

TOBIAS RICHTER

Vaba Waldorfkooli ülesanne ja õpetuseesmärgid

Tõlge valminud AEF toetusel, täiendatud uue trüki järgi 2004
Tartu 1998

Pädagogischer Auftrag und Unterrichtsziele — Vom Lehrplan der Waldorfschulen
Menschenkunde und Erziehung 69
Schriften der Pädagogischen Forschungsstelle beim Bund der Freien Waldorfschulen
Hrsgb. von Tobias Richter 2003

Trükitud Haagi ringi ülesandel Pedagoogilise Uurimiskeskuse poolt Saksamaa Vabade
Waldorfkoolide Liidu juures

Stuttgart 1995

Tobias Richter

I. Vaba Waldorfkooli pedagoogiline ülesanne ja õpetuse eesmärgid

Saateks

Caroline von Heydebrandi geniaalseks saavutuseks tuleb pidada Rudolf Steineri poolt loengutes ja konverentsidel õppekava kohta antud juhiste põhjal ühtse terviku, “Waldorfkoolide õppeplaani“, koostamine. Konkreetsus ja sisukus, aga ka julgus jätta töösse lünki, on andnud tulemuseks siiski piiritletud pildi. Arvestades aga vahepealset riigikooli õppeplaanide arengut ja 70-ndatel aastatel alanud õppeplaanidiskussiooni, on Heydebrandi õppeplaan osutunud ometi liiga “hõredaks”. Sellest tulenevalt hakkas üha rohkem koole esitama haridusametitele oma õppeplaanid ja -kavu. Nii esitati lõpuks küsimus, kas pärast 75-aastast arengut poleks waldorfkoolidel võimalik anda oma tööst asjakohane ülevaade.

Selle küsimusega tegeldi Haagi ringis, konverentsil, mis ühendab inimesi nii Euroopa kui ka Ameerika kooliliikumise, ja sealjuures sai selgeks, et see võib õnnestuda vaid siis kui ühelt poolt selgitada vabadust, mida vajab iga kool areneva lapse õigeks kohtlemiseks (mis peaks olema õppeplaani aluseks), teiselt poolt aga esitleda viljakat ja arukat pedagoogilist tööd, mida koolid senini teinud on. Niisiis oli oluline näidete abil, ilma normeeriva mõjuta, põhijoontes välja töötada see, mis vastab õpetuse sisule Rudolf Steineri pedagoogika mõttes, niihästi vanuseastmete kui ka ainete osas.

Selle, mitte just eriti lihtsa sihini jõudmiseks, võeti aluseks töö, mille tegid Tobias Richter koos oma austria sõpradega, mille omakorda töötasid läbi erinevad inimesed rahvusvahelisest kooliliikumisest. Sellesse greemiumi kuulusid lisaks Tobias Richterile veel Georg Kniebe, Bengt Ulin, Shirley Noakes ja Pedagoogilise Sektsiooni juhataja Dr. Heinz Zimmermann. Nii sündinud visand esitati kõigepealt piiratudarvulise käsikirjana läbiarutamiseks Saksamaa kooliliikumisele. Sellest kõneldi nii internsetel õpetajate seminaridel kui ka *esitluspäevadel*. Kooliliikumise jaoks kindlasti haruldasel kombel ei esitatud mitte ainult olulisi vastuväiteid, vaid ka väga produktiivseid ja edasiviivaid ettepanekuid. Need on seotud osalt ainete, osalt vanuseastmete, aga ka tervikkontseptsiooniga. Seega ilmnes, et idee esimese hooga — ühelt poolt õpetaja vabadus ja teiselt poolt omaenda töö kirjeldus — õpetajaskonnale veel piisavalt selgeks ei saanud. Nüüd on Pedagoogiline Uurimiskeskus Georg Kniebe juhtimisel otsustanud, mitte ainult kõiki ettepanekuid arvestada, vaid vajadusel ka uutes ainerühmades edasisi ettepanekuid ja täiendusi läbi töötada. See ongi toimunud ja veel kaks kolleegi- Dietrich Esterl ja Christof Wiechert on käsikirja kriitiliselt läbi vaadanud. Samuti jälgiti, et miski ei muutuks sundivaks normiks.

Käesolev väljaanne ilmub taas Pedagoogilise Uurimiskeskuse poolt käsikirjalisesena, nii et on võimalik koguda uusi parandusi ja täiendusi, mida hiljem juurde lisada. Kindel on, et üks kooliliikumine peab pärast 75-t tegevusaastat kuidagi oma õppeplaani avalikkuse ette ilmuma. Arvukad kirjad kritiseerivad juba täna teravalt seda, et õpetajad tsiteerivad õppeplaani näpunäiteid, mis pole järelekontrollitavad, kuna need pole üldkättesaadavad. Enamasti pärinevad need “Stockmeyerist”, väga teenekast ja asendamatust raamatust, mida loetakse kulunud kirjanduse hulka.

Jääb üle veel öelda suur tänu kõigile kaastööd teinud kolleegidele, iseäranis aga Tobias Richterile, kes tegi kaasa kõik pöörded ja käärimised, kaotamata sealjuures kunagi tõelist tööõhmu.

Stefan Leber

EESÕNA

Iga õpetaja peab tegelema õppeplaani. Waldorfõpetajat puudutab see veel tugevaminigi, tuleb ju pidevas dialoogis arenevate laste ja noortega õppeplaani luua, see realiseerida ja leida rõhuasetused — tõeline õppeplan on laps ise. Rudolf Steineri impulsid õppeplaani kujundamiseks on ju kõik suunatud sellele, et tundma õppida last tema arengus ja õieti lugema tema olemuseväljendusi, et siis “õpetuse sisu” abil arengut toetada. Sealjuures on “ kuidas” vähemalt niisama tähtis kui “mis”.

Sellest vaatevinklist nähtuna peaks Rudolf Steineri pedagoogiliste, metoodiliste ja didaktiliste juhiste kogumist ühele waldorfõpetajale piisama, leidmaks oma õppeplaani kontseptsioon. Seda tööd ei taheta kelleltki ära võtta!

Käesolev kogumik pärineb aastatepikkustest pingutustest. Mitte ühe üksiku õpetaja pingutustest, vaid terve hulga kolleegide omadest, kes niiviisi tahavad anda impulsse waldorfkoolis hädavajaliku individuaalse õppeplaani kujundamiseks.

Kirjaliku fikseerimise hetkel kogeb igaüks, kes tegeleb elava pedagoogikaga, sellise ettevõtmisega seotud küündimatus ja piiratuse momenti. Nii nagu joon on jälg liikumisest, vaibunud liikumine, nii on lugu ka käesoleva raamatuga.

Lootuses, et igal kasvatuskunstnikul õnnestub surnud vormist luua elav, välja kujundada ja arendada oma õppeplaaniplastika, oma õppeplaaniplilt, sõandamegi ette võtta katse anda sel viisil ülevaate pedagoogilistest eesmärkidest ja võimalikest õppesisudest.

Rudolf Steineri pedagoogiliste tööde intensiivne uurimine võib ikka ja jälle äratada entusiasmi, mis on kasvatusülesandele uuendava jõuna hädavajalik. Seepärast olgu siinkohal öeldud esmajärjekorras Rudolf Steinerile kõige südamlikumad tänusõnad.

Samuti tahaksin tänada paljusid kolleege, kelle kaastööd, täiendused ja impulsid on toetanud või õigemini üldse võimaldanud selle õppeplaaniprojekti teostumise.

Eriline tänu kuulub härra Georg Kniebele Pedagoogilisest Uurimiskeskusest ja Goetheanumi Pedagoogilise Sektsiooni Juhatajale härra Heinz Zimmermannile, kes seda ettevõtmist mitte ainult koordineerivalt, vaid ka impulseerivalt ja “ägedate vastutormide” ajal julgustavalt toetasid.

Samuti kuuluvad südamlikud tänusõnad proua Karla Seyringerile aastatepikkuse väsimatu kaastöö eest käsikirja väljatöötamisel.

VABA WALDORFKOOLI ÜLESANNE JA SIHIASETUSED

Õppeplaanide väljaandmisest

*“ See, mida tuleb õpetada ja kasvatada,
peab pärinema ainult areneva inimese
tunnetusest ja tema individuaalsetest
algetest.”*

Rudolf Steiner

Eelkõige suuliselt antud juhiseid waldorfkooli õppeplaani koostamiseks Rudolf Steiner ise enam süstemaatiliselt läbi ei töötanud, kuigi ta seda kavatses. Selle töö tegi pärast Steineri surma ära Caroline von Heydebrand 1925. aastal avaldatud raamatuga “Vaba Waldorfkooli õppeplaani”. Koos kolleegidega kogus ta kokku Steineri antud näpunäited õppeplaani, võttis need kokku ja esitas ülevaatlukult vanematele ja kasvatajatele. Hiljem anti välja E.A.K.Stockmayeri ”Rudolf Steineri juhised waldorfopetuseks” (*Angaben Rudolf Steiners zum Waldorfunterricht*). Mõlemas töös on välditud programmisust ja dogmaatikat. Õpetuse sisu suhtes on üldmäärav, et igasuguse individuaalse diferentseerimise puhul, on aluseks nooruki küpsemisammude teaduslik-inimõpetuslik käsitlus.

Waldorfkooli õppeplaani tähendust on Caroline von Heydebrand kirjeldanud järgnevalt:

“Ideaalne õppeplaan peab erinevates vanuseastmetes kajastama areneva inimloomuse muutuvat pilti, aga nagu iga teinegi ideaal, seisab see silmitsi täie elureaalsusega ja peab viimasesse liigenduma. Sellise reaalsuse juurde kuuluvad mitmed asjad- klassi ees seisva õpetaja individualiteet, sinna kuulub klass ise iga üksiku lapse eripäraga, maailmaajalooline ajastu ja vastav paik maamunal — teatud kooliseaduste ja -võimudega —, kus asub kool, mis tahab õppeplaani ellu viia. Kõik need asjaolud modifitseerivad ideaalset õppeplaani ja nõuavad muutusi ning kokkuleppeid ning kasvatusülesannet, mis on meie ette seatud tulenevalt kasvavast inimesest, on võimalik lahendada, kui õppeplaan on ise liikuv ja plastiline.”

90-ndate aastate alguseks esitas grupp Austria õpetajaid Austria Haridusministeeriumile “Waldorfkoolide õppeplaani”, mis kätkeb endas aja jooksul eri maades tekkinud õppeplaanid ja mis sai 1992. aastal moodustatud töörühma töö aluseks. Käesoleval väljaandel on põhiliselt suunav ja näitlik iseloom, olemata sealjuures üksikasjades kohustuslik õppekava. Väljaanne tahab aga selgitada, missuguse pedagoogilise praktika alged ja arenguvõimalused peituvad antroposoofilis- inimõpetuslikus haridus- ja kasvatuskontseptsioonis. Teistsugune käsitlus oleks waldorfkooli olemusele võõras.

VABA WALDORFKOOLI TEKIMINE

“Ei tule mitte küsida, mida peab inimene teadma ja suutma olemasoleva sotsiaalse korra jaoks, vaid missugused alged on inimeses ja mis võib temas areneda? Siis on alati võimalik saada sirguvast põlvkonnast sotsiaalsesse korraldusse uusi jõudusid. Siis elab selles korras see, mida sinna astuvad täiskasvanud sellest teevad, mitte ei pea aga kasvavast põlvkonnast tegema seda, mida olemasolev sotsiaalne kord temast teha tahab.”

Rudolf Steiner

Waldorfpedagoogika on Rudolf Steineri poolt sammhaaval välja arendatud. Juba 1888. aastal avaldas ta kirjutisi koolireformi teemal ja visandas tulevase kooli põhimõtted. Alates 1906. aastast hakkas Rudolf Steiner erinevates loengutes vaimuteadusliku inimõpetuse aspektist seda ideed konkretiseerima ja põhjendama ning avaldas 1907. aastal lõpuks teose *“Lapsekasvatuse vaimuteaduse vaatekohast”*. Murrangulisel ajal, Esimese Maaailmasõja lõpul, hakkas ta kõnelema kaasaegse kooli kohast kultuuri-, teadus- ja sotsiaalses elus. Selles kontekstis nõudis ta koolide vabastamist riigi eestkostest (kooliautonoomia) ja visandas üldjoontes pildi lapse arenguseadustele orienteeritud ühtluskoolist. Need ideed võttis omaks Waldorf Astoria sigaretivabriku direktor Emil Molt, kes ei hoolitsenud mitte ainult oma tööliste harimise eest, vaid tahtis asutada kooli ka nende lastele. Tema palvel võttis Rudolf Steiner enda kanda uue kooli kontseptsiooni ja juhtimise ning andis sellele ulatusliku pedagoogilise aluse. Ta kutsus kokku esimese kolleegiumi ja töötas sellega rohkem kui 70 loengus, seminaril ja konverentsil ning õppetunde külastades praktiliselt välja waldorfpedagoogika ja kollegiaalse omavalitsuse elemendid.

“Vaba Waldorfkool” avati ühtse “alg- ja keskkoolina” Stuttgartis 7. septembril 1919 ja see oli algusest peale kõigile avatud. Kõigile lastele kaheteistkümne aastase haridustee võimaldamisega võib seda pidada saksa ühtluskooli esimeseks vormiks.

Rudolf Steineri rajatud pedagoogika viis Saksamaal ja teistes maades järgmiste koolide asutamiseni. Natsionaalsotsialistlik süstem keelustas need koolid. 1945 algas waldorfliikumise taasrajamine, mis kiiresti laienes üle maailma.

Tänapäeval kasvab avalikkuse tähelepanu waldorfpedagoogika suhtes niivõrd kui kasvatus ja kooli ülesanded üha intensiivsemalt lastevanemate teadvusse kerkivad.

ÕPPEPLAANID JA INIMÕPETUS

“Kõige hullem viga on arvata, et pedagoogika on teadus lapsest ja mitte inimesest.”

Janusz Korczak

Kaasaegses kasvatusteadus ja -praktika nõuavad üha tugevamini, et õppeplaani ja metoodika ning didaktika rajaneksid pedagoogilise suunitlusega antropoloogial.

Waldorfpedagoogika töötab lähtudes Rudolf Steineri loodud inimõpetusest, mis rajaneb kaasaegsel kogemusteadusel (antroposoofia). Inimese tunnetamise aluseks on teadlikult seatud kolmetine vaatlusviis:

- *kehaline*, mis tegeleb meeleliselt kogetavaga ja vaatlleb inimese keha arengus ja muutumises, hõlmates ka võrdlust loomariigi ehitusplaani; seega laialdaselt sarnanev (filosoofilisele) antropoloogiale.
- *hingeline*, mis tegeleb tundemaailma elamustega, eriti aga kujutlemise ja tahtega nagu ka vastava organilise alusega, samuti ka geneetiliselt jõudude arengu ja omavahelise suhtega lapsepõlves, noorukieas jne., nõudes läbivat psühholoogiat.
- ja *vaimne* vaatlusviis, kus uuritakse teadvusseisundeid nagu ärkvelolek, unelemine ja magamine nende tähenduse osas inimesele ja pedagoogikale; silmas peetakse tunnetusvõimeid erinevatel tasanditel ja esitatakse küsimus enda olemuse identiteedi (Mina), samuti ka maailmanähtustes toimiva vaimse tunnetamise kohta. Samaaegselt esitatakse küsimus ka inimvaimu kohta. (Siinkohal on võimalik vaid küsimusi püstitada, mitte aga tervikuna erialateadustega paralleele tõmmata).

Alles siis, kui need kolm vaatlusviisi üksteist läbistavad, muutub see meetod ise teeks ja takistab teel omandatud arusaamade ja sisu absolutiseerimist ja dogmaks muutumist, ilma et need sealjuures vajalike astmetena tähendusetuks või üleliigseks muutuksid.”

Nii kasutab antroposoofia diferentseeritud arusaamu lapsepõlve ja noorukiea arengusammudest, kui areneb ja muutub seos maailmaga ja õpidispositsioon. Sealt on seega tuletatavad ka metoodika ja didaktika küsimused:

- Õppeainete valik tuleneb seosest vanusega.
- Klassid moodustuvad aastakäigu alusel. Saavutusnorme või muid pedagoogikaväliseid direktiive pole, kehtib vaid iga üksiku lapse jaoks võimalik tulemus. Seega pole ka istumajätmist.
- Waldorfpõpetajad mõistavad kooli pedagoogilise, kujundatud ruumina ja oma ülesannet kasvava inimese tervikliku arendamisena, õppimise, loovuse ja isiksusekujunemise vallas.
- Kognitiivseid teadmisi vahendavad distsipliinid on võrdväärsed eluõpetus-tehnoloogiliste ja praktilis-kunstiliste ainetega.
- Mitmekesisel õpi- ja harjutussisul on “instrumendi”, pedagoogilise vahendi iseloom.
- Õpetus ei pea tuginema mitte ainult tulemuslikult lõpuleviidud eeltööle ja teadmiste edasiandmisele ning neid edasi viima, vaid peab arvestama ka hetkel aktuaalsete õppeplaanielementide “kaugmõjusid” ja hoolitsema selle eest, et õpitu ja kogetu hiljem veel küpseda ja täiustuda saaks. Vastavalt sisule ja õpistruktuurile tuleb külvata “seemneid”, õppematerjal — hiljem uues kontekstis — peab ergutama uute aspektide ja vaateviiside sisulist kasvu. Soodustada ja säilitada tuleb vaba õpitahet, uurivat käitumist, valmidust loovaks tegevuseks ja ühiskonna kaaskujundamiseks. Siis on haridus arenemise ja muundumise tööriist.
- Rudolf Steineri järgi peab kogu õpetus olema eluõpetus. Tehnoloogia peab küll olema ülaastmes õppeainena, kuid mitte sellega piirduma. Tehnilisi ja aktuaalseid küsimusi peab eakohaselt käsitlema siis, kui need tekivad.
- Elulähedased ja kokkupuutes tegelikkusega on aktuaalsed kaasajateemad nagu — *sotsiaalkasvatus, ökoloogia, terviseõpetus, seksuaalõpetus, keskkonna- ja liikluskasvatus, informaatika*, mis peavad olema integreeritud tervikõpetusse.
- Raamõppeplaan kujul ning mitmekülgses õpetamis- ja harjutamispraktikas leiab mõningane osa mitmekesisest sotsiaal-, kultuuri- ja teaduselist pedagoogiliselt sobiva väljenduse.
- Tervikliku kasvatuses puhul on oluline võimaldada lapsele ja noorukitele side kõrgemaga ja seda hooldada. Nii on waldorfpedagoogikal *eetilis-religioosne iseloom*, mis läbib kogu õppetööd. Vastavalt vanemate või noorukite soovidele annavad religiooniõpetust kas konfessioonid ja

kogudused või oma kooli õpetajad “ Vaba kristliku religiooniõpetusena”. Kuna arvestamine ja respekt teise isikliku tunnistuse suhtes nagu ka eelarvamusetuse areng on samuti waldorfpedagoogika olulised kasvatussihid, kantakse sellest aspektist lähtudes hoolt, et iga laps osaleks religiooniõpetuses.

Sellel teemavaldkonnal on tänapäeval lisaks, ka terroristlike vägivallaaktide tõttu, veel üks dimensioon: ajal, mil domineerivad väärtusteta teaduslikkus, tempo, ratsionaalsus, otstarbekus ja olelusvõitlus, kogetakse valulikult, materialismi võidutsemisega samal määral, oleluse mõttekuse kadumist. See vallandab otsimisliikumised. Sealjuures kogetakse küllalt sageli konfessionaalset- religioosset sisu vaimset rahuldust mittepakkuvana ja avastatakse kõige erinevamad esoteerilised, maagilis- okultsed õpetused ja praktikad, mis tunduvad mõttekad olevat. Paigutades kõik need võimalused ühise nimetaja alla- olgu need siis New Age, Postmodernism, Multicultural-, on loodud endale tulevikuillusioon. Ükskõiksuse, väärtusetuse ja normide kadumise kogemus on olevikuline, tulevikuline on aga õppida orienteeruma maailma ja inimese sisemises väärtuses.

Mitte alles globaliseerumise algusest on see keskne teema waldorfpedagoogikas koha leidnud. See on üks, mis avaldub Steineri kogu elutöös mitmekesisel moel ikka uuesti formuleerituna ja mille substantsist waldorfoõpetaja tegutseb: “Inimsooga on juba kord nii, et inimesed maa peal sõltuvad üksteisest. Nad peavad üksteist aitama. See tuleneb juba nende loomulikest algetest”.

Waldorfpedagoogika on alati sellele orienteeritud ja võtnud endale ülesandeks kasvatada moraalselt-eetilist iseseisvust ja otsustusvõimet.

Et mitte surra kaasaja vaimset surma, vaid sellele vastu seista, on sisust palju olulisemad tegevused. Igal juhul on “ maisusest põgenemine kergem kui maa vaimsustamine.” Selles mõttes on õppeplaan oma olemuselt kristlik, kusjuures kristlikkus avaldub ühelt poolt õpetajate hoiakus õpilaste suhtes ja teiselt poolt eriti metoodikas ja vaimses loodus- ja ajaloovaatluses, mis jätab lapse ja noore tee religioosse suhtes avatuks.

Eetilise kasvatuse õnnestumine eeldab aga, et õpetaja õpetab iselt oma isiklike sümpaatiate ja antipaatiate suhtes — ka siis, kui sealjuures on oluline selle antroposoofiline orienteeritus: “...siis juhime me last vabal ja õigel viisil tema religioonitunnistuse poole. Siis ei tunne ta ennast enam lõhes, kui näeb, et üks kuulub kõrgkirikusse ja teine puritaanlusse jne. Kuni reaalse-religioosse elemendi mõistmiseni peame me teda juhtima. Ja samuti peame me teda sinnamaani, et tundepärase hingeelu kolme elemendi, tänulikkus, armastus ja kohustus jõuab ta sinnamaani, et eetiline kasvab välja tema hingest, mitte et midagi topitakse temasse moraalsete eeskirjadega.”

Õpetamisvabadus on tingimus ja inimlik eeldus “ vabaduskasvatuse” ülesande usutavaks täitmiseks. Kool, mis tahab olla elav ja ajakohane, peab oma õpetajaid innustama pidevalt meetodeid ja õppeplaanide edasi kujundama. Sama kehtib ka õppeainete sisujaotuse ja kohase teemavaliku kohta tegelikus õppetöös. Ka didaktilised põhilased omandavad seeläbi ainult juhtnööri iseloomu.

Raamõppeplaanide elluviimiseks waldorfkoolis on põhialuseks “*eksemplaarsuse printsiip*”. Õpetaja eelistab mõnikord aja nõuetest lähtuvalt uusi sisusid vanadele või heidab need teadlikult kõrvale (loobumata õpetuseesmärgist). Seetõttu peab tal olema julgust kinnitada oma valikut pedagoogiliste nõudmistele alusel ja ta ei tohi vaba õpitahet, teadmiserõhku, uudishimu, uurivat hoiakut, imestust fikseeritud sisu ja ainehulgaga kahjustada. Õpetussisu tuleb vaadelda eelkõige järgnevate küsimuste abil: Missugused teemavaldkonnad on inimkondliku või pigem maailmadimensiooniga (näiteks Vana Testamendi lood — üleminek ptolemaioslikult maailmapildilt kopernikaanlikule — “Faust” kui inimliku tunnetusvõitluse väljendus jne.), missugused teemad on rahvaga seotud (põhja mütoloogia, indiaani loomismüüdid, kohalikud saagad, eri maade geograafia, rahvalaulud, rahvuslik ajalugu jne.) ja mis väljendavad ajastu küsimusi (Emil Zola: “Germinal”, Charles Dickens: “Oliver Twist”, biidermeieri kultuur, 68-nda liikumine, Siegfried Lenz: “Eeskuj”, postmodernism jne.)? Sellest tuleneb elav õpetusraamistik, millest saab üle astuda, mida saab laiendada, aktualiseerida, mida aga inimkondliku osa puhul ei tohiks ahendada ja redutseerida.

Maailmas, elus, kultuuris ja ajas orienteerumiseks on kõige tähtsam, et õpetaja suudaks õppetöö elavalt ja loovalt kujundada. Sealjuures ei tohi teda takistada mingid normatiivid. Ühelt poolt põhjaliku ja sügava, kunstilise harjutamise läbi intensiivistatud kokkupuute läbi maailmasisuga (“ainega”) ja inimeseõpetusega ja teisest küljest täiesti konkreetse klassisituatsiooniga tuleneb pedagoogilistele toimingute impulseerimine. Selle dialoogi pidev uuendamine ja kujundamine nõuab õpetajalt enesekasvatust. Ainult seeläbi omandab ta õiguse üldse teisi kasvatada.

Nii määravad waldorfkoolide õppeplaani järgnevad koostoimivad printsiibid nagu:

- orienteerumine inimeses ja arengus
- orienteerumine maailmas ja kultuuris
- orienteerumine lapses ja olukorras
- orienteerumine tunnetuses ja harjutamises

Waldorfpedagoogika ja sellel põhinevad pedagoogilised vahendused vormid tingivad erilise kasvatusteadusliku ja kunstilise õpetajate koolituse ja täienduskoolituse.

ÕPPE- JA ÕPETAMISPROTSESSID, ERITI TSÜKLIÕPE, HARJUTUSTUNNID,

PRAKTIKA JA PROJEKTID, TULEMUSTE HINDAMINE JA TUGIÕPE

“Kõik, mida me kõrgemas tähenduses nimetame leiutamiseks ja avastamiseks, on originaalse tõetunde rakendamine, mis vaikuses väljakujunenuna viib ootamatult valgukiirusel viljaka tunnetuseni. See on seesmusest välja arenev ilmutus, mis laseb inimesel aimata oma jumalasarnasust. See on maailma ja vaimu süntees, mis oleluse harmooniast õndsat kindlust pakub.”

Johann Wolfgang Goethe

Õppeplaani ja tunniplaani ülesehitus, teemavalik üksikutes ainetes püüavad kanda ja arvestada kooliaasta, -nädala ja- päeva rütmilist kulgu ja vastata loomupärasele rahu, vastuvõtuvalmiduse ja liikumistungi vaheldumisele. Teoreetilised, kunstilised ja praktilised õppeained on õppeplaani nii “komponeeritud”, et õppetöö kulg lubab säärast vaheldust ja tekivad pausid, mis kõik aitab õppeainet läbi töötada ja jäävalt omandada.

Nii rajaneb õpetamis- ja õpimetoodika iga iseseisva protsessi puhul kolme faasi rütmilisel järgnevusel: *sisu tunnetamine, mõistmine ja valdamine*; (1) kogemine, vaatlus, eksperimenteerimine; (2) meenutamine, kirjeldamine, iseloomustamine, ülestähendamine; (3) läbitöötamine, analüüsimine, abstraherimine, üldistamine (teooriate loomine). Eelkõige tuleb arvestada, et mitte ühe õpetamisüksuse piires ei tule jõuda “õpitulemuste kinnistamiseni” kolmandas faasis. Pärast läbielamist(1) ja kirjeldamist (2) tuleb paus, mis, ka öö jooksul, võimaldab omandatust distantseeruda. Viimane õpisamm toimub alles järgmisel päeval. Seega püüab waldorfpedagoogika arvestada une ja ärkveloleku polaarsust, kuna areng ei eelda mitte ainult kognitiivseid, vaid ka hingelisi võimeid, pinget õppimise ja unustamise, teadliku ja alateadliku, une ja ärkvelolemise vahel. Harjutamise, õpitu kunstilis- praktilise seostamise kaudu, saavutatakse vastavus waldorfpedagoogika põhimõttega — õppimisel peab osalema inimene kui tervik. Kuid ka Rudolf Steineri pedagoogika kasvatussiht, aidata noor inimene vabaduseni ja ta siis vabaks anda, peegeldub selles õppimismeetodis. Alles siis kui kõiki meeli on ergutatud ja omandatav elamuseks kujundatud, peab järgnema otsustus, sest “otsustus, mis pole rajatud hingevaramu alusele, paiskab kive otsustaja eluteele”. Õpiprotsess on tähtsusest samaväärne tulemusega. Sellega on õpilasele antud võimalus omandada õppesisuga koos ka induktiivne meetod, mis ei moonuta pilku mitte etteräägitud teooriatega, vaid seda koolitab ja kogemuse tunnetusaluseks muudab. “Vaid see, kes tegutseb tunnetusest, realiseerib vabadust”. Sellega on seotud, et üheski teoreetilises õppeaines pole aine- ja teemavalikul määrav teaduslik ainesüsteematika; palju enam on õpetajal ülesanne leida eakohane materjal, mitte lihtsustatud ülevaade, vaid esitada teatud valik konkreetselt ja elavalt. Siit tuleneb, et õppetöö saab toimuda ainult vahetus kontaktis õpetaja ja õpilase vahel.

Siit nähtub, et õppimist ja õpetamist nähakse waldorfpedagoogikas totaalse, mitte abstraktse protsessina. See nõuab õpetajas kunstnikku, seda, kes on eksistentsiaalselt tegelikult õpetamisprotsessis ning inimese ja maailmavahelisest pingsuhtest pidevalt uuendab ja võimaldab kokkupuudet maailmaga. Kunst ei tähenda niisiis teatud kindlat ainet, vaid Schilleri mõttes tunnetuse ja teo aktiivse sidumise protsessi. Inimene peab tunnetustungi nii tunnetusarmastusega läbistama, et ta selles tegevuses toimib nagu loov kunstnik või kunstiteose kogeja ja järeletegija.

Õppeainete eripära ise viib selleni, et waldorfkool liigendab õppetöö põhi- ja aineõppeks, kasutades didaktilise vormina sealjuures *tsükliõpet* ja *ainetunde*: tsükleid ja tsükliõpet teoreetilistes, praktilistes ja kunstilistes ainetes, kui on otstarbekas aineüksuste kompaktne käsitus, *aineõppe* kujul teisi aineid, eelkõige neid, mis nõuavad pidevat *harjutamist*. Tüüpilised põhiõppeained on: emakeel, matemaatika- geomeetria,

geograafia- majandusõpe, ajalugu- sotsiaalõpetus, bioloogia, füüsika, keemia, kunstiõpetus ja kunstiajalugu- ja selle eelvormid algastmes. Matemaatikas kogetakse selgesti õppimisel- õpetamisel teist elementi, pidevat harjutamist. Seepärast on õppeplaanis matemaatika lisatunnid. Teised õppeained toimuvad korrapäraselt aineõpetuse normaalvormis. Niipea aga kui kunstilistes, käsitöölis- praktilistes ainetes ja võõrkeeltes, peab püstitama ja täitma seostatud ülesandeid, võib aineõpe muunduda tsükliõppeks.

Õppetöö tiheneb niiviisi tsükli didaktilise vormi ja tsükliõppe läbi ja pole seega aineõppe tundidearvu abil väljendatav. Seetõttu pole õigustatud kvantitatiivne võrdlus.

Valdav osa õppeplaanist on kõigile õpilastele kohustuslik, kuna see tuleneb vastava eal üldisest seisundist. Iseäranis puudub waldorfkoolis, mõningate väheste eranditega, sooline diferentseerimine. Nii tüdrukud kui poisid tegelevad käsitöö, aianduse, tööõpetuse ja tehnoloogiaga. Jaotumine toimub küll paljudes ainetes, mitte aga soolise või saavutustele suunatud süsteemi järgi, vaid selleks, et hoida mõõdukat grupi suurust. Erandiks võib olla võõrkeeõpetus, mille puhul kasutatakse erinevaid diferentseerimisvorme, muuhulgas ka gruppe tulemuste põhjal.

“Passiivsed õppevahendid”, erinevad õpikud, sekundaarallikad ja uuemast tehnoloogiast audiovisuaalsed vahendid, nõrgendavad õpetaja ja õpilase vahelist kontakti. Need vahendavad valmis, tihti anonüümseks jäävat maailmavaadet, olles sondeerimise ja hindamise resultaadiks, mida pole teinud õpetaja. Seetõttu leiavad need waldorfkooli töös ainult piiratud kasutust, näiteks selleks, et innustada iseseisvat tööd.

“Aktiivsed õppevahendid”, põhiliselt lugemikud, primaarkirjandus, tekstikogud, originaaldokumendid, tööprotokollid, statistika, on ülaastmes üha suuremal määral õppetöö osaks. Õpilane õpib ainega ise töötama, kontsentreeritud kujul protokollima, protsesse kirjeldama ja dokumenteerima ning süstemaatiliselt piiritlema (tsükliühikud).

Õppeaine omandamise vorm kujutab endast ettevalmistust iseseisvaks tööks: *projektid ja aastatööd*, mis eeldavad loovat toimetulekut õppesisuga. Nii võivad õpilased kaheksandas ja kaheteistkümnendas klassis valmistada oma aastatööd. Aastatööd peavad ühendama teoreetilised, kunstilised ja praktilised elemendid, teemavaliku osas on õpilastel vabad käed. Nõustajateks võivad olla õpetajad, vanemad või isevalitud erialainimesed. Nende pedagoogiline siht on tervikliku töö planeerimine ja teostamine, mis peab tõestama iseseisvat ja loovat tegevust. Mõisteid “*saavutus*” ja “*konkurents*” mõistetakse waldorfkoolis pedagoogiliselt: soovitatav on saavutus “iseendast”, niivõrd kui võimed, anded, arusaamis-, otsustus- ja tahtejõud õppimisel areneb ning on äratuntavad (a); ja saavutus “iseenesest” saavutatu ja individuaalse isiksuse mõttes, tema saavutused ja panus sotsiaalsesse osalusse ja kaaskujundamisse (b).

(a) Laulmist, musitseerimist, teatritegemist, käsitööd, muud kunstilist tegevust ei hinnata esimese definitsiooni järgi mitte nende endi kunstilise väärtuse tõttu, vaid noore inimese saavutusena, kes selle tegevuse läbi ise, nagu ka teiste tegevuste läbi (näit. kognitiivne töö) arenes ja kasvas konkureerides iseenda mitte teistega. Need kriteeriumid on kõikides ainetes saavutatavate tulemuste hindamise aluseks. *Tulemuste hindamine* kui ainus mõõtmisvorm ja õpilaste valimise kriteerium viib võimete edendamise asemel pigem nende ärakasutamiseni. Seda võib õigustatult ebainimlikuks pidada. Koolitulemusi ei hinnata teisiti kui näiteks inimese elusaavutusi— nagu mõne elukutse puhul —, kes väljendas oma võimeid ning andeid, mida ta pidi võimalikult arendama. Sellisele tulemuste hindamisele on kohane sõnaline kirjeldav tunnistus, mitte normeeritud hinnateskaala.

(b) Viimatinimetatud saavutuste definitsiooni mõttes püütakse jõuda selleni, et õpilased, eriti ülaastmes, tunnetavad ja tunnustavad tulemust “iseeneses” ja õpivad seda ka ise esile kutsuma.

Vastavalt iga maa haridus- ja eksamikorraldusele jõutakse ka waldorfkoolis *riiklikult tunnustatud eksamiteni*. Kuna koolis ei toimu diferentseerimist tulemuste järgi, on klassides õpilasi, kes vajavad erinevat lõpetamiskorda. Et waldorfkooli õppeplaani ei kattu täielikult riiklikuga, võivad lisanduda eksamiteks ettevalmistuskursused. See tähendab nii õpetajatele kui õpilastele pidevat kompromissi, mis leitakse individuaalses korras.

Kui klassi- või aineõpetajad peavad vajalikuks täiendavat individuaal-, ravi- või tugiõpet, määratakse koos tugiõpetaja, kooliarsti ja teiste terapeutidega kindlaks *tugi- ja abiõppe* kestus, meetodid ning sisu ning antakse selle käigust pidevat tagasisidet klassi- ja aineõpetajatele.

Arvestades kasvatusel fundamentaalset tähtsust esimesel seitsmel eluaastal, eelneb waldorfpedagoogikas koolile “*lasteaed*” (vajadusel ka *eelkoolirühm*). Waldorflasteaias hoolitsetakse laste eest eakohaselt nagu perekonnaski, mis peab säilima. Laste koolieelne kasvatus erineb sisult ja meetodilt koolist, on oma olemuselt iseseisev, et panna vajalik alus lapse edasisele kehalisele, hingelisele ja vaimsele arengule.

Niihästi vabas mängus kui suunatud tegevuses pööratakse tähelepanu selle eluperioodi spetsiifilistele arengusammudele ja arvestatakse neid eakohaselt. Lapse arengu ja õppimise põhiprintsiip selles eas pole mitte väljastpoolt juhitud teadmiste(teadusele) orienteeritud õppimine, vaid sisemise individuaalselt areneva järeleaimava õppimise soodustamine.

Kui nõuda selleealiselt lapselt etteantud õpi- ja tegevusprogrammide täitmist, võib sunniviisiline allutamine väliste seaduste ja meetodite ainult nõrgendada tahtejõu kujunemist ning vajalikku individualiseerumist.

Lapsed peavad kogema kooli- ja õpiaega rõõmuga ning nii see ka on, kui nad saavad rikkalikult ja mitmekesiselt läbi elada mängu, mis moodustab inimese loova tegevuse aluse.

(5) KOOLI ISEVALITSEMINE

*“Ma ei saa muidugi öelda, kas läheb paremaks,
kui miski muutub, aga niipalju võin ma öelda, et asi
peab muutuma, kui tahetakse, et paremaks läheks.”*

Georg Christoph Lichtenberg

Waldorfkooli asutamine kujutab Rudolf Steineri poolt loodud “sotsiaalse organismi” märksa laialdasema uuendamiskontseptsiooni ühe osa realiseerimist. Sellest kontseptsioonist arendab ta pedagoogika, mille metoodika ja didaktika aluseks ning maksimiks on arenev inimene, ja mis ei saa seega alluda mingile võõrale ega teoreetilisele eeskirjale.

“Õpetaja ja kasvatajana tuleme oma ülesandega toime siis, kui oleme loonud individuaalse ja vaba suhte kasvandike, õpilastega. Toimimiseks tuleb tunda inimloomust, sotsiaalse korra ülesehitust ja muud sarnast, mitte aga väliseid eeskirju ja seadusi... Sest sellisest sotsiaalse organismi iseseisvast liikmest tulevad inimesed innu ja lustiga tegutseda sotsiaalses organismis, riigi või majanduselu poolt määratud koolist võivad tulla aga vaid inimesed, kellel see ind või lust puuduvad, kes tunnevad endas selle peremehetsemise suretavaid järeelmõjusid, mis poleks tohtinud neile mõjuda enne kui neist on saanud riigi ja selle majanduse täisteadlikud kodanikud ja kaastöölised. ... Institutsioonid, mis tahavad puhtmajanduslikust seisukohast kooli suunata, oleks sellise allasurumise katse. See viiks selleni, et vaba vaim loomuosaselt pidevalt mässab. Ühiskonna ülesehituse pidev kõigutamine oleks sellise korra paratamatu tagajärg, mis tahab samaaegselt tootmisprotsesside juhtimisega kooli organiseerida...”.

Koolielu organisatoorne, administratiivne ja finantsiline haldamine kooliseltsi poolt, töö üksikutes klassides, õpetajate kolleegiumi töö, kool on ju õpetajate, õpilaste ja vanemate jaoks lühemaks või pikemaks ajaks eluvaldkond, kujutab endast õppeülesannet kaasvastutamise ja kaaskujundamise osas vanematele, kooli sõpradele, õpetajatele ning õpilastele ja kooliseltsile(eestseisusele). Kool elab kõigi koolielus osalejate initsiatiivist, kaastööst ja vastutusest. Seetõttu kujuneb ta isevalitsemises.

