. Moderen roste Malene for hendes selvstændighed og evne til at passe sig selv. Allerede som etårig havde Malene lært at være stille og lade sig nøje med lidt for at få sin mors anerkendelse og ros. Hun havde lært, at hun gennem smil og vitalitet kunne opmuntre sin mor, for herigennem at få den livsnødvendige stimulation tilbage. Hun "lærte" tidligt i livet, at hvis hun skulle dele vitalitet med andre, måtte hun gøre hovedparten af arbejdet og bære hovedansvaret for at få den aktiveret. Hun "lærte" desuden tidligt at neddrosle sine egne behov, for når hun viste dem, "slukkede" hendes mors ansigt.

Malene kom i børnehave, da hun var tre år gammel. Hun var nem og fandt hurtigt nogle søde piger at lege med, men affandt sig med at blive drillet og var hurtig parat til at tilgive sine legekammerater. Når hendes mor kom og hentede hende, affandt hun sig med, at moderen tog hende op og kyssede hende, men gav sjældent nogen respons. I skolen havde hun lidt svært ved at følge med fagligt, hvilket blev forklaret med et manglende "drive".

Da Malene nåede teenagealderen, var hun den snusfornuftige pige, der altid tog hjem og passede på sin triste mor. Da Malene var færdig med 10. klasse, havde hun ingen ambitioner for sit liv. Hun fik arbejde som kassedame, og da hun var ca. 18 år gammel, blev hun udsat for et væbnet røveri og var efterfølgende i chok. Hun sad i dagevis ubevægelig uden at kunne forlade hjemmet. Hun startede i en terapigruppe med jævnaldrende kvinder, hvilket blev et vendepunkt i hendes liv. I gruppen blev hun anerkendt for at være hjælpsom, men der blev også stillet krav til hende, og hun blev spurgt om, hvad hun kunne tænke sig med sit liv, og hvilke drømme hun havde for fremtiden. Hun besluttede sig for at flytte hjemmefra, da hun var ca. 20 år gammel, og hun fandt sig en sød kæreste, der støttede hende i at følge sine egne behov. Livskrisen rystede Malene voldsomt, men resulterede i en personlig udvikling.

**Benjamin** blev født af en enlig mor, som havde haft mange skiftende og voldelige partnere.

Benjamins mor havde aldrig formået at fastholde hverken en uddannelse eller et arbejde og blev tidligt gravid med sit første barn. Lidt senere fik hun et andet barn og siden Benjamin. Alle tre børn havde forskellige fædre. Selvom Benjamins fødsel var ukompliceret, var hans mor så kaotisk og uforudsigelig, at han aldrig fik den stimulation, der skulle til, for at udvikle sig følelsesmæssigt.

Socialforvaltningen var bekymret for moderens forældreevne, og mens hun var gravid med Benjamin, flyttede hun rundt. Fra Benjamin var ca. seks måneder, til han var et år, kom der jævnligt underretninger om ham og hans søskende, og politiet var ofte tilkaldt i forbindelse med husspektakler. Da Benjamin var 11 måneder, blev han i én måned anbragt på et børnehjem, fordi han ikke blev afhentet i dagplejen, idet man ikke kunne finde hans mor. På børnehjemmet blev Benjamin beskrevet som urolig og svær at få kontakt med, og når han havde besøg af sin mor, reagerede han ikke på adskillelsen fra hende, og hans kontakt med fremmede voksne var ukritisk. Han blev herefter anbragt i en plejefamilie, men da han var fem år, kom han på behandlingshjem, fordi han var for stor en belastning for plejefamilien, og fordi hans udviklingsmæssige fremskridt var begrænsede.

På behandlingsinstitutionen virkede Benjamin utryg og reagerede med udadrettet vrede og aggressiv adfærd, der ikke var til at stoppe – ofte, når der blev stillet krav til ham. Da han startede i skole, var han tavs og indelukket og havde ingen tillid til voksne. Han var konstant grænseafprøvende og ville gerne indgå i magtkampe og bestemme og kontrollere. Han kunne ikke skelne mellem sjov og alvor og syntes aldrig, han havde gjort noget forkert. Når han blev stresset, blev han kaotisk og gik enten ind i en fastfrossen tilstand eller fik impulsgennembrud.

Da Benjamin flyttede på eget værelse, udviklede han efterhånden et massivt alkohol- og hashmisbrug, og hvis ikke han hang ud med sine rockervenner, solgte han stoffer. Han blev voldelig og truende og havde mange skiftende kærester. I forbindelse med inddrivelse af en narkogæld endte det med, at han slog en mand ihjel. Han kom under kriminalforsorgen og var så heldig at blive indsat på en afdeling, der havde fået midler til at køre et projekt, hvor man forsøgte at støtte de indsattes personlighedsudvikling. Derfor blev fængslingen et vendepunkt i hans liv. De ansatte pædagoger udfordrede de unge, heriblandt Benjamin, med bl.a. hårde overlevelsesture og knyttede dem samtidig til sig, så der opstod et tæt venskabsbånd. Da perioden var slut, havde de fire unge skabt et tæt forhold til hinanden, og da de havde afsonet deres straf, fortsatte de med at bruge de to pædagoger som mentorer.

**Eksperimenter: Om arv og miljø**

Et eksempel på, hvordan arv og miljø indvirker på hinanden, ses i den amerikanske abeforsker Stephen Suomis forsøg med rhesusaber. Suomi fandt, at små abeunger tit har personlighedsmæssige lighedstræk med deres fædre, som de ofte ikke har mødt. Han fandt ligeledes, at moderomsorg effektivt kan vende særligt sårbare og uhensigtsmæssige personlighedstræk, og at fx generthed er et medfødt træk, hvis tendens kan udvikle sig ufordelagtigt eller hensigtsmæssigt afhængigt af opvækstvilkår. Således er temperament arveligt, men kan påvirkes både gunstigt og ugunstigt af miljømæssige faktorer. Suomi fandt desuden, at en omsorgsfuld rhesusabemor kan udviske temperamentsmæssige vanskeligheder, fx ved at give sig tid til at lære sin unge mestringsstrategier.

# 2. Den treenige hjerne

Et billede, der indeholder tekst, skærmbillede, Font/skrifttype, design

Automatisk genereret beskrivelse

Lægen og neurologen Paul MacLean udviklede fra 1949 til 1990 teorien om den treenige hjerne (triune brain). MacLean opdelte hjernestrukturerne i tre hierarkiske lag, som han forestillede sig var kvantespring i den menneskelige hjernes evolutionære udvikling. Han beskriver, hvordan de tre lag er kraftigt funktionelt interagerende på trods af deres hierarkiske struktur, og jo mere de forskellige niveauer arbejder sammen, desto større psykisk balance og selvreguleringskapacitet er personen i besiddelse af.

Der har gennem tiderne været rejst en del kritik af MacLeans teori og model. Især er der mange professionelle i neurovidenskabelige kredse, der tager afstand fra teorien og modellen, fordi de mener, at den er for simpel, og fordi ideen om den springvise udvikling og oprindelsen af "krybdyr"-hjernen er misvisende. På trods af kritikken anvendes modellen ofte i den psykologiske verden som en anvendelig syntese, der kan skabe orden i hjernens mange komplicerede strukturer ud fra et evolutionsmæssigt perspektiv. For selvom den treenige hjerne i det store og hele er en simplifikation, er den anvendelig til at skabe en forståelse af hjernens overordnede funktion.

Paul MacLean delte de tre hjernestrukturer op i tre organiseringer og kaldte det mest primitive lag for *sansemæssig organisering*, det midterste lag for *emotionel (følende) organisering* og det tredje lag for *rationel (tænkende) organisering*. En omskrivning af MacLeans model kan i grove træk skildre neural udvikling på tre niveauer: krybdyrhjernen – det *autonomt sansende* og arousalregulerende niveau; den gamle pattedyrshjerne – det *limbisk* emotionelle niveau; den nye pattedyrhjerne – det *præfrontale* tænkende/mentaliserende niveau.