Isevalitsemise ja iseorganiseerimise kogemine on niiviisi tähtis kasvatuslik faktor, see on usutav alus sotsiaalteaduslike õppeainete vahendamisel ja pideva harjutamise ning kogemise läbi oluline ettevalmistus noorte inimeste hilisemaks tegutsemiseks teistes eluvaldkondades.

“Vaba Waldorfkool” püüab oma töös teostada demokraatlik-vabariiklikku eluvormi. See ei ammendu mitte huvide esindamise ja kaasaahääletamise formaalsetes reeglites, vaid tähendab rajada kaasategutsemise kaasvastutusele. Kool on seetõttu vanemate, õpetajate ja õpilaste ühendus. Vastavalt vastutusele ja spetsiifilistele ülesannetele on kõigil neil inimgruppidel õigus ja kohustus kaasa lüüa.

Rudolf Steineri poolt nõutud omavastutus kasvatus- ja õppetegevuse eest on riskantne: kandjate vabadus on küll institutsionaalne — kui seda koguni veel riik finantseerib — ka materiaalselt kindlustatud, ometi peab vastutust kandma nende ees, kes kooli tulemused vastu võtavad — lapsed ja nende vanemad. Eeskirjade taha pugemine pole võimalik, sest õpetaja teeb ise endale eeskirjad.

Kaasalõõmise ja koostöö vormid, milles vanemad, kooli sõbrad, õpetajad ning õpilased osalevad, on laiendatud koolikogukond, mille hulka kuulub töö kooliseltsis ja üksikutes initsiatiiviringides, lisaks koolipeod, kursused, näitused, loengud, kontserdid, lühidalt täiskasvanute koolitus, millesse on kaasatud ka üldine avalikkus.

Vanemate ja kooli vahelises koostöös on eriti olulised:

Klassi lastevanemate õhtud: õpilaste arengut ja pedagoogilist situatsiooni erinevates vanustes ja kooliastmetel saab puudutada eelkõige lastevanemate õhtutel. Ülevaated erinevatest õppetöö valdkondadest, nende ülesanded ja kasvatuslikud väärtused aitavad vanematel paremini sisse elada kooliellu ja õpilaste huvidesse. Klassi lastevanemate õhtud saavad niimoodi klassi- ja koolikollektiivi edasi viia ja peavad seetõttu arvestama klassi tööd koolitervikus. Vanemateõhtuid kutsuvad kokku ja vastutavad nende eest klassiõpetajad või klassijuhatajad. Vestlusteemade valikul arvestatakse vanemate soovidega. Vanemateõhtuid peaks korraldama vastavalt soovile ja vajadusele mõned korrad aastas.

Vanemate külastamine(kodukülastused) ja kõnetunnid: üksikute õpilaste pedagoogilisi probleeme ja vanemate isiklikke küsimusi puudutatakse kodukülastustel ja kõnetundides vesteldes vastava õpetajaga.

Üldised vanemateõhtud ja konverentsid: loengutel ja vestlustel, mida korraldavad õpetajate kolleegium ja/või kooliseltsi eestseisus ja/või töögrupid (vanemate initsiatiivid), käsitletakse ja lahendatakse koolielu üldisi küsimusi ja probleeme, mis tekivad ühe end ise haldava kooli olemusest ning pakuvad huvi kõigile õpetajatele ja vanematele.

Koolipeod, igakuised peod, loengud, kontserdid, näitused, seminarid:* peavad aitama luua ja süvendada kontakti vanemate, õpetajate, õpilaste ja avalikkuse vahel. Nii kunstilised ja käsitöökursused kui ka pedagoogilised töögrupid võivad vanematele, aga ka sõpradele ja külalistele pakkuda võimaluse, ennast oma tegevuse ja kogemuse läbi edasi harida ning heita pilku ühe waldorfkooli eesmärkidele ja tööviisile.

Klassikollektiiv põhineb ühisel õppetööl ja õpilaste–õpetajate koostööl ühiste haridusülesannete täitmiseks. Sisekorra, ohutuse, tulemuste ja distsipliiniküsimused tuleb lahendada õpetajate, õpilaste ja vanemate omavahelise läbirääkimise teel. Õpilased, eelkõige ülaastme klassides, peavad tunnetama ja kogema, et kooliorganismiss kannavad nad vastutust koolitöö eest tervikuna; võib luua kõiki klasse hõlmava ülaastme foorumi, mis annab õpilastele üldist nõu või tegeleb näiteks ka kutsenõustamisega.

Õpetajate koostöö toimib iganädalaste konverentsidena. Õpetajate konverents toetab ühist pedagoogilist tööd, innustab individuaalselt uurimistööga tegelema ja koolitab õpetajaid, lisaks toimub infovahetus, vastastikune toetamine ja nõustamine. Konverents arutab ja otsustab autonoomselt kõik pedagoogilised ja administratiivsed küsimused. Selle poole võivad pöörduda vanemad ja õpilased kui nad pole nõus mõne õpetaja või koguni terve konverentsi otsuste või meetmetega kõigis pedagoogilistes ja administratiivsetes küsimustes. Õpetajate isevalitsuse juurde kuulub ka, et eesistuja valitakse demokraatlikult ja ülesandeid võib ikka ja jälle ümber jaotada. Mõningates maades peab vastavalt erakooliseadusele määrama “koolijuhataja” või “esimehe”, kes eriti koolijuhtimise küsimustes on vastutav koostöö eest haridusametitega, kuid koolisiseselt ei vähendata sellega ega seata kuidagi küsimuse alla õpetajate kolleegiumi ühist pedagoogilist ja administratiivset juhtimist. Muus osas toimub koolijuhtimine ühiselt kooliseltsi ja õpetajate kolleegiumiga.

Esimesest kuni seitsmenda või kaheksanda klassini õpetab põhiliselt klassiõpetaja, üksikuid aineid (eriti võõrkeeled, kunstilis-praktilised ained) õpetavad aineõpetajad.

Kaheksandast või üheksandast klassist kuni kaheteistkümnendani õpetavad aineõpetajad. Igal ülaastme klassil on üks või kaks klassijuhatajat.

Waldorfõpetajaks õppida saab waldorfõpetajate seminaris, kas lisaerialana või täieliku õppeajaga.

HORISONTAALNE ÕPPEPLAAN — ALG-/ÜLAASTE

HORISONTAALNE ÕPPEPLAAN — VERTIKAALNE ÕPPEPLAAN

Võrdlus

Horisontaalne õppeplaani püüab didaktilises seoses kirjeldada erinevaid aineid lapse ja nooruki teatud arenguastmel. Iga õppesisu taga peab aga pidevalt nägema last, kes õieti kujutabki õpetaja jaoks “tõelist” õppeplaani. Õpetaja peabki esmajoonel orienteeruma lapsele.

Horisontaalne õppeplaani oma aineid integreeriva sisuga on konkreetse õppesisu osas tihti ähmane ja paratamatult fragmentaarne. Selline “pehme matriits” omandab vertikaalses õppeplaanis selguse ja täpsuse. Seal saab ära tunda ja järgida ka oluliselt selgemaid erialaseid-metodoloogilisi aspekte. Kuid ka seal on spetsiifilised didaktilised raskuspunkti asetused ühes ainevaldkonnas mõistetavad vaid pedagoogilise inimeseõpetuse alusel.

Kui horisontaalse õppeplaani puhul kerkib küsimus detailide ja süstemaatika kohta, siis vertikaalse puhul võib-olla tervikkompositsiooni suhtes. Sellised küsimusepüstitused ja uuringud on pidevalt ergutavad — nad ei tohi aga ahvatleda nägema waldorfüõppeplaanis kõrgdiferentseeritud ja lõplikult valmiskonstrueeritud hoonet....

Nii nagu hea arhitektuur arvestab selles elavate või töötavate inimeste vajadustega või vormis seda väljendada tahab, mis sisuliselt sees toimub, võib samas mõttes olla õigustatud ka võrdlus: ainult horisontaalsete ja vertikaalsete kujundusprintsipi elavas ja alati pingestatud kokkupuutes realiseerub selline õppeplaani kompositsioon või –arhitektuur täiesti individuaalselt pidevalt uuenevates tingimustes.

ALGASTME METOODIKA JA DIDAKTIKA INIMÕPETUSLIKUD LÄHTEKOHAD

Enne kui seda visandada algastme ja hiljem ülaastme inimõpetuslikud lähtekohad, on hädavajalik heita pilk seitsmele koolieelsele eluaastale.

Lapse **esimest seitsmet eluaastat** iseloomustab eriti intensiivne meeltetegevus ja vähefiltreeritud reageerimine meeleelamustele. Laps matkib kogu oma olemusega ümbrust. Kõik õpi- ja arenguprotsessid põhinevad järeleaimamaisvõimel. Käima-, rääkima-, mõtlemaõppimine sõltuvad lapse ruumilise ümbruse eeskujud-kogemustest.

Sündides on inimese meeleelundid teatud närviteede kaudu ühendatud kindlate keskustega ajukoos. Meeleelundite koordineeriva tegevuse kaudu seotakse need keskused üksteisega ja teist järku struktuuritasandil seotakse omavahel taas uued seosed. Kolmandale struktuuritasandile ajus pannakse alus kõne õppimisega. Nii tekib kõnelema õppimisel maailm veelkord inimeses. Keeleliste mõistete töötlemisega vaimsel tasandil kujunevad ajukoos välja järgmised struktuurilised seosetasandid.

See, mis ilmneb ajukoos sisemises struktureerumises, nimelt ühe individuaalse elundi kujunemine tegevuse kaudu, ilmneb veelkord selgesti püstitasendi saavutamisel ja käimaõppimisel: selgroog muutub lapse püsti tõustes, ja kujuneb välja lülisamba kahetine kõverus, kaela ja nimmelülide lordoos. Samuti muunduvad jalaluud nende vormi suuna tõttu. „Üldine mudel“ hakkab tahtes tegutseva individualiteedi toel diferentseeruma.

Seitsmenda eluaasta paiku hakkab lõppema elundivormide, eelkõige kesknärvisüsteemi väljakujunemine; näokoljus kujunevad individuaalsed jooned välja ka veel edaspidi. Rinna- ning jäsemetealal on järgnevatel aastatel toimumas eelkõige kasvuprotsessid.

Suhteliselt lõpetatud elundite kujunemise väliseks tunnuseks on päritud hammaste väljalangemine. Lapsel, kes oma keha kujundab, ei jää hammaste sulamise ajal, mis kujundusest välja langeb, midagi muud üle, kui

esimestest hammastest vabaneda, et ta saaks kasutada „omi“, st teisi hambaid. „Teiste hammaste voolivate kujundusprotsessidega on seotud järgnevad kujundusprotsessid; need võetakse kokku (esimese) kujumuutuse mõistega. Niihästi hammastevahetuse kui ka kujumuutusega on seotud sügavaleulatuvad, hästituntud arengupsühholoogilised muutused ja küpsemine. Kehas tegutsenud vormiloojad jõud on oma töö lõpetanud; seda, mida nad enne vormima pidid, peavad nad nüüd vaid säilitama. Hoone alalhoidmine on vähem jõudu nõudev kui selle püstitamine. Nii saavad kujundavad jõud teisi ülesandeid täitma hakata.“

Rudolf Steiner avastas neis elundeid kujundavates jõududes ka aluse hilisemaks õppimiseks. Vabanemisel otsivad nad mõistuse ja intelligentsijõududena uusi tegevusalasid. See on *kooliküpsuse hetk*: võimalikuks saavad vaba, mittersituatiivne mäletamine, sisemiselt kujutletud piltide edasiarendamine, elu neis ja kogetust ning läbimõeldust oma maailma loomine.

Esimesse klassi vastuvõtmisel peaks lisaks jäsemete piisavale pikenemisele arvestama veel koordineeritud liigutuste võimet, teatud mäluvõimeid kuuldu järelejutustamisel ning nähtud lihtsate vormide järelejoonistamist. Neist peaks näha olema, kas laps on ka emotsionaalselt suuteline pere või lasteaiatavalisest keskkonnast välja astuma.

Igal juhul muutub kooliküpsuse ühene määratlemine tänapäeval üha raskemaks ja nõuab diferentseeritud pilku, kuna spetsiifilised tsivilisatsiooni- ning sotsiaalkogemused laste käitumis- ja väljendusvõimalusi tugevasti mõjutavad.

7.–9. eluaasta vahelise eluperioodi põhitunnus on lapse selge õpivalmidus ilma vajaduseta otsustusi tegema. Seda iga iseloomustavad mälu, kujutusjõud, rõõm rütmilisest kordamisest ja tihti nõudmine kujutada maailma fantaasiarikkalt. Andumus täiskasvanule on edaspidigi olemas, kuid ei toimi enam meelemulje ja järeleaimamise kaudu, vaid kontsentreerub põhiliselt ühele tugiisikule, kes avaldab mõju nii oma sõnade kui ka tegudega. Küsimused, mida laps tõeliselt õpetajale esitab, kõlavad seetõttu nii: „Kas sa näed mind tõeliselt?“ ja „Kas sa suudad aidata mul maailmaga tõeliselt kohtuda?“ Seega on õpetaja jaoks leitud seisukoha- ja seosemääratlus. Sellele põhiküsimusele vastamine toimub õppetöös ja selle kaudu, maailmakogemust ei pea ainult vahendama, vaid peab laskma maailma ka endal kogeda. Kui õpetaja on sellise õpilastepoolse proovilepaneku vastu pidanud, tunnustavad nad teda autoriteedina.

Eas, mil õpetab klassiõpetaja, saab ta last palju mõjustada, kui ta kunstiliselt, näiteks piltide kaudu, lapse poole pöördub. Piltide all ei mõisteta siin mitte ainult nähtavaid, vaid ka sõnalisi pilte, niisiis jutustusi, mis kutsuvad esile näitlikke kujutlusi. Sellega pole kunstiline valdkond aga veel sugugi ammendatud: kunstilisus laiemas tähenduses tähendab teose ja tahte, idee ja nähtuse ühtsust aktiivses sisemuses ja välises teostuses. Selle saavutamiseks peavad muusika, plastiline kunst, liikumiskunst, maalimine, luule ja mäng koos toimima. Kunstiline tähendab aga veel, et lisaks sisemisele plastilisusele tuleb õppetöös arvesse võtta ka ajajaotust, õpetamise „dramaturgiat“, et see poleks mitte väsitav, vaid ergutavalt elav ja seega tervendav element.

Esimesed kaks kuni kolm kooliaastat avaldab järelmõju veel **järeleaimamisiga**. Õppimine peab sellega arvestama ja õppetöö peab pakkuma piisavalt õpi- ja kogemisruumi, milles pole esmatahtsad kognitiivsed õpitulemused võrreldes sotsiaalsete, afektiivsete ja tahtelistega. Lapse maagilis-müütiline teadvus ei eralda veel selgelt „mina“ ja maailma. Seda tajutakse vähem ümbritseva maailma kui kaasmaailmana, milles pole veel teravat piiri „surnu“, „elava“ ja „hingestatu“ vahel.

Esmakordselt tajub laps *eraldatust umbes üheksa-aastaselt*, st. 3. klassis. Ta märkab tugevamini lõhet enese ja täiskasvanu vahel. Selle tulemuseks on esimene üksildustunne. Õpetaja autoriteet, mis alguses toimib lapsele lausa looduseadusena, seatakse nüüd ebateadlikult küsimuse alla. Laps tahab kogeda, et õpetaja räägib ja tegutseb tõepoolest ulatusliku maailma- ja elukindluse alusel, mida ta alguses enesestmõistetavalt usaldas. Seda küsimust ei väljenda laps peaaegu kunagi verbaalselt, see jääb allapoole teadvuse taset. Seal, kus laps enne lapselikult armastas, tahab ta nüüd austada, kuid siitpeale ka tunda, et tema austus on õigustatud. See seab omakorda kasvataja ja õpetaja ette metoodilis-didaktilised küsimused: see, mida maailmast kooli tuuakse, peab arvestama selle eraldamisega, kusjuures metoodiliselt peab toetama väljaastumist „varase lapsepõlve kuldaustalt maailma värvidesse“. See tähendab, et kokkupuude maailmaga ei tohi tähendada mitte külma ja kainen inimesest eraldunud teaduslikkust. Mida tugevamini tuntakse „paradiisi kaotust“, seda tugevamini peab keskmeks muutuma inimene.

10. ja 12. eluaasta vahel algab lapse arengus uus lõik: kehaehitus kaotab harmoonilisuse, mis ilmestas lapsepõlve keskosa. Ülekaalu saavutab jäsemete kasv ja lihassüsteem muutub märgatavalt tähtsamaks. Hingelisel tasandil tekib selge kritiseerimisvalmidus. Uue võimena ilmnev kausaalne mõtlemine peab nüüd toitu saama. Õpetaja peab liikuma panema täielikult oma õigustesse astuva intellektuaalsuse. Õpilase küsiv,

uuriv pilk tuleb üha tugevamini suunata elutule loodusele ja selle seadustele. Kuigi põhiliselt on ikka inimene see, keda uuritakse ja avastatakse — mitte läbinähtamatu instrument —, küsitakse seaduste järele, mis eksisteerivad ja kehtivad inimesest sõltumatult.

Arvestada ei tule mitte ainult mõtet, mis nõuab ruumilist liigendamist, vaid ka aja liigendust (ajaloolised protsessid). Aga siingi on inimene see, kes neid kujundab või keda need kujundavad, mitte mingid abstraktsed ajaloolised suurused, mis on seotud teatud daatumitega.

Selle arenguetapi kõrgpunkti, mis tähistab samaaegselt *teise eluseitsmeaastaku* lõppu, iseloomustab ulatuslik puberteedi sümptomikompleks. Kehaline küpsus on kõrgindustrialiseeritud maades pidevalt varasemaks nihkunud, kusjuures hingeline küpsus umbes samasse ajahetke pidama on jäänud.

Noorukid tajuvad kehas “ümberehitusprotsesse”, mis mõjustavad hingeelu tasakaalu. Tekib tasakaalutus ja kõige traditsioonilise tagasitõrjumine. Isiklik elu kaldub kõrvale harjunud rütmidest. Paljud asjad, mis olid enesestmõistetavad, nõuavad nüüd isiklikku seisukohavõttu. Intensiivne mõtlemine ja eneses „haudumine“ toovad tihti kaasa välist passiivsust. Ei tule otsida ja arendada mitte ainult uut suhet iseenda ja teistega, vaid ka ligipääsu omaenda otsustusjõu ning kujundusvõimeni.

Ülesanded, mida noored tajuvad kehaliselt ja sotsiaalselt väljakutsetena ja mis esiteks laseb neil iseendas oma jõudu avastada, ja teiseks näitab neile, et maailm vajab neid, kui nad teevad midagi vajalikku, on sel arenguperioodil abistavad kogemused. Teistsugune „abipakkumine“ võib tulla õpetajalt, kui tal õnnestub huvi neilt endilt eemale juhtida ümbritseva maailma (tehnilise) funktsioneerimisele.

Tähtsad teemad on tehnika, ametid ja töö, ilma et liialt esiplaanil oleks mugav masinate ja aparaatide kasutamine. Töö nagu ka loogilis-kausaalse mõtlemistevõime motiivil on eriline kohaväärtus. Erhard Fucke ütleb selle kohta: “ Kasvatuse esmane ülesanne noorukieas on tahtekasvatus. Selle lahendamiseks saab nooruk üldse sammhaaval “võõras maailmas” iseseisvalt kanda kinnitada. Ainult niivõrd kui ta selles maailmas aktiivselt ja sihipäraselt tegutseb, jõuab ta uute kogemusteni omaenda osalisest suveräänsusest selle maailma suhtes. Ta saab ka kogemuse, et seda suveräänsust võib vähehaaval laiendada, isegi kui see nõuab pingutavat tööd.”

Kui maailmas uuesti orienteeruda tahtev nooruk tunnetab sisemist võitlust ka teiste, vanemate inimeste juures, peab ta ennast piisavalt vabalt tundma, et need avastused teda aitaksid. Sel määral kui noor inimene ennast maailmas isoleerituna tunneb, otsib ja nõuab ta terviklikku maailmapilti. Palju enam kui enne hakkab ta huvituma seostest traditsiooniliste teadusharude vahel.

Kui 1.–3. kooliaastani pidi õpetaja valdama “kõiksuse keelt” ning muutma selle ka õpilastele kuuldavaks — teises faasis laskma maailmanähtustel tugevamini väljenduda dialoogis inimesega, peab ta nüüd välise vaikimise ajal suutma kuulata sisemist keelt, noore inimese varjatud sõna, ja sellest lähtudes neile uued „artikulatsioonivõimalused“ avama.

ALGASTME HORIZONTAALNE ÕPPEPLAAN

1.– 3. KLASS

Kui õpetamist mitte redutseerida teadmiste ja oskuste vahendamiseni, vaid vaadata kasvatust ja haridust laiemas mõttes, tuleb kõigepealt vaadelda küsimusele, miks me üldse kasvatame. Lisaks ühiskondlik-kultuurilisele on veel ka inimlik aspekt: kasvatus peab algama sealt, kus inimene ilma selleta poleks võimeline oma looduslikust olemusest kõrgemale tõusma või hiljem olema suuteline enesekasvatuseks. Terve laps elab alguses liikudes ja tahteliselt oma ümbruskonnas, oma maailmas, joondudes oma instinktide, himude, tungide ja soovide järgi. Ilma eeskujuta, ilma orientiirita peaks ta jääma ebavabaduse astmele. Kui laps nüüd astub teele iseenda ja vabaduse suunas, peab ta sellele vastavalt maailma harjutusala ja väljakutsena tajuma. Vaimlis-hingeline osa lapse olemusest leiab ilma kasvataja osaluseta vaevaliselt tee, et nõnda sisse elada omaenda ja “maailma kehalikkusse”, et ei üks ega teine ei takistaks teda teel iseseisvuse, otsustusvõime ja — vastavas eas ka — vabade valikuvõimalusteni.

“Me peame — olles inimesed mitte loomad — küsima: Miks me kasvatame? Miks kasvavad loomad ilma kasvatusega oma eluülesanneteni? Miks peame meie inimesed üldse inimesi kasvatama? Miks ei toimu see nõnda, et inimene lihtsalt vaatamise ja järeleaimamise teel omandab kõik eluks vajaliku? Miks peab üks kasvataja, pedagoog lapse vabadusse sekkuma? — Küsimus, mida tavaliselt ei esitata, kuna seda peetakse täiesti enesestmõistetavaks.

Nii on oluline, et me seitsmenda ja neljateistkümnenda eluaasta vahel seome lapse mõtlemise õigel viisil tahtmisega, tahtega. Ja see võib ebaõnnestuda. Seepärast peame meie kasvatama, sest loomal toimub mõtlemise, niivõrd kui loomal on unelev mõtlemine, ja tahte, niivõrd kui loomal on tahe, seundumine iseenesest. Inimese puhul see nii aga pole. Loomal on see loomulik tegu, inimesel peab sellest aga saama moraalne, kõlbeline tegu. Seetõttu võib inimesest saada moraalne olend, kuna tal on alles siin maa peal võimalus ühendada ja seostada mõtlemine tahtega. kogu inimese iseloom, niivõrd kui see tuleneb seesmisest, rajaneb sellel, et inimliku tegevuse läbi luuakse õige harmoonia tahte ja mõtlemise vahel.” (R. Steiner GA 307, lk. 87 jj.)

Nii pakub tavalisele õppeplaanile võõras aine, **vormijoonistamine**, võimaluse mõista eelpool öeldut didaktiliselt: põhiharjutused sirgete ja kaarjate vormidega, mida tuleb alguses kogu kehaga läbi elada (kõndimine, jooksmine, suured käsivarre- ja käeliigutused) ja vähehaaval joonistusteks rahuneda lasta, nõuavad lapselt kontsentreeritud juhtimist valdkonnas, mis on talle omane, nimelt liikumises. Need vormid on alguses tähenduseta — neil puudub väline mõte, nad ei matki midagi välist. Nii saab sellises “eesmärgitus” õpetuses vormi kvaliteeti, olemust “kogeda”, sõrmega kompida, mõista. Kogemine tegevuse kaudu on esimese kolme kooliaasta üks põhimotiividest. Lisaks on vormijoonistamine suurepärane vahend kirjutamaõppimiseks, niisiis selle eelvorm. Teisel-kolmandal kooliaastal lisanduvad neile põhiharjutustele nii sümmeetriaharjutused kui ka vaba kujundus etteantud vormielementidega. Mõtlemine, kujutlemine ja tahtetegevus toetuvad joonistamise kvalitatiivses läbielamises aistivale tundele, või teisisõnu: seda kasutatakse tajumisorganina. (vt. E.-M. Kranich jt. Formenzeichnen. Stuttgart 1992)

Ka **emakeeleõpetus** on alguses suunatud eelkõige nii häälikute, riimi ja rütmi kui ka tähtede vormi ja tähendussisu kvalitatiivsele mõistmisele. Tähevormide tuletamisel pildist, mis iseloomustab häälikut, saab iga laps end individuaalselt siduda üksikute tähtede ja hiljem kogu kirjutamisega. Algõpetuses ei tohi lapse jaoks olla midagi ebahuvitavat. Teisel kooliaastal lisanduvad suurtele tähtedele väikesed trükitähed, nii et kolmandal kooliaastal saab üle minna seotud kirjale. (Inglisekeelsetes koolides minnakse mõnikord juba teises klassis dunaamilist vormijoonistamist appi võttes üle seotud kirja harjutamisele.) Alles teises klassis hakatakse kasutama lugemikku. Enne loeti ainult omakirjutatud teksti. Sarnaselt “kultuurmaailmale” algab kolmandas klassis esimest korda grammatikaõpetus kolme lausetüübi (kindel, küsi- ja hüüdlause) ning kolme põhilise sõnaliigi (nimi-, omadus ja tegusõna) käsitlemisega.

Võõrkeeleõpetus peab olema samaväärne emakeeleõpetusega. Esimesest klassist peale õpivad lapsed vahetu meetodiga kahte elavat võõrkeelt. Kirjutamine ja grammatika tulevad hiljem. Palju enam peavad

lapsed sukelduma vastavasse keelde luuletuste, jutustuste, muinasjuttude kaudu. Nad elavad niiviisi läbi teistsugust kirjeldusaspekti, teistsugust vaateviisi maailma suhtes. See on üks tähtsatest eeldustest jõudmaks elava mõisteloome niagu ka avarama, mitte ainult emakeele poolt määratud aperspektiivse “maailmavaateni”.

Jutustav aine arvestab lapse teed maa peale — esimeses klassis võimaldavad **muinasjutud** kogeda inimese, looma, looduse ja taeva ühtsust, teises klassis eralduvad need **valmideks ja legendideks**, kolmandas klassis jõutakse loomislooga ja **Vana Testamendi** lugudeni, et oleks võimalik kogeda inimese vastutust maa ja Jumala ees. (Eelkõige kehtib see kristlikus maailmas. Waldorfkoolides, mis asuvad budistlikus, hinduistlikus, islami või juudi kultuuris, peab otsima vastavalt erinevaid teemasid.)

Asjaõpetus kolmandas klassis osutab põlluharimise ja mahaehitamise temaatikaga taas teele maailma. Siinkohal tuleb märkida, et maaharimise ja ehitamisega tegeldakse eelkõige praktiliselt. Enne oli asjaõpetusel ülesanne juhtida tähelepanu loodusnähtustele, et tunnetada neid aasta- ja päevaringis. Enesestmõistetavalt peab see õpetus juhinduma sisuliselt vastavast keskkonnast, näiteks rannikualadel tammiehitus, kalastamine jne. Kõik, mida eakohaselt sellel kooliastmel tehakse, sisaldab ettevalmistavaid tuelivikku suunatud pedagoogilisi elemente, et võimaldada majanduslike ja ökoloogiliste seoste hilisemat mõistmist.

Ka **arvutamissopetuses** näeme liikumist, mis lähtub arvude olemuslikust ühtsusest ja individuaalsusest (1. klass), jätkub nelja põhitehte samaväärse ja -aegse kvalitatiivse käsitlemisega ning jõuab kolmandas klassis kirjalike teheteeni. Rütmiline loendamine, arvuread ja peastarvutamine, mida esimestel aastatel intensiivselt harjutatakse, lasevad lastel vahetult kogeda vaimse tegevuse liikumispoolt, mis on selgeks vastandiks tähtede õpetamisele.

Veel tugevamini saab seda vastandust tunnetada **vesivärvidega maalimisel**, kus on oluline tajuda värvi sisemist “kõla”: mis toimub seeläbi tundes? Missugused hingelised kvaliteedid on seotud kolme põhivärvi — kollase, sinise ja punasega? Maalimisõpetuse eesmärgiks pole mitte väliste esemete kujutamine või illustreerimine, vaid hingeruumi kompimine ja värvide sisemise keele kuulamine.

Kui enne käis jutt kõlast ja värvist, siis peab — aja ja ruumi kooskõla huvides — esimese kolme klassi **muusikaõpetuses** helide sisemine värvus seda määrama. Sealjuures on aga tähtis, et laps ei ole keskendunud veel välisele hingemeeleolule, nagu see on helistikas ja duur- ning moll helilaadis. Laps peab heliruumi vabalt läbi elama, nagu see toimub näiteks kvindimeeleolus. Flöödil, lasteharfil või lüüral musitseerimine, mida võiks ehk võrrelda kirjutamisega, on alguses tingimata seotud õpitud lauludega. Muusikaline “grammatika” või “ortograafia”(notatsioon) algab esmakordselt siis, kui kolmandas klassis minnakse üle põhitooniga seotud või perspektiiv-diatoonilisele musitseerimisele. Flööt on pill hingamisvoolu diferentseerimiseks ja kujundamiseks ja läbinisti laulmisest sündinud. Keelpillide ja ühise harjutamisega lisandub üks uus oluline element. Kui varem olid mõlemad käed võrdse seotud õhuvooluga, lisandub parema käega poognamängule ja vasakuga helide leidmisele ja korrigeerivale kuulamisele, osavuse aspekt, mis on aga hingelise tundelisuse mõju all. Siin õpitakse kvalitatiivselt kujundatud aega tundma.

Aja ja ruumi seost esindab **eurütmia**, milles keele ja muusika kõla liikuvates ruumivormides nähtavaks muudetakse. Just see kunst suudab aidata lapsel jõuda harmooniani ärkvel meeletajumuste ja liikuva välise tegevuse vahel, pöördudes aistiva tunde poole. Eurütmias haaratakse ruumimõõtmel.

Esimesel kolmel kooliaastal tahetakse vähehaaval oma keha läbielamine seostada liikumisega. Kuna tähelepanu, mis tulemustele orienteeritud **võimlemisõpetusega** suunatakse oma kehale, peidab endas isekust ja seega egoismi, püütakse esimesel kahel kooliaastal arendada lapse kehalist osavust mängimise-võimlemise abil. Siin õpitakse ja harjutatakse eelkõige traditsioonilisi liikumis- ja ringmänge, milles olulisel kohal on sotsiaalsed komponendid. Kolmandal kooliaastal toimub üleminek “õigele” võimlemisele, milles enne harjutatud harmoonilised liikumisprotsessid muutuvad sihipärasemateks.

Samuti on kehalise osavuse arenemisega seotud **käsitöö**, milles poisid ja tüdrukud teevad samu töid. Just peenmotoorika arendamine ja koolitamine on üldpedagoogiline ja mitte sooga seotud. Peenmotoorika areng vastab neuronaaletel protsessidele ajus. Kuna tegemist on käsitööga, siis on tähtis valmistada mõttekaid ja inimesele vajalikke asju, näiteks pajalapid, mütsid, võrgud vms.

Kokkuvõtvalt saab esimest kolme kooliaastat kõige paremini iseloomustada nii, et oluline on juhtida last tema teel maailma arvestades elementaarseid vajadusi, ka **looduse, keele, heli** ja inimese loodud kultuuritehnikate **sisepoolt**. Sealjuures on tähtis, et lapsel ei areneks **austus ja aukartus** mitte ainult **olemasoleva**, vaid ka selle ees, kes midagi oskab.

Nii areneb maailmas kodunemise tunde kõrval samaaegselt **vajadus ka midagi osata** ja annab õppimisele sihi ja motiivi.

Kui eelkooliiga iseloomustas suur liikumisvajadus, laps oli orienteeritud ruumilisele liikumisele, siis nüüd peab arvesse võtma seda, millest annab märku hammastevahetus — soov orienteeruda sisemiselt, kvalitatiivselt hingeliselt. Alguse peab saama **õige suhe väliselt aktiivse ja sisemiselt vaatleva elu vahel. Õpetaja ülesanne on last ka selles mõttes õigesti “hingama õpetada”.**

(B) 4.– 6. klass

Hiljemalt alates neljandast klassist on lapse hingeline olukord teistsugune kui eelnenud kolmel aastal. Suurenenud on distants suhetes looduse ja inimesega. “Kaasilmast” on saanud “ümbritsev maailm”.

“Ja aeg pärast üheksandat eluaastat on seepärast nii tähtis, et just nüüd — elu ühes olulises pöördepunktis — tekivad küsimused, võiks öelda, terved küsimuste mäed, mis on kõik seotud püüga, et end tundes ümbrusest ka kasvatajast eristada ... Need küsimused ei pruugi olla välja öeldud, aga nad on olemas. Laps küsib tundepeärselt, kas õpetaja käitub elus oskuslikult, kas õpetaja on kindlalt kahe jalaga maa peal, kas õpetaja teab, mida ta tahab, ja lapsel on peen tunne õpetaja kogu hingeolukorrast.” (R. Steiner GA 303, lk.178)

Kui enne tajus laps aega ja ruumi terviklikult, siis nüüd hakkab ta neid mõtteliselt liigendama. Sealjuures tekib ruumilise eristamise kõrval ka ajaline. Enne ja pärast ei tajuta mitte ainult tugevamini, vaid ka omavahel seotuna. Seega on 12.–nda eluaasta paiku (6. klass) saabunud ajahetk, mil laps mitte ainult ei küsi põhjuste kohta, vaid ka ise neid otsib või luua tahab, et tagajärgi vaadelda. Järgnevalt püüame eelöeldut läbi kõigi ainete näitlikustada.

Keeleõpetuses alustatakse keeleruumi ajalise diferentseerimisega, mis puudutab nii **emakeelt** kui ka **võõrkeeli**.” Lapsel on enne 9.–ndat eluaastat keelega läbinisti tundeline suhe. Aga tema eneseteadvus ei saaks areneda, kui me ei lisaks mõttelist elementi. Seetõttu on hädavajalik viia mõtteelement lapseni kaudselt mõistlikult õpetatavate grammatikareeglite kaudu, alguses emakeeles, hiljem ka võõrkeeletes.” (R. Steiner a.a.O lk. 226) Võõrkeeleõpetuses eeldab see alustamist võõra keele kirjutamisega, vene keeles kirillitsa õpetamisega. Pööramisel tunnetatakse keele seost ajaga. Emakeeleõpetus pakub diferentseeruvale hingeelule keeleliselt adekvaatseid väljendusvorme. Nii ei kogeta mitte ainult käänamisel seisukoha- ja suhtemuutust, vaid oma positsioon tuleb defineerida otsese ja kaudse kõne eristamisega, aktiivi ja passiiviga (5. klass). Lisanüansi tegelikkuse tajumisel pakub kuuenda klassi lapsele soovi, kavatsuse ja reaalsuse eristamisel töö konjunktiiviga. Suhet tegelikkusega toetab ka ärikirjade koostamine. Võõrkeeles on vastaval kohal vestlusharjutused, mis on seotud elupraktiliste olukordadega.

Ka **muusikaõpetuses** töötatakse “muusikalise grammatikaga”, st. seoses matemaatikaga, milles 4. klassis harjutatakse eelkõige murdarvutamist, hakatakse nüüd juba 3. klassis alustatud kõrgusi tähistavatele nootidele lisama ka ajalisi väärtusi. Põhihelistiku seosed kõrvalhelistikega viib praktilis-muusikaliselt mitte muusikateoreetiliselt kadentsini ja vastavalt hingelisele põhjusprintsipiile harjutatakse 6. klassis duuri ja molli erinevust kui suurt ja väikest tertsi. Siis areneb ühehäälsusest välja kanooniline mitmehäälsus kuni lihtsa polüfooni.

Eurütmiaõpetust tuleb tingimata vaadata seoses keeleõpetuse ja muusikaga: selles harjutatakse tugevamini vorme grammatika tarvis häälikueurütmias ja helieurütmias erinevaid helistikke või 6. klassis duuri ja molli meeolu. Rütmilises ja taktipärasel sammumises luuakse noodiväärtuste kaudu side arvutamise ja ise liikudes 5.–6. kooliaasta geomeetria geomeetriliste vormidega.

Kui 1. klassi **arvutamiseõpetus** algas arvu kui ühtse terviku diferentseerumise kogemisega, algab neljandal kooliaastal arvutamine sarnase motiiviga. Ühtsus, terviklikkus laguneb, kuid osadel on seaduspärane seos tervikuga — niisiis käib jutt arvutamisest murdudega. Et murrud ei ole mitte ainult ruumiline “diferents”, vaid mõistetavad ka dünaamiliselt, ajalisest aspektist, mainisime juba muusikaõpetuse juures. Kümnenmurdude, kümnenarvude kaudu (5. klass) viib tee — loogilis-kausaalse mõtlemise ettevalmistusena — protsentarvutusteni, või teisisõnu, esimese matemaatilise põhjuste uurimiseni.

Vaba **vormijoonistuse** põimingutes sisaldub tugev konstruktiivne komponent. Ilu peab ühinema täpsusega. See nõuab ärksust ja tähelepanelikkust. 5. kooliaastal muutub vormijoonistamine **geomeetriliseks joonistamiseks**, alguses ilma joonlaua ja sirklita. Et lapsed on läbi nelja-aastase vormijoonistamise saanud põhjaliku ettekujutuse ringist, sirgest ja nurgast, tuleb neid nüüd iseseisvalt ja võimalikult täpselt joonistada. Alles siis kui silm ja käsi on piisavalt harjunud, algab kuuendas klassis sirkli-geomeetria. Kus me leiame aga

joonistamist õpetades kausaalsuse või pigem põhjus-tagajärje aspekti? Siin peab osutama **maalimisest** väljakasvavale hele-tume või must-valgele joonistamisele. Akvarellidele lisandub kuuendas klassis sõejoonistamine ja viib valguse ja varjuga tegelemiseni. Sarnaselt vabakäe geomeetriaga peab enne konstrueerimist õiget varju täpselt ette kujutama ja neid siis **joonistussõega** otsima.

Nii nagu vormijoonistamisest areneb geomeetria ja vesivärvidega maalimisest sõejoonistamine, oli ka **asjaõpetus** varem tervik, mis nüüd liigendub aja ja ruumi järgi — ühelt poolt koduloo kaudu geograafiaks ja ajalooks, teiselt poolt loodusõpetuseks ja loodusteaduseks, mida alates kuuendast klassist aiandusena praktiliselt ka läbi viiakse.