**Det autonome niveau (krybdyrhjernen)**

Det autonomt sansende niveau kaldte MacLean som nævnt for *krybdyrhjernen*. Denne hjernedel arbejder instinktivt og består af mellemhjernestrukturer og hjernestammen, bl.a. det autonome nervesystem. Krybdyrhjernen rummer regulering af ikke-viljebestemte funktioner som fx vejrtrækning, hjerterytme, opmærksomhedsstyring, fokusering, arousal og nærvær. I denne del af hjernen befinder de basale overlevelsesstrukturer sig, fx kamp/flugt-reaktioner, instinkter som søgningsadfærd og seksualitet. Dette niveau skaber fundamentet for følelseslivet.

Et billede, der indeholder tekst, diagram, linje/række, Font/skrifttype

Automatisk genereret beskrivelse

**Det limbiske niveau (den gamle pattedyrhjerne)**

Det næste lag, som står for følelsesmæssig regulering, kaldte MacLean for *den gamle pattedyrhjerne* eller det limbiske system, og ligesom det autonome nervesystem mangler det limbiske system de neurale kredsløb, der gør det muligt at kommunikere gennem sprog. Udviklingen af den ældre pattedyrhjerne tilføjede hukommelsesfunktioner og følelser som glæde, sorg osv. til de basale krybdyragtige emotioner. Det limbiske system muliggjorde udviklingen og forfinelsen af sociale samspil og dermed også sociale følelser, som fx legelyst, henrykkelse, tristhed osv. For at kunne indgå i sociale samspil har mennesker udviklet evnen til at kunne udtrykke sig gennem ansigtsudtryk i følelsesmæssige kategorier som fx glæde, overraskelse, interesse, sorg, frygt, afsky og væmmelse. Ud fra disse følelsestilstande dannes handleimpulser, og det limbiske system kaldes derfor undertiden også for motivationssystemet. Det limbiske system forbinder sansemæssige oplevelser med kognitive processer og giver tanker en følelsesmæssig kvalitet. Det er den del af den menneskelige bevidsthed, der gør det muligt at mærke sine følelsesmæssige behov, at føle med andre og fornemme deres behov og at man har betydning for hinanden.

**Det præfrontale niveau (den nye pattedyrhjerne)**

Det tredje lag, der står for den rationelle organisering, kaldte MacLean for *den nye pattedyrhjerne*.

Dette område rummer de mest avancerede funktioner og gør abstrakt tænkning, evnen til at kunne lave strategier, beregne konsekvenser, tidsopfattelse, langtidsplanlægning osv. mulig. I dette område udvikles evnen til at danne indre forestillingsbilleder, reflektere over sig selv og andre, dvs. evnen til *mentalisering*.

Et billede, der indeholder tegning, skitse, clipart, Stregtegning

Automatisk genereret beskrivelse

**2.1 De mentale organiseringsniveauer**

Hele hjernen er ikke "online" fra fødslen. I kraft af hjernens hierarkiske organisering integreres hver mental organisering med tidligere organiseringsniveauer. Jo højere man bevæger sig op i hjernens hierarkiske strukturer, jo mere øges kompleksitetsniveauet. På det øverste niveau, som er neocortex, er de neurale netværk overordentligt veludviklede og komplekse, og jo mere kompleksitet, jo flere potentialer har det enkelte menneske til sin rådighed til at foretage sofistikeret informationsbearbejdning både følelsesmæssigt og kognitivt. Udviklingen af bl.a. præfrontal cortex betyder, at mennesket kan udvikle evner, der gør det muligt at mentalisere, dvs. reflektere over sig selv og andre og forstå, hvad der foregår i andre. Dette område gør det også muligt bevidst at huske situationer fra fortiden, forestille sig fremtiden, integrere fortid, nutid og fremtid og regulere sig følelsesmæssigt i forhold til det.