Kodulugu (4. klass) on seotud ümbruskonna geograafiliste ja eelkõige majanduslike tingimuste kujunemisega. Sealjuures peavad ilmneva seosed nii pinnastikuga ja muude looduslike teguritega kui ka ajalooliste muutustega. Tõelise geograafia algusega 5. klassis käsitletakse tervikuna kodumaad ja selle asendit teiste maade suhtes kuni lühikese süstemaatilise ülevaateni kogu maailmast. Selle aine sotsiaalsed komponendid, mis puudutavad eri rahvaste kooselu ja vastutustundlikku ümberkäimist loodusega (ökoloogia), on selles eas juba olulised. Siinkohal peab märkima ka **astronoomiat**. Seda ainet on oluline käsitleda rangelt fenomenoloogiliselt, st. tuleb harjutada vaadeldavate taevanähtuste kirjeldamist. Vaatlustel saadud ettekujutusi saab mõttega läbi töötada ja püüda niiviisi aru saada taevapildist kogu maailmas. “Nüüd saavad lapsed aru, et õppetöös käsitletud taevaolud mõjustavad maa palet ja taimestikku.” (E. Fücke, a.a.O., lk.175) Arvestada tuleb seda, mida me saime teada juba keeleõpetuses: ühest küljest ärikiri, teisest küljest vestlusharjutused. Geograafias on oluline pakkuda lastele kogemust inimeste kooselust ja majanduslikest sidemetest.

Eelpool viitasime juba kvalitatiivsele **loodusõpetusele**: loomaõpetus algab inimese vaatlemisega. Inimene on mõõdupuuks, millega loomariik on seotud, st. inimene pole spetsialiseeritud, samal ajal kui iga loomaliik arendab spetsiifilisi võimeid ühekülgselt ja enamasti millegi muu arvel: üksikud meeled, edasiliikumisviis jne. koos vastavate organitega (silmad, haistmine, jäsemad). Kõik see on ka inimeses, kuid teiste võimetega tasakaalus. Seetõttu on inimene sünteesina nagu terve loomariigi algpilt — iga loomavormi saab äärmusliku ühekülgsuse kaudu tuletada inimese kujust. **Taimeriki** vaadeldakse tõusva reana madalamatelt taimedelt kõrgematele seoses lapse ja noore inimese arengustaadiumitega. Taime üksteisele järgnevates arenguvormides ilmneb nähtava pildina lapse uute võimete eristumine ja kujunemine, mis toimub temas hingelise arenguna ja on elamusena tuttav. Lisaks taime seos maa ja päikesega, muutumine aastaringis ja vihjamisi ka taimede eripära üle terve maakera. Seega on bioloogiaõpetuses mõlemad kesksed juhtmotiivid, evolutsioonimõte ja ökoloogiline aspekt, lapsepärast (mitte lapsikul!) kujul algusest peale punase niidina esindatud (vt. ka G. Grohmann, 1992). Loodusõpetuses tuleb kuuendas klassis esmakordselt geograafia kõrval iseseisva **kivimiõpetuse** tsükli mineraalide maailm.

Ajalooõpetus algab, kui laps on võimeline end vabastama seotusest hetkega ja looma kujutlusi ajast, mis on piltlikult ja konkreetset seotud minevikuga. See hetk on üheteistkümnenda ja kaheistkümnenda eluaasta vahel. Viienda klassi lapsele esitatakse ajalooliste hommikumaa rahvaste elust, st. Vana-India, Vana-Pärsia, Mesopotaamia, Egiptuse ja Kreeka ajaloo. 6. klassis tuleb Rooma ja keskaja ajalugu, milles vaadeldakse, missuguseid kultuuri ajaloolisi muutusi tõid Euroopale näiteks Ristisõjad (kusjuures siin peab arvestama kausaalset aspekti!). “Õhtumaa oli paljuski Hommikumaast maha jäänud. Itaalia ja ka põhja pool asuvates linnades algas tööstuslik tegevus suuresti tänu Ristisõdadele. Siin võite te luua pilte tolleaegsest kultuuriarengust.” (R. Steiner, GA 295, 28.8.1919)

Kõige enam on kausaalsusele orienteeritud **füüsika**, mis ka kuuendas klassis algab. Alguses pole olulised füüsikalised teooriad ja hüpoteesid, vaid akustika, optika, soojusõpetuse, magnetismi ja staatilise elektri põhifenomenide tajumine. Selles loetus puudus mehaanika, mis lisandub seitsmendas klassis. Siinkohal kaks aspekti: mehaanika puudutab võitlust raskusjõududega ja nõuab, kui ei soovita toimida mudellikult, ka vastavat elamust. Mida lähemale jõuab noor inimene maisele küpsusele, niisiis puberteeti, ja hakkab ise üha rohkem raskusele alluma või oma uusi jõude sihitult läbi elab, võib ta neid mehaanikas rakendada ja niiviisi enese teenistuses taasavastada. Teiseks vahendab mehaanika mudelina füüsikalisi protsesse, mis domineerisid 19. sajandi füüsikas ja raskendab seega mitte-mehaanikaliste füüsikavaldkondade mõistmist ning ratsionaliseerib neid ühekülgselt. Tähtis on aga — ja seda tuleb erilist rõhutada —, et elamus pab eelnema teadmisele (vt. Naturphänomene erlebend verstehen. P. Buck/ M. v. Mackensen, Köln 1990)

Praktiliste õppeainete arv kasvab ja need diferentseeruvad. Eelpool mainisime **aiandust**, milles kogetakse aja ja ruumi seost taime arengus. Tulemused väljenduvad vajalikes aiatöödes. **Käsitöö**, milles kooskõlas põimingute joonistamisega, harjutatakse ristpistet, pöördub ruumi: viie vardaga kudumisel valmivad kindad

ja sokid, loomade õmblemisel peab olema selge ettekujutus vormist. Kui tehakse lõikeid, avalduvad selgesti põhjus-tagajärg seosed. Pehmet käsitööd täiendab veel “kõva” **tööõpetus**, millest mõistetatult nii poisid kui tüdrukud osa võtavad. Puidu töötlemisel saab suurepäraselt tunnetada, mida tähendab “asjakohasus”. Puit ja tööriist moodustavad asjalikus seoses ühtse terviku, näidates õpilasele “mis on asi”. Seda harjutatakse saagimise, nikerdamise, raspeldamise ja lihvimisega. Kui materjali väline vastupanu käsitöös, ka nahatöödel, on suhteliselt väike, siis puit nõuab sellevõrra rohkem. Seda tuleb arvestada ka praktilises tegevuses.

Sama motiivi võib leida ka **võimlemises**. Liikumismängudel on teatud jooksumängudes, näiteks teatejooks, kindlat sihti, mille omaksvõtmiseta miski ei õnnestu. Samuti on riistvõimlemises, mis nüüd algab, kergejõustikus ja ujumises, kus ülesanne seisneb selles, et liikuda sobivalt teistsuguses keskkonnas.

Kui eelnenud peatükis oli motiiviks vajadus midagi osata, siis võib laps näha seda nende kolme kooliaasta jutustavas aines: **jutustamisteemades** osutatakse alati ettepoole, järgmise klassi ajaloo ainekule ja laps saab tunnetada oma **vaimset ja hingelist hüppejõudu**.

Kokkuvõte

Arenguperioodil, mil toimub **distantseerumine ümbritsevast maailmast**, on äärmiselt tähtis, et **maailma ja lapse vaheline seos ei puruneks**, vaid hoopis tugevneks sügavama ja diferentseerituma läbielamise ja mõistmise kaudu või tekiks hoopis uuesti. **Suuta maailmas töötada** (nagu võimaldavad seda uued ained) tähendab ka, **maailma mõistma** õppida. Kui ma töotan moraallil põhineva arusaamisega, **töötan ma samuti maailma kallal**. Sellist kiindumust maailma võib nimetada ka tegev-asjalikuks armastuseks.

(C) 7. ja 8. klass

Nüüd vaatleme perioodi inimese arengus, mida tänapäeval peetakse negatiivseks koormaks ja paljudes puberteeti käsitlevates väljaannetes niiviisi ka kirjeldatakse. Noorukiea lävel oleval 12.–14. aastasel lapsel, tekib täiesti uus suhe maailmaga. See, mis ilmneb füüsiliselt teise kujumuutusena pikkusesse kasvamisel, kätkeb endas ka tugevasti tuntavat sisemist kujumuutust. Kui sinnamaani juhtis lapse käitumist selgesti sisemine hingelise, siis nüüd murrab hingeelu tee välismaailma. “Ta (inimene) töötab ennast läbi hingamise, läbi vereringesüsteemi kuni lihaste luuosadeni. Ta töötab ennast läbi kuni perifeeriani ja murrab suguküpsusega välismaailma. Alles siis on ta täielikult välismaailmas.” (R. Steiner, GA 303, lk. 238) Rudolf Steineri sõnavalik selles loengus püüab väljendada selle situatsiooni kogu dramaatikat. Sageli ehmatatakse ju selle tormiline ägedus ümbruskonda niivõrd, et unustatakse, et laps on samamoodi ehmunud. Ehmunine, mida koetakse väga sügavalt ja vapustusega, peab aga ümbruskonnale märkamatuks jääma, sest sellel uuel maal tahetakse alles siis ennast individualiteedina näidata, kui on saavutatud piisav kindlus. Sinnamaani jääb paljudi varjatuks, esilemanatuks ja maskiks.

“Lapsepõlve keskosas tekib ... pedagoogiline vajadus mõista, et laps omal ajal astub rütmis mõeldud minevikku ja aimatavasse tulevikku.” (H. Müller-Wiedemann, Stuttgart 89, lk. 119) Aimataval tulevikul on lapse jaoks “eksistentsiaalsuse hõng”. Laps tunneb ennast nii ainuisikulise kui ka üldinimkondlikuna. Suguküpsuse mõiste peab silmas liigiomast soospetsiifikat ja nõuab laienemist individuaalse (vastutus-) suhteni maailmaga, maa suhtes “maise küpsuse” mõistes. Veelgi põhjalikumalt on seda formuleerinud Rudolf Steiner: “Eelkõige püüame me waldorfskooli printsiibi järgi inimest nii arendada, et ta õigel viisil saaks avaldada seda, mis on algena kogu inimeses ja teisest küljest seda, mis ta õigesti maailma asetab.” (R. Steiner GA 307, lk. 198) Seda, mida tihti “pidetuseks” ja “ringivagabunditseamiseks” tavatsetakse nimetada, võib vaadelda ja mõista ka kui noore otsinguid hingeliselt uues ja seeläbi ka uuena tunduvast füüsilises maailmas.

Füüsilise ja hingelise kujumuutuse kõrval toimub lapses noorukiikka üleminekul ka vaimne-teadvusemuutus. Tugevamini hakkab arenema mõisteline mõtlemine, mis püüab avastada seoseid üksiknähtuste vahel ja seega jõuda üksildusest taas uue terviklikkuseni. “Kõik läbielatu tuleb tõsta mõtlemiseni, muidu see tuhmub ja loob ainult sensatsioonijanu. Ei tule tegelda mitte erialateaduse struktuuride ja tulemustega, vaid teadusliku tegevuse põhikujundi: tervikliku mõtlemisega.” (P. Buck/ M. v. Mackensen, Köln 1990, lk. 22)

7. kooliaastal lisanduv **keemia** sisaldab ülalöeldu mõttes väljakutset ja šanssi: esiteks tundma õppida ainete maailma ja uurida nende omadusi, teiseks tajutu alusel mõisteid luua, mis kaasavad uurimisprotsessi inimese ja aitavad seega luua uue, sügavama suhte maailmaga.

“Tõelisust ei sisalda mitte abstraktne mõiste, vaid mõtlej vaatlemine, mis ei vaatle ühekülgsest ei mõistet ega tajumust iseeneses, vaid mõlema omavahelist seost.” (R. Steiner, TB 81, lk. 197) Valmis, surnud — niisiis anorgaaniline keemia pakub omanäoliste ja “dramaatiliste” katsetega mõjusaid võimalusi. Tsükli alguseks on tuli ja põlemisprotsess (lapse ja nooruki hingele rõõmustav elamus!), mis viib lubjapõletamise kaudu hapete, aluste ja metallideni, kusjuures pidevalt on tähtis kultuuriajalooline aspekt.

Teistsugust küsimusepüstitust nõuab 8. klassi keemia: orgaanilisi loodusnähtusi ja protsesse on nende keerukuse tõttu palju raskem mõista. Siinjuures on inimene, kelles need toimuvad, õpetuse alguseks ja keskmeks. Orgaaniliste eluprotsesside, ainete tekke ja muundumise kulg nõuab mõtlemist ja mõistete loomist, mis suudaks haarata orgaanilist-elavat ja oleks vastavuses ülalmainitud “maaküpsuse” vastutusaspektiga.

7. klassi **füüsikaõpetuse** raskuspunktiks on sarnaselt anorgaanilisele keemiale “surnud” või pigem habras teema: mehaanika. See puudutab kahte asja: esiteks praktilise maailmakujunduse otsimine, maailma muutmine — nagu see toimub ettevõtetes, majanduses, tööstuses, transpordis. Teiseks iseseisev harjutamine ja “mängimine” katsetega, et tundma õppida mehaanika teaduslikku süstemaatikat või, et õpilased saaksid oma mõttesamme korrastada ja proovile panna. See, kuidas mehaanika ulatub teistesse füüsika valdkondadesse, või kuidas saab neid mehaanika abil tõlgendada mõista (nt aurumasin, morsetelegraaf, hüdrostaatika ja hüdraulika jne.), on 8. klassi füüsika teemadeks. Ei kasutata mudel- ja aatomkujutlusi, kuid tehakse algust — ja selle eelduseks on 7. klassi mehaanika —, kvantitatiivse osa, valemite harjutamisega, näiteks “mehaanika kuldreeglid”, helikiiruse, rõhu arvutamine jms. Siinjuures on huvitav, et sel määral kui mõõtmistäpsus aparatuuride ja mõõteriistade täiustumisega suureneb, ja inimene seega fenomenidest eemaldub, samal ajal ka neisse uuesti sisse elab konstrueerides füüsikaseaduste järgi seadmeid, aparate ja

masinaid (vt ka 9. klassi füüsika). Seeläbi toimuvad majanduselus olulised muutused, mis toovad endaga kaasa ka sotsiaalseid ümberkorraldusi.

Pärast enam süstemaatilist ülevaadet 6. klassis käsitletakse nüüd **geograafias** seni käsitlemata maailmaosi. Esiplaanil peavad olema võõraste paikkondade vaimsed ja kultuuriolud. Erinevate maade vaatlemine viib õpilased geograafiliste tegurite näitel individualiseerumise olemuseni, vahetult enne seda kui lapsed ise puberteedis oma individuaalsust välja kujundavad. Õpetuse rajamine kultuurifenomenidele juhib laste tähelepanu materiaalselt igapäevahuvidele hingelistele küsimustele, võõraste rahvaste teistsugusele olemisele ja valmistab seeläbi ette eesseisvat noorukiea hingearengut.

Sama toimub ka **loodusteadustes**: siingi on keskpunktis inimene ja Rudolf Steiner juhib tähelepanu sellele, et 7. klass on viimane aeg käsitleda tervise- ja toitumisõpetust, sest inimest on võimalik vaadelda veel egoismivabalt ja üldiselt elamuslikult. Siin on kohane koostöö aiandusega: kasulike taimede õpetus, toiduainete päritolu jne. 8. klassis algab töö inimese kujuga. Inimõpetuse tsükliks töötatakse põhjalikult läbi luustik, luude ja lihaste mehaanika, ka võrdlus loomaluustikega. Lisaks silma ja kõrva kui instrumentide käsitus.

“Inimese avastamisele” eelneb 7. klassi **ajaloõpetuses** uute mandrite avastamine ja uurimine, looduseaduste ja kunsti seaduspärade avastamine. Loodusteadusliku mõtlemise algus renessansiajal ja individuaalse hingeelu avastamine võitluses vana maailma- ja usupildiga on üheselt seotud lapse arengupsühholoogilise seisundiga puberteedi alguses. Industrialiseerimise teke, tööstuslik revolutsioon ja inimene kui sotsiaalse korra looja kuni kaasajani, peab noori 8. klassis mitte maailmast välja rebima, vaid aitama neil üha sügavamale sellesse sisse elada. Nii saab laps, tajudes kultuuriajaloo kaudu maailma muutmist inimese poolt ja metoodiliselt kausaalsete vaatluste kaudu väliste reaalsuste seosteni, selle maailma kodanikuks.

Tuumpunkti avastamine — millesse kõik kokku voolab ja millest kõik lähtub — renessansis annab ka **joonistamise ja maalimise** teemad. Perspektiiviharjutused ja stuudiumid suurte meistrite (Leonardo, Dürer) teoste järgi lisavad kunstilisele osale struktuuri ja seaduspära. Kui on jõutud joonistamise “värskendava” surnud osa juurde, tuleb hakata sellele taas elu sisse puhuma. Nüüd võib katsuda pildisisu — st. pildi hingelisust — taas värvidesse ümber panna, kusjuures silmas pole peetud mitte koloreerimist, vaid adekvaatset tõlget, mis ei ole “korrektne”, vaid asjakohaselt õige.

7. klassi **emakeeleõpetus** võiks seda ette valmistada: teemaks on muuhulgas interjektsioonid, mis kujutavad tundeväljendusi, mis tuleb ära tunda ja leida nende jaoks teistsugused keelelised väljendusvahendid. Noorusliku keeletuse, tummuse ja oma keele otsimise ajal, on keeleõpetusest sel ajal ka abi. Ühised kooris ja üksikretsitatsioonid niihästi seotud.... kui ka proosas on eriti soovitatavad. “Keeleotsimise” aspektist saab ette võtta uusi töid ja alustada 8. klassis erinevate lauseliikide ja iseloomulike tekstidega. Elavat huvi võivad esile kutsuda harjutused, kus teatud tekstilõikudes valitseb lauseehituses üks temperamentidest. Sangviinilisus, koleerilisus, melanhoolsus ja flegmaatilisus — nende iseloomujoonte märkamine võimaldab õpilastel üksteist (ja tihti väga arukalt) uue pilguga näha ning tugeva tundejõuga suudavad nad märgata ka erinevate kirjanike eelistatud väljendusviisi eepikas. Näiteid kirjandusest pole võibolla alati lihtne leida, kuid kui juba kord on avastatud temperamendiga seotud erinev väljendusviis, valmistab otsimine ja leidmine palju rõõmu. (vt E. Dühnfort, “Der Sprachbau als Kunstwerk” lk. 269–295) Siit edasi tulevad stiilivaatlused ja -harjutused, samuti lüürilise ja eepilise luule eripärad, kusjuures erilise tähelepanu all on metafoor, sünekdohh jne. Tuntavat kasu võib tuua see, kui klassiõpetaja, järgides Rudolf Steineri poolt korduvalt konverentsidel antud soovitusi, töötab õpilastega läbi mõned lõigud Herderi teosest “Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit” (Ideed inimkonna ajaloo filosoofiast), natuke enne kui lapsed jõuavad ülaastmesse. (vt E. Dühnfort/ O. Oltmann, “Der Mensch ist der erste Freigelassene der Schöpfung”, Stuttgart 1989) Draamat, mis on selle biograafilise tsükli teemaks, ei peaks mitte ainult lugema või ballaadina retsiteerima, vaid suurema teatriprojektina, klassimänguna harjutama. Sealjuures on oluline element omavaheline sotsiaalne koostöö keelelise kunstiteose kallal.

See puudutab ka **võõrkeeleõpetust**. Harjutused jutustuste ja sõnumite koostamisel on seotud geograafia teemaga, erinevate rahvastega ja seega üldinimlikuga. “See, mida ma olen öelnud keele iseloomu osas, sunnib — kui me tahame inimesele inimliku — mitte spetsialiseeritud-inimliku hariduse anda ja arengu võimaldada —, et me tõesti seda, mis tuleb vastava keele vaimust inimloomusse, teise keelega tasakaalustame.” (R. Steiner, GA 307, lk. 200) Selles seoses osutame ka **jutustamisainestikule**: kõik, mis tekitab huvi võõraste rahvaste ja hõimude suhtes üle kogu maailma, on lapse tähelepanu orbiidis. Nii tekib teiselaadsuse mõistmine.

Osutame nüüd veelkord geograafia ja ajaloo seosele ühes aines — **astronoomias**: selle kohaselt võib kirjeldada kopernikaanlikku maailmapilti ja taevakaarti erinevates maailma osades. Lähtepunkt pole mitte teoreetiline, vaid “tajumisastronoomiline”.

Sarnaselt füüsikaõpetusega tulevad 8. klassi matemaatikas valemid. Võib-olla lähtuvalt 6. klassi intressivalemist algavad algebra ja võrrandiõpetus. Siis õpitakse ka matemaatikas juurimise abil analüüsivat “perspektiivi elamust”. Selle tasakaaluks tulevad esmakordselt astendamine ja negatiivsed arvud. Eelpool mainitud kokkuvõtvat mõtlemist saab harjutada ärilis-praktilistes arvutustes, näiteks raamatupidamise abil, mille põhimõisteid saab õppida 7. klassis (vt M. Brater/ C. Munz, “Die pädagogische Bedeutung der Buchführung”, Stuttgart 1994 ja E. Fücke, “Grundlinien einer Pädagogik des Jugendalters”, Stuttgart 1993).

Geomeetrias harjutatakse eelkõige tõestamist, olgu see siis kolmnurkade kongruentsus — üldse kogu kolmnurga defineerimine nurga, sise- ja ümberringjoone järgi jne. — või ka Pythagorase teoreem kuni sellega seotud kõrguste ja kaatetite lauseni. Joonistatud tõestamise pidev kordamine ja harjutamine on areneva tahte ja otsustusvõime koolitus. Perspektiivikonstruktsioonid loovad seose ajaloo- ja joonistamisõpetusega, nii nagu kuldlõike konstrueerimine 8. klassis loob ühenduse inimõpetuse tsükliga.

Kui nooruk pingutab, et jõuda geomeetrias täpsete otsustuste ja mõisteteneni, siis **muusikas** on sama tunduvalt raskem. Ometi peab ka selles valdkonnas, mis eminentidel viisil hingelisi väljendusvõimalusi pakub, andma võimaluse orienteeruda. Nagu ennagi on olulisel kohal üksteise arvestamine, ise muusitseerimine ja laulmine on võrdväärse kuulamisega. Just muusikal on sarnaselt eurütmia sel ajal suured sotsiaalsed ja terapeutilised võimalused, kuna see vabastab nooruki üksildusest ja seob teda teistega. Muusikaõpetuses ei saa mitte ainult erinevaid heliloojaid ja muusikastiile tundma õppida, vaid ka viisistamist, st aga kunstilist “tõlkimist” (vt maalimine ja joonistamine).

Siia lisandub **eurütmia**, milles tegeldakse ballaadide ja humoreskidega. Häälikueurütmia aitab samas kaasa ja toetab “interpreteerivalt” keeleõpetust ja helieurütmia toetab ja täiendab muusikat. Lisaks harjutatakse ja arendatakse ühisel eurütmiseerimisel vajalikke sotsiaalseid võimeid: “ruumi vallutamine”, kokku ja lahku liikumine, seismine, sammumine, liigutused — üksinda (ajal, mil valitseb suur pelglikkus, kohmakus ja vaikimissoov) ja grupis.

Emakeeleõpetusest rääkides puudutasime juba **klassinäidendit** 8. klassis. Selle ettevalmistamine ja esitamine on juba palju suurem töö, kui väikesed teatritükid ja stseenid, mida on tehtud alates esimesest klassist (emakeeles, võõrkeeltes, koduloos, loomaõpetuses, ajaloos). Klassinäidendis on esmakordselt võimalus hingelist, tundepeärast veel kaitsva rolli maski varjus kujundada, samaaegselt on sel aga impulsi ja motiiviiseloos. Lisaks on töö lavapildiga (maalimine ja käsitöö), kostüümide õmblemine (käsitöö), plakatite joonistamine (joonistamine), koreograafia (eurütmia, muusika) algkooli lõpus sinnamaani õpitu ja omandatu sümbioos.

1.–3. klassi **käsitööst** rääkides oli juba juttu osavamaks muutumisest. Seda osavust rakendatakse nüüd käsitöö käsitöölis-tehnilises osas. Ikka enam oluline on eesmärgistatud- vajalik (vt füüsikaõpetuse mehaanikaaspekt) ühenduses esteetikaga. Võib valmistada näiteks kingi ja vastavalt kasutajale ja kasutusele ka kunstiliselt kujundada. Sealjuures harjutatakse masinaga õmblemist, et järgmisel kooliaastal suuta valmistada keerulisemaid esemeid nagu särgid, pluusid, seelikud, püksid ja kleidid.

Rääkides käsitööõpetusest 7.–8. kooliaastal kui kunstilis-käsitöölisest, saabki **käsitöö** käsitöölis-kunstilise õpetuse nime. Siingi luuakse tarbeesemeid kunstikäsitöölises tähenduses. Vormi kavandamisel on tähtis funktsiooni ja esteetika ühtsus, näiteks salatikauss, küünlajalg, postkaardihooldja jne. Liikuvate mänguasjade valmistamine eeldab mehaaniliste põhiseaduste tundmist, sest õpilane ei pea eseme mehaanikat mitte ainult tundma, vaid ka ise kavandama.

Kahe viimatinimetatud aine puhul lisandub veel üks seni puudutama ja iseloomustamata moment — nimelt eneseületamine. Mugavust, antipaatiat ja arglikkust, mis ei lase maailma ja eluprotsessides osaleda, rünnatakse kõigepealt **aianduses**. Ilmastikumõjud on alguses väljakutseks, siis tulevad aga raskemad aiatööd, nagu näiteks pikeerimine. Hea on läbi elada terve aednikuaasta: külvamisest ja istutamisest hooldamiseni (kastmine, kobestamine, rohimine) kuni saagikoristusele, aga ka saaduste müük. Selleks on tarvis vastutustunnet. Just seda nõuab puude ja põõsaste hooldamine veelgi tugevamini, sest see pole seotud mitte ainult hetketulemustega, vaid aasta võrra ette mõtlemisega.

Kui siia maani oli ajalooõpetus põhiliselt mineviku elamuslik mõistmine, kusjuures tulevikuline 8. klassis sai eksistentsiaalselt läbi kumada, on aiandus vastutusega tulevikku suunatud aine.

Eneseületamise moment ja sellega tekkiv enesetunde ja enesetajumise võimalus ilmneb selgesti **võimlemises**. Vahendite valik on tegutsemine võimlemisriistadel ja erinevas vormis hüppamine. Intensiivse

jooksmise koolitamisega tasub harjutada ka vastupidavust. Individualiseerimise kõrval pakub pallimäng olulist ja täiendavat sotsiaalset külge. Suguküpsusega toimub esmakordselt kaheksa aasta vältel diferentseerimine või sugude eraldamine. Poistel treenitakse nüüd enam jõudu, tüdrukutel keha paindlikkust. Sarnaselt klassimänguga on 8. klassis **võimalus** klassiga **aastatöö** teostada. Teemad ja meetodid võivad olla väga mitmekesised, eesmärgiks on panna ennast iseseisvas töös — formuleerimine, graafiline kujundamine ja käsitöö või muusika — proovile ning tulemused ka dokumenteerida. (Selle töö juures saab nii mõnigi õpilane eneseületamise motiivi ilmutada.) Just sel ajal, kui on väga raske jõuda noore inimeseni, pakub individuaalne töö võimalust, saada noorega uus asjalik kontakt, mis võimaldab edasist toetamist.

Kokkuvõte

- a) Juhtimine tööle maailma seadustega
- b) Neis mitte tummaks jääda, vaid kahekõnes leida oma, uus keel
- c) Kogeda, et teadmised viivad asjakohase otsustamiseni
- d) Otsustusi tehes lasta tekkida küsimustel

“ Kui laps kooli lõpetab¹², peab tal olema võime olla oma mõtlemises, tundes ja tahtes kehast sõltumatu, mitte iga hinge niidikesega jäägitult keha küljes rippuma.” (R. Steiner, GA 294, 5.9.1919)

¹² Silmas on peetud 8. klassi lõppu, sest Rudolf Steiner andis alguses raamõppeplaani ainult 1.–8. klassini.

(4) Ülaastme metoodika ja didaktika inimõpetuslikud lähtekohad

Aeg enne ja pärast suguküpsust (maine küpsus) ahvatleb seda eraldi vaatlema. Selle erilisus pole aga mõistetav ilma eelnenu ja järgnevata ning sedavõrd tuleb suguküpsust arenguastmete seas näha ka erilises värvingus. Tähtsuse tõttu, mille maine küpsus tänapäeval on omandanud, on tarvilik omistada sellele eraldi ajalõik, nimelt küpsemise aeg. Just siin on nii hingeliselt kui kehaliselt näha, kuidas toimub üleminek ühelt arenguastmelt teisele: nähtav on see, mille haripunktiks on füsioloogiline protsess, mida tihti tuntakse dramaatiliselt, mis ennast kehtestab ja siis järele kõlab. Järele kõla pole niivõrd seotud bioloogilise küpsemisega — see on sigitamisevõime saavutamise kõrgepunkt, juba saavutanud —, vaid palju enam sügava sisemise hingelise küpsemisega. Rudolf Steiner võtab selle protsessi kokku tunde- või hingekeha “**uue, kolmanda sünnina**”. (Esimene sünn on see, mida tavaliselt sünniks nimetatakse, elutee algus, teine sünn on see, kui lapse organite kujunemine hammastevahetusega lõpeb ning keha ülesehitavad jõud lähevad mälu ja kujutlusjõu käsutusse (vt R. Steiner, GA 9, GA 34). Enne “kolmandat sünni” olid aistingud hingeelu allikaks. Nüüd saavutavad nad uue iseseisvuseastme. Sisemine tuleb välisele vastu veel kujundavas seoses. See seos luuakse muuhulgas otsustuste läbi. Kogu õppetöö sisu peab sellele vajadusele vastama või pigem seda ergutama ja rahuldama. Rahuldamine ei tähenda siin mitte rahustamist — miski ei ole sellele arenguperioodile võõram kui rahu! —, vaid elamust mõtlemisele ligipääsetavast ja järelekontrollitavast seaduspärasest, mis avastatakse moraalsuse ja esteetilisuse kaudu kehtiva ja seega tõesena. Sellega on antud võimalus teha paratamatuid asju, mida sellistena tunnetatakse, isegi kui isiklik tundeosa (see, mis äsja uuena ei “sündinud”) selle vastu mingit huvi ei tunne. Nii võib avastada **kohustuse** kui algomase nähtuse ja hakata tundma **vastutust** oma tegude eest. Tähtsaks muutub seisukohavõtt, nii nagu “oma keelgi” (ja mõlemad viivad oma hoiaku kujunemisele). Kui hingeliselt ja kehaliselt on esimeses faasis selleni jõutud ja protsessi tormilisus vaibunud, astub nooruk uuele arengutasandile.

Umbes 16. eluaastal võib kriisi või puberteedi ülemineku lõpetatuks pidada. Keha proportsioonid muutuvad taas harmooniliseks. Tugevneb tõsise töö kaldumus. Tõsidusega kaasneb aga ka oht muutuda liig ekstsentriliseks: “Nooruk omistab endale tagasihoidlikult olulise osa inimkonna hüvanguks ja planeerib oma elu selle ettekujutuse järgi” (J. Piaget, Frankfurt 1974, lk. 3). Siin saab ja peab õpetaja aitama, kui ta näitlikult otsustusvõime arengut soodustab. Nooruk peab õppima otsustustega õigesti ümber käima. Selgesti tuntakse ja otsitakse “ideaali” — iseendas samamoodi nagu teistes ja maailmas. Sellest, mida otsides leitakse, enamasti ei piisa ja kommentaarid on ühetähenduslikud ning halastamatud. Noorukist võib kergesti saada skeptik. Teadust, nagu õpetaja seda ette kujutab, tuleb õnnestunud tunnetussammudena samuti esitada. Tunnetus pessimism ei ole selles eas hingeelule edendav, kuigi noore inimese sõnades võib see kõlada. Selle väljendamine on täiskasvanule nõudeks: näita mulle, et see pole nii. “Noorusiga varjutab objektiivne traagika: nooruk leiab harva elus seda, mida ta otsib — ennast määrava täiskasvanu.” (E. Fücke, a.a.O., lk. 49) Sel ajal ei aktsepteerita kooli, kui tuntakse, et see asub elust väljas. Kool peab vastutustundega kaaluma ja pakkuma võimalusi, mis aitavad orienteeruda “siin ja praegu”. Sealjuures paljastavad noored kõik, mis on spekulatiivne või pseudo-aktuaalne. Ehtsuse ja tõe otsimine on täitumatu ideaali otsimine. Õpetaja ülesanne seisneb selles, et võimaldada noortele positiivseid kogemusi, sest kui see ei õnnestu, ei leia noor inimene “oma eksistentsi alust, mis annab tema olemisele püsivuse ja suuna *sub specie aeternitatis*. Ta jääb tühjaks ja seisab pidetuna ajavoolus.” (W. Fischer, Freiburg 1966, lk. 158)

Eluküsimustele orienteeritud kasvatus ei saa kunagi olla väärtusteta. Kui varem oli õpetajal ülesanne valida, kaaluda ja vahendada, siis nüüd peavad ja tohivad õpilased kogeda tema küsimusi, tema uuringuid ja otsinguid. Mitte ainult resultaat, vaid pigem protsessid, milles õpetaja asub, ennast kasvatab ja areneb on see, mis julgustab ja innustab. Tagajärjekas on õpetaja, kes pidevalt õpib.

12. või ka 13. klassi lõpuga ei lõpe veel kolmas eluseitsmeaastak. Viimane lõik sellest ei möödu enam kooli seinte vahel. Tahe innustab asuma elukutset õppima ja eriharidust saama. Elueesmärke vaadeldakse juba selgemalt. Kus koolivälised mõjud (sõjaväe- või tsiviilteenistus, puuduvad koolituskohad) seda takistavad, võib märgata kas rahutust või ka õpitahte vähehaavalist vähenemist, igal juhul aga takistusi koolitusteel. Sel põhjusel on erinevates waldorfkoolides loodud erinevaid ülaastmemudeleid rikkaliku ja diferentseeritud praktilise koolituse valikuga, mis on tulemuslikult toimunud juba palju aastaid (Kassel, Nürnberg, Wanne Eikel, Nordheide on vaid mõned nendest). Kooli lõpuks pole siin mitte abituurium (küpsuseksamid), vaid

lõpetatud väljaõpe mõnel erialal nagu: tisler, aednik, elektrik, metallitööline, naisterätsep või mõni sotsiaaltöoga seotud elukutse. Nii liigutakse pedagoogika poole, mis tunneb kohustust kogu biograafia ees, institutsionaalse kooli poole, mis valmistab ette palju suuremaks kooliks, nimelt elukooliks. Seal ülesannete äratundmine ja enese kanda võtmine, on vaba isiksuse enda ülesanne, mille keskpunktis särab ja tegutseb “mina kui hingetuim” (R. Steiner, GA 9, lk. 45).

Praktikas peab see kasvatusülesanne noore inimese jaoks kolmel viisil konkretiseeruma:

- kodunemises maaga ja ülesannetega, mida see esitab
- maailma kogemises, selle pidevalt pilku avardavas mitmekesisuses
- oma individuaalsuse avastamises

Sel viisil ettevalmistatuna peab noor inimene vabalt ja vastutustundega iseseisva isiksusena ühiskonna ja ajasituatsioonis andma oma panuse ja õppima tuleviku arengut kujundama.

Waldorfkooli kasvatuspraktika jaoks tähendab see, et intellektuaalsete võimete koolitamine tuleb ühendada fantaasiajõudude ja iseloomu arendamisega. Seetõttu peetakse kunstilist ja praktilist tegevust võrdväärseks kognitiivsete ainete ja teadmiste vahendamisega, mis peavad olema vastastikku seotud. Haridust ei saada ainult pideva intellektuaalse treeninguga, vaid terviklikus protsessis. Pedagoogika ei tohi piirduda ainult ainesisuga, vaid puudutama kogu inimest. Kui õnnestub intellekti, tundeid ja tahet võrdselt arendada ja edendada, vabadust, võrdsust ja vendlust vahendada ja elada, võib õpilast või õpetajat tagajärjekaks pidada. Siis ei kõhkle inimene elus väljakutsete puhul, ei resigneeru kriisiolukorras, vaid aitab pigem kaasa, et muuta asi mõttekaks, leida uusi teid ja ise neid käia. Õpetamine muutub “kasvatuskunstiks”, sest õpetamismeetod on kunstiline töö ja eeldab ennast edasiarendavat, loovat õpetajat. Samas on see ka **õigeaegsuse meetod**: õige aine, õigel kujul, õigel ajal.

Kui õpetajal õnnestub läbi töötada arenguseadused ja neid ka mõista — see nõue waldorfõpetaja puhul kehtib —, suudab ta “lugeda” inimloomust. Kõik füsioloogilised ja hingelised üksikasjad noore inimese arengus on nagu kirjatähed, mis ootavad seda, et neid asjakohaselt seostatakse. (Asjakohasusega pole silmas peetud mitte hetkeseisundi interpreteerimist, vaid võimet mõista inimloomust tervikuna. Lubatagu siinkohal võrdlus taimega, mida saab täielikult mõista kogu arengu järgnevust vaadeldes.) Kui “inimloomuse lugemise võime” (R. Steiner, TB 658, lk. 100) viib pedagoogiliste tegudeni, mis arendavad kasvavat inimest kogu tema olemuses, siis ongi saavutatud kasvataja kompetentsus. “Ta võib täielikult enda peale võtta kasvatusliku vastutuse, niivõrd kui see puudutab kooli kasvatust... Elupraktikaks saab antropoloogia aga alati ainult üksikus õpetajas. Tema jaoks pole õppeplaan mitte enam ettekirjutus, mida tuleb täita. Sest õppeplaan tuleneb vastava ea arengutingimustest” (E.-M. Kranich, Weinheim 1990, lk. 98).

(5) Ülaastme horisontaalne õppeplaan

(A) 9. klass

Horisontaalset õppeplaani vaadeldes peab ette kujutama 9. klassi stiili.

Ajaloos käsitletakse aega 15.–20. sajandini eesmärgiga vahendada õpilastele selle epohhi juhtivaid ideid, et seeläbi muuta arusaadavaks kaasaeg. Suured ideed, ideaalid juhataksid sisse uue arengu (Prantsuse revolutsioon, Ameerika Vabadussõjad jm.). Nendest näidetest selgub probleem, mis on ka selleaalistel noortel: et tee ideaalist teostumiseni vajab tõelisuse tajumist, et vägivald ja nurjumine võivad olla moraalse jäikuse tagajärjed. Gloobusel kaovad viimased ”valged laigud”, teadvus hakkab maad tervikuna tajuma. Selles tsüklis peab ärkama maailmahuvi.

Füüsikaõpetuses on kesksel kohal inimese tegevus leiutaja ja teadlasena: aurumasin, lokomotiiv, sise põlemis-, elektrimootor (võib ka 8. klassis), telefon. Õpilane tegeleb 9. klassis 18. ja 19. sajandi ratsionaalse tehnikaga. Aurulokomotiivil ja telefonil on sarnased kvaliteedid: ühendus, kommunikatsioon. Otsustav on sealjuures, et õpilane õpib tundma ka inimesi, nende ideid ja plaane, mis viisid leiutisteni. Seeläbi saab ta tehnikat mõista kui ”ülemaailmseks muutunud inimese mõtteid”, ja pilk nende mõttekäikude töökotta nagu ka leiutajate elulugudele annab soojendava ning innustava pildi ilma moraalse koormata ja tänapäevase kultuuripessimismita.