**Udvikling på det autonome niveau**

Fra fødslen til 2-månedersalderen udvikles hovedsageligt strukturer i og omkring hjernestammen, altså området for den sansende organisering. Allerede fra fødslen til 3-månedersalderen kan børn fastholde deres opmærksomhed og indgå i afstemte samspil med deres forældre, hvilket kaldes evnen til *synkronisering*. Denne medfødte evne skaber mulighed for at indgå i de vigtige samspil, der skal til for at kunne udvikle kompetencer på det næste mentale organiseringsniveau. Hjernestammens funktioner styrkes fx gennem de tidlige reguleringer, hvor forældrene trøster barnet og dermed dæmper angst og ubehag eller med en glad sprogtone opfordrer barnet til leg og fællesskab. Disse samspil danner nye neurale netværk, som udvikler barnets hjerne. Spædbørnsforskeren Daniel Stern taler om vitalitetsfølelser, som styrkes i samspillet med forældre via sprogtone, øjenkontakt, imitation, måden at blive rørt ved osv., der understreger eller skaber følelsen af fx ro og velbehag eller glæde.

Den medfødte evne til at synkronisere sig med en anden persons kropsudtryk og følelser betyder, at man med tiden kan afstemme sig med en anden persons følelser.

**Udvikling på det limbiske niveau**

I 2-6-månedersalderen modnes hovedsageligt strukturer, der kan forbindes med området for emotionel organisering. Fra ca. 2-3-månedersalderen udvikles børns evne til at kommunikere ved hjælp af følelsesmæssige udtryk i ansigtet. Spædbørn kan i det små vælge handlinger som svar på kommunikation og indgå i dialoger uden sprogligt indhold. Herigennem videreudvikler børn deres evne til at kunne forstå andres adfærd som forskellig fra deres egen, hvilket gør det muligt at få en oplevelse af andre som adskilt fra en selv. Stern mener, at barnet danner RIG'er: *Repræsentationer* af *Interaktioner*, der er blevet *Generaliserede*. Disse består af de små relationelle sekvenser, som regulerer social adfærd, følelser, arousal, motivation, opmærksomhed, intimitet og tilknytning. Sekvenserne danner kognitive skemaer, som gør, at barnet over tid får bestemte forventninger til bestemte situationer. Derfor er forudsigelighed og struktur vigtig for det spæde barn. I denne periode er ansigts- og kropsduetter vigtige; barnet lærer her at aflæse nonverbal kommunikation, som indgår i evnen til at kunne udvikle empati og senere også mentalisering.

Følelsesmæssig afstemning tillader mennesker at være sammen gennem en sansning af at dele indre erfaringer, hvilken giver en oplevelse af at være følelsesmæssigt forbundet.

**Udvikling på det præfrontale niveau**

Udviklingen af det øverste niveau, som er området for rationel organisering, begynder sin modning i 8-12-månedersalderen. Dette niveau kan hos mennesket opdeles i en lang række mentale organiseringsniveauer, der strækker sig helt op til ca. 22-årsalderen. I 8-12-månedersalderen begynder barnet at kunne have sin opmærksomhed rettet mod det samme som en anden, hvilket blandt psykologer kaldes at have opmærksomheden rettet med et *fælles tredje* eller have *fælles opmærksomhed*.

* Et billede, der indeholder skitse, Stregtegning, clipart, tegneserie

  Automatisk genereret beskrivelse

Det vil sige, at barnet kan dele en oplevelse med andre, hvilket er et vigtigt element i sociale sammenhænge. Samtidig begynder barnet at kunne støtte sig til forældrenes vurdering af situationen og bruger dem som pejlemærker, når det begiver sig ud i verden, hvilket psykologisk betegnes som social refereren. Det viser, at barnet begynder at have en forståelse for, at handlinger har en effekt. Frontallapperne er dog endnu ikke så udviklet, at det kan tænke i konsekvenser.