Matemaatikas on kesksel kohal kombinatorika kuni tõenäosusteoriani, mille abil on hea harjutada formaalloogilist mõtlemist. Tehakse ka igat liiki perioodilist arvutamist ja samuti tegeldakse pindala ja ruumala arvutamisega.

Geomeetrias püütakse lihtsate tasapinnaga piiratud kehade, iseäranis platooniliste kehade, abil luua sisemine kujutluspilt protsessidest, mis hiljem avaldub konstruktiivselt lihtsal ja ruumiliselt näitlikul kaldlõike kujutamise viisis, püstises paralleelprojektsioonis. Samamoodi saab teha ka koonuslõikegeomeetrias — ja võrreldes 8. klassiga on see uus —, et ellipsi, parabooli ja hüperbooli saab luua lähtudes dünaamilistest kujutlusharjutustest.

Bioloogias käsitletakse sama valdkonda nagu 8. klassi loodusõpetuses: inimese luude ja lihaste ning meeleorganite süsteem. Niisiis need organisatsioonid, mille abil inimene osaleb välismaailmas. Eelmisel kooliaastal alustatu jätkamisel saab nüüd palju sügavamale luude kujundusse ja funktsiooni tungida. Just sellesama allutamise ja raskusest jagusaamisega noor inimene tegelebki. Sellest aspektist peab vaatlema ka teemavaldkonda ”meelteorganisatsioon”: meeleorganid võimaldavad (noorel inimesel) omaenda sageli ahtana tajutavast kehast väljapoole pääseda.

Geograafias heidetakse ülaastmes pilk maale kui tervikule, 9. klassis kõigepealt koorekivimitele. Noores inimeses uuesti ärkavad, aga veel korrastamata isiksusejõud ja tugevnev otsustusvõime suunatakse geoloogilistele fenomenidele. Arusaamine meie oluluse füüsilisest aluspõhjast koos tektooniliste ja geomorfoloogiliste protsessidega võib anda just selleaalistele kindlust ja abi orienteerumisel.

Keemias peab vaatlema ainete tekkeprotsesse: põlemis- ja väävlustumisproduktid, söestumise tulemused, orgaaniliste ainete kõdunemine kuni huumuse tekkeni, nafta tekkimine, muundumisprotsessid taimes. Destillatsiooni juures kogeb õpilane ainete lendumist ja taas nähtavaks muutumist, selitamist ja puhastumist, niisiis protsesse, mis temaski toimuvad.

Kunstiõpetus, mis ülaastme alguses tuleb uue ainena, omab 9. klassis kesket tähendust. See peab looma vajaliku vastukaalu anorgaanilist-elutut käsitlevatele loodusteaduslikele ainetele (füüsika, keemia) ja nende rangetele seaduspärasustele ja tutvustama noorele inimesele vabaduse maailma, milles on määrav inimese loodud kord. Kokkupuude maalikunsti ja skulptuuri suurte meistriteostega peab äratama rõõmu kunstist ja pakkuma kogemuse, et kunstis on inimene alal, kus saab läbi elada vabadust.

Joonistamises töötatakse eranditult hele-tumedusega, must-valges (ka linoollõige), niisiis täielikult polaarsuses, milles noor inimene isegi asub. Teadlik ümberkäimine selle polaarsusega kujundavas töös rahuldab õpilase hinge vajadusi.

Emakeeles on kõrvuti samuti kaks põhiteemat. Üks tsükkel puudutab suuri klassikuid ja nende ideid. Esile kerkib sõpruse küsimus (nt Goethe ja Schilleri vahel). See küsimus puudutab ka muutusi klassis ja noore enda olemuses. Järgmine teema on huumor. Huumor loob asjaga distantsi, mille õpilane puberteedis looma peab. Peale selle maheneb huumori valguses kriitika teravus ja enesetunnetus talutava määrani. Naermine on

individuaalse inimese tegevus, kes loob selle hingeliigutusega endale eelduse sillutada tee näiliselt vahendamatuni. Kõne all peaksid olema ka naerule polaarsed tunded — kaastunne ja nutt. Mõlema hinge kvaliteedi esteetilisest koolitamisest kogeb üheksanda klassi õpilane maailmanähtuste kõikehõlmavat pinget ja vahendusi võimet. Grammatilis-süntaktiline osa õpetuses on seotud erinevate kirjanduslike stiilivahendite ja -vormide harjutamisega.

Distantseerumise meelsuses eraldab nooruk end ka emakeelest. See võib viia oma slängi loomisele, milles kasutatakse palju võõrsõnu. Keele võõrandamise kalduvust saab kasutada **võõrkeeleõpetus**, võib aga ka sellega tihti kaasnevale keele lagunemisele tõhusalt vastu toimida. Grammatikat korratakse ülevaatenähtena süstemaatiliselt, sinnamaani harjutades õpitu osas tekivad uued mõistmisvõimalused. Õpilased tutvuvad mõtteviisidega, mis on emakeeles tavatud, seeläbi saavutatav distantst teeb rõõmu. Lektüüriks võib sel ajal valida teadlaste, tehnikute ja teiste suurmeeste elulugusid ajast, mida käsitletakse ajaloo. Austades inimesi, kes on kaasinimestele ette käinud tee maailma “vallutades”, küpsevad noorte ideaalid ja eesmärgid.

Muusikaõpetus lähtub samasugusest vaatekohast. Suurte muusikute elulugudega võib õpilastes ärgata huvi nende surematute teoste vastu. Nagu ka emakeeleõpetuses võib vaadelda kõrvuti kaht suurt klassikut: Mozarti ja Beethovenit. Barokiaega vaadeldes võivad järgneda Bach ja Händel. Erinevust baroki ja klassika vahel uuritakse kunstnike teoste näitel. Õpilasi suunatakse vokaal- ja instrumentaalpalasid kuulates teoseid mitte ainult tundepäraselt, vaid “muusikalise keele grammatikast” lähtudes läbi elama, helide järgnevust kuulama ja taasesitama ning niiviisi mõistma stiilimuutust baroki ja klassika vahel. Kõik, mis on seotud muutumisega, kohtab mõistmisvalmidust ja võib läbi kunsti aidata noorel inimesel “ümberehitusprotsessis” selgust leida. Alates 9. klassist lauldakse ülaastme kooris või musitseeritakse ülaastme orkestris.

Eurütmias pannakse liikumisse ja vormi need luuletused ja kompositsioonid, mis on 9. klassi õpilasele tähtsad. Kunstilisi elemente tuleb teadlikult haarata, ka huumor ei tohi puududa.

Aiandus võib selles klassis olla kas ühe pikema tsükli (maastikukujundus, teehitus, tarahitus jms.) või toimuda **põllumajanduspraktikumi** raames. 2–3 nädalat elavad ja töötavad õpilased mõnes talus ja. Noorukid kogevad — lisaks uuele — loodust kui päeva ja elu kujundavat elementi.

Tööõpetuses õpitakse ja kasutatakse **tisleritöödest** lihtsaid puiduliiteid. **Tekstiilitöödest** valmistatakse oma lõigete järgi rõivaid (seelik, jakk jne.). **Vasetöös** (võib olla ka 10. klassis) ja **korvipunumises** valmistatakse erineval viisil sarnaseid asju: kausid ja topsid või erinevad korvid — siseruum tekib raske tööga väljastpoolt.

Iga õpilane, kes õpib ainult ühte võõrkeelt, saab alternatiivset õpetust. See võib olla näiteks käsitöölispädevuse või käsitöölis-kunstiline, nagu näiteks **nukuteater** (9.–12. klass). Õpetus, kus raske tööga püütakse ühele surnud asjale — nukule — elu sisse puhuda. Valmistatakse ise marionette, käpik- või keppnukke, meisterdatakse kulissid, lavastatakse, luuakse valgustus jne. Siin viib õppetöö paljude mehaanilis-tehniliste protsesside kaudu lõpuks “uue eluni”, nii nagu võib vaimustusega etendusel tunda.

Inimõpetusest tulenevad õpetamiskriteeriumid 9. klassile

Järgides aineid integreerivat õppeplaani, võib selgesti ära tunda õpetuseesmärgid, mis on inimõpetuslikult selles eas olulised:

- Mõtlemise struktureerimine, intellekti arendamine, lihtne loogiline kausaalne järeldamine, tundeotsuselt (8. klass) mõistuseotsusele.
- Töö ülevaatliku, struktureeritud, kergesti mõistetava sisuga; avastamiselt (7., 8. klass) leiutamiseni. Analüütiline toimimine üldseoste mõistmisel.
- Maailmahuvi äratamine; faktidega teadmiste kogumine. Tehnika kui “viienda, inimese loodud valdkonna” tundmaõppimine; selle kui maiseks saanud mõtte avastamine. Inimene kui kultuurilooja. Maailma mitmekesisuse tunnetamine. (vt H. Schirmer, Stuttgart 1993, lk. 165).
- Ideede ja ideaalide tundmaõppimine, nende viimine käegakatsutavate tulemusteni: tahtelised ideaalid kui hingeline tugi, eeskuju näitavad biograafiad (“Idealist”).

(B) 10. klass

Missugune on 10. klass võrreldes 9.–ga? Üksikud isiksused kasvavad rohkem “massi” hulgast välja. Peab astuma samme isetegemise ja eneseleidmise poole, ning see peab kõigepealt toimuma mõtlemises. Mõtlemise selgus ja kasvav otsustusvõime peavad õpilasel aitama üha paremini vabaneda sümpaatiate ja antipaatiade suvast. Seetõttu ka seaduste analüüsimine, mida saab mõtlevalt tunnetada.

Rudolf Steiner on õppeplaani impulssides 17.6.1921 (GA 300/2) öelnud **bioloogia** kohta: “Selgitada inimest kui üksikolendit... Füüsiline inimene, tema elundid ja nende funktsioonid seoses hingelise ja vaimsega.” Lähtepunktiks sobib morfoloogiline käsitlus, millele vähehaaval lisandub füsioloogiline ja psühhosomaatiline elundite vaatlus. Noorukile avaneb seega üks ala temast endast, kus toimuvad need arenguprotsessid, milles ta ise selles eas aktiivselt osaleb.

Geograafias avardub terviklik vaatlus vee- ja õhukestale kuni kliimaatiliste võõnditeni ja järgnevate sfäärideni (maa sisemus, välised sfäärid) ja ka nende liikumise ja omavaheliste seosteni. Sellega ehitatakse edasi biosfääri ja ökoloogia mõistmise vundamenti. Sihiks peab olema tunnetada maad üha enam elava organismina, kes reageerib äärmiselt tundlikult sekkumisele tema rütmidesse ja ringlustesse.

Aianduses kõlavad harimise, kultuuride loomise motiivid: kui 10. klassis õpetatakse aiandust, siis on selle sisuks “pookimise müsteerium”, eriline õilistamise viis. Nii nagu 9.klassis on aianduse erivormiks põllumajanduspraktikum, võib nüüd aianduse asemel olla **metsanduspraktikum**. (Ka siin on harimise aspekt ilmne!). See praktikum ei pea olema sugugi alternatiiviks, vaid pigem täiendus ja süvendamine.

Ajalootsüklis on esiplaanil geograafiline aspekt: “Maast sõltuv inimkonna- ja kultuuriareng.” Nomaadlust ja paiksust, egiptuse ja kreeka kultuuri eripära tuleb mõista seoses geograafilise asendiga. Ka siin on inimese ja maa seos märgatav, nagu ka inimese areng, kes hõimust üha enam indiviidiks areneb.

Emakeele tsükkel algab sarnaselt. Kui see on saksa keel, saab õpilane põhja mütoloogia kaudu, käsitledes lõike eeposest Edda, islandi saagadest, Hildebrandi laulust ja Vana-Saksa luulest, tunnetada vanade sidemete purunemist isevastutamise tekkimise läbi. Nibelungide laulust ilmneb muuhulgas areng vana-germaani hõimusedemetelt kristlik-eetilise teadvuseni. Saksa keele puhul võib selles tsüklis järgida ka teist metoodilist aspekti; tekib võimalus kesk-ülemsaksa keele alusel häälikute muutumise ja võrdleva grammatika abil mõista tänapäevast saksa keelt ja selle konstruktsiooniprintsiipe.

Kunstiõpetuses saab järgmiseks vaadeldavaks kujutavaks kunstiks luule, keeleline kunst. Ruumikunstidele lisandub “aja kunst”. Luule seadusi — rütm, kõla, pilt — uuritakse eepiliste, lüüriliste ja dramaatiliste näidete varal ja harjutatakse ka ise (nn “meetrika ja poeetika tsükkel”). Teises tsüklis võib jätkata maalikunsti vaatlemist kunstiga Alpidest põhja pool (Dürer, Holbein, Grünewald, Rembrandt). Tervikuna nihkub esiplaanile kompositsioonilis-formaalne vaatekoht, mis vastab 10.klassi õpilase arusaamadele ja tunnetusele.

Eurütmia toetab sobivate näidetega meetrikat ja poeetikat, mida esitatakse kooris. Õpilased peavad sinna ise sobivad vormid leidma.

Võõrkeeltes on õigel kohal huumor. Lõbu pakub puäntide vahetu (ilma tõlkimiseta) mõistmine. Samaaegselt areneb esmane stiilitunnetus. Seetõttu kasutatakse mugandamata kirjandust. Rõõmule selgest mõtlemisest võib lisanduda rõõm grammatikast kui instrumendist. Aegade ühildumine prantsuse keele otseses ja kaudses kõnes, kestev aeg ja perfekt inglise keeles nõuavad täpset mõtlemist ja vastavat väljendusviisi. Asja sisu esitamine ja põhjendamine: argumenteerimine võõrkeeles soodustab võimet selles keeles mõelda.

Muusikaõpetuses püütakse luua õpilastes alust otsustamiseks, et tekiks tõeline muusika mõistmine. Näiteid selleks harjutatakse koorilaulus ja kammerorkestris. Harmooniaõpetust laiendatakse näidetega lisaks õpitule. Matemaatika, füüsika, keemia, kujutava geomeetria ja maamõõtmispraktikumi tsüklite lähtekohad on sarnased. **Füüsika** sisus ilmneb õpetusprintsip eriti selgesti. Loodusseadused on kõige ülevaatlikumad ja nende tuletamine kõige arusaadavam just klassikalises mehaanikas. Nooruk saab liikuda katselt vaatluseni ja edasi seaduseni, valemieni ja arvutusteni, ilma et oleks midagi arusaamatut või mõistetamatut. Koolitatakse selget vaatlemist, loogilist järeldamist, põhjuslikke seoseid ja analüütilist mõtlemist. 10.klassi õpilase jaoks on ülesanne tungida elupraktikasse.

Maamõõtmispraktikum pakub suurepärast tegevusvõimalust, et mõõtmisi teostades, joonistades käsitleda üksikasjalikult tükikest maad. Seda osa tunneb õpilane pärast ühe-kahe nädalast tsüklit nagu oma püksitaskut. Tuntakse nii tehnilist poolt kui ka geograafilist ning sealjuures on õpitud täpsust. Selle

praktikumiga on tihedasti seotud trigonomeetria, mis on esimese **matemaatikatsükli** põhiteemaks ja mida kasutatakse maamõõtmisel. Koosinuslause aitab füüsikas teha staatika arvutusi.

Jadade, astendamise ja logaritmide abil jõutakse teiste matemaatiliste seadusteni. Igas osas peab matemaatika selles klassis olema praktiliselt eluga seotud.

Irratsionaalsed arvud ja inkommensuraablus, millest saab tuletada kuldloike seaduse, osutavad juba inimese kujundusseadustele ja seega 11.klassile.

Keemias töötatakse polaarsusega: alus — hape ja samuti soolakristallide tekkega. See tsükkel on otseselt seotud **geomeetriaga**, milles põhiliselt tegeldakse korrapäraste ja poolkorrapäraste kehade ja nende sümmeetriaseadustega.

Tehnoloogias vaadeldakse teed niidist üle lõnga kuni kangani ning tehakse seda ka ise. Sarnaselt maamõõtmisega ja teiste praktiliste asjadega korrigeerib saadus vaieldamatu objektiivsusega ise õpilast. Raskuspunkt asub siin eseme tarbimisväärtusel. Lisaks võib sama hästi kõnelda teistest tehnilistest rakendustest praktilises elus, nagu näiteks jalgratta käiguvahetus, WC veekast jms. Tehnoloogiaõpetuse üheks osaks on informaatika, milles tuleb rääkida nõuetest, mida see valdkond tänapäeva inimesele esitab. See tähendab, et põhiliselt käsitletakse arvuti põhielemente ja tööpõhimõtteid. Selles klassis võiks seoses füüsikaliste alustega ja matemaatiliste teadmistega valmistada ka praktiliselt automaatse äravooluventiili lihtsamad nurgakivid.

Õpilaste vajaduste rahuldamiseks elupraktilise, mõtestatud tegevuse järgi toimub veel **esmaabi** praktikum. Suuta õigel hetkel teadlikult õigesti talitada — annab vajaliku kindlustunde.

Kunstilistes ainetes eksperimenteeritakse lähtudes plastika põhiharjutustest kumeruse ja nõgususe polaarsete seadustega või maalitakse (juhul kui 10.klassis toimub maalimine) akvarellidega kihttehnikas nüüd juba märksa suurema vilumusega.

10.klassi õpetamiskriteeriumid inimõpetuslikul alusel kõlavad seetõttu nii:

- Jõuda mõtlemises objektiivsuse ja selguseni; loogiline, kausaalne järeldamine (mõistusotsus – mõisteotsus).
- Maaailma seaduspärasuste analüütiline tunnetamine. Puht materiaalse, füüsilis-meeleliselt haaratava seletamine. (Täis) teadlikuks maailmakodanikuks saamine. Maaailma seaduspärasuste mõistmine. Huvi on suunatud sissepoole (vt H. Schirmer, a.a.O., lk. 165)
- Kindel tunnetus: maailm on tõene.
- Täpsus tegudes, elupraktika.
- Arendada kasvavat vastutust oma tegude eest.

(C) 11. klass

Vaadeldes 11. klassi õppeplaani, võib üksikute ainete ja nende sisust ära tunda, mis on selles klassis tervikuna oluline: lõpuni jõudmine, protsessuaalne ja uuendav. Sellest kolmsusest kandub aimav pilk aga millelegi, mis on lõpppunktist kaugemal — sügavusse ja kaugusesse (kuni lõpmatuseni). “Nüüd lisandub maailmapilgule (9.klass) ja tagasivaatavale pilgule (10.klass) igatsus sissevaate järele.” (H. Schirmer, a.a.O., lk. 165)

See ilmneb **matemaatikas**, näiteks jadade ja ridade puhul, kus liitprotsentide arvutamisel saadakse üksiksammude piiristusest üle piirväärtuse mõistega; aga ka **bioloogia** rakuõpetuses ja mikroskoopias või ökoloogilistes ülesannetes. Siin liigub pilk mikroskoopiliselt väikeselt ikka ja jälle kogu biosfääri makroskoopilisse suurusse. Selline “ümbersopistumine” on õpilastele tuttav juba sissejuhatusesst projektiivgeomeetrias.

Keemiaõpetus püüab anda tervikülevaadet, milles töötatakse läbi elementide individuaalne iseloom koostoides keemiliste ainetega. Nii saab käsitleda ka elementide perioodilisuse tabelit, mida ei võeta alguses ettemääratud korraprintsiibina, vaid erilise avastusena, milles ilmutuvad (ainult) teatud seaduspärad. Samased aspektid peituvad ka **füüsika** sisus. Kui 10.klassis tegeldi mehaanika mõjujõududega, mis olid tuletatavad meeleliselt vaadeldavast, siis 11.klassis aine on elektromagnetvälja mõjud, kiired kuni radioaktiivsuse ja materiaali ehituse teooriani. Suletud loogilises ühetähenduslikkuses kannavad nad endis vasturääkivust ja osutavad seega ühele reaalsuse ettekujutamatu valdkonnale. Füüsikat ja keemiat võib mõista ühtse tervikuna.

Teises **matemaatikatsükli** uuritakse projektiivgeomeetrias eukleidilise geomeetria seaduspärasid. Tegeldes “lõpmatult kaugete elementidega” (kaugsirge, kaugpunkt, kaugtasand) peab mõtlemise abil mõistma lõpmatust. Võnkumisõpetuses kasutatakse 10.klassi trigonomeetria ja pannakse matemaatiline alus traadita infoülekanne (11.klass, füüsika) laineteoreetiliseks mõistmiseks. Ka sfäärilises geomeetrias tunnetab õpilane tasandi trigonomeetria kasvamist. See on nagu analüütiline geomeetria aritmeetika ja geomeetria ühendus. Nagu paljudel teistel aladelgi ühendatakse 11.klassis omavahel seega kaks ala, mida õpilased sinnaamaani eraldatud töövaldkondadena tajusid: hakkavad tekkima seosed.

Lõpule jõudmine, protsessuaalne ja uuendav on samuti **ajaloõpetuse** teemad, kus tegeldakse antiigi kolme pärandiga, mis arenedes viivad kristluse arengu ja levikuni. Küsimusi elu ja kannatuse mõttest, nagu me näeme näiteks eeposes “Parzival”, võib taasleida keskaja vaimu- ja kultuuriajaloo, mida sel kooliaastal käsitletakse, ja samuti oma hinges.

Sellel ajalooepohhil on oluline antiteetilisus ja protsessuaalsus võitluses sellest jagusaamiseks: paavst ja keiser, kristlus ja islam, Augustinus “Jumalariik”, universaalidetiili jne.

Emakeeleõpetuses (saksa k.) võib arenguromaani näitena käsitleda keskaegset eepost “Parzival”. Naiivne lapselikkus, seiklused, rüütelikkus, maailmakogemus, täiskasvanuks saamine, vanematest lahkulöömine on biograafilised paralleelid. Esile kerkivad surm, rist ja ülestõusmine kui kristluse algpildid. Küsimus Amfortasele tähistab inimliku seisundi mõistmise standardit. Teises tsükli võib Parzivali-motiivi vaadelda raskuspunktina järgnevate sajandite kirjanduses kuni kaasajani.

Võõrkeeltes on esiplaanil suurte luuletajate ja draamakirjanike (inglise keeles eelkõige Shakespeare) lektüür. Lisaks võib puudutada muudetud kujul ka emakeele teemasid ja õppida näitemängu võõrkeeles.

Selle õppeaasta geograafiatsükli on kaks lähtekohta: ühest küljest võib õpilased viia kaugemale siiani ettekujutatavast. Selleks võib vana traditsiooni kohaselt kasutada **kartograafiat**, milles töötatakse matemaatiliselt ja joonistades läbi gloobuse erinevad projektsioonid tasandil. Ka **astronoomia**, mis siiaamaani oli omaette tsükliks, viib maistest kujutlustest kaugemale. Teisest küljest hakkab nooruk 11.klassis selgemalt otsima hingeliselt ja sotsiaalselt oma kohta, oma “sisemist kodumaad”. Sellele vastab maa majandusgeograafiline vaatlus, sest siin teadvustatakse järgmist “kihti”, mille inimene ise loob. Kultuurikandja ja majandava olendina vallutab ja kujundab inimene ruumi ja arendab üha laialdasemat ruumiteadvust.

Tehnoloogiaõpetus käsitleb teemat “energia ja aine”. Mõeldakse läbi kuni tehniliste detailideni erinevad energia saamise teed (soojus-, tuuma-, vee- ja tuuleelektrijaamad, päikeseenergia), teadvustades sealjuures ka energiaga mõtlematu manipuleerimise tagajärgi. Kusagil ei ilmne võõrandamatu järjepidevus “maailm,

milles me elame” selgemini kui energia vallas. Seosed füüsika, keemia ja ökoloogiaga avalduvad iseenesest. “Aine”- teema juhib paberivalmistamiseni, -töötlemiseni ja üldse kõigeni, mis on seotud selle valdkonna industrialiseerimisega (trükitööstus või jäätmete töötlemine).

Informaatikas seisneb õpisamm 10.- st 11.klassi selles, et nüüd tuleb aru saada meeleliselt mittehaaratavatest protsessidest. Põhjus-tagajärg seosest, mida 10.klassis jälgiti sammhaaval tööoperatsioonide abil, tuleb nüüd jagu saada mõtlemise teel. Elektrostaatika vaatlusi ei saa kujutlustena tajutavatesse valdkondadesse üle kanda. Füüsikalise-tehniliseks taustaks on pooljuhid ja nende saamistehnoloogiad.

Kunstiõpetuses on esiplaanil ülevaatlilikud teemad ja kokkuvõtvad seisukohad. Kunstiliikide sugulus ja polaarsused maalikunsti-plastika vastandamiseni muusika ja luulega. Vastandid nagu apoliinilis-dionüüslik ja impressionistlik-ekspressionistlik saavad vaatluste juhtmotiiviks. Muusika kui ajakunst võib hõlmata omaette tsükli, võib aga olla ka koos maalikunstiga integreeritud ühte tsükklisse.

Vastava tee läbi impressiooni ja ekspressiooni võib läbi käia ka **maalimises**. Samuti on **plastitseerimisega**: siin püütakse väljendada lihtsaid hingehoiakuid või -meeleolusid (küsimus, vastus, kõnelus, rõõm, kurbus) inimkehal. Voolides tunnetatakse “keha kui hingepeeglit”. Ka siin püütakse “subjektiivses” vallas “objektiivset” vormida.

Kirjeldatud pingutusi muusikas toetab ka **eurütmia**, milles harjutatakse näiteid apoliinilisest ja dionüüslikust luulest ja muusikast, valgustatakse stiiliiseloому ja ergutatakse. Kooliaasta mõju tugevdamiseks võib 11.klassis toimuda **sotsiaalpraktikum**. Kolm nädalat töötavad õpilased haiglates, kliinikutes, puuetega inimeste hooldekodudes ja koolides. Tajutava puuduse kaudu seatakse “ajavaimule” vastu inimlikkus. Sellega võib ärgata uus teadvus meelemuljete kvaliteetide suhtes. Lisaks peitub siin ka arendada tolerantust teiste inimeste ja ka omaenda puuduste suhtes.

Inimõpetusliku alusega õpetamiskriteeriumid 11.klassile

- arendada objektiivsust tunnetes ja seega kasvavat otsustusvõimet hinges (maitseotsustused, stiil, sotsiaalsed seaduspärasused).
- panna mõtlemine liikuma ja anda 10.klassi rangelt loogilisele seaduspärasusele uus dimensioon.
- ergutada seostatud mõtlemist (süntees); protsessuaalne mõtlemine, mis ulatub kaugemale kausaalsusest (vaheldus-põhjus-suhe - tagasisideprotsessid).
- mõtlemine lõpmatusest; tunne mittemeelelisest
- pimedusest, kannatusest ja resignatsioonist jagusaamise elamus.

(D) 12.klass

18.–19.aastase noore inimese küsimus on teistsugune kui 17.aastasel. Tihti kõlab see nii: “Missugune on minu kui üksikinimese konkreetne mõju sotsiaalsetele, tehnilistele ja poliitilistele asjadele? Kus on minu seisukoht?”

12.klassi õppeplaanis peab —eelnend kooliaastate kokkuvõttena — olema ülevaatlilikult kõik, mis on waldorfkooli tähtsaim aspekt: inimene — loodu hing; inimene kui keskne olend kosmoses. See iseloomustabki aineülevaatlisku 12.klassi.

Bioloogia on ülesandeks võtta ülevaatlilikult kokku eelnevatel aastatel ülesehitatu. Sealjuures omandab bioloogia anorgaaniliste teadustega võrreldes erilise tähenduse. Viimasel aastal on kaks bioloogiatsükli — kõrgemate taimede botaanika ja kogu loomariigi zooloogia pilguheitmisega ka inimesele. Nii nagu alg- ja keskastmes ellu sissekasvav laps on usaldatava inimese abiga liikunud allapoole läbi loodusriikide kuni mineraloogiani, võib ülaastmes olla elumotiiviks **arengumotiiv** kui vastupidine tee lihtsamatelt eluvormidelt läbi loodusriikide tõusva rea kuni inimese küsimuseni.

Ka selle klassi **geograafia** on kokkuvõttev iseloom. Õpilased on täiskasvanuks saamise lävel, nad pööravad pilgu maailmasituatsioonile ja oma isiklikule tulevikule. Nad on küpsed veel kord käsitlema eelnevate aastate mõningaid “õigusküsimusi”, ka teistes ainetes. Õpetuse keskmes võiks olla inimkonna kultuuriline diferentseeritus, rassid, kultuurid ja ka ühiskondlik-poliitiline olukord. Sellega jätkatakse 7. ja 8. klassi teemat, nüüd aga kuni vaimsete jõudude mõistmiseni, mis läbi inimene maad mõjustab. Võiks rääkida maa kultuurilisest “kestast”.

Samal viisil peab 12.klassi õpilane aru saama **võõrkeelte** eripärastest kõne- ja mõttestiilidest ja ka tundma õppima vastava kultuuripiirkonna inimeste olulisemaid impulsse nende emakeeles. Nii saab tekkida põhjendatud, kvalitatiivne arusaam vastava kultuuriringi panusest maailmaajalukku ja selle tulemusena omaenda kultuuri ja keele sügavam mõistmine.

Muusikaõpetuse üks eesmärkidest on tunnetada, mõista ja kirjeldada 20.sajandi helikeelt. Õpilane peab teadvustama ka enda seisundit kaasaja muusikaküsimustes. Huvi meie aja kompositsioonisuundade vastu on tajutav inimkonna kaasaegsest situatsioonist.

Emakeeles saab õpilane kirjandusajaloolise ülevaate kuni kaasajani ja seega võime mõtestada kirjavara kui inimese teadvuse arengut. Nimetatud ülevaade ei peaks piirduma ainult emakeelega, vaid haarama ka maailmakirjandust. Kokkupuude kaasaegse inimildiga, nagu see 19.–20. sajandi maailmakirjanduses peegeldub, viib intensiivse tegelemiseni Goethe “Faustiga”. Draama pakub võimaluse tegeleda kaasaja teaduspildi, selle saavutuste ja piiridega.

Rudolf Steineri näpunäited **ajaloo** õppeplaani osas on seotud geograafiaga: siin püütakse jõuda kvalitatiivse arusaamiseni kultuuride perioodilisest tervikarengust ja sisemisest ülesehitusest. (Mis on antiikaeg, keskaeg, uusaeg ajaloolises kultuuriringis?) Oluline on selles tsükli ajalooliselt defineeritava kui sisemiste arenguseoste välise aspekti kogemine, mis tähendab kausaalõpetuse jätku. See viib õpetuses nii omaenda seisukoha teadliku mõistmise kui ka arusaamiseni, et igaüks oma tegude või pahategudega kujundab ajalugu, mõjustab keskkonda ja seega saab kanda ja peab kandma vastutust. 12.klassi ajalooõpetuses, mida täiendab sotsiaalõpetus, toimub muutus: pärast kronoloogiliselt liigendatud ülesehitust järgneb nüüd ülesehitus temaatilistes seostes, protsessides ja läbilõikelistes vaatlustes. Noorele inimesele tuleb vahendada seisukoha muutmise najal arusaam ajalooteaduse filosoofiast ja metoodikast.

Poliitilise hariduse andmiseks on mõeldud **sotsiaalõpetuses** gruppides läbitöötatud juhtumid (nt kohtumenetlus, kollektiivlepingu sõlmimine, aktuaalse seaduse esitamine Liidupäevale) ja ekskursioonid lähtekohtadeks aine käsitlemisel, s.o. Euroopa riigi-, õigus- ja majandusareng prantsuse revolutsioonist kuni kaasaegse heaoluühiskonnani lõppeval 20.sajandil. Kodaniku- ja inimõiguste muutmise najal uuritakse konkreetselt arenguliine, nende abil analüüsitakse nt ida-lääne ja põhja-lõuna konflikte. Nii saab ka siin erineva suunitlusega osavaldkondade eksemplaarse valikuga tekkida avar pilt inimkonnakultuurist. (Seda õpetust võib anda aga ka alates 9.klassist ainetundidena.)

Keemiatsükli püütakse tavapärast kausaal-analüütiliselt ainekeemialt, milles esitatakse erinevaid mudelkujutlusi ja diskuteeritakse nende üle, jõuda protsessile orienteeritud keemiani. Keskpunktis on metamorfoosiprotsessid, erinevate valguliikide kallal töötatakse fenomenoloogilis-kvalitatiivselt. Sel viisil

peab õpilane eakohaselt vaatlema kvalitatiivseid seoseid ja neist ka aru saama. Esiplaanil on biokeemia; esitatakse keemiat, mis ei mõju mürgitavalt, vaid inimest ja keskkonda parandavalt.

Tehnoloogia raskuspunkt on kas keemiaõpetuse töötulemustel (põhiteemana “keemiline tehnoloogia”) või 11.klassi arvutitehnoloogia jätkamisel. Esimesel juhul võib käsitleda näiteks kunstmaterjalide valmistamist ja tootmist, samuti ka keskkonnasaastamise probleeme, prügitöötlemist ja juhul kui selles klassis toimub tööstuspraktika, siis veel tervishoidu töökohtadel. Sealjuures saab uurida uusi tehnoloogiaid ja katsetada nende kõlblikkust praktiliste probleemide lahendamisel. Kui raskuspunkt on tehnoloogial, visandab õpilane **informaatikaõpetuses** muuhulgas programme, mille funktsioneerimist saab tööstuses praktiliselt kontrollida. Nooruk kogeb, et inimene pole masina suhtes mitte ori, vaid kujundav vaim.

Füüsikas toimitakse samuti fenomenoloogiliselt nagu keemiaski. Pärast seda kui õpilastele on 11.klassis tutvustatud füüsika alameelelisi valdkondi, minnakse 12.klassis optika valdkonnas uuele teele. Inimesele orienteeritud tunnetusviisile lisandub kvantteooria rakendatavus mikrokosmoses ja relatiivsusteooria rakendatavus makrokosmoses. Lähtudes nägemisest ja tõsiasjade läbivalgustamisest mõtlemise abil püütakse jõuda “valguse olemuseni”. Põhirõhk asub seisukohaküsimustel. Tekkivate küsimuste varal saab selgeks inimese eriline asend maailmas. Sellega paralleelselt võib **kunstiõpetuses** maalides läbi töötada Goethe värvusõpetuse. Kunstiõpetus pakub lisaks võimalust tegelda **maalimises** ja **voolimises** inimese kõige individuaalsema kehaosa — peaga. Maalides ja voolides või kivist raiudes annab õpilane “oma” peale ainukordse koljuvormi ja näoilme. Ebakõlad viivad küsimuseni: “Kas inimese keha on hinge ja vaimu väljendus?”

Sama püütakse ka **eurütmias**, kus ülesandeks on leida muusikapala või luuletuse põhižestile vastav vorm, nii et esituses muutub nähtavaks eripära, ikonoloogia, kunstiteose sisemine kvaliteet. Nooruk peab eurütmia lõpetuseks suutma näidata, et ta suudab kuni kuju ja liikumiseni ennast isiksuseks väljendada.

Kui 11.klassis viis analüütilises geomeetrias tee näitlikult geomeetriliselt algebralis-arvutuslikuni, toimub 12.klassi **matemaatikaõpetuses** vastupidine. Analüüsi käigus peab õpilane puht arvupärasest looma tee integraal- ja diferentsiaalarvutuseni. Jadade piirväärtusi tuleb mõista katkematu protsessi asemikena. Töötades mõistega “diferentsiaaltuletis” peab õpilane hakkama aru saama uuest dimensioonist matemaatikas: kahe nullile läheneva diferentsjada jagatis annab tulemuseks midagi sootuks uut. Seda ei pea mitte ainult rakendama, vaid ka mõistma, tajuma ja läbi elama. Siis alles lisandub meeleline komponent, arvutuste graafiline esitus. Võrrandist leida vorm, vormist ära tunda võrrand — nii püütakse kasvatada õpilase sisemist aktiivsust ja ergutada matemaatika kvalitatiivsuse mõistmist, mis on möödapääsmatu tõeliseks arusaamiseks **rakenduslikust füüsikast**. Sellega seoses saab ka näidata, et sama tüüpi võrrandeid on võimalik rakendusfüüsikas kasutada erinevalt: optika, elekter, mehhaanika/ kosmoselennud; kvaliteet ja kvantiteet eralduvad. Integraalarvutuse põhialuseid läbi töötades peab õpilane tunnetama, et ka kõrgema matemaatika valdkonnas vastab matemaatilisele arvutusprotsessile (diferentseerimine) polaarne protsess, mis on omakorda maailma matemaatilise mõistmise uus tasand.

Teises tsüklis võib olenevalt sellest, mis on läbi võetud 11.klassis, käsitleda projektiivgeomeetriat lähtudes tsentraalprojektsioonist (perspektiivist) või sfäärilist geomeetriat. Sellisel kujul loob projektiiv**geomeetria** rakendusliku seose kavaljeerperspektiivis kasutamiseks ja perspektiivjoonistamiseks **arhitektuuritsüklis** ja **kunstireisil**. Sfäärilist geomeetriat võib teha kas enam joonistuslikult või arvutuslikult, tugevamini astronoomiaga seotult või rakendatuna maa peal.

Teises matemaatikatsüklis on võimalus võtta suure tervikpildina kokku matemaatika, botaanika, astronoomia, embrüoloogia ja geomeetria. See sõltub aga suuresti klassi arengust.

Täiesti erineva “tolerantsi” mõistega kui 11.klassi sotsiaalpraktikumis puutuvad õpilased kokku 12.klassi **tööstuspraktikumi** ajal. Siin võib olla näiteks tegemist μ -valdkonna tolerantsidega mõnes metallitöötlemisega tegelevas ettevõttes. Õpilane saab mitmenädalase praktikumi vältel erinevaid kogemusi tööst, töötavatest inimestest ja iseendast. Selle praktikumi mõte on eelkõige alustagedest lähtudes tundma õppida majanduselu, õpilane kogeb, mida tähendab teiste inimestega koostöös ühiste majanduseesmärkide teenimine. Ta õpib tundma kaasaegse ühiskonna võimalusi ja probleeme ning võib töös vaadelda, kuidas eksimused mingis osavaldkonnas avaldavad mõju kogu tootmisprotsessile. Loomulikult õpib nooruk tootmisprotsessis masinat kasutama, materjale katsetama ja kontrolli teostama ning saab omal nahal tunda kui palju isiklikku jõudu kulub, et teadlikult mahutada kahe polaarsuse, töö ja vaba aeg, vahele veel kolmas, vaimne-loov element. Seega täidab praktikum laias mõttes pedagoogilisi ülesandeid.

Igaühe vastutus kõigi eest ja kogemus, et kõigi ühine pingutus mingi eesmärgi nimel annab paremaid tulemusi, kui lihtsalt kõigi võimed kokkuliidetuna, saab selgeks “**klassinäidendis**”. Suurema teatritüki, ooperi, muusikali, kabaree vms. läbi tunnetab klass — viimast korda — ühiseid võimalusi. Kõne, žestika, muusika, laul (ka eurütmia), lavastamine, lavapilt, valgustus, programmi- ja plakatikujundus — kõike seda tuleb teha ja etendustel ette kanda.

Waldorfkooli lõpetamistingimuste kohaselt võib olla igal õpilasel ülesanne teha **aastatöö**, kas praktilis-kunstilisel või teoreetilisel teemal (aineläbilõikeline), millega ta tegeleb terve õppeaasta vältel lisaks õppetööle, kusjuures igal õpilasel on oma juhendaja. Praktilisi lõputöid esitatakse avalikkusele näitusel või mõnel pärastlõunasel või õhtusel ettekandel. Teoreetilise töö kohta peab õpilane esitama referaadi koos sellele järgneva diskussiooniga. 12.klassi ülesannete hulka kuulub esitusele adekvaatse vormi andmine. Vastavalt 12.klassi stiilile lasta valitseda universaalsetel ja kokkuvõtlikel vaatekohtadel, on kunstiõpetuse põhiteema arhitektuur kui universaalkunst ja “kunstide kuninganna”, kus tervikteose idees leiab väljenduse kõigi kunstide koosmõju. Õpetus peab arvestama ka vajadust mõista kunsti mõtet ja olemust; filosofoerimine kunsti üle — “esteetika”— on 12.klassis oluline teema.

12.kooliaasta esindades osana tervikut — 12 aastat waldorfharidust —, peab andma oma panuse haridussihhi “inimene” heaks, mille Rudolf Steiner 1920. aastal formuleeris nõnda:

“ Inimene leiab maailma tunnetades iseennast
ja iseennast tunnetades, avaneb talle maailm.”

Inimõpetusliku alusega õpetuskriteeriumid 12.klassiks on:

- a) Meelelisest vaatlusest, tegelikkusest lähtudes õppida mõistma kvaliteete. Kujundatust tungida terviklikuni.
- b) Luua seosed, sisemised ühendused ja seega näitlikustada vaimsete jõudude toime maailmas; toimida sünteetiliselt, ideidloovalt. Tajuda vaimse ning nähtava, vormi ja aine koosmängu.
- c) Käia üks protsess läbi õigetpidi ja tagurpidi; nõuda sisemist aktiivsust.
- d) Liikuda kausaal-analüütiliselt vaatluselt teleoloogiliseni. Õppida koos nägema seadust, paratamatust, vabadust ja vastutust. Inimene ja loodus, inimene ja ühiskond (osa ja tervik).
- e) Käsitleda saatuse küsimust; lasta tekkida inimkonnaküsimustel.
- f) 12.klassi õpilane peab tajuma piiriületamist, paindlikku mõtlemist tuleb jutlustamise asemel harjutada.

III. Vertikaalsed raamõppeplaanid

Õppeained

1.– 12. Klass

Kui **horisontaalne õppeplaan** vaatles erinevaid ainevaldkondi ühe klassi piires või kõigis klassides, siis **vertikaalne õppeplaan** esitab õppesisu kronoloogiliselt ja õppeeesmärkide muutumise või arengu ühe aine piires.

Selle õppeplaani kohta peab kõigepealt ütlema järgmist: waldorfpedagoogika on nii sisse- kui ka väljapoole pideva uuenemise pedagoogika. See tähendab üleskutset igale õpetajale lapse arengusituatsiooni ja muutuva aja tajumisest lähtudes tegeleda pedagoogilise uurimistööga. Selle uurimistöö tulemuseks on õppeplaan. Nii olid mõeldud ka Rudolf Steineri impulsid, mida ta andis esimestele waldorfüpetajatele tsüklites “Üldine inimõpetus kui pedagoogika alus”, “Kasvatuskunst, metoodilisi ja didaktilisi nõuandeid” ja “Seminarikõnelused ning õppeplaani loengud”. Ta arvestas kindlalt sellega, et õpetajal on **pedagoogiline fantaasia, ta tunneb vastutust noore inimese areneva individuaalsuse ees ja rakendab tingimusteta kõike, mida on tunnetanud metoodilis-didaktilise vajadusena**. “Meil waldorfkoolis on ühest küljest määratud pedagoogika, teisest küljest aga võimalikult suur vabadus. ... Kogu meie õppeplaan on vaimu poolt määratud, samal ajal kui üksikutes toimingutes valitseb mõeldavalt suurim vabadus.” (R. Steiner, ühel õpilastööde näitusel öeldud sõnad, GA 307, 8.8.1923)

“Määratud pedagoogika”, “ainult vaimu järgi määratud”, tuleneb ühelt poolt ülalmainitud “Inimõpetusest”. See on tänapäevalgi ühele waldorfkooli õpetajale allikas, millest talle konverentsitöös ja omaenese uuringutes voolavad impulsid pedagoogiliseks tööks. Teiselt poolt tuleneb sellest viis, kuidas õpetatavat materjali läbi töötada.

“Me peame lähenema sellele õppeplaanile nii, et me oleksime olukorras, kus me selle igal hetkel loome, et me õpime 7., 8., 9., 10 eluaastast jne., mida me neil aastatel tegema peame.” (R. Steiner, GA 294, 14. loeng) Sellise püüuna on mõeldud ka järgnev raamõppeplaan. Kui seda vaid traditsioonina edasi kantakse ja täht-tähele võetakse, siis kaldub ta kõrvale sellest, mida tahab ja peab silmas waldorfpedagoogika. Teisest küljest ei tohiks aga ka meelevaldselt ja subjektiivselt muuta inimõpetuslikult põhjendatud teemaraskuspunkte ilma eelneva põhjaliku ja vastutustundliku pedagoogilise uurimistööta.

Seepärast peab siinkohal osutama õpetajakoolitusele ja täienduskoolitusele, mis võimaldab ühel waldorfkooliõpetajal eelpool mainitud viisil õppeplaani visandada. Koolitus algab waldorfpedagoogilises õpetajate seminaris ja **jätkub** iganädalastel konverentsidel ning ka pidevatel erialastel õppepäevadel.

(1) Emakeel (saksa keel)

1.– 12. klass

Peamised aspektid ja üldised õpetuseesmärgid 1.– 8. klassini

Rudolf Steiner omistas erilise tähenduse kõigele, mis puudutab emakeeleõpetust. Oma “Inimõpetuse” ühes mahukas osas jõuab ta inimest kui kõnelevat olendit vaadeldes järgmise lauseni ”Kõne on inimese muundunud liikumine ja muundunud tasakaal”. (1)

Paljude fenomenide abil näitas Rudolf Steiner seoseid ja vastavust lapse käimaõppimise ning kõne omandamise vahel. Kui väikelaps hakkab roomamiselt end püsti ajama, siis soov selleks tekib järeleaimamisjõududest, mis orienteeruvad ümbritsevatele täiskasvanutele. Võime nõudmisele järele jõuda, annab inimese vaimne tuum, mina. “Mina on see, kes inimese püsti aitab”. (a.a.O.) Selle protsessiga toimub inimese “häälestumine, orienteerumine ... viisil, et organismi kogu tasakaal ja kõik selle liikumisvõimalused häälestuvad kõiksuse tasakaalule ja liikumisvõimalustele, niivõrd kui me neis asume. Käima õppides otsime me inimesele vastavat tasakaaluseisundit kõiksusega.” (2)

Sama toimub kõnelema õppides, siis kasvab laps sisse **hingelisse** keskkonda ja püüab ka selles “püsti tõusta” ja oma liikumisvõimalusi leida.

Tasakaal tekib vastandlike jõudude (raskuse mõju – raskuse ületamine) või suundade vahel (üleval – all, ees – taga, vasakul – paremal). Seda saab aga luua ka erinevate **valdkondade** vastas- ja koosmõju läbi. Seda liiki nähtused on kõnega mitmeti seotud: kõnelemine (rääkimine) – kuulamine; keeles mõjub häälikutega seotud plastiline element ja rütmilis-muusikaline element, mis kõlab sõnas ja lauses. Keel väljendub kõige enam kahes valdkonnas: luule sõnas — vanadest aegadest pärit mütoloogiad ja kultuslikud tekstid — vormide ning keeleehituse eripärades.

Sellesse mitmekesisusse elab laps vähehaaval sisse sooviga seal koduneda, tasakaalus harmooniat läbi elada, et seeläbi üha enam endale oma ala luua: oma keelt. Kõne omandamise alguses ilmneb — loomulikult ebateadlik — püüe kogeda tasakaalu enese teatavaks tegemise ja kaasinimeste teadaannete ning kõnelise pöördumise vahel, mis peab last ajendama ennast väljendama. Juba siit ja kõigest järgnevast tuleneb, et mida ilmekamalt avalduvad mõlemad vastasküljed, seda avaram “keskväli” välja kujuneb, sest seda selgemini keel mõjub ja kutsub endas liikuma. Heades lastesalmides elab ühelt poolt rõõm **häälikutest** (vokaalidest ja konsonantidest), teiselt poolt **rütmi ja intonatsiooniloodiast** ning seda tasub eakohaselt laiendada luuletustele, ballaadidele, kunstilisele proosale ja draamale, samaaegselt diferentseerides ja üha enam teadvustades. (2a) Kogu “luule” kompleks moodustab ühe pooluse, keeleehituse vaatlemine, grammatika, teise. Mõlemast jõust tekib keelelise väljendamise, vestlemise, ka kõnes enesekehtestamise võime.

Kui koolilapsel ilmnevad nõrkused keskosas, jõuab ta keelevaesuse ja keelenoruni, siis tundub, et tuleb aidata puudust kõrvaldada seal, kus see ilmub, s.t. püütakse ahtaks muutunud keskosa täita. Waldorfpedagoogika on algusest peale läinud teist teed, püüdes elustada ja kujundada mõlemaid poolusi. Esimesest koolipäevast peale püüab ta mitmekesisel viisil harjutada ja arendada tunnet keele kunstiliste momentide suhtes. Kolmandas klassis alustatakse suurt osa hõlmava grammatika õppimisega. Kõik muu (võime jutustada, sõnavara laienemine, ka lugemisvõime ja kindlus õigekirja osas) areneb kahe pooluse vahel, toitudes nendevahelisest tasakaalust ja võib olla kord ühest, kord teisest tugevamini määratud olla.

Näib olevat mõttekas vaadelda 1–8. klassi õppeplaani järgmistes gruppides “Keelearendus ja kõnekasvatuse”, “Grammatika”, “Suuline ja kirjalik väljendusvõime”. (Selle alla kuuluvad: algõpetus; kirjand; õigekiri; sõnavarakogumine jms.) Sealjuures on “Õpetamise vaatekohtadel ja juhtmotiividel” märgatavalt suurem maht kui “võimalikul õpetussisul”.

1.klass

Keelearendus ja kõnekasvatus

Keelearendusele ja kõnekasvatusele pööratakse esimesest klassist peale erilist tähelepanu. Võimalused selleks avanevad **põhitunni** erilise vormi kaudu, mis oma **“rütmilise osaga”** alguses ning **“jutustamisosaga”** lõpus kindlustab igapäevases õppetöös korrapärasuse ja rahu. Põhitund kestab keskmiselt 10 tundi ilma vaheajata.

Pärast ühist hommikusalmi algab rütmiline osa. Selles vaheldub luuletuste retsiteerimine lühikeste muusikaliste harjutustega (laulmine, lüüra- ja flöödimäng). Kooliiga erineb eelnenud lasteaiaaast muuhulgas selle poolest, et pikemate ja küllalt pingutavate lasteluuletuste kõrval võib lugeda ka näiteks C. Brentano, Theodor Fontane, Achim von Arnimi, Mörike ja Goethe luuletusi. Laulu- ja ringmängud kuuluvad samuti rütmilisse ossa, mille põhiosad muutuvad alles nädalate tagant. “Rütmilise osa” kujundamine ja läbiviimine nõuab õpetajalt, et ta tugevdaks oma sidet lüürikaga ja harjutaks selle vastavat lugemist. Waldorfõpetaja koolitus hõlmab kõnekoolitust “kõnekujunduse” näol. Paljudes koolides kuulub kolleegiumi kõnekujundaja, kes aitab klassiõpetajal ettevalmistades harjutada. Suure tähtsusega on see, et luuletuse esmakordsel esitamisel klassile toimub see peast ja kõneleja valdab kõiki selle häälikulisi, rütmilisi ja muid peensusi. Sel viisil suudab õpetaja alguses ette öeldes, siis lapsi üha enam kaasa rääkima pannes — luuletuse selgeks “õpetada” st. kunstiliselt mäluvaramuks muuta. Rütmiline osa sisaldab kõneharjutusi (keeleväanajaid), niihästi kogu klassile kui ka üksikutele lastele, niivõrd kui nende kõne vajab erilist tähelepanu ja hooldust. Ka “orienteerumisharjutustel” on rütmilises osas oma koht. Põhitunni viimane veerandtund, **jutustav osa**, kuulub taas täielikult kunstiliselt kujundatud kõnele. Ühes loengus Baseli õpetajatele ütles Rudolf Steiner, et eelkõige keeleõpetus tuleb kunstiliselt korraldada, sest “Keeleinstinkti toob laps kooli kaasa, stiilitunde peame püüdma aga 9. eluaastaks välja arendada.” (3)

Rudolf Steiner on andnud vahetud juhendid seoses grammatikaõpetusega.(vt. lk. #,#,#,#). Väga tähtis on esimesel kolmel kooliaastal jutustava osa roll. Esimeses klassis on need muinasjutud. Õpetaja peab jutustama peast ja muinasjutustiilis. Tõeliste muinasjuttude pildid ja motiivid kuuluvad inimkonna üldise vaimuvara hulka. Kuidas need aga ühes rahvas elavad, kuidas neid on vastavas keeles edasi antud, sellega on kõige tihedamalt seotud selle keele kõnelejad, sellest tuleneb antud keelele omane eriline muinasjutustiil. Sellest tuleneb, et klassiõpetajad, kes õpetavad Ida- ja Lääne-Euroopas, Lähis- või Kaug-Idas, Põhja- ja Lõuna-Ameerikas, Aafrikas või Austraalias, kasutavad enesestmõistetavalt vastava piirkonna muinasjutuvara ja püüavad seda jutustada nii selgelt ja hästi, nagu see on kohane suurtele muinasjutupiltidele. Saksakeelsetes maades annab Grimmide stiil muinasjuttudele kongeniaalse keelekuju; selle kaudu saab muinasjutupildimaailm nende taga olevate reaalsuste jaoks kõige paremini läbi kumada. Lihtne, eelkõige parataktiline lauseehitus — kui jutustaja selle omaks võtab ja seda järjekindlalt järgib — aitab ära hoida subjektiivsete tunnete sekkumist ja muinasjuttude madaldamist imaginatsioonide vallast argimaailma, kus nad kaotavad igasuguse kehtivuse. (Soovitav on Reclam-Verlagi täielik kolmeköiteline väljaanne. Tähelepanu väärib ka väljaandja Heinz Rölleke järelsõna.)

Küsimus, missugune väärtus on tõelisel muinasjutul lapse tervele hingelisele arengule, vajaks omaette vaatlust. (4) Siin on küsimus keele rollist. – Kogemus näitab, et kui klassiõpetaja võtab muinasjuttude jutustamist tõsiselt, kaovad kiiresti ootusharjumused, mis tekivad muinasjutufilmide ja -plaatide kaudu ja selle asemel tekib enesestmõistetav valmidus kuulata. Teistsugune kõnelemisviis, muinasjutukeel, on laste jaoks uus, millesse saab sisse elada. Meelsasti võtavad nad sõna-sõnalt omaks laused ja terved lõigud.

Siin algavad ka esimesed ümberjutustamisharjutused — õpetaja jutustab edasi alles siis, kui lapsed on ümber jutustanud eelmisel päeval kuulnud osa. See võib alata juba põhitunni keskmises osas enne jutustamisosat, mõnda aega ainult vabatahtlikkuse alusel, kuid vähehaaval peab iga laps saama klassi ees jutustada, vajaduse korral ka õpetaja märkamatu abi kasutades.

Grammatika

Eraldi grammatikaõpetust veel ei toimu. Keele ehituse jälgimine on alguses täielikult õpetaja ülesanne, ta peab olema tähelepanelik selle suhtes, kuidas ta moodustab lauseid ja teadvustama, kuidas esinevad teatud sõnaliigid ja süntaktilised vormid rütmilise osa ja jutustava osa tekstides.

Suuline ja kirjalik väljendusoskus ning algõpetus lugemises ja kirjutamises

Esimesel kooliaastal tegeldakse peaaegu eranditult kirjutamisega. Selle tugevamini mootorikat liikumapaneva tegevusega võib laps end kergemini siduda, kui lugemisega. Üleminek kirjutamiselt lugemisele toimub siis, kui selleks antakse piisavalt aega, hiljem toimub see peaaegu iseenesest.

Paljudel lastel ja vanematel (enamasti emadel) jäävad niiviisi olemata mured ja hirmud. Aeglasem edasiliikumine on tingitud inimõpetuslikust tunnetusest. Selle kohta on palju öeldud Rudolf Steineri pedagoogilistes kirjutistes ja loengutes. (5) Lugemist ja kirjutamist võimete arendamiseks, peavad hingelised kasvuprotsessid (mida ei saa või siis ainult laste kahjuks enneaegselt forsseerida saab) olema õpetamisega mõttekalt seotud. Psühholoogiast on teada kui keerukad need seosed:

“Kirjutamise õppimine lapseas on aastaid kestev intensiivne protsess, mis avaldab teatud rakusüsteemile ümberhäälestavat mõju. ... Kirjutamine on raske, kuna tegevuses on terve rida põimunud liigutusi; keerukad liigutused on tulemuslikud aga ainult siis, kui neid on tublisti harjutatud. See harjutamine on optilis-motoorne mälutöö, mis omab materiaalsel substraati. Võib ette kujutada, et harjutamisega saavutatud funktsioonide kooskõla kesknärvisüsteemi liikumiskeskustes on esile kutsunud peened muutused.” (6)

Kirjutamise õpetamisel on lähtekohaks: keele **häälikud** (vt ka rütmiline osa) ja kirjamärkides sisalduvad **vormid**.

Tähtede õppimisele eelneb nädalaid kestev erinevas kombinatsioonis sirgete ja kõverate joonte suures formaadis joonistamine. (7) Nii pannakse elementaarse harjutamisega alus sellele, et laps jõuab kirjutamiseni ja sealjuures omandatud kogemustega hiljem lugemiseni.

Alles pärast vormijoonistamistsükli jõuab laps kirjatähtedeni. Konsonandimärgid on üldiselt leitavad fantaasiarikaste “peegelpiltidena”.

“Peaaegu kõik konsonandid on võimalik leida joonistades teravalt piiritletud asju või fikseerides liikumise.” (8)

Loomulikult tuleb sissejuhatuseks tehtud pildilt kiiresti üle minna kirjamärgile, et leida vastavus tavalise kirja seaduspäradega.

Vokaalide erilisele iseloomule viitab asjaolu, et nad võivad esineda tunderõhuliste hüüdsõnadena. Imetlus võib kõlada “ah!”, hämmastus “oh!” või “ohoo!”. Sellised tundeelamused, mis peituvad lühikirjeldustes ja pildina kokku võetakse, annavad aluse vokaalimärkide omandamiseks. Oluline abi on ka kogemustest, mida lapsed saavad eurütmiaõpetuses.

Nii elustatakse ja rikastatakse teed erinevate tähtede juurde. Kui õpetamine toimub alguses põhiliselt sünteetilise meetodi järgi, siis — pärast osade tähtede omandamist — jätkub tundmatu märgi õppimine analüütilisel teel.

Märk ilmub sisehäälikuna sõnas, mille õpetaja tahvlile kirjutab ja selle lastele ka nimetab. (Näited: “b” sõnas “tuba”, “g” sõnas “tigu” tuletatakse sõna hääldusest.) Sünteesi ja analüüsi vaheldumine tähendab rohkem kui lihtsalt õpiabi. Rudolf Steiner ütleb, et mõlemad on lapsele sama vajalikud kui ärkvelolek ja magamine ning sisse- ja väljahingamine. (9)

Tähtis osa algõpetuses on ka harjutustel, mis aitavad kindlalt omandada ja teadvustada vasakut ja paremat poolt. Rudolf Steiner ütleb, et: “... lapsel tuleb lasta osavaks muutuda näitlikus, pildipärasel mõtlemises.” Näiteks anatakse lapsele käsklus: “Asetage (kiiresti!) oma parem käsi vasakule põlvele, paremale kõrvale; puudutage parema käe keskmise sõrmega vasakut suurt varvast; puudutage selja tagant parema käega vasakut õlga; parema käe nimetissõrmega vasaku jala suurt varvast!” jne. Neid harjutusi peab tegema kiiresti ja otsustavalt. Ajaliselt kuuluvad need rütmilisse ossa. Ka vormijoonistamises tehtavate peegelduste (vasak- parem; üleval-all) sihiks on aidata kaasa ruumis orienteerumisele. (10)

Kirjatähtede õpetamise kõrval koos vastavate harjutustega, esitab õpetaja tunni keskmises osas kirjeldusi ning väikesi piltlikke jutustusi. Need juhivad laste tähelepanu loodusele, sotsiaalsele ja tehnilisele ümbrusele ja nende — lapsepärasele — keelelisele valdamisele. See annab ainet vestlusteks, mis on

muhulgas seotud aastaegade, pühade, laste teadete ja mõistatustega —. Selle käigus suunatakse kõnelevat last selgelt ja ennast väljendama akustiliselt arusaadavalt ja teisi lapsi tähelepanelikult kuulama. Tänapäeval õnnestub see paljudel lastel ainult kannatliku ja järjekindla juhtimise ning suunamisega ja pideva harjutamisega.

Tähed peaksid olema selged umbes poole aastaga esimeses klassis. Harjutades kirjutatakse väikesi tekste suurte tähtedega. Töövahendid: A-4 formaadis vihikud ning jämedad vahakriidipulgad. Nii jäädakse põhiliselt joonistamise juurde vastavas tähesuuruses (umbes kolm rida leheküljel). Kasvab kindlus sõnapildi äratundmisel, enamat ei taotle (pole veel tõelist lugemist!).

Kogemus näitab, et kirjeldatud viisil õpetamine on tulemuslik kirjutamis-lugemisraskuste ennetamisel. (11)

Kirjandus:

- (3) R. Steiner, “Die Erneuerung der pädagogisch-didaktischen Kunst durch Geisteswissenschaft, GA 301 Dornach, 4. Aufl. 1991, loeng 4. Mai 1920
- (4) Rudolf Steineri ütlused muinasjutude kohta on: “Märchendichtungen im Lichte der Geistesforschung. Märchendeutungen”, Üksikväljaanne Dornach 1988. Samuti: “Wie erwirbt man sich Verständnis für die geistige Welt?”, GA 154, Dornach, 2. Aufl. 1985. (loeng 17. Apr. 1914). Veel: “Die Mission der neuen Geistesoffenbarung”, GA 127, Dornach, 2. Aufl. 1989, loeng 19. Dets. 1911
- (5) Siin olgu nimetatud: R. Steiner, “Kasvatuskunst. Metoodilised ja didaktilised nõuanded”, GA 294, Tallinn 1993, 1. ja 5. loeng; “Die gesunde Entwicklung des Menschenwesens”, GA 303, Dornach 4. Aufl. 1987, loeng 29. dets. 1921; “Die pädagogische Praxis vom Gesichtspunkte geisteswissenschaftlicher Menschenkenntnis”, GA 306, Dornach, 4. Aufl. 1989, loeng 18. apr. 1923
- (6) F. Kainz, *Psychologie der Sprache*, 4. Bd., Stuttgart 1967, lk. 52
- (7) vt: E. -M. Kranich jt.: “Formenzeichnen”, Stuttgart, 2. Aufl. 1992; seal eelkõige E. -M. Kranichi, M. Jünemanni ja H. Berthold-Andrae artiklid.
- (8) R. Steiner: “Gegenwärtiges Geistesleben und Erziehung”, GA 307, Dornach, 5. Aufl. 1986, 9. Loeng.
- (9) vt (3), 10. loeng
- (10) R. Steiner: “Die Kunst des Erziehens aus dem Erfassen der Menschenwesenheit”, GA 311, Dornach, 5. Aufl. 1989, loeng 15. Aug. 1924; ka (3) loeng 28. apr. 1920
- (11) vt W. Holtzapfel, “Das Rätsel der Legasthenie” ajakirjas “Erziehungskunst”, apr. 1966; M. Glöckler, “Gibt es legasthenische Kinder in der Waldorfschule?”, *Erziehungskunst*, September 1988

2. klass

Keelearendus ja kõnekasvatus

Teises klassis säilib rütmilise osa põhiiseloos, võrreldes eelnenud aastaga kujunevad edasi aga oskused. Kooris kõnelemise kõrval harjutavad lapsed üha enam õpitud luuletuste üksinda esitamist. Mängitakse väikesi lugusid, kusjuures eriti sobivad on väga rütmilise keelega lood. (näitena võib nimetada Clemens von Brentano, “Die erschreckliche Geschichte vom Hähnchen und vom Hühnchen” raamatust “Des Knaben Wunderhorn”. Tegemist on ridamuinasjutuga, nagu neid esineb ka teistes keeltes, näiteks inglise keeles.) Vastavalt selle õppeaasta jutustamisainesele võib retsiteerida (vaheldumisi kooris ja üksikhaaval) valme, võimalusel ka näidelda; samuti sobivad väikesed legendinäidendid. (12)

Teise klassi **jutustamisaine** on valmid ja legendid. Sisu poolest kujutavad mõlemad teemad piltlikult inimese tegevuse piirialasid: looma- ja teistes valmides kujutatakse ühekülgsed omadusi (ahnus, kavalus, põlgus). Legendid ülendavad inimpilti, pühak harmoniseerib endas ühekülgsused ja ammutab jumalale pühendumisest jõudu kaasinimesi teenida. Siinkohal on palju näiteid Kesk- ja Lõuna-Euroopast ja teistsuguse värvinguga Loode-Euroopast (Iirimaa, Šotimaa). Keeleliselt pakuvad nii valmid kui legendid võimaluse viia lapsed kuulamise ja järeleaimavas jutustamises stiili juurde, mis on võrreldes muinasjutukeelega tugevasti muutunud. Valmikeel (Aisopos, Leonardo da Vinci, Goethe, Lessing) kutsub alguses oma napi selgusega esile hämmastuse (“juba läbi?”), kuni märgatakse, et on, mille üle järele mõelda.

Vaatlev vestlus ei peaks toimuma aga kohe, vaid alles mõned päevad hiljem pärast korduvat kuulamist ning ümberjutustamist. Valmistiili “jahedus” tasakaalustatakse rikkalikult hingelise esitusega, milles kõlavad pühakute elu ja teod.

Grammatika

Grammatikaõpetust teises klassis nagu esimeseski pole, seepärast kehtib siin kõik esimese klassi kohta öeldu.

Suuline ja kirjalik väljendusoskus ning lugemine ja kirjutamine

Põhiliselt jätkatakse ja laiendatakse teises klassis esimeses klassis alustatud. Kasvab kindlus kirja ja kirjutamise osas. Jätkatakse ja süvendatakse seda, mida alustati esimese klassi lõpus: sõnapildi äratundmine, sõnaanalüüs, peast kergemate sõnade tahvile kirjutamine; häälikute ja tähtede vahetamisvõimaluste otsimine. (Tegemist on sama asjaga, mida A. ja E. Kern nimetasid tervikliku lugemaõppimise kontseptsiooniks, mille üle diskuteeriti kolmekümnendatest kuni kuuekümnendate aastateni ja, mis kandis nime kujulagundamine või -ülesehitamine või “võlumine”.) Õpetaja püüab tähelepanelikult tajuda, missugused lapsed pelgavad veel tahvli peal üksinda ülesandeid täita ja samuti seda, kas neil lastel on mõni eriline nõrkus. Nõrkusega tuleb hoolikalt ja ettevaatlikult ümber käia, enne kui laps ise seda valulikult teadvustab.

Õpitakse väikesi tähti. Suureformaadiline vahakriitidega tähtede kirjutamine asendub värvipliiatsitega tehtava ülevaatlikuma kirja pildiga. Sellega seoses peab põhjalikumalt harjutama joonteta A-4 formaadis vihikulehe täitmist, kusjuures lehe vasakule servale paigutatavad punktid võimaldavad ette kujutada jooni. Püüd lehepinnal orienteeruda toetab püüdlust vihikuleht kenasti kujundada, olla esteetiliselt huvitatud oma kirjutamisest. Rudolf Steiner omistas sellele suurt tähtsust, kuna seeläbi saab kirjutaja olla tugevamini oma tegevusega seotud. (13)

Koos võimalusega pikemaid luuletusi ja lühikesi lugusid kirja panna, omandavad kirjutamisvihikud lapse jaoks uue väärtuse ja tähenduse. Esimese lugemiku eelkäijana on need — nagu ka esimesed vihikud — oma aabitsaks ja aluseks üha laieneva sõnapilditundmise harjutamisel.

Selge rõhuga sihipärane lugemise harjutamine algab mõned kuud pärast kooliaasta algust. Sobiv aeg selleks on adventiaeg. Siis ilmub lugemik. Paljud lapsed **oskavad** juba lugeda, nemad on abiks aeglasemalt edasijõudvatele. (14)

Kuigi waldorfpedagoogika on inimõpetuslikel kaalutlustel loobunud püüust arendada “varast” lugemisoskust, ei jäeta teisest küljest arvestamata tõsiasja, et lugemisrõõm ja -huvi on suuremalt jaolt muutunud harvaks nähtuseks ja see tendents näib veelgi kasvavat. Klassiõpetajad püüavad sellele vastu astuda hoolikalt koostatud klassiraaamatukogudega, raamatute tutvustamisega, kontaktide abil avalike raamatukogudega, probleemi tutvustamisega vanemateõhtutel, läbi kõneluste vanematega. Nüüd valmistab õpetaja põhjalikult ette esimesed õigekirjaharjutused ja näitab lastele, kuidas mõistlikult harjutada. (15)

Ise väljamõeldu või -valitu kirjutamine toimub veel iga üksiku lapse soovi ja valmiduse järgi.

Kirjandus:

- (12) C. von Heydebrand: *Christophorus*; T. Richter: *Franziskus*; E. Dühnfort: *Der Wolf von Gubbio (Franziskus)* in “*Erziehungskunst*”, Heft 5, Mai 1959
- (13) vt R. Steiner “*Menschenkenntnis und Unterrichtsgestaltung*”, GA 302, Dornach, 5. Aufl. 1986, 4. Loeng, lk. 58
- (14) Sama teemat on põhjalikumalt käsitletud raamatus: E. Dühnfort/E. -M. Kranich “*Der Anfangsunterricht in Schreiben und Lesen*”, 4. Aufl. 1991; veel ka E. Dühnfort “*Rechtschreibung ... Waldorfpädagogik in der methodischen Handhabung des Schreib- und Leseunterrichtes*”, Stuttgart 1992, lk. 9–25
- (15) E. Dühnfort 1992, lk. 26–58; F. Bärman: “*Einen Text richtig schreiben lernen*”, lk. 23–41, in “*Von lernenden Menschen*”, Festschrift für Bernhard Weisgerber, Verlag Dürr und Kessler 1994

3. klass

Keelearendus ja kõnekasvatus

Kolmanda klassi vältel teevad lapsed tähtsa arengusammu. Õpetaja tajub seda selgesti niipea, kui suurem osa õpilastest on astumas üle üheksanda eluaasta läve kümnendasse. Rudolf Steiner osutab sellele arengusammule erinevalt: ”Laps hakkab ennast üha enam ja enam eristama oma ümbruskonnast.” (16)

Tugevamini kui varem muundub minatunne minateadvuseks. “ Siin paneb lapse alateadlik olemus õpetaja ennekuulmatul viisil proovile ... Ta tahab veenduda, kas õpetaja tõesti kannab endas kogu maailma.”

Laps tahab jõuda “tundeveendumuseni”: ”Jaa, ta teab ju õieti palju enam, kui võis enne arvata! ... Õpetaja väärtus võib kasvada.”(17)

Ka õppeplaan arvestab uue olukorraga lapse arengus, “kogudes” kokku ühest küljest selle, mida on harjutatud ja viib lõpule tehtu ja teiselt poolt toob aga hoopis uued asjad.

Rütmilises osas vastavad lapse elutundele “loodusluuletused”. Romantikute loominguks on aga aeg veel liiga varajane. Meelsasti loetakse aga kirjeldavaid luuletusi, eelkõige kui nende rütm kergesti läbi ridade kõlab.

Lastele võib pakkuda ka mahukamaid tekste. Kindlasti ei tohiks unustada naljasalme. (18) Selle õppeaasta asjaõpetuse tsüklitest (majaehitus; mõrdivalmistamine; käsitööndus üldiselt; talunike töö) võib saada häid tekste, ka selliseid, mida õpetaja ise loob, nt väikeste värsiridade kujul. Võimalikud on ka väikesed näitemängud.

Jutustava osa ainekuteks on Vana Testamendi lood. Maailma ja inimese kui olendi loomine, kelle hoolde Jumal annab maa inimlikuks tegevuseks, juhib tähelepanu loodud loodusele.

Kui kaugemale läheb õpetaja jutustamisel paradiisist väljaajamisest edasi, missugused sündmused ta valib — ka suurkujud: Mooses, Noa, Aabraham jne. — sõltub tema äranägemisest. Vältimatu on aga, et õpetaja pingutab, et Vana Testamendi jõulises keeles kirjeldada kauged ja ülevaid sündmusi. Nii omandavad lapsed kuulates ja ümberjutustades uue stiilielemendi. Saksa keeles on olemas sellele klassile lugemik “Und Gott sprach” (Ja Jumal kõneles). Hinnatavad on ka juudi saagad.(19)

Keeleõpetus (grammatika)

3. klassis tuleb esimene grammatikatsükkel. Hea oleks paigutada see teise poolaastasse, sest siis on enamik lapsi üheksanda eluaasta läve ületanud.

Grammatikaõpetuseks on Rudolf Steiner andnud täiesti uued impulsid. Ikka ja jälle lootis ta neid praktikas näha. Õpetajate jaoks, kes olid mõjustatud vanadest grammatikakujutlustest, polnud ümberhäälestumine sugugi lihtne. Seda tõendavad viimased konverentsid, millel Rudolf Steiner osales. Tänu tema rahulolematusele pärast mõningate tundide külastamist, sai waldorfpedagoogika aga eriti hinnatavaid näpunäiteid. Üks neist pärineb konverentsilt 6.02.1923. Seal ütleb Rudolf Steiner, mis peab saama uue “elava grammatika” kandvaks aluseks. Laps peab suutma siduda **tundega** selle, mida ta on õppinud (saksa või ladina) terminitega tähistama, tal peab tekkima tunne sellest, mis on *perfekt*, mis *presens*. See nõue eeldab vajalikke **teadmisi**, kuid selleks, mis tuleb pedagoogiliselt saavutada, sellest veel ei piisa.(20)

Juba esimene grammatikatsükkel algab grammatika-didaktilise uudsusega. Osaliselt me juba tsiteerisime seda, millest Rudolf Steiner rääkis(vt lk. #,#,#). Nendes kohtades oli juttu keele stiilitunde arendamisest enne 9.-ndat eluaastat. Edasi jätkab ta nii: “Me suudame seda siis, kui teadvustame lapsele, mille poolest erinevad väitelause, küsilause, hüüdlause, ja laseme neid öelda hüüdlausest teistmoodi rõhutades kui väitelause; kui

laps märkab, et väitelause öeldakse neutraalselt, ükskõiksest, hüüdlause teatud tundenüansiga, kui me süveneme keele kunstilisse elementi ja sellest lähtudes grammatika ja süntaksi välja toome.” (21)

Sama teema kõlab paljudes variatsioonides kuni 8. klassini (ja edasi!): kunstilisest elemendist tuua tunde abil välja kogu grammatiliste vormide maailm.

Terminiga “väitelause” tähistab Rudolf Steiner siin jutustavat lauset, sellele viitab kahtlemata kirjeldus: “öeldakse neutraalselt, ükskõiksest”. Selgesti erineb Rudolf Steineri jaotus aga kolmandas lauseliigis tavapärasest hüüdlausest (*Empfindungssatz*). Selle aset täidab muidu kõikjal käsklause (*Aufforderungssatz*). Siin puudub vajalik ruum, et valgustada lähemalt Rudolf Steineri lauseliikide jaotuse õigsust.(22) Praktikas osutub just hüüdlause allikaks, millest õpetamisel voolab huvi ja rõõmu. Lisaks pakub ta kogu grammatika käsitlemisel rikkalikult võimalusi lastes tundejõudu äratada, diferentseerida ja tugevdada. — Kolm lauseliiki ongi esimese(umbes 3-nädalase) tsükli sisuks. Ka teiste lauseliikidega võrreldes ilmneb, et teadmisi ammutatakse siin puht kunstilisest elemendist: grammatiline vorm tuleneb intonatsioonist, rõhutamisest, kõnemeloodiast.

Teises, hilisemas tsükli tehakse sissejuhatus kolme põhilise sõnaliiki: nimisõna (noomen), omadussõna (adjektiiv), tegusõna (verb). Lapsed peavad teadvustama nende olemasolu. Uueks ülesandeks, mille Rudolf Steiner püstitab klassiõpetajatele ettevalmistuseks, on siin: “ Sellega, mida väljendavad nimisõnad, teadvustame me oma iseseisvust inimestena. Me eraldame end maailmast seeläbi, et õpime asju nimisõnadega tähistama. Hoopis teisiti on kui me tähistame asju omadussõnadega. Kui ma ütlen: tool on sinine, siis väljendan ma midagi, mis mind tooliga seob. Omadus, mida ma tajun, seob mind tooliga. ...Kui ma ütlen tegusõna: Mees kirjutab –, siis ei seo ma end mitte ainult olendiga, kelle kohta ma ütlen selle tegusõna, vaid teen seda, mida tema teeb oma füüsilises kehas kaasa, ... minu mina teeb seda kaasa.”(23)

See on mõneti tavatu lähenemisviis õpieesmärgile “sõnaliigid”. Rudolf Steiner põhjendab seda öeldes: “ Neid asju teades, räägite te nimi-, omadus-, ja tegusõnast hoopis teistsuguse sisemise rõhuasetusega, kui ilma seda teadmata.” (24)

Selle asemel, et uurida põhjalikult süsteemi (sõnaliigid), juhitakse pilk inimesele küsimusega: Mida põhjustab keel temas, kui tema käsutuses on kolm põhilist sõnaliiki, kuidas aitavad need tal teadvustada suhet välismaailmaga. Rudolf Steineri ülesanne on loomulikult õpetajatele, mitte lastele. Nemad kuulevad “erinevat rõhuasetust”, mille mõjud kanduvad õpetamisse. Oluline on pakkuda lastele võimalust kogeda, et nende keeles ja kõnes on nimi-, omadus- ja tegusõnad.

Üldiselt ei tule harjutamisel ja sissejuhatustes, otsida “huvitavaid näiteid”, ka mitte kirjandusest või luulest! See ainult takistaks avastatavate grammatiliste vormide leidmist. See peab muutuma huvitavaks. Soovitav on lähtuda tegelikust või piltlikult ettekujutatud ümbrusest, vaadeldes seda küsimusega: **Mis** seal kõik on? **Missugune** on üks, missugune teine asi? **Mida teeb** üks, mida teine, mida kolmas? Tõeliseks arusaamiseks ainuüksi ümbritsevast ei piisa, siis peame küsimustele vastama isikute, loomade ja asjade nimedega (nimisõnad); edasi peame teada saama, missugused nad on (omadussõnad) ja lõpuks, mida kõik teevad (teigusõnad). Harjutamiseks on head riimis read.