I 12-18-månedersalderen begynder børn at kunne hæmme deres impulser. Det er i den nye pattedyrhjerne, at behovsudsættelse finder sted, og området giver mulighed for ved hjælp af viljestyring at regulere sig følelsesmæssigt gennem viljens kraft.

I 18-24-månedersalderen integrerer de impulshæmmende strukturer sig med de strukturer i hjernen, der gør det muligt at foretage analyser, tanker og overvejelser, og barnet begynder at kunne udtrykke sig sprogligt, som er et element i de udviklende kognitive funktioner. Sproget er et redskab, man kan dele sine oplevelser, følelser og erfaringer gennem, og udtrykkes enten gennem symboler eller gennem begreber for konkrete genstande. Det gør det muligt at tale om noget, som ikke konkret er til stede eller som ikke er en fysisk størrelse, fx begreber såsom retfærdighed, stolthed, skyld osv.

Med den begyndende sprogudvikling begynder børn at kunne *internalisere* skam og stolthed.

* Et billede, der indeholder skitse, Stregtegning, clipart, illustration/afbildning

  Automatisk genereret beskrivelse
* Et billede, der indeholder Stregtegning, skitse, clipart, illustration/afbildning

  Automatisk genereret beskrivelse

Det betyder, at barnet overtager de regler, som forældrene har gentaget mange gange, og de begynder at reagere med skam og stolthed, når de indgår i situationer, der minder dem om situationer, hvor forældrene har sagt nej eller har været anerkendende. Dette kommer til at spille en vigtig rolle i reguleringen af alle følelsesmæssige udtryk og for evnen til at indgå i sociale sammenhænge med en smidighed mellem selvhensyn og hensyn til andre. Fra ca. 2-22-års alderen udvikles de kognitive funktioner yderligere, og barnet begynder at kunne mentalisere – altså reflektere over sig selv og andre og forstå, hvad der foregår i andre.

Sproget er et redskab, man kan dele sine oplevelser, følelser og erfaringer gennem. Der findes også et indre sprog, som gør det muligt at have symboler for sine følelser og tale om noget abstrakt, som ikke nødvendigvis er konkret til stede.

I menneskets naturlige udvikling er der en konstant afstemning mellem de tre niveauer i forhold til erfaringsdannelse. Erfaringer dannes af både det autonome niveaus sansninger, det limbiske niveaus følelser og det præfrontale niveaus bevidste opfattelse af kontekst, med eller uden ord. Som eksemplerne med Tobias, Malene og Benjamin viser, er det ikke altid en nem opgave at få disse tre områder til at "arbejde sammen". Tobias reager fx med koncentrationsvanskeligheder og depression, da hans forældre bliver skilt, Malene går i chok, da hun bliver udsat for et væbnet røveri, og Benjamin reagerer på baggrund af en ekstremt omsorgssvigtende baggrund med udadrettet vrede og aggressiv adfærd, er konstant grænseafprøvende og indgår i magtkampe for til sidst at udvikle et massivt alkohol- og hashmisbrug og blive voldelig og truende.

**Kritiske modningsperioder**

De mentale organiseringsniveauer gennemgår flere udviklingsniveauer.

En udvikling kræver, at forældrene kan stimulere deres børn på tre forskellige måder på forskellige tidspunkter.

1. På det autonome niveau sker udviklingen igennem millionvis af små afstemmende øjeblikke. For eksempel afstemning af aktivitetsniveau, øjenkontakt eller lydniveau. Det kan være fatalt for personlighedens udviklingsmuligheder, hvis ikke barnet modtager disse væsentlige stimuli tidligt i livet.
2. På det emotionelle niveau sker udviklingen i en afstemning af børns og forældres følelser. Forældrene skal kunne rumme alle børnenes følelser – også de negative – uden at det aktiverer uhensigtsmæssige tidligere erfaringer hos forældrene.
3. På det mentaliserende (tænkende) niveau sker udviklingen i en dialog med børnene. Her finder socialiseringen sted, børn lærer, at man ikke kan gøre alt, hvad man har lyst til. Det er vigtigt at vide, hvad der er rigtigt og forkert. For ikke at miste deres selvværd har de behov for at lære, at de er elskede, selvom de foretager uacceptable handlinger. Med sprogudviklingen begynder den langsomme udvikling af mentaliseringsevne. Forældre sætter ord på følelser, hvilket gerne skulle give indholdsmæssig mening for børnene, så de udvikler begreber for følelser.

**2.2 "Windows of opportunity"**

Arvemassen og den måde, den kommer til udtryk på, er i bestemte perioder af børns udvikling mere påvirkelig af miljøet end ellers, og man taler derfor om særligt sensitive eller kritiske perioder. I neuropsykologiske kredse er det velkendt, at forskellige funktioner udvikles på forskellige tidspunkter, afhængigt af, hvilket område af hjernen, der har et "åbent vindue for udvikling". Der findes således kritiske eller følsomme perioder, hvor hjernen er "beregnet" til at modtage bestemte typer information fra omgivelserne. Såfremt nervesystemet har et medfødt potentiale og mødes med den rette stimulation på det rette tidspunkt i udviklingen, foregår læringen gennem interaktioner i det almindelige, daglige liv, uden man tænker over det. Manglende indlæring i følsomme perioder er for det meste ikke uigenkaldelig, men mange former for indlæring kan bedre læres på bestemte tidspunkter. Neurofysiologer kalder disse tidspunkter for "windows of opportunity". Hvis funktioner skal læres uden for "windows of opportunity", kræver det en særlig indsats, som det fx gør, hvis man skal lære et nyt sprog som voksen.

Windows of opportunity: sensitive perioder med et stort udviklingspotentiale.

Hjernen afviger fra de fleste af kroppens andre organer ved at have sin vækstspurt før fødslen og i de første par år efter fødslen. En følge af denne timing er, at hjernen i visse henseender er mest følsom over for såvel gode som skadelige påvirkninger på dette tidspunkt. Hjernens grundstruktur dannes i graviditetsperioden, men dens udvikling er langtfra færdig ved fødslen. For eksempel igangsætter social erfaring processer i hjernen, som ændrer både genetiske udtryk, hjernestrukturer, hjernens funktioner og organisering, og man ved i dag, at tidligere livserfaringer kan øve indflydelse på hjerneprocesser i voksenalderen. Forsøg med rotter har påvist, at rotter, der tidligt i livet blev udsat for moderlig deprivation, ikke senere i livet udvikler en tilstrækkelig neuronproduktion i bestemte områder af hjernen, og forskning i menneskelige neurale strukturer har vist samme resultater. Menneskets nervesystem er dog langt mere plastisk end rottens, så menneskers indlæringskapacitet kan ikke sammenlignes med rotters, selvom simple pattedyrs nervesystem kan fortælle om vigtige udviklingsprincipper. Meget tyder på, at "windows of opportunity" for de grundlæggende følelsesmæssige strukturer finder sted fra de sidste tre måneder i graviditeten til omkring 1-1½-årsalderen. Efter denne alder kræver det en målrettet og præcis indsats at stimulere de basale følelsesmæssige strukturer.

Udviklingen af selvreguleringskompetencer – altså evnen til at kunne regulere sine sansninger, følelser og impulser – starter allerede ved (måske før) fødslen og foregår dybt nede i de autonome strukturer, der former organismens oplevelse af tillid og tryghed. Denne regulering bestemmer, om vi bevæger os hen imod eller undgår noget eller nogen, om vi stivner i frygt, eller om vi knytter bånd til andre menneske.

Tidlig støttende omsorg skaber både positive forventninger og evne til at regulere aktivitetsniveau og følelser, hvorimod stressfyldte situationer frigør store mængder stresshormoner, som forhindrer udviklingen af hjernen.