Järgmine aste on nimisõna ja tegusõna muutuvate vormide vaatlemine (käänamine) ja (pööramine). Küsivate asesõnadega –Kes? Kelle? Kellele? Keda? esitatakse mõistatusi, näiteks: **Kes** ehitab ilma kirveta silla?; **Kelle** silm ei jookse vett?; **Kellel** on kõige suurem suu?; **Kellele** antakse tuppa jõudes esimesena kätt? jne. Lahendustega seotakse sobivad vastused — Kes?... pakane; Kelle?... kirvesilm; Kelle?... jõel; Kellele?... ukselõngile. Siinkohal me rohkem mõistatusi ei esita, ülejäänud jääb juba õpetaja fantaasia hooleks.

Üksikuid vorme ja kogu protsessi ei seostata veel terminitega, õppimine on vaba: nii muutuvad nimisõnad, nii on seotud küsimused ja vastused, **nii on õige**. Sama kehtib ka esimese tutvumise kohta pööramisega.

Suuline ja kirjalik väljendusoskus

Kirjutamine ja lugemine

Seotud kirja õpetamisega jõuab laste kirjutamaõppimine faasi, mis täielikult seda nime väärrib. Uus tehnika paneb mõned lapsed proovima kirjutada nii nagu täiskasvanud, see tähendab mõnede laste meelest “kiiresti” ja “laialivalguvate” tähevormidega, sellele peab vastu astuma. Uute, üksteisega sõna sees seotud tähtede harjutamiseks valitakse seepärast vihikud, milles on õrna värviga piirid keskosa ning tähtede pikkuse jaoks. Nende kolme suuruse arvestamine oli oluline küll juba suurte ja väikeste trükitähtede puhul, kuid siis polnud see veel nii range. Nüüd on lapse käel uus ülesanne. Otsustav on selles faasis, et õpetaja juhib lapse tähelepanu käe hoiakule ja tegevusele ning silmad peavad samaaegselt jälgima, et tulemus oleks ka **ilus**.

Rudolf Steiner nimetab seda “maalivaks kirjutamiseks”, mille juures kirjutaja pidevalt pöörab pilgu oma kirjale ja oma kirja, kuigi vaikselt, “esteetiliselt” suhtub. (25) Pärast piisavat harjutamist hakkavad lapsed kasutama täitesulepead. See loob võimaluse kogu kirjahoiaikut veel kord kontrollida ja parandada. Kena kirja pildi poole püüdmise aluseks on ilusaid ja selgeid tähti kirjutades austuse ilmutamine selle vastu, kes peab kirjutatut lugema.

Lugemises etendab üha tähtsamat osa ettelugemise harjutamine.

Õigekirjaga arvestatakse rohkem kui enne. “Õigesti” kirjutab see, kes peab kinni inimestevahelisest kokkuleppesest, et üksteisel lugemist kergendada. Tõstetakse esile õigekirja “sotsiaalset” aspekti. (26) Selge ja täielik hääldamine kõneledes on õigekirja jaoks erilise tähtsusega. Kuulates harjutatakse lühikese ja pika täishääliku eristamist.

“Võimed toetavad üksteist vastastikku;... kui tekib harjumus täpselt kuulata, tuleb ka tendents sõnapilti väljanägemise tähenduse, ka sisemise näo järgi meele pidada.” (27) Lisaks tuleb sõna täpselt, kuni viimase silbini välja hääldada.

Õigekirjaharjutusi hoitakse pikka aega hoolikalt lahus sellest, mida lapsed (rõõmust uue oskuse üle) spontaanselt, kirjakese või põhjalikult ettevalmistatud ümberjutustusena kirjutavad.

Uus kiri, seotud kirjutamine, võimaldab pikemate tekstide kirjanekut nt koduloos. Tekstid koostab klassiõpetaja. Need on vastavate tsüklite puhul ka lugemismaterjaliks.

Esimesed **“kirjandid”** on kolmandal õppeaastal hoolikalt ettevalmistatud ümberjutustuste näol. Lisaks õpivad lapsed kirja kirjutamist.

Kirjandus:

- (16) vt märkus (5), GA 306, 3. Ja 4. Loeng
- (17) a.a.O., 5.loeng
- (18) muuhulgas on siin sobivad J. Guggenmosi luulekogud, H. Baumanni “Das Liederboot”, veel on head W. Busch ja Christian Morgenstern
- (19) “Sagen der Juden zur Bibel”, Insel Taschenbuch 420; M. Buber “Die Erzählungen der Chassidim”, Manesse Verlag, Zürich, 12. Aufl. 1992
- (20) missuguseid võimalusi on Rudolf Steineri grammatika mõiste laiendamiseks ja elustamiseks, räägitakse E. Dühnforti raamatus “Der Sprachbau als Kunstwerk”, Stuttgart, 2. Aufl. 1987; ka E. Dühnfort “Von der Ausdruckskraft grammatischer Formen”, Stuttgart 1994.– Mõlemis teoses on kasutatud ja ka kriitiliselt hinnatud uuemat pedagoogilist ja keeleteaduslikku kirjandust. – Esimene aste on M. Tittmanni “Deutsche Sprachlehre der Volksschulzeit”, Stuttgart, 4. Aufl. 1988
- (21) vt märkus (3), GA 301, loeng 4.mai 1920
- (22) See on : E. Dühnfort “Der Sprachbau...”, vt märkus 20, peatükis “Esimene keeleõpetus”
- (23) vt märkus (5), GA 294, lk. 60 je.
- (24) a.a.O., lk. 63
- (25) vt märkus (13), GA 302. Loengus 15. Juuni 1921 on see seos selgesti põhjendatud ja välja toodud. — Teisest vaatekohast on samal teemal kirjutanud F. Bärmann “Lernbereich Schrift und Schreiben”, Braunschweig 1979 ja I. Hegele “Schreibunterricht oder Schreiberziehung?”, Zeitschrift “Grundschule”, 27 1993, lk 53–56
- (26) vt märkus (5), GA 294, lk 78
- (27) vt märkus (3), GA 301, loeng 11.mai 1920

4.–8. klass

Pärast esimese klassi suletud terviklikkust algab neljanda klassiga “rida”. Aga siingi jääme juba tuttava jaotuse, “keelearnendus ja kõnekasvatus”, “grammatika”, “suuline ja kirjalik väljendusoskus” juurde, st taas on valdkondade vahel keskosa, mille täidab harjutamine, millest peab keele jaoks lisanduma jõudu.

4. klass

Keelearendus ja kõnekasvatus Rütmiline osa

Nõue esitada ümbritsevat maailma piltlike lugudena, mida jutustab klassiõpetaja, kaotas vähehaaval oma kehtivuse juba kolmandas klassis. Neljandas klassis pöördub nende huvi juba otsustavalt väliselt tajutava looduse poole. Võib edasi lugeda loodusluulet, näiteks P. Huchel, nende kõrval aga ka luuletusi, mis räägivad inimese elutarkusest. Lehitsemiseks, ettelugemiseks ja valimiseks on häid antoloogiasid, millest õpetaja võib leida sobivat oma klassile. (28). Kodulooks on vastava maastikuga seotud luuletused, mis võivad olla koguni vastavas murdes.

Uue rõhuasetuse loob jutustamisaine põhiteema: Vanem Edda. Alliteratsiooniga värsside lugemine ja kuulamine annab lapsele võimaluse läbi elada, et kõne, mida kannab hingamine, pole läbistatud mitte ainult värsirütmist, — vastavalt sisule —, aeglasemast või kiiremast südamelöögist; alliteratsioonis on kuulda ka jõulisemat tahet— nagu jalatalla kokkupuude maapinnaga.

Jutustav aine

Edda lõikude kõrval on oluline osa ka germaani kangelas- ja jumalasaagadel (29). Pärast kolmandas klassis kuulnud Vana Testamendi loomislugu on põnev tuua laste ette põhja mütoloogia suured pildid maailmaloomisest. Esialgsele küsimusele: “Mis siis nüüd õige on?”, on lihtne vastata. Mõlemad on “õiged”, nii nagu üht kõrget mäe erinevatest külgedest vaadeldes, paistab ta erinev olevat, kuid tegelikult on siiski seesama. Sellised vaatlused nõuavad valmidust ühte asja igakülgselt uurida. Erinevad saagad ja muistendid (Till Eulenspiegel, Kilplaste lood jm.) sobivad samuti hästi neljanda klassi üldise meeoleoluga.

Grammatika

Väljenduste seas, millega Rudolf Steiner on kirjeldanud suhet õppiva lapse ja grammatika vahel, leidub üks, mis kergelt varieerudes esineb eri aegadel kaks korda. Natuke enne kooli avamist rääkides pikemalt keele teemal, kõlas lause:” Teadlikult sisse elades keele ehitusse, õpitakse palju keelevaimult endalt”, ja see on” erakordselt tähtis.” Veidi hiljem mõte jätkub:” Me võlgname palju oma minatundes, et me end isiksusena tunneme, just keelele.”

Lastes äratatagu vastavate õpetusvahenditega õigel viisil mina-tunne.

“Kui see äratatakse valesti, siis toob see endaga kaasa egoismi, kui õigesti, siis tahte,... isetuse, elu välismaailmas.” (30)

Viis aastat hiljem, 19.06.1924 ühel konverentsil, korratakse täpsustavalt:” Keele käsitlus grammatika osas on seotud mina-arenguga..... Mitte, et peaks küsima, kuidas arendada mina grammatikast, vaid seda teeb grammatika ise.” (a.a.O). Teadlikul sisseelamisel keele ehitusse, ärkab laps suurte seoste osas, mis puudutavad kõiki inimesi, kes sama keelt kõnelevad. Mina-areng toimub samaaegselt pilguheitmisega (hingelisele) välismaailmale. Waldorfpedagoogika metoodikat ja didaktikat grammatika osas tuleb niisiis vaadelda ja mõista samast lähtekohast.

Neljanda klassi teema on verbi ajavormid, kõik, “mida väljendatakse verbi muutuvate vormidega.... —, et laps ei ütleks: mees läks —, kui ta peab ütlema: mees on läinud. Niisiis, et ta ei vahetaks täisminevikku ära lihtminevikuga. ... Et tal tekiks tunne, millal öeldakse: mees seisis —, ja millal: mees on seisnud... Keele plastilist liigendamist tuleb õppida kümnenda eluaasta paiku. Keelt plastiliselt tunnetada.” (31)

Kui Rudolf Steiner sellest rääkis, kehtis keeleteaduses veel vana ladina keelest pärit aegade skeem. Selles ei saanud olla mingit kohta liht- ja täismineviku äravahetamisel, sest saksa keeles vastavad reeglid puuduvad, seda saab ainult “plastiliselt tunda.” Alles 1950. aasta paiku tegi Hans Glinz kindlaks, et “ilus aegadesüsteem on hävitatud”. See omakorda avas tee saksa keele elava ehituse uurimiseks, mis avaldub moodusaspektide ja ajavormide “muretus” ristumises. Sellekohane seletus leidub ka Rudolf Steineril, kes ühel konverentsil vastas õpetajate küsimusele täismineviku kasutamise kohta:” Siin arutaks ma lastega igal

juhul läbi möödunu ja lõpuleviidu paralleelsuse vahel. Mis on perfektne inimene, perfektne laud? Seosed selle vahel, mis on täiuslik, valmis ja perfekt (täisminevik).” (Konverents, 12.06.1920)

Siin tõstetakse täielikult esile modaalsus, aastakümneid enne kui keeleteadus sellele tähelepanu hakkas pöörama. Modaalsete komponentide mitmekesine mõju (täiuslik, lõpetatud, eeldatav, tõenäoline; kindlus tuleviku suhtes, aga ka kattumised: olevik või perfekt tuleviku jaoks; olevik möödunu jaoks jne.) pakuvad neljanda klassi lapsele piisavalt võimalust rakendada ja harjutada ning teadvustada oma keeletunnet. (32) Kui minna näidatud teed (ka harjutustega, nt lihtminevikus kirjeldus niivõrd kui võimalik kirjutada ümber täisminevikku ja vastupidi) järjekindlalt, siis võib õnnestuda kohe vaadelda kõiki ajavorme. Muidu võivad enneminevik ja II tulevik jääda ka viiendaks klassiks. Vastavaid vorme nimetatakse saksakeelsete nimedega: olevik, tulevik, kestev minevik, lõpetatus minevikus, enneminevik, lõpetatus tulevikus. Eessõnad kui “suunasõnad” moodustavad selle kooliaasta järgmise peatüki.

Suuline ja kirjalik väljendusoskus

Kirjandite kirjutamine jääb kirjalikuks ümberjutustamiseks. Selle kõrval harjutatakse “ärikirju”, näiteks loa küsimine talust, pagaritöökojast, sepalt, keda külastada tahetakse.

Õigekirja harjutamiseks tehakse pikemaid etteütlusi. Võib läbi võtta erinähtusi, näiteks pikk täishäälik lühikese kaashääliku järel, s- hääliku esinemine.

Kirjandus:

- (28) K. O. Conrady (Hrsg.) “Das grosse deutsche Gedichtbuch”, 3.Auflage, München 1994. L. Reiners” *Der ewige Brunnen*”, München 1992, Neuauflage. W. Urbanek, *lyrische signaturen*, Buchners Verlag Bamberg, 2.Aufl. 1995
- (29) Zu empfehlen ist die von K. Eigl neu gestaltete Ausgabe “Deutsche Götter- und Heldensagen”.
- (30) vt märkus (5), GA 294, 4. Loeng
- (31) R. Steiner, “Erziehungskunst. Seminarbesprechungen”, GA 295, TB 639. Loeng 6.9.1919
- (32) Vrdl. E. Dühnfort” *Ebenen des Zeiterlebens. Ihre Widerspiegelung im Gebrauch der deutschen Temporaformen*” in Zeitschrift “Erziehungskunst”, 1989, Heft VIII/IX, lk. 798 jj

5. klass

Keelearendus ja kõnekasvatus

Rütmiline osa

Viiendal kooliaastal teeb enamik lapsi sammu kaheteistkümnendasse eluaastasse. Nüüd saab lapselik graatsia ja liikuv musikaalsus käitumises veelkord õitsele puhkeda, enne kui eelpuberteet endast märku annab. Viienda klassi laste avatus lubab õpetajal neile pakkuda palju erinevaid asju, — kui ta vaid ise selles veendunud on ja liialt vähe ei paku. Valik võib ulatuda heksameetrist kuni Eichendorffini. Esimesest ajalootsüklist võib lisaks võtta löike vanade hommikumaa kultuuride tekstidest: Bhagavadgita, Mahabharata, veedad, sumeri, akadi ja egiptuse hümnid ning tekstid. (33)

Ajaliselt ja geograafiliselt kauge materjal kutsub esile hämmastust ja loob samas valmiduse olla võõrapärasele avatud, seda arvestada ja hinnata.

Jutustav osa

Jutustamis- lugemismaterjali pakuvad vanad idamaised kultuurid (Buddha, Gilgameš, Isis ja Osiris jne.) kuni antiikmüütideni; teisest küljest võib ilma süstematiseerimata heita pilgu loodesse keltide alale.(34)

Õpetaja jutustamine vaheldub ühise lugemisega (niivõrd kui on piisav arv raamatueksemplare) ja ettelugemis- ning kuulamisharjutustega. Viimast ergutab eriti peen huumor, nagu näiteks Astrid Lindgreni raamatus “Väike, Tjorven, Pootsman ja Mooses” või O. Preussleri “Puudlimütsiga ingel” ja “Põgenemine Egiptusse. Tema kuninglik böömi osa.” Waldorfüppeplaan nimetab lisaks Rudolf Steineri järgi veel “lugusid keskmisest ajaloost”, aasta enne kui seda ajaloost läbi võetakse. Silmas on peetud ka kultuuriajalugu. Oma valikus on õpetaja vaba.

Grammatika

Viienda õppeaasta plaan on rikkalik. Kordavalt — nagu kaks aastat tagasi — võetakse ette käänamine, kusjuures alles nüüd vaadeldakse käändeid ükshaaval ja nimetatakse neid vastavalt nende erinevatele “funktsioonidele”. Ka siin kehtib nõue, et esiteks ei anta termineid ja teiseks, et nimetused otsitakse siis, kui grammatilised fenomenid (siin käändevormid) on tundes tuttavad. Niipalju kui on mõttekas kaasab õpetaja ka laste ettepanekud.

Selline toimimisviis on erilise tähtsusega ka lauseõpetuse alguses. Lähtekohaks on ühe kuni kolme sihitise ja määrusega täiendatud pealaused, mida tuleb hoolikalt valida. Kõigepealt otsitakse eemaldamisproovi abil üles lauseliikmed. Eemaldamisprooviga saab leida lauseliikmed, mis peavad jääma, et allesjäänud osa saaks veel lauseks nimetada (alus ja öeldis). *Nii jõutakse huvitavate es-lauseteni, millele pööratakse erilist tähelepanu.*

(Erinevalt mõningate grammatikute arvamusest omistatakse umbisikulisele es- ile aluse iseloom.) Kui õpilased teevad esimesed katsed nimetusi pakkuda, saab selgeks, kui tugevasti on laps selles eas veel täidetud piltliku kujutlusega. Siin võib katsetada tervikut esitada vormide kaudu, kuid neil on ainult siis mõte, kui neid joonistatakse vastavas suuruses, et nende mõju pääseks maksvusele ka esteetiliselt. Sellistena võivad nad abiks olla.(35) Kui alus ja öeldis on leitud, ei valmista ka sihitise leidmine enam raskusi, kuna see on käänete ja vastavate küsimuste põhjaliku tundmaõppimisega ette valmistatud. Määrused eristuvad ise selgesti tänu oma kuuluvusele (aeg, koht jne.).

Läbivõetu areneb edasi teise tsükliga, milles käsitletakse aktiivi ja passiivi. Tähelepanu pööratakse eelkõige aluse uuele rollile, mis täielikult muutunud tähendusaspektis säilitab ometi aluse-iseloomu. Tundetaseandil võib passiivi nimetada “ümbruskonna” vormiks. Passiivi valmidust jätta tegija nimetamata, puudutatakse ainult lühidalt, ilma erilise analüüsita(vt ka lk. #, #, #).

Viiendasse klassi kuulub veel üks väike, aga tähtis peatükk. Teiste juttu edasi andes kasutavad lapsed vaheldumisi otse- ja kaudkõnet. Siin tuleb äratada teadvus: “Püütagu just sel ajal last ajendada, mitte ainult nähtut ja kuuldot vabalt edasi andma, vaid kus iganes võimalik kuuldot ja loetut otsekõnes esitada. Niisiis nõnda, nagu seda peaks esitama, kui seda tuleb kirjutada jutumärkides. Püütagu palju harjutada, et laps kõnelemisel arvestaks seda, millal ta esitab oma arvamust ja millal annab edasi teise oma. Püütagu ka selles, mida lastakse kirjutada, kutsuda lapses esile erinevus selle vahel, mida laps on ise mõelnud ja näinud jne. ning selle vahel, mida ta on kuulnud teiste suust. Sellega seoses püütagu täiustada ka kirjavahemärkide kasutamist.” (36)

Enda ja teiste arvamuste vaheline erinevus on oluline, et juhtida tähelepanu sellele, kuidas teise öeldut anda edasi nii nagu oleks see pärit omaenda suust. — Otsekõne õige kasutamine moodustab aluse järgmise aasta ainele, kus vaadeldakse konjunktiivi, mis võimaldab kaudse kõne moodustamist.

Suuline ja kirjalik väljendusvõime

Kirjandite kirjutamise osas on 5.-8. klassini waldorfkoolis üks oluline ja selge erinevus tavapärasest. Nimetatud klassides annavad ainetsüklid (nt maa- ja loodusteadus) ainet selgeks katsekirjelduseks ja iseloomustamiseks. Kasutatakse võimalusi paluda informatsiooni ja sõlmida kokkuleppeid (seoses klassireiside ja muude ettevõtmistega), et tutvuda ametlike kirjade koostamise põhimõtetega. Kõik on suunatud sellele, et selgelt ja lakooniliselt esitada oma plaane ja soove, tugevdada ja arendada võimet ja valmidust teadetest täpselt aru saada, koolitada ärksat vaatlusoskust. Sealjuures pööratakse lapse tahte poole, kirjeldada tegelikkusele vastavalt, ilma omapoolset fantaasiat lisamata.

“Te arendate palju paremini lapses ka idealismi, kui te ei suuna kõike otseselt ja brutaalselt idealismile. ... Kui last selles eas (13.-15. eluaasta) juhtida kokku elupraktikaga, säilib lapses terve suhe hinge idealistlike vajadustega, mis ainult siis kustuvad, kui neid liiga vara arutul viisil orjastatakse.” (37)

See oli öeldud kirjandite kirjutamise osas.- Elamustel ja fantaasial rajanevad kirjandid jäävad ootama ülaastet, mil areneb õpilaste otsustusvõime.

Kirjandus:

- (33) *Mõningad olulised kirjandusviited annab C. Lindenberg raamatus "Geschichte lehren", 2. Erw. Aufl. 1991.*
- (34) *Näited: J. Stephens "Fionn der Held", Mellinger Verlag.- E.Dühnfort "Am Rande von Atlantis", Stuttgart 1982; "Brendans wunderbare Meerfahrt", Stuttgart 1988; "Yvain der Löwenritter", Stuttgart 1985.*
- (35) *vt märkus (20), "Der Sprachbau...", selles peatükk "Satzlehre. Das Vorgehen im Unterricht" ja "Das Bild in der Grammatik".*
- (36) *vt märkus (31)*
- (37) *vt märkus (5), GA 294, loeng 3.03.1919*

6. klass

Keelearendus ja kõnekasvatus Rütmiline osa

Sellele eale on ette nähtud "priske toit". Eriti sobivad selleks dramaatilise kõlaga ballaadid. Klassiõpetaja valik on lai: Schillerist ja Goethest kuni Fontane'i, C. F. Meyeri ja Heineni, et nimetada ainult mõned nimed. Ballaadikeele kõrval on hea puudutada ka aastaegade seotud, eelkõige kaasaegset, looduslüürikat.

Jutustamis- lugemismaterjal

Rudolf Steineri näpunäidete kohaselt, mida on vahendanud Karl Stockmeyer, tuleb jutustada episoodide uuemast ajaloost. Lugemiseks sobivad pikemad proosapalad.

Grammatika

Põhiteemaks on konjunktiiv, millele pandi alus otsekõnega viiendas klassis. Nüüd õpivad lapsed tundma, kuidas moodustatakse keeles kaudset kõnet. Kuidas Rudolf Steiner on mõelnud konjunktiivist selgub järgnevast näitest: "Me püüame lapses stiililiselt tekitada tugeva tunde sellest, mis on konjunktiiv. Sealjuures toodagu võimalikult palju näiteid, et laps õpiks eristama, mida saab väita otseselt ja mida tuleb väljendada konjunktiivselt. Ja püütagu teha lapsega selliseid kõneharjutusi, milles arvestatakse, et laps ei ütleks midagi valesti, mis puudutab konjunktiivi kasutamist. Niisiis kui laps peab ütlema: Ma hoolitsen, et mu õeke käima õpiks — siis mitte jätta märkamata, kui ta ütleb: Ma hoolitsen, et mu õeke käima õpib —, selleks et tunne keele sisemisest plastilisusest läheks üle keeletunnetuseks." (38)

"Lapses stiililiselt tugev tunne luua"; "... et mitte lasta läbi", ka viimane lause "tugeva tundega", "keeletunnetus". Selle alusel tähendab näitelause suurt väljakutset õpetajale. Ka 1919 aastal polnud enam tavaks öelda: "... et mu õeke käima õpiks". Millele Rudolf Steiner osutada tahtis, sellele viitab pealause: "Ma hoolitsen selle eest,..... Taas on oluline vastutusteadlik ümberkäimine keelega. (Üksikasjades me seda siin ei puuduta.) Tuleb teha ja tunda olulist vahet, missuguse kahe harjutusreani võib jõuda pärast sissejuhatust:" Ma hoolitsen selle eest," — Esimesel juhul on tegu väitega: "See puudutab ainult üksi mind — " (kindlas kõneviisis jätkuva et lausega); teise juhu taustaks on: "Siin on tegu minu tahtelise ootusega teise suhtes —" (konjunktiiv et-lauses) (39)

Kuuenda klassi teine peatükk meenutab taas käänamist, seekord eri aspektist. Rudolf Steiner tahtis, et 8. -9. eluaasta paiku käsitletakse grammatikat nii, et lapses tärkaks kõigepealt tunne "elus kasutatava keele õigsusest"; 12. eluaastaks aga kujuneks tunne keele ilust.

"Sealt kuni suguküpsuseni peaks laps arendama keelekasutust, et kedagi veenda: nimelt dialektilist aspekti keeles. Selle elemendiga peaks laps tutvuma alles kooliea lõpul."

Edasi räägitakse veel "võimust, mis on elus keele kaudu." (40) Enne käis jutt "arukalt õpetatud grammatilistest reeglitest." Seos "võim keele kaudu" etendab oma osa alles kaheksandas klassis. Kuuendas klassis on oluline "ilu". Nagu juba Wilhelm von Humboldt, osutas ka Rudolf Steiner keele ilule

käändevormides: “Püüda esile kutsuda tunne sellest, kuidas keele esteetiline ilu kahaneb, kui kaob sõnade sisemine muundamine eri käänetes, kui kaovad lõpud.” (41)

Harjutamiseks on õpetajale selle lausega seatud ülesande osas omastav kääne (genitiiv) (saksa keeles üha enam kaduv).

Lausete esmasel vaatlemisel kasutatakse nüüd Erika Esseni vorme. (42) Keele plastiline liigendus ja musikaalsus lausemeloodia kõlas tõstetakse samamoodi teadvusse.

Suuline ja kirjalik väljenduoskus

Kirjandikirjutamise osas kehtib viienda klassi kohta öeldu. Tähtsad on katsekirjeldused. Töötatakse kirjeldustega loodus- ja maateadusest. Jätkuvalt tegeldakse õigekirjarahjutustega.

Kirjandus:

(38) vt märkus (31), loeng 6.9.1919

(39) W. Flämig “Zum Konjunktiv in der deutschen Sprache der Gegenwart”, Berlin, 2. Aufl. 1962. Vt ka Märkus (20), “Der Sprachbau ...”, selles: “Zu einem Beispielsatz Rudolf Steiners” ja “Vorschläge zu Übmöglichkeiten”.

(40) vt märkus (5), GA 303, loeng 3.1.1922

(41) Konverents 19.6.1924

(42) vt märkus (20), “Der Sprachbau ...”, selles peatükk “Das Bild in der Grammatik”

7.klass

Keelearendus ja kõnekasvatus

Rütmiline osa

Rütmilises osas on tähtis, et õpetaja — kooskõlas lapse ärkava isiksustundega — annab märku oma isiklikust suhtest lüürikaga, ka kaasaegse lüürikaga. Kui osad lapsed ilmutavad poolehoidu luuletuste ja üksikute luuletajate vastu, kes on selle nime väärilised, võtab õpetaja seda arvesse. Olgu nimetatud mõned nimed, kelle asemel võiksid olla aga ka teised: Kaschnitz, Domin, Huchel, Busta, Bachmann, Kunze, Kunert, Kirsch. Rütmiline osa kestab enamasti 10-15 minutit.

Jutustamis- ja lugemisaine

Tähelepanusfääris on kõik, mis laiendab lapse huvi võõrastele rahvastele ja hõimudele üle terve maailma. Nii tekib mõistmine eripärasuse suhtes.

Grammatika

“Nüüd püütagu lapses keelevormide abil luua plastiline arusaam, kuidas väljendatakse soove, hämmastust, imetlust jne. Püütagu, et laps õpiks sisemist konfiguratsiooni tunnetele vastavalt lauseteks vormima.” Järgnevalt hoiatab Rudolf Steiner selle eest, et selles mõttes ei “piinataks” “luuletusi või muud”, vaid lastakse lapsel soove või imetlust väljendada ja alles järgmise sammuna vastavaid lauseid moodustada — või aidatakse lapsel seda teha. Siis võrreldakse soovlauset imetlust väljendava lausega, et sel viisil edasi arendada keele sisemise plastika mõistmist.” (43)

Grammatiliselt tuleb tähelepanu juhtida erinevustele puht indikatiivse lause: “Ma soovin...” ja konjunktiiivse vahel: “Oleks ma ometi...”, “saaks ma ometi...”, “õnnestuks ometi...” jne. Vaadeldakse indikatiivse lause tugevnemist määrsõna(adverbi) abil: “Ma soovin endale nii väga...”. Teadvustatakse ka modaalse abitegusõnade huvitavat gruppi (suutma, oskama, pidama, meeldima jne.). Hämmastuse ja imetluse

väljendamisel kerkib taas esile erinevus väitelause-hüüdlause (tundelause) kolmanda klassi esimesest tsüklist, nüüd aga juba kõrgemal tasemel.

Kõige selle taustaks on aga pedagoogiline ülesanne: soovimine, imetlemine, hämmastus —, neis peituvad tunded, mis on ka seitsmenda klassi lapsele lähedased. Kui neid vaadelda neutraalsel keeletasandil, võib ära tunda, kui lähedal on soovimisele mõõdutundetuse ja fantastika piirid, hämmastuse ja imetluse puhul aga lummuse ja võlutuse piirid. Edasi püütakse seitsmendas klassis äratada tunnet erinevatest pingetest ja seostest pea- ja kõrvallauseliikide vahel. Selleks saab kasutada piltlikke vorme, samuti ka liigendusharjutusi pikematest lausekooslustest. (44)

Suuline ja kirjalik väljendusoskus

Kirjandikirjutamise põhialused palju ei muutu. Lisanduda võib uus vorm. Ühele konverentsil esitatud küsimusele andis Rudolf Steiner järgmise vastuse: “Anda järgmine kirjanditeema: Aurumasin, inimese tugevuse tunnistaja”, ja edasi:” Aurumasin, inimese nõrkuse tunnistaja”. Teineteise järel sellised teemad.” (konverents 28.4.1922)

Isegi kui ei soovita täpselt sellist teemat valida, on viide selge: oluline on vaadelda asju vastandlikest vaatekohtadest, et asja kaaluda. Ei küsita veel otsust ja arvamust, nimetatud juhul oleksid need ka tähtsusetud. Hoolikalt tuleb aga otsida võimalusi harjutamiseks ja selgeks seostatud mõtlemiseks.

Süsteemaatilist kirjandikoolitust veel ei toimu.

“Vigade abil näidata, kuidas asi peab olema, ka stiililiselt.” (konverents 25.5.1923)

Selged katsekirjeldused, protsesside ja vaatluste tõetruud kirjeldused on eesmärgiks ka suulisel harjutamisel.

Kirjandus:

(43) vt märkus (31)

(44) vt märkus (41)

8.klass

Keelearendus ja kõnekasvatus

Rütmiline osa

Suures osas kehtib 7. klassi kohta öeldu. Just sel õppeaastal tuleb kasutada pikemaid ja lühemaid luuletusi (mõttelüürika) Goethelt ja Schillerilt, viimastelt näiteks (võib asendada ka muuga): “Konfutsiuse vested”, “Seniit ja nadiir”, lõike luuletusest “Ideaal ja elu” või “Looritatud kuju Saises”. Sisuliselt tuleb luuletus hoolikalt ette valmistada, nii et ettekandmisel saaks täielikult mõjuda selle kunstiline vorm, ilma et seda koormaks mõistmisprobleemid.

Jutustamis- ja lugemismaterjal

Erilise värvingu kaheksandale klassile annab teema: Goethe-aeg. Mida õpetaja õpilastele selleks ajaks valib, peab suures osas jääma tema otsustada. Näpunäiteid — mõningate väheste eranditega — tuleb siin pidada rohkem ettepanekuteks. Heaks vahendiks on siin biograafiad ja biograafilised pildid. Kaheksanda klassi õpilaste ealine situatsioon on väga lähedane Schilleri elukäigule, eelkõige sõprusuhete olulise rolli läbi (Streicher, Körner, Goethe).

Mõningaid teoseid on Rudolf Steiner kas tervikuna või osaliselt soovitanud 13.-14. aastastele: Schilleri ajaloolised kirjad (“Kolmekümne aastase sõja ajalugu”, “Ühinenud Madalmaade vabanemine Hispaania võimu alt”) ja Herderi “Ideed inimkonna ajaloo filosoofiast”. Loomulikult saab nimetatud teostest käsitleda vaid lõike, kuid isegi sel juhul võivad need tugevat mõju avaldada. Kui õpilasi viiakse hoolikalt ja ilma liigse kiirustamiseta Schilleri ja Herderi keeleni, tunnevad nad, et neid võetakse tõsiselt. Nad tunnevad, kuidas harjumatu keele alusel laieneb ja rikastub nende mõtlemisvõime, et neis avaneb uus valdkond. Jõudude ja võimetega, mis lastel sealjuures arenevad, võivad nad ärksamalt ja osalt ka kriitilisemalt vaadata teisi proosateoseid. “Saksa klassika” osas tehtud kogemuste põhjal, võib õpetaja lisaks valida

lugemismaterjaliks midagi hoopis teiselaadset. 8. klassis võib toimuda veel üks esmakohutumine, nimelt mõne Goethe või Schilleri draamaga. Tõelise elamuse loomiseks on vajalik põhjalik ettemõtlemine. Mõju on tugevam juhul kui õpetaja kõigepealt jutustab ja siis üksikud stseenid jaotatud rollidega lugemiseks valib. Fantaasia abil juba ülesehitatud tervikpildi kaudu jõuab ebaharilik keelevorm paremini õpilasteni ning ahvatleb neid edasi lugema. Schilleri hilisemad draamad on küpsema vormi tõttu üldiselt sobivamad kui varased (vt Rudolf Steiner konverentsil 28.4.1922). — Üks ettepanek Goethe osas: stseenid “Egmontist”. Need oleks kooskõlas Schilleri teosega “Ühendatud Madalmaade vabanemine Hispaania võimu alt”. (45)

Keskastme lõpuks mängivad lapsed tavaliselt mõnd suuremat näidendit. Kas klassiõpetaja valib midagi teatriliteratuurist või püüab ise midagi kirja panna, jääb juba pedagoogiliselt otsustada. Üldiselt sõltub see klassi tundmisest, kellega ta reeglina kaheksa aastat koos on olnud.

Grammatika

1921. aastal rääkis Rudolf Steiner ühes pedagoogilises loengus seosest “keeledialektilise elemendi” ja “elus keele läbi tekkiva võimu vahel”. (vt lk. 89) Tema ütlused olid grammatikateema raamides ja puudutasid “keeled koostist.” See on üks kohtadest, kus ilmneb, kuipalju “tulevikku” ja arenguvõimalusi peitub Rudolf Steineri viidetes. Aastakümneid hiljem avastas keeleteadus, missugust vastutust nõutakse saksa keele rääkijatel kõnes grammatilisi vorme valides. Leo Weisgerber kirjutas äratava töö “Inimene akusatiivis”; nimetades võimalusi teist inimest kõnes ninapidi vedada: tegija väljajätmine passiivis (vt lk. #, #, #), indikatiivi kasutamine seal, kus teise jaoks peaks jääma otsustamisvõimalus (vt. lk. #). Märksõnadeks olid keelega manipuleerimine ja keelest manipuleeritud olemine.

Natuke enne keskastme lõppu tahavad ja peavad õpilased saama sobiva varustuse, et olla vestluses kindel ja suuta end maksma panna kasutamata jämedakoelisi väljendeid, mis ei oma mõtet ega tähendust. Esmatähtis on panna alus valmidusele ja huvile tähelepanelikult kuulata. Kõike seda saab hästi arendada objektiivsel, emotsioonidest puutumata grammatika valdkonnas. Kes on läbitunnetanud ja teadvustanud erinevused ja võimalused, mis on antud akusatiivi, passiivi, konjunktiivi kasutamisega, teab, kus peitub võimalus, kus saab areneda “võim, mis on elus keele kaudu.” Ta loeb ja kuulab ärksamalt ja püüab omaenda kõnes selgeks saada, missugust vastutust ta kannab. (46) Ülaastme lävel, kui neljateist- viieteistkümnepäevastes tekivad esimesed otsustusjõu alged, tuleb sääraseid arusaamu innustada. Ühest peatükist, mis on samuti seotud “huviga teiste vastu”, rääkis Rudolf Steiner 1922. aastal. Tuleb puudutada “moraalset-karakteroloogilist aspekti stiilis”, ütleb Rudolf Steiner ja täpsustab siis: “Võib jõuda üsna kaugele. Võib käsitleda üht lugemispala ... näiteks temperamendi suhtes. Ei saa rääkida mitte sisust, vaid melanhoalsest stiilist, koleerilisest stiilist. Niisiis palun mitte vaadata sisu, ka mitte poeetilist sisu, vaid lauseehitust.” (47)

Siit tuleneb kahekordne ülesanne: oma lihtsate kirjeldustega püüab õpetaja alguses äratada lastes tunde neljast temperamendist. Siis peab õpetaja aga leidma vastavad lugemispalad, mille **lauseehituses** valitseb üks temperamentidest. Neid pole kerge avastada, kuid ometi on nad leitavad. (48) Küsimine ja proovimine, millel põhinevad flegmaatiline, koleeriline, sangviiniline ja melanhoalne stiil, sunnib õpilast veelkord teisest küljest lauseehitust vaatlama.

Suuline ja kirjalik väljendusoskus

Saab harjutada väikeste referaatide esitamist, kusjuures õpetaja soovib allikaid ja kirjandust.

Kirjandite teemad võivad olla muuhulgas ka kõnelused ja vestlused temperamentide teemal.

Õigekirjas proovib õpetaja, kuivõrd mõttekad on ettevalmistamata etteütlused; ettevalmistatud etteütlused muutuvad nüüd pikemaks. Räägitakse esmakordselt raskematest komapanekureeglitest “ja” ning “või” ees ja seda ka harjutatakse (vt selle kohta ka: Rudolf Steiner konverentsil 25.5.1923).

Kirjandus:

(45) *Herderi teostest on valinud esimesest viiest kõitest õppetöös sobivaimad palad ja koos järelsonnaga välja andnud O. Oltmann ja E. Dühnfort, kirjastuses Verlag Freies Geistesleben, Stuttgart 1989, pealkirja all: “Der Mensch ist der erste Freigelassene der Schöpfung”. Väike raamat on soovitatav ka*

- õpilastele; teistkordselt kasutatakse seda 12.klassi bioloogiaõpetuses. Faktide kogumiseks Schilleri elu kohta leiab õpetaja rikkalikult materjali R. Buchwaldi kahes köites "Schiller", Leipzig 1937
- (46) vt märkus (20) "Der Sprachbau...", selles peatükk "Der Weg vom Nominativ zum Akkusativ", "Das Passiv", "Konjunktiv oder Indikativ?" "Zu einem Beispielsatz Rudolf Steiners".
- (47) R. Steiner, "Erziehung und Unterricht aus Menschenerkenntnis", GA 302 a, Dornach, 4. Aufl. 1993, loeng 22.06.1922
- (48) vt märkus (20) "Der Sprachbau...", selles: "Merkmale von Temperamenten in Stil und Satzbau".

Üldised aspektid 9.–12. klassini

9.–12.klassini on igal õppeaastal kaks emakeeletsükli. Iga aastakäigu mõlemad **tsükliiteemasid** nimetatakse järgnevalt esimeseks ja teiseks tsükliks. Tavaks on saanud nimetada neid kindlate nimedega (näit. "Goethe–Schilleri tsükkel", "Huumori tsükkel", "Ülevaatetsükkel" jne.). Näiliselt ühetähenduslik nimetus viib erinevatel põhjustel ebasoovitava seletuseni. See, mida üksikjuhul silmas peetakse, peab olema sisuliselt ja diferentseeritult põhjendatud. Siinesitatud paljas loend tahab selle ülesande jätta iga üksiku õpetaja hooleks. Sunduslik siinesitatud järgnevus aga pole. Isegi **tsükliite sisu** võib siinesitatuga võrreldes varieeruda. Tähtsam kui traditsiooniliste tsükliite muutmise nõudmine, on paratamatult eelnev inimõpetuslik töö, mis peab olema tsükliite valiku aluseks. Siin kõne all olevate tsükliite mahukas ja pikaaegset kinnitust leidnud sisu, peaks enne uue tsükliisise valimist olema läbi tehtud. Ilma pedagoogilise tunnetuspüüdeta, õpetaja individuaalse vastutuse ja didaktilise fantaasiata satuksid mõlemad teed rappa.

Ka mõningaid näitlikke kirjanduspakkumisi tuleb mõista näidetena. Põhjalikust kirjandusloetelust, lugemist väärivate autorite ja pealkirjadega, on teadlikult loobutud, et vältida väärarvamist, nagu oleks tegu sanktsioneeritud **lektüüriplaaniga**. Kohustuslikku kaanonit, millest kõik õpetajad peaks kinni pidama, mida vanemad ja kooliametid saaksid nõuda ning, mis kehtiks erinevates ajaloolis-geograafilistes tingimustes ei ole ega saagi olla. On ainult konkreetseid impulsid võimalike teoste valikuks, lektüüriks ja käsitlemiseks.

9. klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Noorte astumisega ülaastmesse puberteedieas lõpeb kaheksaastane orienteerumine klassiõpetaja isiksusele. Tema asemele astuvad nüüd aineõpetajad, kelle ained, materjal ja meetodid on omavahel seotud arvestades spetsiifilist iga (15 eluaastat). Ärkav mõtlemisjõud ja otsustusvõime, mis vajavad mõistuse ja loogika tugevdatud koolitust, saavad nüüd paraja koormuse. 9.klassi õpilased kogevad teadlikumalt kui varem pettumusi siimaani kestnud usalduses ilusse, tõesse ja heasse. Välismaailm hakkab ärritama. Nad märkavad näiteks täiskasvanute ja endi sõnade ja tegudevahelist lahknevust. Kuna nad on sisemiselt orienteeritud **ideaalidele** ja otsivad tõe, kalduvad nad oma küündimatust väga radikaalselt hindama. Teisest küljest on nende isiksus äärmiselt haavatav. Nad kannatavad oma rahulolematuse tõttu. Iseendale veel võõrad, maadlevad nad seksuaalsuse, esimese armastuse ja tugevate sümpaatia ja antipaatia jõudude küsimustega. Pedagoogiliselt tekib ülesanne tugevdada õpilaste moraalseid nõudeid maailma suhtes ja võimaldada samaaegselt reaalsuses orienteerumist.

9.klassi emakeele (saksa keel) tsükliites käsitletakse aineid, teemasid ja motiive, mis tugevdavad ning jaatavad noorte ärkavaid idealistlikke jõude pannes need kõnelema. Nende kannatavale indiviidile esitatakse olemasolevat ja näiliselt vahendamatut maailma vastandlikkust, mis võib olla nii traagiline kui koomiline. Teadlik ümberkäimine kirjutatud ja loetud sõnaga peab andma noore inimese spontaanset ja impulsiiv-subjektiivset tundeelule suuna ja viima ta oma maailmast objektiivsesse keskkonda.

Võimalik õppesisu:

1.tsükkel:

Eriti sobiv üheksanda klassi sisemisele olukorrale on Goethe-ajastu biograafiate ja kirjandusteoste käsitlemine. Jutustades Goethe ja Schilleri elukäikudest, mis esindavad erinevaid biograafilisi, sotsiaalseid ja vaimseid signatuure ja avaldavad sõprussidemeid, kõlavad sealjuures eksemplaarselt ka noorukiea erinevad latentsed küsimused. Õpilased tajuvad “võõrast” võitlust ebameeldivuste ja võimalike läbikukkumiste vastu, nagu see oleks nende endi oma. Ideaalide ja uute inimlike sidemete otsing, mis ei põhine ainult sümpaatiatel vaid ka teise inimese olemuse tunnetamisel, näitavad neile, kuidas just vastandid võivad olla viljakad, kui arvestatakse ja mõistetakse teise väärikust ja vabadust. Schilleri jutustus “Kaotatud au kurjategija”, mis näitab kui raske on jõuda oma isiksuse “hea” tuumani, võiks olla heaks kirjanduslikuks näiteks. Vastavate draamade, novellide, elulooliste märkmete, kirjade, päevaraamatute lugemine, nende üle arutlemine ja nende kirjeldamine ja valitud luuletuste või proosapalade retsiteerimine viib otseselt saksa klassika kirjanduslikku, ajaloolisse, sotsiaalsesse ja filosoofilisse maailma.

2.tsükkel:

Üheksanda klassi õpilane kaldub radikaalse vaateviisi tõttu absolutiseerima oma isiklikku seisukohta, mis ahendab pilku ja perspektiivi. Humoristlike luuletuste arutamine võib pakkuda vajalikku lõdvestavat, vabastavat ja distantsiloovat mõju. Naermine on inimese oluline hingeline tegevus, mis läbi ta ennast vabastab. Näited eepilisest, draamatilisest ja lüürilisest luulest võimaldavad rääkida huumori aspektidest (komöödiad, novellid, anekdoodid, kõnekäänud jms.). Käsitleda võib ka üksikute humoristide (tihti kannatustega seotud) elulugusid. Vähemtähtis, kui elamus, et huumor on isiksustkujundava inimliku jõu üks aspekt, on töö “koomilisuse esteetika” kallal. Samuti ei jää õppetöös puudutamata traagika aspektid (tragöödiad, ballaadid jne.). Kaastunne ja nutmine on inimese polaarsed hingeliigutused, millega inimene vastab ehmatavatele sündmustele. Esteetiliselt mõlemat hinge kvaliteeti — **naer ja nutt, huumor ja traagika** — väljakujundades kogeb üheksanda klassi õpilane mõlemas tsükli maailmanähtuste haaravat pinget ja vahendamisvõimalust. Ta leiab esimesed pidemed selleks, et oma tihti absolutiseeritud seisukohta tegelikkusele vastavalt muuta.

Kirjandi- ja keeleõpetus:

Lisaks sisulisele tegelemisele luulega toimub tsüklite vältel ka oma keele väljaarendamine ja hooldamine. Korratakse ja kinnistatakse grammatikat, võimalusel seoses võõrkeeleõpetusega ja arvestades ortograafiat ning interpunktsiooni, ja samuti diferentseeritud väljendusoskust sõnakasutuses ja süntaksis. Subjektiivselt jutustavat, objektiivselt kirjeldavat ning üldiselt arutlevat kirjandivormi harjutatakse võrdselt (sisukokkuvõte, tekstide ja õppevestluste kokkuvõtted, protokollid, pildi- ning katsekirjeldused, ümberjutustused, meeolupildid). Võib ümber teha kirjanduslikke eeskujusid. Stiililisi võimeid arendatakse omaloodud tekstide abil.

Teemakeskne vestlus, dialoog ja mõttevahetus arvestades argumentatiivset õigsust ja mõttelist järjepidevust nagu ka õpilasarfaadid kuuluvad tsükli- ja aineõppe võimalike suuliste töövormide hulka.

Retsitatsiooniks on suur hulk klassikalisi ja humoristlikke teoseid, mis võimaldavad teha rikkaliku valikut ja on seotud niihästi mõlema tsükli kui ka õpilaste arenguseisundiga.

10.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid

10.klassi õpilased, kes on keskmiselt 16 aastat vanad, alustavad sellega, et heita kõrvale neis 9.klassis keenud väljapoole suunatud mässumeevus ja “naiivsus”. Toimub selge poiste ja tüdrukute vaheline eristumine. Õpilased on eraldumas grupilisusest, ilma et igaühel juba õnnestuks, individuaalselt ette astuda. Kui 9.klassi õpilased kaotavad ennast meelsasti teravmeelses diskussiooni, püüavad nad 10.klassis pigem oma vaateid ja seisukohti väljapoole kanda, et tagasiside läbi kogeda oma algavat iseseisvust ja suutlikkust

selles orienteeruda. Ühest küljest omistatakse suurimat väärtust omaenda välisele küljele, teiselt poolt tahavad noored, et neid võetaks sellistena, nagu nad on välise fassaadi taga. Kümnennda klassi õpilane emantsipeerub reeglina selgesti kodust. “Mina-identifikatsioon” jõuab ette. Kogetakse iseseisvust, aga ka selle hinda, üksildust. Keel satub kriisi. Õpilased *pole enam ja veel mitte* võimelised siseelamusi vastavalt väljendama.

Võimalik õppesisu:

1.tsükkel:

Tegeldes põhja mütoloogiaga lõikude abil **Eddast, Islandi saagadest, Hildebrandilaulust** kui ka näidetega **vanasaksa luulest** saab piltlikult kujutada vanade sidemete lagunemist omavastutuse tekkimise kaudu. **Nibelungide laulu** käsitus, mida võetakse tervikuna, loetakse valikuliselt algkeeles ja mida õpetaja jutustab, võimaldab õpilastel muuhulgas tundma õppida üleminekut mütoloogiliselt pilditeadvuselt kirjanduslikult vormitud piltlikkuseni, et eepilist kirjandust tundma õppida. Lisaks puudutatakse arengut vanagermaani hõimusedemetelt kristlik-eetilise teadvusele. Valitud näidete vahendusel tutvuvad õpilased keeleajalooliste muutustega.

2.tsükkel:

Ühel 10.klassi kahest tsüklist käsitletakse **Nibelungide laulu motiive**, teisel ka kirjandusloo kaasaegseid teoseid.

Poesiatsükkel, mis kuulub esteetikaõpetuse juurde, täiendab emakeeleõpetust žanriõpetuse, meetrika ja retoorika ning ka stilistika osas.

Oma lüüriliste või muude poeetiliste tööde kaudu või iseseisva töö kaudu kirjandusliikidega, saavad õpilased jõuda eneseväljenduselt enesega kohtumiseni, kuna lüüriline vorm kergendab omaenda hingemeeleolude kirjeldamist.

Kirjalikud töövormid:

Töös dialektiliste kirjanditeemadega saab harjutada vastandlike seisukohtade esitamist ja vahetamist, ka vestlustes. Tekstileorienteeritud ja samas dialektiline on käsitletud teostes teatud romaanitegelaste kirjanduslik karakteristika.

11.klass

Õpetuse lähtekohad ning juhtmotiivid:

11.klassi õpilastel tekib peen hingeline eristamisvõime. Kasvab sotsiaalne teadvus. Kaasaja nähtuste üle ei pea enam mitte ainult otsustama oma ideaalide ja ettekujutuste alusel, vaid neid peab suutma ka muuta. Oma elamusalust kaasatakse järjest rohkem otsustamisse. Puberteedijärgsed ärritused reeglina lõpevad, eneseleidmine jõuab uuele astmele. Tekivad küsimused oma biograafia kohta. Rohkem kui eesmärk huvitab õpilasi tee, individualiteedi areng. Sealjuures tehakse eriti piirikogemusi. Nooruk küsib, kas on midagi kõrgemat, mille järele joonduda, “juhttähte”, mõtet? Selles faasis otsib õpilane oma ülesannet sotsiaalses tegelikkuses.

Emakeeleõpetus tugevdab täpsemat, diferentseeritumat tajumisvõimet peensuste ja erinevate tasandite osas individuaalselt haaratud keeles. Õpetamise keskmes on intensiivne kokkupuude inimese sisemaailma ja mina-arengu protsessiga. Teadvustatakse vastutust teise mina suhtes.

Võimalik õppesisu:

1. tsükkel

Kahest tsüklis ühe raskuspunktiks on Wolfram von Eschenbachi "**Parzival**". Kolmel põhjusel on see kirjandus- ja teadvusajalooliselt tähtis saksa keskaegne kirjandusteos 11.klassile kohane: 1. Kohtumine õukondliku, suursuguse maailmaga, kus on dokumenteeritud piirid ja võimalused ja elu juhitakse sotsiaalsetest, välistest lähtekohtadest. 2. Gawani tegu selgitab mina-sina suhete inimlike kuristike ja ülesannete kogu spektrit. 3. Tõeline Parzivali-sündmus esitab kujundlikult sisemise muutumise aspekti ja üksikinimese teed läbi loobumise, süü, lepituse ja armu. Parzivaliromaan arenguloo näitena sobib õpetamiseks ka formaalselt ja žanrispetsiifiliselt, kuna ta ühendab oma ajaloolise konteksti alusel tüüpilise ja individuaalse, mille arenguprotsess on kergesti jälgitav nagu ühes kaasaegses romaanis. Keskaegne maailmapilt oli väljakujunenud ja suletud. Eneseotsimine lõpeb siin ideaalsel kujul maailma integreerumisega. Romaan sisaldab lisaks tervet hulka õhtumaise inimese hingearengu arhetüüpseid pilte. Selle õukondliku teose käsitlemisele võivad lisanduda otseselt kirjandivormid, keelelised ja struktuurilised harjutused, ajaloolised seosed ja žanriküsimused. Edasi võib puudutada ka keskülemsaksa keelt.

2.tsükkel:

Teises tsüklis võib vaadelda **Parzivali motiivi** 19. või 20.sajandi kirjanduses. Märksõna "motiiv" all mõeldakse keskaegse teose keskseid ajatuid ja inimkondlikke teemasid, mida traditsioonivoolus ikka ja jälle kirjandusajaloos käsitletakse, uuest vaatenurgast ette võetakse ja küsimustele erinevaid vastuseid antakse (mina-arengu protsess, jumalaotsing, haavamise ja haavataaamise motiiv, mina-sina seos, armastuse kvaliteet, süü ja lepituse probleem, vastutus oma tegude tagajärgede eest, sallivuse idee). Õpetaja võib otsustada, kas ta toimib käsitlemisel rohkem kirjandusajalooliselt ja ajalooliselt (ühe arenguromaan näitel), või järgib süstemaatiliselt teatud motiive uuemast kirjandusest.

Kirjandi- ja keeleõpetus:

Kirjalikus vormis teemasid jätkatakse ja süvendatakse: iseloomustus, dialektilised kirjandid, poetiliste ja mittepoetiliste tekstide analüüs, stiiliharjutused jne.

12.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

12.klassi õpilased on reeglina 18 aastat vanad. Bioloogilisele küpsusele järgneb nüüd sotsiaalne. Kui laps astus täiskasvanu käekõrval sammhaaval oma vanemate "pärilikku" keskkonda ja ühiskonna väärtushinnangutesse, siis nüüd otsib ta teadlikult inimväärtset keskkonda ja maailma, mida ise kujundada. See samm võib olla niihästi läbimurre kui šanss, aga ka sügav *eksistentsiaalne kriis*. Mida tähendab elada tänapäevases maailmas? Kas ma olen selleks valmis? Mida ma tahan sellele anda? Esile kerkivad küsimused, lootused ja hirmud elukutse, partnerluse ja elukujundamisega kerkivad. Nende taga peituvad sügavad küsimused tunnetuse piiride, moraalse tegutsemise allikate, kurjaga võitlemise ja inimeksistentsi kohta.

Õpetus peab nende impulssidega arvestama. Kaasaja probleemid peegelduvad maailmakirjanduses. Antakse ülevaade kirjanduse ajaloost.

Võimalik õppesisu:

1.tsükkel:

Maailmakirjandusest käsitletakse 12.klassi ühes tsükli (see ei pea olema esimene) Goethe inimkonndraamat "Faust". See iseloomustab nagu vähesed teised teosed kaasaegse inimese tunnetusvõitlust. Tekstiga intensiivsel töötamisel avanevad mitmekesised seosed erinevate teemadega. Õppevestluste sisuks saavad teadusuuringute problemaatika ja selle moraalsed-eeetilised piirid, võitlus kurjaga, küsimused inimese vabadusest ja vastutusest või armastuse, egoismi, süü ja teispoolsuse teema. "Fausti" ja selle lavastamispraktika najal saab anda ka ülevaate teatriajaloost.

2.tsükkel:

Kui ühes tsükli töötatakse läbi tervikteos, pakub teine võimalust anda **ülevaade** saksa või maailmakirjandusest, milles üksikute motiivide, žanrite või jutustus- ja ülesehitusvormide abil saab ajaloolistes piirjoontes kas ükshaaval või omavahelises võrdluses läbi võtta mitmeid väljapaistvaid teoseid. Isegi kui vaatluse raskuspunkt asub kaasajas, on valiku tegemisel siiski oluline meenutada, et õpilastele teeb igal juhul head see, "mida inimene tõeliselt eluks vajab" (Rudolf Steiner). Luule (dramaatika, eepika ja lüürika) ja selle ajalugu on üksikute inimeste või kogu inimkonna poolt kunstiliselt loodud ja lugeja poolt tajutav üldise teadvusajaloo areng. Ka esteetiline otsustus on sajandite vältel muutunud. Õpilase otsustus kaasaegsete kirjanduslike katsetuste suhtes peab seetõttu jääma avatuks. "Normeeritud" luulekaanoni asemel tuleb tugevdada oma järeldamise meetodeid, kuidas suuta tunda poeetilist kvaliteeti. Kes võtab keeleõpetuses mõõtu väljapaistvatest ja kõige laiemas mõttes "klassikalistest teostest" ja tahab reflekteerida teosekäsitle antud tingimuste üle, võib saada selleks sobivad eeldused.

Kirjandi- ja keeleõpetus:

Kirjaliku keelekasutuse süvendatud koolitamiseks on terve rida tekstianalüüsiharjutusi, kusjuures muuhulgas on oluline tunnetada kirjanduses ajastule omaseid ja žanrispetsiifilisi tunnuseid, kommenteerides ja argumenteerides nendega ümber käia ja suuta kirjutada kirjandeid, mis saavad mõtteliselt ja keeleliselt sobival ja fantaasiarikkal kujul anda vastuseid etteantud küsimustele. Vajadusel jätkatakse ka 9.–11.klassides tehtud harjutusi.

Näidend

12.klassi kõrghetk on hoolikalt valitud ja kunstiliselt põhjalikult kätteõpitud näidendi avalik esitamine. Esinemist valmistatakse ette läbi mitmete ainete. Õpilased tegelevad dramaturgia, muusika, plakatite, kostüümide ning lavakujundusega kuni lavastamise ja instseneerimiseni välja. Näidend omab väga suurt tähtsust niihästi teatritükist arusaamisel kui ka õpilase biograafiale ja klassi sotsiaalsele ühendusele. Draamaetenduses saavad õpilased kogeda keele jõudu. Praktiline kokkupuude retoorikaga koolitab tunnet selle mõjuvõimust. Ta aitab õpilasel end teadlikumalt kaitsta manipulatsioonide eest ja luua kujutava kunsti jaoks adekvaatsemaid väärtusmõõdupuid.

(2) Võõrkeeled

1.–12. Klass

Üldised aspektid ja õpetuseesmärgid

Waldorfkooli võõrkeeletõpetus peab keelt muusikaliselt vormitud, mõtet- ja tunnetkandvaks, üksikinimese poolt individuaalselt haaratud instrumendiks, mis on esiplaanil harjutamisel ja hiljem vaatlemisel. Keel kui üks spetsiifiliselt inimlik põhivõime on enam kui puhtanalüütilise vaatluse tulemus, nagu teevad seda lingvistika ja kirjeldav grammatika. Keel on küll valmis, kuid samaaegselt elav, elavana ka kujundav, loovale kujundusele avatud. Luulekunstis ulatub ta arusaamisest kaugemale. Luulekunstis kõige laiemas mõttes kujundab ta kasvava inimese tunde- ja tahtemaailma. See on inimeste vastastikuse mõistmise ja igasuguse läbikäimise aluseks.

Sel põhjusel pole võõrkeelõpetus waldorfkoolis suunatud ainult võõrkeele instrumentaalsele valdamisele. (Seetõttu ei tule kõneoskust treenida ainult aktualiseeritud kasutuse nimel.) Keeleõpetuse ülesanne ja eesmärk peavad olema õpetada noorele inimesele võõrkeele kõlalisi ja stilistilisi kvaliteete. Ta peab õppima seda kui midagi iseseisvat ja erilist läbi elama. Ta kogeb võõrkeelt kui täiendust emakeele väljendusvormidele, mõtte- ja käitumisviisidele.

See kuulub kultuurilise ja maateadusliku seletuse juurde. Emakeeles puutuvad lapsed kokku mõtete, tunnete ja tahteimpulssidega, mida “täiesti enesestmõistetavalt” ja ilma kõlava keele, lausete ja üksiksõnade teadliku tajumiseta vastu võetakse. Peenimates nüanssides kuulatakse ja aimatakse neid ometi väga täpselt järele. Seda hingelist ja vaimset, emakeele poolt loodud ruumi laiendatakse elamustega võõrkeeles. See toimub erinevate keelefenomenide konkreetse kasutamisel kõigil tasanditel (häälikumoodustus, sõnavara, keelepildid, kõnekäänud, vanasõnad, vormiõpetus, struktuurid, tekstivormid, stiil). Mõttesisude ja vaatlusviiside erinev vormumine võõrkeeles, millega õpilane võib kergemini distantse võtta kui tavapärasel emakeelses hoiakus, toetavad püüdlavat sisemist emantsipatsiooni. “Põhitunni jutustav osa (1.–8. klassini) on ökonoomia tõttu keeleõpetusega seotud, tuleb ju säärasel viisil eriline elamusnüanss. Praktilises teostuses püüab keeleõpetaja anda põhitunnile edumaad, see ei tohi liiga vara mälust teadvusesse tõusta. See peab olema täiesti “läbiseeditud.” (M. Maier, Stuttgart 1984, lk 123)

Esimesel kolmel kooliaastal töötatakse eranditult suuliselt – niisiis kuulates, mõistes, kõneldes, lauldes, mängides. Õppimine toetub järeleaimamisele. Neljandal kooliaastal algab keele fikseerimine kirjas ja tutvumine kirjutatu teistsuguste häälikute ja helidega seotud pildiga (beat, high, two jne.). Õppetöö metoodilises ülesehituses tähendab see, et esiplaanil on palju reprodutseeritavaid ja vormi poolest kergesti muudetavaid harjutusi. Järgnevatel aastatel kerkivad esiplaanile õpilase oma tegevus ja initsiatiiv. Keelelist võimet laiendatakse ja kinnistatakse; õpilaselt nõutakse tunnetuslikku tungimist keelde ja selle sisusse.

Neid printsiipe saab kokku võtta nii:

- läbielamine ja järeleaimamine
- harjutamine ja õppimine
- seoste avastamine

Praktilises kasutuses lähevad need vaatepunktid loomulikult üksteiseks üle. Tihti püütakse 11. klassis esitada võõrkeeles mõni näidend. See kooliaasta on õpilase jaoks eriti sobiv, üheteistkümne kooliaasta vältel omandatud kõnelemis- ja arusaamisvõimet saab väljendada rolliesinemise kaudu. Siin voolavad erinevad omandatud võimed kokku ühtseks tervikuks. Noor inimene asetab end olukorda, kus teda ei viida mitte ainult välja tema oma keelevaldkonnast, vaid ka julgustatakse sisse elama ühe isiksuse karakteristikasse, mis on tema jaoks “võõras”.

Võõrkeelõpetust ei tule näha teistest ainetest eraldi, iseäranis mitte erinevate põhitunnitsükli sisust. Kõikjal, kus võimalik, võib ta end kasutoovalt nendega siduda, olgu see siis ülalmainitud jutustamisaines,

loendamises ja arvutamises, (koguni dünaamilist joonistamist saab “märgidiktaadina” tingimata võõrkeeles harjutada), käsitööliste tsükkel 3. klassis, loomakirjeldused, geograafia 6.klassis, jne.

(a) Inglise keel

1.–4. klass

Lähtepunktid, juhtmotiivid ja võimalik õppesisu:

1.–4.klassini õpetatakse lapsi suuliselt, alguses täielikult järeleaimamisprintsipi alusel lähtudes kuulamisest ja kõnelemisest. Laulud, mängud, väiksemad luuletused ja pidevalt jutustatavad lood vahendavad inglise keele kõla ja rütmi. Väikesed vestlused võõrkeeles sisu kohta aitavad juba nüüd üksikuid õpilasi aktiivselt sõnavara kasutada. “Kõnelemise aluseks on grammatikalised struktuurid. Mõnedele neist pannakse harjutades alus esimesel kolmel kooliaastal; lapsed kasutavad neid, pole aga grammatika eksistentsist veel teadlikud nagu ka emakeele õppimisel.

Tähtsaimate grammatiliste vormide hulka esimestel kooliaastatel kuuluvad inglise keeles järgnevad: Present Simple ja Continuous (Past Tense), nimisõnade ainsus ja mitmus, personaal- ja demonstratiivpronoomen.” (C. Jaffke, J. Kiersch, Stuttgart 1984, lk 86)

Kirjutamine ja lugemine neljandas klassis on sisuliselt ja tihti ka formaalselt seotud esimeste kooliaastate ainega. Nii puutuvad õpilased kokku juba tuntud, kuulnud, mängitud ja kõlaliselt harjutatud tekstidega uuel kirjalikul kujul. Väikesed vestlused on seotud loetuga. Esimesed harjutused, et kinnistada sõnapilti (väikesed diktaadid ja kirjutised mälust). Võimalik lektüür: The Gingerbread Boy, U. Taylor-Weaver, Pädagogische Forschungsstelle Stuttgart

5.–8.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

- * Õpilastele tuleb järjest rohkem õpetada hääldusoskust, sõnavara ja inglise keeles kirjutamist.
- * järeleaimamise alusel õige häälduse õpetamine arvestades eriti inglise keelele omaseid häälikuid
- * harjutused “keeleväänajate” (tongue-twisters) abil kuulamise ja kõneaparaadi eriliseks koolituseks. Erilist tähelepanu nõuab õige tooniesitus
- * Hääldusharjutused peaksid olema seotud õigekirjaharjutustega.
- * Töötatakse erinevustega adjektiivide ja verbide hääldamises ja kirjutamises, samuti ka lausemeloodia ja sõnarõhkudega ja nende paigutusega lauses.
- * Arusaamine grammatilistest vormidest ja nende kasutamisest areneb astmeliselt. Astmed on orienteeritud eristamisvõime koolitamisele.

Sõna-, lausefraaside ja kõneharjutused on võimalusel nii üles ehitatud, et need vastavad keskkonnale, huvialadele ja vastavas eas lapse olemusele ja samaaegselt koos lapse avarduva vaateväljaga loovad seose nähtava maailmaga.

- * uute sõnade vahendamine toimub žestide, piltide, kirjeldavate seletuste, mineviku meenutamisega, sünonüümide ja vastanditega — võimalusel ühes keeles.
- * Sõnavara omandatakse lugude kuulamise, ruumis orienteerumise, mängu, kordava kooris ja üksiklugeva lugemise ning retsiteerimisega. Luuletuste, laulutekstide, lühikeste proosalõikude ja dialoogide päheõppimine. Tekstide koostamine õpetaja ja õpilaste küsimustest ja nende esitamine vestlusevormis või stseenidena. Mängud, pildi- või asjakirjeldus (lihtsad toidureseptid, kasutusjuhendid, teekirjeldused kaardivisandite järgi), kokkuvõtted nähtust ja loetust ja ümberjutustamine.

Sõnaraamatu sisseseadmine 7.klassist alates.

Kirjutamist harjutatakse päheõpitatud tekstide ära kirjutamisega ja ka väikeste iseseisvate lühitekstidega.

- * diktaadid algul muutmata, hiljem kergelt muudetud kujul ja vabad tekstid hästi omandatud lugemispalade põhjal.

- * Veerimisharjutused inglise tähestiku alusel.

Võimalik õpetussisu:

5.klass

- * **Jutustamis- ja vestlusaine** nagu ka dialoog õpilase vahetust kogemusvallast
- * Lood: kool, kodu, perekond, keha, riietus, söögiajad, päeva- ja aastaring, kell, kuupäev. U. Taylor-Weaver: "The Gingerbread Boy" (Pädagogische Forschungsstelle)
- * Tutvumine Inglismaa (Ameerika) oludega, esimene maateadus
- * Laulud, salmid, kergemad luuletused
- * Keeleõpetuses –vastavalt klassi võimetele– harjutatakse ja formuleeritakse (reeglina emakeeles) ja pannakse kirja:
 - * nimisõna mitmus, ka esimesed ebareeglipäraseid vormid, *possessive case*
 - * määrav ja umbmäärane artikkel
 - * pronoomeni erinevad liigid
 - * põhi- ja järgarvud
 - * eessõnad (prepositsioonid) ja konjunktsioonid
 - * verbi aktiivne vorm (olevikus, tulevikus, minevikus) "present tense", "future" ja "past tense"
 - * erinevad ebareeglipäraseid verbid
 - * "expanded form" (olevikus) "present tense"
 - * küsimus ja eitus, käsk ja keeld
 - * lihtne sõnade järjekord

6.klass

Lugemispalad jutustavas või dialoog sellistel teemadel nagu:

- * elu linnas ja maal, vaheaeg, majapidamine, poes ostmine, aastajad ja pühad, ilm, haigus, sport ja mängud
- * lisaks luuletused, laulud, anekdoodid, jutustused ja muinasjutud
- * lektüür mõni kergem tervikteos (pala) nt
- * L.i. Wilder: "The Little House in the Big Woods"
- * O. Spencer: "Kidnapped by Indians"
- * Taylor-Weaver: "The Farmer and the Goblin"

* **Keeleõpetus:**

- * nimisõnade ebareeglipärane mitmus
- * adjektiiv ja reegli- ning ebareeglipäraseid võrdlusastmed
- * abisõna "one"
- * pronoomen
- * ebareeglipäraseid verbid
- * aktiiv "present perfect", "past perfect", "conditional" (võimalik ka 7.klassis), ka küsimus ja eitus
 - * passiiv olevikus ja minevikus "present" ja "past tense"
 - * "expanded form"
 - * adverbid
 - * prepositsioonid

7.klass

- * **Lugemis- ja vestlusteemad** nagu:
- * liiklus, ärielu, kiri, teater, vaba aja veetmine, episoodid ja saagad anglosakside ajaloost
- * draamastseenid, ka lektüüri põhjal
- * võimalusel mõni pikem, tegevusrohke jutustus

- * Keeleõpetuses harjutatakse:
- * lihtsaid ja laiendatud vorme “simple forms” ja “expanded forms”
- * lihtminevik ja täisminevik “past tense” ja “present perfect”
- * modaalverbid “modal verbs” ja nende muutumine

8.klass

Elavad näited inglisekeelsest ruumist:

- * teemad elukutsetest, ajalugu, reisikirjeldused, biograafilised teemad: näit. Henry Ford, Abraham Lincoln jt.
- * dramaatilised stseenid, luuletused, laulud
- * üks pikem jutustus, näit. C. Dickens:” Christmas Carol” või ka A. Horn:” The Road North”, samuti üksikud aktid mõnest draamateosest

Keeleõpetus:

- * tingimuslaused
- * kaudne kõne ja küsimus
- * kokkuvõtlik ülevaade grammatikast ja selle kinnistamine

9.–12.klass

Üldised aspektid ja õpetuseesmärgid

9.–12.klassini pannakse alus õpilase sõna- ja fraasivaramule vastavalt tema avardunud vaimsele silmapiirile ja jätkatakse endises mõttes hääldus- ning kirjaharjutustega. Kuna võõrkeeleõpetuses on oluline luua tunne võõrast rahvast, muutub tundele mõjuv kunstilisuse retseptiivne pool sama oluliseks kui tahte suunatud harjutav-aktiivne.

Keeleteadmisi tuleb 9.–12.klassini süvendada ja kinnistada. Iseäranis tuleb töötada aegade kasutamise, “modaalverbide”, verbi nimisõnalise vormi ja teiste sõnaliikide kasutamise iseloomulike eripärade kallal.

Vähehaaval omandatakse referaatide, ettevalmistatud diskussioonide ja igapäevaelamuste kirjeldamise kaudu võime ise kõnelda.

9.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Siiani kasutatud vestlus- ja jutustamisteemasid täiendatakse kirjeldustega suurmeeste elust (leidurite ja avastajate elukäigud, sotsiaalselt aktiivsed inimesed). Jutustused või ka draamastseenid uuemast kirjandusest, võimalusel originaaltekstid. Luuletused, laulud, ümberjutustused, lühijutud.

Võimalik õppesisu:

Kirjandus/lektüür:

Novellid või elulood:

- * näit. Michael Faraday, Henry Ford, Helen Keller, Florence Nightingale, Abraham Lincoln, Martin Luther King
- * detektiivjutud
- * maadeavastajad, -uurijad näit. kapten Cook, Kon-Tiki, Sherpa Tensing

Retsitatsioon:

Lüürika, ballaadid:

- * näit. Masfield: "Sea Fever", "Cargoes"
- * W. Whitman: "Beat, beat, drums" jne.

Proosa:

- * näit. Declaration of Independence

Maateadus/ajalugu:

Ühendriigid:

asustamine, orjapidamine, mustanahaliste emantsipatsioon jne.

Keeleline harjutamine:

Kuulav arusaamine

- * suuline ja kirjalik väljendus lektüüri ümberjutustamisel (kirjad, väikesed dialoogid)
- * tegevuskäikude taasesitamine

Grammatika: (osaliselt kordav)

- * grammatiliste vormide kasutamine
- * mittetäielike abiverbide leksikaline äratundmine ja muutmine
- * lihtsate lausekonstruktsioonide identifitseerimine
- * transitiivsed ja mittetransitiivsed verbid
- * lauselühendamise esimesed printsiibid; relatiivlaused

Harjutused/kirjalikud tööd:

Kuulamis-mõistmisharjutused — suuliselt ja kirjalikult

10.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Valik 19.–20.saj. teoseid, võimalusel originaaltekstid. Eakohane inglise lüürika ja ajaloo käsitus, nt inglise romantism ja sellega paralleelselt tööstuslik revolutsioon. Laulud ja ajalehelektüür.

Võimalik õppesisu:

Kirjandus/lektüür:

novellid: P. S. Buck, A. Burgess, P. Gallico, E. Hemingway, J. Steinbeck, T. Wilder, L. O'Flaherty, A. Paton

Retsitatsioon:

- * W. Blake "Jerusalem"
- * S. T. Coleridge: "Ancient Mariner", "Kubla Khan"
- * W. Wordsworth: "Upon Westminster Bridge"

Maateadus/ajalugu:

Ajalooline pilt 19.sajandi Inglismaast

Keelelised harjutused:

- * ümberjutustused erinevast perspektiivist
- * heakskiidu ja tagasilükkamise formuleerimine
- * lühireferaadid
- * germaani ja romaani struktuurielemendid lauseehituses ja sõnamoodustuses
- * stilistiliste erinevuste eristama õppimine
- * kuulamis-arusaamisharjutused

Grammatika: (osaliselt kordav)

- * määrava artikli kasutamine
- * adjektiiv kui nimisõna
- * abisõna "one" kasutamine
- * saksa refleksiivne verb ja inglise passiiv/aktiiv (intransitiivsus) kasutamine
- * isikud ja asjad kahe sihitisega lauses (sellest isikuline passiiv)
- * süntaks
- * partitsiip (kesksõna) ja *Gerund*

Harjutused/kirjalik töö:

Suulised ja kirjalikud harjutused sõnavara arendamiseks kirjandite, sõnumite ja ümberjutustuste kujul.

11.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Luule ja proosa järgmistest ainevaldkondadest:

- * Suurbritannia ja USA ajalooline, ühiskondlik, kultuuriline, majanduslik ja poliitiline areng kuni aastani 1900
- * valitud stseenid kaasaegsest draamakirjandusest, lühidraamad või üks Shakespeari draama
- * proovid kaasaegsest kirjandusest
- * valitud lõigud ajakirjadest ja ajalehtedest

Võimalik õppesisu:

Kirjandus/lektüür:

Shakespeare'i draama; kaasaegne draama: O. Wilde, N. Coward, B. Shaw, W.S.Maugham

Retsitatsioon:

- * Shakespeare: Lüürika draamadest, sonetid
- * luule, humoristlikud palad

Maateadus/ajalugu:

- * Eliisabetiajastu või kolonisatsiooni maailmapilt, igal juhul selle ajastu isiksused
- * kontaktid kultuuridega väljaspool Euroopat

Kõnelised harjutused:

- * teatud vaatepunktidest lähtuvad kokkuvõtted
- * seoste loomine oma isiku ja kirjanduslike karakterite ning situatsioonidega
- * lühireferaadid

Igal juhul: ajalooliste kihtide ja keele stilistiliste nüansside mõistmine ja romaani ja germaani keelekiht grammatiliste teemadega

- * kuulamis-arusaamisharjutused

Grammatika: (osaliselt kordav)

- * isikuline ja asjalik genitiiv
- * omadussõna võrdlusastmed
- * reaalsus, võimalus ja irreaalsus abiverbis ja konditsionaallauses
- * aktiivsete ja passiivsete kõrvallausete kokkuvõtmine partitsiipidega

Harjutused/kirjalik töö:

Üha enam on esiplaanil kirjalike ja suuliste harjutuste tegemine — kirjandid, sõnumid, ümberjutustused.

12.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

- * 20.sajandi inimene (masinateajastu, teadus, tehnoloogia, meedia, internatsionaalsus, sisserändeküsimused)
- * anglophone maailm 20.sajandil
- * tervikpalad kaasaegsest inglise kirjandusest
- * Suurbritannia ja USA panus kaasaegsesse kirjandusse, tähtsamad teosed
- * lõigud ajalehtedest ja ajakirjadest
- * valitud tekstilõikude interpreteerimine ja kommenteerimine

Võimalusel – teksti kuulamine

Võimalik õppesisu:

Kirjandus/lektüür:

Kaasaegne kirjandus: Short story, Novel, Essay (lühijutt, novell, essee)

nt: D. H. Lawrence, R.Dahl, T.Wilder, D. Lessing, A.Paton

Retsitatsioon:

nt R.W.Emerson, T.S.Eliot, J.M.Hopkins, L.Hughes, C.Sandburg, D.Thomas, W.B.Yeats

Maateadus/ajalugu:

Inglisekeelse maailma aktuaalsed ja kultuurilised probleemid:

- * USA ja Suurbritannia poliitilised institutsioonid
- * rahvusvähemused
- * kasvatus, meedia, inimene ja keskkond
- * suurlinn — sulatusahi
- * Iirimaa, Lõuna-Aafrika

Keelelised harjutused:

- * Mõtteseoste haaramine ja esitamine
- * erinevate stiilitasandite tunnetamine
- * üksikute aspektide, isikute ja stseenide iseseisev iseloomustamine ja interpretatsioon
- * argumenteerimine
- * tõlkimine keelevõrdluse seisukohast
- * selle kogemine, kuidas üksikud keeled mõjustavad välismaailma ja sellega kokkupuute tajumist
- * kõne- ja mõttestiilide mõistmine üksikute keelte võrdlemisel
- * kuulamis–mõistmisharjutused

Grammatika: (osaliselt kordav)

- * sõnatähendus prepositsioonides, ruumiliselt - ajaliselt - abstraktselt

- * sõnaliikide metamorfoos: verbide ja adjektiivide nimisõnaline kasutamine
- * nimisõna verbaalne ja adjektiivne kasutamine

Harjutused/kirjalik töö:

- * vaba kirjandi ja vaba kahekõne arendamine
- * pikemate tekstilõikude sisu kokkuvõtmine

(b) Prantsuse keel

1.–4.klass

Lähtekohad, juhtmotiivid ja võimalik õppesisu:

1.–4.klassini õpetatakse lapsi kuulamise ja kõnelemise abil järeleaimamise printsiibi järgi täielikult suuliselt. Laulud, mängud, lihtsad luuletused ja pidevalt jutustatavad lood annavad edasi prantsuse keele kõla ja rütmi. Väikesed vestlused võõrkeeles sisu üle innustavad juba siis üksikuid õpilasi aktiivsemalt kasutama sõnavara. Kirjutamine ja lugemine 4.klassis on sisuliselt ja tihti ka formaalselt seotud esimeste aastate materjaliga. Nii kohtuvad õpilased juba tuntud, kuulnud, läbimängitud, kõlaliselt harjutatud tekstidega uuel, kirjalikul kujul. Väiksemad vestlused on seotud loetuga. Esimesed harjutused sõnapildi kinnistamiseks (väikesed etteütlused ja kirjatööd mälu põhjal).