**2.3 Den nærmeste udviklingszone**

Den russiske psykolog Lev Vygotsky mener, at barnet lærer i sociale sammenhænge. Det vil sige, at først lærer barnet at begå sig i forældre- barn-relationen, siden viderebringes disse erfaringer til samspillet med jævnaldrende og senere til situationer, hvor barnet er på egen hånd. Han introducerede begrebet *nærmeste udviklingszone*. Når børn fx har svært ved at udføre en aktivitet, øger forældrene deres støtte og formindsker deres krav, og når børn viser, at de mestrer en opgave, vil forældre typisk mindske deres støtte og øge kravene i interaktionen.

Udvikling går fra ydre til indre regulering. Først reguleres barnet udefra af forældrene, efter mange gentagelser kan det selvregulere sig.

Evnen til at kunne regulere sit temperament, sit humør og sine følelser (kaldet *selvregulerings-kompetence*) udvikler sig på baggrund af en sikker viden om, hvor man har sine forældre, dvs. at de er forudsigelige. Det er altså tryghed og evne til at navigere på egen hånd, der senere i livet bliver integreret i personligheden som en selvregulerende kompetence. Denne kompetence er vigtig for at kunne kommunikere med andre på en hensigtsmæssig måde og udfolde sin glæde og kreativitet sammen med andre. Børns evne til følelsesmæssig selvregulering udvikler selvsikkerhed og selvværd, som går fra tillid til ens forældre til tillid til en selv sammen med ens forældre og i sidste ende til selvtillid. Hvis børn aldrig udvikler en tilknytningsevne, mister de muligheden for at udvikle selvreguleringskompetencer.

Vygotsky påpeger derudover, at forældre og senere pædagoger og lærere skaber rammen for, at børn kan lære i deres *nærmeste udviklingszone*.

* Et billede, der indeholder skitse, Stregtegning, clipart, Malebog

  Automatisk genereret beskrivelse
* Et billede, der indeholder skitse, tegning, Stregtegning, illustration/afbildning

  Automatisk genereret beskrivelse
* Et billede, der indeholder skitse, Stregtegning, clipart, Malebog

  Automatisk genereret beskrivelse

Når børn fx har svært ved at udføre en aktivitet, øger forældrene deres støtte og formindsker deres krav, og når børn viser, at de mestrer opgaven, vil forældre typisk mindske deres støtte og øge kravene i interaktionen. Jo yngre barnet er, jo mere voksenstøtte skal der til for at skabe og bevare det gensidige samspil. Eksempelvis har et seks måneder gammelt barn lært, hvordan det skal påbegynde et samspil med sin mor, og lidt senere kan det i kraft af lege, som fx titte-bøh og ride ranke, indgå i sociale samspil. Når børn er omkring ni måneder gamle, tager de aktivt del i leg, og når de er ca. et år gamle, kan de forhandle om, hvem der skal styre legen, og hvem der lader sig styre, og de kan fleksibelt bevæge sig imellem de to positioner. Børn på et år kan også følge regler og vente, til der fx er talt til tre, og de kan indgå i simple lege, hvor de ved, hvornår de skal starte, stoppe, tage tur osv. Højere former for empati udvikles mellem 18- og 24-månedersalderen.

Empati og moral udvikler sig i samspil med andre, og for at kunne udfolde sin indlevelsesevne og empati må man kende forskel på sine egne og andres emotioner. Både hos menneskeaber og mennesker kan generøsitet betale sig, og de fleste gensidige tjenester i tætte relationer sker, uden nogen tænker over det. Det er også på den måde, retfærdighed indlæres, hvilket omvendt skaber grundlag for hævn. Læring i den nærmeste udviklingszone er delikat og kræver en nøje tilpasset synkronisering mellem forældre og børn på det rigtige tidspunkt. At blive mødt i sin nærmeste udviklingszone kræver optimal stimulation/ frustration – det er der, hvor læring enten er behagelig eller mildt frustrerende, og hvor man ikke udfordres over evne.