5.–8.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Lastele peab järjest rohkem õpetama prantsuse keele **hääldust, sõnavara ja kirjutamist**.

- * Järeleaimamise teel õige häälduse harjutamine arvestades prantsuse keelele omaseid häälikuid.
- * harjutused “exercices de prononciation” kuulamise ja kõneaparaadi eriliseks koolitamiseks. Eriline tähelepanu kuulub õigele toonile.
- * hääldusharjutused peavad olema seotud õigekirjajharjutustega
- * töötatakse erinevuste kallal nimisõnade(adjektiivide) ja tegusõnade häälduse ja kirjutamise vahel, samuti ka lausemeloodia ja sõnarõhkudega, sõltuvalt nende asendist lauses.
- * vähehaaval töötatakse arusaamadega grammatilistest vormidest ja nende kasutusest. Astmed on orienteeritud eristusvõime arengule.

Sõna-, fraasivara ja kõneharjutused on võimalusel nii üles ehitatud, et nad oleks vastavuses ümbritseva keskkonna, vastavas eas lapse huvialade ja vanuseastmega ja laienevad ning avarduvad koos lapse vaateväljaga (luues sidet nähtava keskkonnaga).

- * uute sõnade omandamine toimub žestide, piltide, kirjeldavate seletuste, mineviku põhjal tehtavate järelduste, sünonüümide ja antonüümide abil ühes keeles
- * sõnavara omandatakse lugude kuulamise, ruumis orienteerumise, mängu ning kordava lugemise ja kooris ning üksikhaaval retsiteerimisega. Õpitakse pähe luuletusi, laulutekste, lühikesi proosalõike ja dialooge. Tekstide koostamine õpilaste ja õpetajaküsimuste põhjal ja nende muutmine vestluseks või mängitavateks stseenideks. Mängud, pildi- või asjakirjeldused (lihtsad toiduretseptid, kasutusjuhendid, teekirjeldused kaardivisandite järgi), sõnumid kogetu ja loetu kohta, ümberjutustus ja vaba kirjutand. 7.klassist sõnastiku sisseseadmine.

Prantsuse keeles kirjutamist harjutatakse päheõpitud tekstide ära- ja ümberkirjutamisega samuti iseseisvate lühitekstidega.

- * diktaadid alguses muutmata, hiljem veidi muudetud kujul ja vabad tekstid hästi selgeks õpitud palade hulgast
- * prantsuse tähestiku abiga veerimisharjutused

Võimalik õppesisu:

5.klass

Jutustus-, vestlus ja lugemismaterjal ka dialoogid lapse vahetust elamusvaldkonnast

- * Kool, kodu, perekond, keha, riietus, söögikorrad, päeva- ja aastaring, kellaaeg, kuupäev
- * sissejuhatuse prantsuse oludesse, maateadus
- * laulud, salmid, kergemad luuletused

Lektüür:

nt D. Fink: "La Claire Fontaine", kd I ja II (Pädagogische Forschungsstelle)

A. Denjean: "La Tarasque a Tarascon" (Pädagogische Forschungsstelle)

Keeleõpetuses harjutatakse ja formuleeritakse reegleid vastavalt klassi võimetele:

- * määrav ja umbmäärane artikkel
- * aluse ja verbi kooskõla
- * apostroof
- * olevik ja tulevik: aller, venir, faire, prendre, mettre, pouvoir, vouloir, avoir - être
Verbid *er*, ka *ir* (tüüp: finir)
- * Küsimused "Est-ce que?"; Küsisõnad: "qui, que, quand, comment, où, pourquoi"
- * Eitus: "ne...pas"
- * Nimisõnaga seotud adjektiiv ja selle kooskõla nimisõnaga, st ka adjektiivi *e*-ga naissoost vorm
- * Prepositsioonid (eessõnad), ühes seoses
- * Pronoomen nimetavas käändes

6.klass

Lugemis- ja vestlusteemad nagu:

- * Elu linnas ja maal, vaheaeg, majapidamine, ostmine, aastaajad ja pühad, ilm, haigus, sport ja mängud
- * Luuletused, laulud, anekdootid, jutustused ja muinasjutud (nt "Poesies, textes et chansons pour les langues moyennes des écoles Waldorf", Stuttgart 1986, Pädagogische Forschungsstelle)
- * Lektüürinäide: Fink: "La Claire Fontaine", kd II ja III
Denjean: "A travers la France par le légendaire de ses provinces"

Võimalusel mõne tervikliku pala lugemine

Keeleõpetus:

- * minevik: "passé composé", "passé simple", "imparfait"
- * Ebareeglipärased verbid: savoir, voir, dormir, jne.
ja 4.–5. klassi verbide kordamine
- * Eitamine: "ne...rien", "ne ... personne"
- * Nimi- ja omadussõna, milles on mitmuses *s-i* asemel *x*
- * omadussõna reeglipärane võrdlus
- * demonstratiiv- ja possessiivpronoomen
- * "tout", "tous", "toutes"
- * realtiivlause *qui* ja *que*-ga

7.klass

Lugemis- ja vestlusteemad nagu:

- * Vabaaja veetmine, stseenid ja saagad prantsuse ajaloost
- * Prantsusmaa — maa ja inimesed, luuletused ja laulud
- * dramaatilised stseenid
- * võimalusel mõni pikem, tegevusrohkem jutustus, näit. Daudet: "Tartarin de Tarascon"
Lamorisse: "Crin Blanc", "Le voyage en ballon", "Le ballon rouge"

Denjean:” Jacquelin”

Keeleõpetuses harjutatakse vaheldumisi:

- * Pronoomen – akusatiiv määrav ja umbmäärane: “le, la, les, en”
Daativ: ” lui, leur”, “y -en”
- * sõnade asetus
- * partitiif:” pas de, beaucoup de, jne.”
- * Enneminevik
- * omadussõna ebareeglipäraseid võrdlusastmed
- * teised ebareeglipäraseid verbid
- * kaudne kõne olevikus

8.klass

Prantsusekeelse ruumi elu elav kujutamine:

- * teemad erinevatest ametitest, ajalugu, reisikirjeldused
- * draamastseenid, luuletused, laulud
- * üks pikem jutustus, üksikud aktid või stseenid mõnest draamateosist

Molière, Komöödiad

Malot: ”Sans Famille”

Daudet: “Le petit chose”

Dumas:” Lõigud “Kolmest musketärist”, “Fabliaux du moyen-äge”

Hugo:”Fantine”, “Gavroche”

Verne:”Le tour du monde en 80 jours”

Keeleõpetus:

- * Subjonctif ja Indicatif
- * Ebareeglipärane Subjonctif: “pouvoir, faire, aller, vouloir, jne.”
- * Kaudne kõne minevikus
- * Partitsiipide liitumine “avoir” ja “être”-ga
- * tingimus ja Conditionneli kasutamine
- * kõrvallaused:” pour que, quoi que, sans que”
- * refleksiivsed verbid, ka käskivas kõnes ja eitus
- * umbisikuline kõneviis ja passiivi konstruktsioonid

9.–12.klass

Üldised õpetuseesmärgid ja aspektid

9.kuni 12.klassini peab õpilane avardama, kinnistama ja sihipäraselt kasutama õppima omandatud arusaamis, kõnelemis, lugemis- ja kirjutamisvõimeid, – kõigis igapäevaelu valdkondades, meedias, kirjanduses ja teistes komplekssetes teemavaldkondades nagu noorus, ametid jne. Kuna võõrkeeleõpetuses on oluline luua tunne võõrast rahvast, on tundele mõjuv retseptiivne-kunstiline külg niisama tähtis kui rohkem tahet puudutav harjutuslik-tegev. Keelelise väljenduse ladusust peab veel edasi arendama. Edasi kujundatakse sõna- ja fraasivara vastavalt õpilase avardunud vaimsele silmapiirile ning jätkatakse harjutamist eelmainitud tähenduses. Keeleteadmisi tuleb süvendada ja laiendada. Iseäranis tegeldakse aegade kasutamisega kõrvallauses, aegade ühildumise ja prepositsioonide õige kasutamisega.

9.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Varasemaid lugemis- ja vestlusteemasid täiendavad

- * kirjeldused suurte isiksuste elust (sotsiaalselt aktiivsete inimeste leiduri- ja avstajasaatused)
- * jutustused või ka draamastseenid
- * laulud ja luuletused
- * ümberjutustused, kõneharjutused, piltjutustused
- * kõnelused igapäevaelust

Võimalik õppesisu:

Kirjandus/lektüür:

Biograafiad

- * nt Henry Dumont
- * Napoleon, Robespierre, Jeanne d'Arc
- * Albert Schweitzer
- * Joffo: "Le sac de billes"

Romans policiers

- * näit. Simenon: "L'Affaire Saint-Fiacre"
- * "Le témoignage de l'enfant de chœur"

Avastajad

näit. Champollion, Marie Curie

Novellid

- * näit. Malot: "Sans famille" (ka 8.klass)
- * Hugo: "Gavroche", "Cosette"

Retsitatsioon:

Ballaadid ja luuletused

- * näit. Hugo: "La retraite de Russie", "Ceux qui vivent", "Paris",
- * "O soldats de l'An Deux", "Le mendiant", "Entrevue au crépuscule"
- * "Le mendiant", "Demain"
- * Verlaine: "Chanson d'automne", "Il pleure", "Caspar Hauser chante"
- * Claudeli järgi: "Jeanne au bûcher"
- * Baudelaire: "L'Albatros", jms.

Maateadus/ajalugu:

- * Bretagne, Provence, Pariis, Alsace
- * Prantsuse revolutsioon: näit. Teatriversioon Mnouchkine'i järgi või originaaltekstide kokkuvõte
- * juudiküsimus Prantsusmaal 1940. aastal

Keelelised harjutused:

Kuulamise teel mõistmine

- * kirjaliku ja suulise väljendusoskuse arendamine ümberjutustustega lektüüri alusel (kirjad, väikesed dialoogid)
- * tegevuskäigud

- * sõnastiku sihipärane kasutamine
- * hääldust ja sõnavara harjutatakse käsitletavate teemade abil

Grammatika:

- * “Conditionnel”, “Gerondif”, “Imperatif”, “Refleksiiv” verbid
- * harjutused “passé simple”, “passé composé”, “imparfait”
- * “participe passé”
- * “partitif” harjutused
- * vormid nagu “pour que” või “pour”
- * infinitiiv laused
- * relatiivlause: qui, que, aga ka lequel jne.
- * pronoomen, ka koos passé composé-ga eituses
- * lauseosade eitamine: ne–ni–ni; ne–pas–ni
- * ajalised seosed
- * tuletatud “adverb” – selle kasutamine
- * “adjektiivi” ja tuletatud “adverbi” erinev kasutus

Harjutused/kirjalikud tööd:

Kuulamisharjutused – suuliselt ja kirjalikult

Kuuldu suuline ümberjutustamine ja kirjalik kokkuvõte

Küsimustele vastamine teksti sisu kohta

Vabad kirjandid lektüüri teemadel

10.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Prantsuse kirjanduse süstemaatilise tundmaõppimise algus — laulud ja referaadid

Võimalik õppesisu:

Kirjandus/lektüür:

Novellid, lühijutud: näit. “Les petits enfants du siècle” Rochefort

- * “Les compères battus”, “La farce du Cuvier”
- * “Les lettres de mon moulin” Alphonse Daudet
- * “Le petit prince” Saint Exupéry
- * “Gargantua”
- * Corneille: “Le Cid”
- * Hugo: “Jean Valjean”
- * Mérimie: “Carmen”
- * Branche: “Mort et élévation”

Erinevate autorite ja luuletajate biograafiad: Ronsard, Daudet, Baudelaire, St. Exupéry, Prévert — referaatidena

Retsitatsioon:

- * Ronsard: “Mignonne allons voir”
- * Daudet: “La chèvre de M. Seguin”
- * Baudelaire: “L étranger”, “Initiation au voyage”
- * St. Exupéry: Extraits “Le petit prince”
- * Prévert: “Jour de fête”, “Déjeuner du matin”

- * Eluard: “La bonne justice”

Maateadus/ajalugu:

Pilt keskaegsest Prantsusmaast. Prantsuse keele tekkimine. Kanada, Tuneesia, Maroko

Keelelised harjutused:

Ümberjutustused erinevast perspektiivist

- * nõusoleku ja äraütlemise formuleerimine
- * lühireferaadid
- * kuulamisest arusaamisharjutused
- * kirjad

Grammatika:

- * kaudne kõne minevikus
- * aegade ühildumine
- * “Subjonctifi” ja “Conditionneli” kinnistamine
- * kõik kõrvallaused
- * seosed ladina ja inglise keelega
- * Il ja ce–
- * ühe lauseliikme eraldamine näit.: ce n’est pas moi qui
- * “laisser” ja “faire” infinitiiv

Harjutused/kirjalikud tööd:

Suulised ja kirjalikud sõnavara- ja sisuharjutused kirjandite, sõnumite ja ümberjutustuste kujul.

Referaadid:

- * üks biograafia või üks maa

11.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Tekstid 17., 18., 19. ja 20. sajandist

Töö stiiliga

Mängitakse valitud stseene või tervet draamat

Valitud lõigud ajalehtedest ja ajakirjadest

Impulsid õpilaste vahetuseks, viibimine välismaal

Võimalik õppesisu:

Kirjandus/lektüür:

Lõigud

- * Molière: “L’Avare”, “Le médecin malgré lui”, “Le bourgeois gentilhomme”
- * Maeterlinck: “Les aveugles”
- * Camus: “L’étranger”, “Le malentendu”, “L’hôte”, “Les justes”
- * Voltaire, Rousseau
- * Bosco: “L’enfant et la rivière”
- * Taine: “Voyage en Italie”, “Les origines de la France contemporaine”
- * Balzac: “Un épisode sous la terreur”

Retsitatsioon:

- * Vian: “Chant pour la vie”
- * Rimbaud: “Le dormeur du val”
- * lõigud Molière’ilt
- * Hugo: “Sur une barricade” jm.

Maateadus/ajalugu:

- * valgustusajastu
- * Napoleon III ja kommuun
- * Prantsusmaa väikerahvad: bretoonid, baskid; Alžeeria

Keelelised harjutused:

- * Kirjandid
- * lühireferaadid järgenvatel teemadel: moslemid Prantsusmaal või elu Banlieue’s
- * vestlused klassis rollijaotusega
- * katsed kirjutada luuletusi
- * keele stilistiliste nüansside mõistmine

Arusaamisharjutused kuulamisega, kõne- ja kirjakeele võrdlus

Grammatika: (osaliselt kordav)

- * teised võimalused tingimuse väljendamiseks
- * adjektiiv ja selle täiendused
- * vaba pronoomeni “soi” kasutamine
- * umbmäärane saatja (Begleiter) ja pronoomen
- * “passifi” kordamine
- * “Futur antérieur” vormid ja kasutus

Harjutused/kirjalikud tööd:

Üha tähtsamaks muutub kirjalike ja suuliste harjutuste isetegemine: kirjandid, sõnumid, referaadid, ümberjutustused, kirjad

12.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

20.sajandi inimene

- * kaasaegne kirjandus
- * Prantsusmaa panus maailmakirjandusse ning -ajalukku
- * lõigud ajalehtedest ja ajakirjadest

Võimalik õppesisu:

Kirjandus/lektüür:

Ühiskonda kirjeldavad tekstid kirjandusest (Balzac, Zola või teised)

Tekstid autoritelt, kes kirjeldavad elu mõtet, nt

- * Sartre: “Les mouches”, “La putain respectueuse”
- * Beckett: “En attendant Godot”
- * Ionesco: “Les chaises”, “La cantratrice chauve”, “La leçon”, “Rhinocéros”, “Le piéton de l’air”
- * Camus: “La peste”
- * Mauriac, Gide

Retsitatsioon:

- * Apollinaire: “Le pont Mirabeau”
- * Aragon: “Rien n’est jamais acquis”
- * Sartre: “Katkend “Les mouches”- t
- * Queneau: “Il pleut”
- * Eluard: “Un compte à régler” jms.

Maateadus/ajalugu:

Prantsusekeelse maailma aktuaalsed ja kultuurilised probleemid:

- * poliitilised institutsioonid
- * rahvusvähemused
- * Korsika
- * Nouvelle calédonie
- * La “francophonie”
- * kasvatus, meedia, inimene ja keskkond
- * noorus, homme maailm, reklaam
- * suurlinn, kunst, religioon, narkootikumid, sport

Keelelised harjutused:

Üksikute aspektide, isikute ja stseenide iseseisev interpretatsioon

- * argumenteerimine
- * tõlkimine keelevõrdluse aspektist
- * keele “vaimu” märkamine

Kuulamisharjutused

- * erinevused suulise ja kirjaliku kõne vahel
- * intonatsioon ja sõnavara

Harjutused/kirjalikud tööd:

Vabad kirjandid ja vaba vestlus, sõnumid, kirjad

(c) Vene keel

1.–4.klass

Lähtekohad, juhtmotiivid ja võimalik õppesisu:

Sissejuhatuses võõrkeele kohta öeldud põhiseisukohad kehtivad ka vene keele suhtes. Vene keelt õpetatakse steinerkoolides 1.klassist 2–3 tundi nädalas. Järeleaimates, retsiteerides, lauldes, mängides viiakse lapsed keeleni, kusjuures lähtutakse keelest kui tervikust. Väikeste vestlustega pannakse alus aktiivsele kõnelemisele, harjutades põhilist: värvid, kuude nimetused, nädalapäevad, perekonnaliikmed, lähemast ja kaugemast ümbrusest pärit asjade nimetused, ilm, kellaaeg, kuupäev, vanus, arvud jne., jaatus ning eitus. Kolmanda klassi lõpuni töötatakse ainult suuliselt, nii kaua kui võimalik peaks säilitama ükskeelsuse. Kirjutamise algus (kolmanda klassi lõpupoole või neljanda klassi alguses) võtab ühe osa tunnist. See toimub sarnaselt kirjutamaõppimisega emakeeles. (vt. 1.klass)

Vestluste, retsiteerimise ja laulmise kõrval õpitakse trüki- ning kirjatähti — ja kirjutamise kaudu — hakatakse omandama lugemisoskust ja kinnistatakse seda kooliaasta vältel. Harjutused ja kirjalikud tööd: diktaadid, grammatikaharjutused, kirjalikud kodutööd.

5.–8.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

1.–4.klassini õpitut kinnistatakse ja laiendatakse. Kuni 8.klassini peab jõudma iseseisva aktiivse kõnelemiseni lihtsatel teemadel, mis puudutavad last ennast. Tunnialustuseks on salm, aastaajale vastav luuletus, rahvalaul, mille abil saab süüvida keele meeleollu. Kõnelisele osale järgneb grammatika, keeleharjutused — vastavad inglise keele “tongue-twisteri” -tele —, töö hääldusega. Ümberjutustused muutuvad järjest tähtsamaks nagu ka väikeste näidendite ettevalmistamine ja esitamine.

Vene keele **hääldust, sõnavara ja kirjutamist** tuleb järjest rohkem lastele õpetada.

- * Õige **häälduse** harjutamine järeleaimamise teel võttes eriti arvesse vene keelele omaseid häälikuid
- * Harjutused (keeleväanajate) “skorogovorki” kuulmise ja kõneaparaadi eriliseks koolitamiseks. Eriline tähelepanu kuulub õigele hääldamisele
- * Hääldusharjutused peavad olema seotud ka õigekirjaharjutustega
- * Uuritakse erinevusi nimisõnade (adjektiiv) ja verbide hääldamise ja kirjutamise vahel, samuti ka lausemeloodiat ja sõnarõhke vastavalt nende asendile lauses

Sõna-, fraasivara ja kõneharjutused on nii üles ehitatud, et need vastavad lapse eale, keskkonnale, huvideringile ja samaaegselt ka lapse avarduvale vaateväljale.

- * Uute sõnade vahendamine toimub žestide, piltide, kirjeldavate seletuste, mineviku põhjal järeldamise, sünonüümide ja antonüümide alusel; niipea kui võimalik ainult ühes keeles
- * Sõnavara omandatakse lugude kuulamise, korduva lugemise ja retsiteerimisega kooris ning üksikult. Õpitakse pähe luuletusi, laulutekste, lühikesi proosapalu ja dialooge. Tekstide koostamine õpetaja- ja õpilasteküsimuste põhjal ja nende ümberpanek vestlusevormi või väikesteks näidendistseenideks. Mängud, pildi- või asjakirjeldused (lihtsamad toiduretseptid, kasutusjuhendid, teekirjeldused kaardivisandite alusel), teated läbielatust ja loetust, ümberjutustus ja vaba kirjand.

7.klassist sõnastiku kasutuselevõtmine. Kõigis klassides tegeldakse oma tekstikogu koostamisega (lugemismaterjal).

Vene keeles **kirjutamist** harjutatakse päheõpitud tekstide kirjutamisega.

- * diktaadid muutmata ja hiljem veidi muudetud kujul hästi selgeksõpitud lugemispalade alusel
- * veerimine vene tähestiku alusel

Võimalik õpisisu:

5.klass

Jutustamis-, vestlus- ja lugemismaterjal, ka dialoogid õpilase vahetust elamusvaldkonnast

- * lood, muinasjutud lihtsustatud kujul
- * teemad: kool, kodu, perekond, keha, riietus, söögikorrad, päeva- ja aastaring, kell, kuupäev
- * sissejuhatus vene nimedesse ja oludesse
- * laulud, kergemad luuletused, nt S.Maršak, K. Tšukovski

Keeleõpetuses võetakse vastavalt klassi võimetele läbi:

- * nimisõna sugu (1.,4.,6.kääne)
- * adjektiivi ja nimisõna ühildumine
- * nimisõna mitmus (1.kääne)
- * pronoomeni erinevad liigid
- * arv- ja järgarvsõnad
- * eessõnad (prepositsioonid) (6.kääne), sidesõnad, küsisõnad
- * verbi aktiivivormid (e- ja i- pööramine)
- * minevikuvorm

- * tegusõna “быть” (tulevik: я буду; minevik: я был)
- * у меня есть (mul on)
- * küsisõnad: кто, что, куда, где, какой, когда
- * küsimus ja eitus, käsk ja keeld
- * lihtne sõnade järjestus

6.klass

Lugemispaalad jutustavas vormis või dialoogid teemadel nagu:

- * Minu päev, elu linnas ja maal, vaheaeg, majapidamine, kaupluses, aastaajad ja pühad, ilm, haigus, sport ja mängud
- * lisaks luuletused (D. Harms), laulud, anekdoodid, jutustused, valmid (L. Tolstoi) ja muinasjutud, näit. A. S. Puškin: Ruslan ja Ljudmilla (lõigud)

Keeleõpetus:

- * nimi- ja omadussõnad: kõik kuus käänat (ainsus ja mitmus)
- * omadussõna võrdlusastmed
- * ebareeglipäraseid verbid/häälikumuuatus verbidel
- * liikumist väljendavad verbid
- * refleksiivsed verbid
- * adverbid
- * nimisõnad arvu järgi

7. klass

Lugemis- ja vestlusteemad:

- * liiklus, kiri, teater, vabaaja veetmine
- * Venemaa ajaloost (Kiievi riik, Peeter I)
- * Venemaa: maa ja inimesed
- * luuletused, laulud
- * valmid, humoristlikud jutustused, lühijutud

Lugemisaine:

- * “Russatšok”
- * Puškin: jutustused (lühendatult)

Keeleõpetus:

- * aspektid (minevik/tulevik/tegevusnimi/käsk)
- * konjunktiiv
- * ebareeglipäraseid verbid
- * adjektiivi lühivorm
- * можно, надо, нельзя ja tegevusnimi
- * nimisõna arv
- * siduvad asesõnad (который)
- * asesõnade käänamine

8.klass

Elavad näited venekeelsetelt aladelt:

- * elukutsed, ajalugu (näit. Leningradi blokaad)
- * reisikirjeldused, linnade portreed (Moskva, St. Peterburg)
- * draamastseenid, luuletused, laulud

Lugemisaine:

- * lühijutud või stseenid draamateostest, näit. Tšehhov
- * kuulsate inimeste elulood (Lomonossov)

Keeleõpetus:

- * eituse aspektid
- * mineviku ja oleviku kesksõnad (partitsiibid) (aktiiv/passiiv)
- * umbisikuline tegumood
- * grammatiliste iseärasuste käsitus (nimisõnade ebareeglipärane käänamine, lokatiiv u-l)
- * umbmäärane asesõna/eitav asesõna
- * ülevaade eessõnadest
- * ülivõrre (2.võimalus)
- * põhiarvude käänamine

9.–12.klass

Üldised aspektid ja õpetuseesmärgid

9.–12.klassini on keskpunktis õpilase enese initsiatiiv, tema iseseisev tegevus, niihästi õppetunnis, kui ka süvendamises, sõnavara kinnistamises ja laiendamises, häälduses ja grammatikas. Õpilane peab omandama teadmisi vene rahvast, maast ja keelest ning peab õppima seda keelt ka mõistma ja soravalt rääkima. “Rääkima-õppimine” on ülaastmes üks põhilisi praktilisi õppeesmärke. “Vastuvõtustaadiumis” (5.–8.klass) omandatud keelemustrit (kuulamine ja äratundmine) laiendatakse ja erinevad suhtlemisharjutused valmistavad ette “reproduktsoonistaadiumi”; “keelelised stereotüübid”, “kõneklišeed”, sõnade õige kasutus, õige sõnavalik, järjepidev jutustamine, soo, arvu jne. automaatne kasutamine valmistavad õpilast ette niihästi monoloogi kui dialoogi osas (küsimus-vastus, suhtlemine, diskussioon). Neis klassides vahendatakse ja harjutatakse pidevalt keelevahendeid, mis on vajalikud isesesvate lausete ühtseks sisuliseks tervikuks ühendamisel.

Tulemuste kontrollimisel arvestatakse järgmisi põhimomente:

- * antud teema adekvaatsus
- * eksimused loogilise järjepidevuse vastu
- * tempo
- * ütluse mahukus
- * fraaside pikkus
- * kasutatud keelevahendite vastavus õpiastmele
- * kõnevigade arv

9.klass vene keel

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Siiamaani omandatud keeleteadmiste süvendamine ja laiendamine. Sissejuhatuse sõnamoodustusse. Maateaduse, ajaloo, geograafia, klassikalise vene kirjanduse tundmaõppimine. Kuulsate kirjanike elulood.

Võimalik õppesisu:

Retsitatsioon:

- * A.Š. Puškini, M. Lermontovi, F. Tjutševi, A. Feti luuletused

Kirjandus/lektüür:

jutustused

- * Puškin (näit. "Jaamakorraldaja")
- * Turgenev (näit. "Esimene armastus", "Jahimehe kirjad")
- * Tolstoi (näit. "Peremees ja tööline")

Maateadus/ajalugu:

- * endise NSVL-i rahvused ja keeled
- * kaasaegsed vene laulud (Okudžava, Bitševskaja, Võssotski)
- * aktuaalsed ajalehetekstid

Harjutused/kirjalikud tööd:

Korrapärased kodused harjutused, diktaadid, kirjandid, sõnumid, ümberjutustused, tõlked

10.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Sorava kõnelemise, lugemise ja kuuldust arusaamise süvendamine, kuuldu, loetu, kogetu, vaadeldu kirjalik ja suuline taasesitus juba omandatud teadmiste alusel. Vene muusika, kunsti mõistmine.

Võimalik õppesisu:

Retsitatsioon:

- * A.Feti, N. Zabolotski, S.Jessenini luuletused

Kirjandus/lektüür:

- * jutustused, osalt katkendid N. Gogol (näit. "Nevski prospekt", "Nina" jt.); A.Tšehhov (näit. "Inimene vutlaris" jne.); F. Dostojevski (näit. "Valged ööd", "Jõmpsikas"); I. Bunin (näit. "Antonovi õunad")
- * Filosoofilised tähendamissõnad (Krivin)

Maateadus/ajalugu:

- * Ajalooline ülevaade Peeter I-st kuni Oktoobrirevolutsioonini
- * haridussüsteem/koolid
- * argipäev/sotsiaalne elu

Harjutused/kirjalikud tööd:

Korrapärased kodused tööd, diktaadid, kirjandid, seisukohavõtted, sõnumid, ümberjutustused, tõlked

11.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Vaba kõnelemine, väljendusoskus moodustavad raskuspunkti. Kirjandusliku tõlke algus. Võimalusel Venemaareisi korraldamine.

Võimalik õppesisu:

Retsitatsioon:

- * A.A.Blok, V.J.Brjussov, A.Ahmatova, B.Pasternak, O. Mandelštam

Kirjandus/lektüür:

- * "üleliigse inimese" teema Puškinil, Lermontovil, Gontšarovil
- * Lõigud: "Jevgeni Oneginist", "Meie aja kangelasest", "Oblomovist"

- * Ühe klassikalise või kaaseaegse autori draama (stseenid) A. Ostrovski, N. Gogol, A. Tšehhov, A. Vampilov, vm.
- * K. Aksakov katkendid teosest “Peterburgi füsioloogia”, “Moskva seitsmesajast aastapäev”

Maateadus/ajalugu:

- * geograafia (arvestades võimaliku Venemaareisi)
- * aktuaalsed poliitilised teemad (ajalehelektüür)
- * vene maalikunst
- * Venemaa ajalugu alates 1917. aastast

Harjutused/kirjalikud tööd:

Korrapärased kodused tööd, diktaadid, kirjandid, tõlked, märksõnakogud, sõnumid, läbivõetud teemade ümberjutustused.

12.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Harjutatakse vaba kõnelemist, ümberjutustamist, kirjandikirjutamist. Jätkatakse kirjanduslike tõlkeharjutustega. Tekstikommentaari (ajaleheartikkel).

Võimalik õppesisu:

Retsitatsioon:

- * V. Majakovski, J. Brodski

Kirjandus/lektüür:

- * Valikuks: V. Rasputin, K. Paustovski, M. Gorki, T. Ajtmatovi jutustused
- * F. Dostojevski: katkendid “Kuritöö ja karistus”, “Vennad Karamazovid”, “Idioot”
- * A. Tšehhov (draamad)
- * Nõukogude kirjandus – dissidentlik kirjandus (võrdlus)

Maateadus/ajalugu:

- * aktuaalsed poliitilised teemad
- * vene maalikunst: avangardism

Harjutused/kirjalikud tööd:

Korrapärased kodused tööd, tunnis iseseisev märkmete tegemine, sõnumid, ümberjutustused, kommentaarid, tõlked

(d) **Klassikalised keeled**
Kreeka / ladina

5. –12. Klass

Üldised aspektid

Just klassikaliste keelte õpetamine on sobiv, et anda õpilasele rikkalikult teemasid, mis kuuluvad kõige paremas mõttes humanistliku haridussisu juurde; teistes ainetes napib selleks tavaliselt aega ja ometi on see oluline kultuuripärand, millele on rajatud tänapäevakultuur. Näidetena olgu nimetatud sellised valdkonnad

nagu: võrdlev keeleteadus, etümoloogia, semasioloogia; meetrika, retoorika, luule, teater; kirjandusajalugu, historiograafia; õigus, kasvatus, sotsiaalsed küsimused; arheoloogia, kunstiajalugu; mütoloogia, müsteeriumid, religiooniajalugu, filosoofia ja filosoofia ajalugu; enesestmõistetavalt ka üldajalugu.

Kreeka keel

5.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Kui 5.klassis tuleb esmakordselt ajalugu kitsamas mõttes, varastest kultuuridest kuni Kreekani, on võimalik eraldi tsükliks või kahes nädalatunnis teha kultuuriline sissejuhatus kreeka keelde. (Põhjalik inimõpetuslik põhjendus on ajakirjas “Erziehungskunst”, veebruar 1995, lk. 144–150.)

Võimalik õppesisu:

Õpetuse keskmeks on heksameetrilised retsitatsioonid Homeroselt või Hesiodeselt sellises mahus, mis võimaldab tajuda kirjanduse eepilist voolu (u. 20 värssi). Lisaks võib võtta lühikesi salme, näiteks Uuest Testamendist. Edasi on tähtis ka kreeka kirja, tähestiku ja selle kasutamise õppimine mõningate tekstilõikude abil. Saagade ja mütoloogia jutustamine, alguses valitud retsitatsioonitextide jätkuna, lõpetavad selle tsükli.

Ladina keel

6.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

6.klassis on õpilased juba sel määral “maa peale jõudnud” nagu inimkonna arengukäigus roomlased. Ajaloos käsitletakse seetõttu Rooma maailmariiki kuni rooma keiserluse uuenemiseni keskajal. Siin on ühes 5.klassi kreeka tsükliks õige koht kultuuriteaduslikuks sissejuhatuseks ladina keelde.

Võimalik õppesisu:

Taas on kirjanduslik retsitatsioon kohane vahend, et läbi elada rooma keelevaimu, eelkõige selle talupoegliku algupäraga tahterõhulise keele jõulisi maiseid konsonante. Vastavalt klassi arengutasemele võib jälle valida heksameetri (näit. Vergilius) või stroofilise lüürika (parim on Horatius) kui ka mõttesalme ja vanasõnu kõigist aegadest. Õppetöös võib taas kirja harjutada, näiteks Vergiliuse majuskliid 4.sajandist, või koguni alustada keelevaatlustega, mis laste jaoks juba tuttavate keelte seoste põhjal tulenevad etümoloogiliselt ladina keelest. Paljudes klassides on mõttekas ka sissejuhatus vormielementidesse ja lausestruktuuridesse. Jutustavas osas sobivad episoodid Liviuse rooma varasest ajaloost, mille kaudu on võimalik kogeda roomluse eripärasid. Kui aeg võimaldab, tuleb kasuks ladina tekstide kõrval vaadelda ka kreeka tekste.

7.–8.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

7.klassist diferentseeruvad üksikute koolide võimalused ja tavad ladina keele õpetuse osas väga tugevasti. Neis koolides, kus pakutakse ladina keele õpet, toimub see peale kuuendat klassi tavaliselt valikuliselt, nii et võib rääkida grüpiõppest. Keele enda õppimiseks on aga 7.klassi algus kõige sobivam. Kuna aga tihti alustatakse keelekursusega alles 9.klassis või isegi hiljem ja ka keeleõppe välised sihid väga erinevad on (Latinum, Suur Latinum, abiturium), saab siinkohal rääkida ainult **väga üldistest momentidest**. Need on seotud keeleõpetuse sisemiste motiividega ja lisaks on nimetatud mõningaid ülaastme töömotive.

Võimalik õppesisu:

Kõigepealt tuleks nii kiiresti kui võimalik põhijoontes omandada vormiõpetus ja panna alus sõnavarale. Keelelised ristseosed, etümoloogia, keelepildid etendavad olulist osa kogu sõnavaratöös, tihti on võimalikud ka kultuuriajaloolised ekskursid: õpilased peavad üksikute sõnadega ühendama rikkaliku tähendusese. Et algusest peale avada juurdepääs algladina keele juurde, korrapäraselt õpitakse pähe luuletusi, retsiteeritakse ja niivõrd kui võimalik ka keeleliselt üldjoontes analüüsitakse.

9.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Kui ärkab õpilase iseseisev teadvus, on tal võimalik kokku puutuda võõra asjaga, ilma et ta peaks langetama selle üle liigkiireid otsuseid. Tegelemine ladina keele lauseehituse, vormikujundava jõu ja kandva rütmiga on samaaegselt sotsiaalsete võimete arendamine.

Võimalik õppesisu:

Sisuliselt kogeb õpilane, et roomlane jõuab teda kandvas ühenduses eneseläbielamiseni, teda hoiab traditsioonijõud, ta ei taha aga saada veel täielikult individuaalseks, vaid tahab jääda “vir vere Romanus”. Roomlase pildis avalduvat võõrapärasust kogetakse hämmastusega ning seostatakse sellega kaasaegne teadvus ning avastatakse selle omapära.

10.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

10.klassis peab õpilane püüdma vabastada end kaasaegsest asjateadvusest ja proovima sisse elada võõrasse. Ajalooõpetuses püütakse teadvuse alusel sügavamalt mõista vanu orientaalkultuure, keeleõpetuses seda püüdu tugevdatakse, suunates tahte võõrasse kujutluskäiku.

Võimalik õppesisu:

Sobivates lektüürikohtades püütakse mõtteliikumist, mis avaldub eriti ladina lauseehitusvormi juures, sisemise protsessina järele teha. Selleks tuleb veidi vabaneda oma mõtlemisest, tundest ja tahtest.

11.klass

Lähtekohad, juhtmotiivid ja võimalik õppesisu:

11.klassis, kus keskses Parzivali-tsükli näidatakse, kuidas inimene liigub sissepoole mina-elamuse suunas, võib keeleõpetuses proovida, vabastada mõtlemist veel tugevamini sisust, et paremini teadvustada toimunud protsesse: Kas on võimalik niiviisi jõuda mõistete ja ideedeni, mis iseloomustavad antiikaja jõudusid? Kuidas oli lugu meeletajumuste, mõtlemise, tunnete ja tahtega? Võibolla õnnestub luua aimduslik arusaam sellest, mis on õieti teadvuse areng.

12.klass

Lähtekohad, juhtmotiivid ja võimalik õppesisu:

12.klassi jaoks on vihjed veelgi ettevaatlikumad ja osutavad üldiselt harva saavutatavale ideaalile. Tuleks püüelda võime poole muutuda ise antiikteadvuse mõttes produktiivseks: Kelleks oleks antiikinimene ise lähtuvalt oma sügavamast olemusest saada tahtnud? Kuidas peaks edasi mõtlema teatud autorite mõtteavaldustest, et läheneda nende sisemisele ideaalile? Kas tänapäevane inimene suudab veidigi muutuda anumaks, milles ebatäiuslik — ja roomlastes on seda õige palju — algkujul üles tõuseb?

(3) Asjaõpetus / kodulugu – geograafia

Geograafia / majandusõpetus

Ajalugu – ajalugu / sotsiaalõpetus

(a) Asjaõpetus

1.–3.klass

Üldised aspektid ja õpetuseesmärgid (ka koduloos)

Ükski teine aine pole nii kompleksne ega ulatu nii paljudesse teistesse ainetesse kui asjaõpetus. Just selle aine kaudu on võimalik last “maa peale tuua” ja teda maise küpsuseni viia. Maailmaelamuste täiusest, mis lapsel eelkoolieas ja ka esimestel kooliaastatel on veel pigem unelev, võib laps jõuda diferentseeritud, ärksama maailmatajumiseni. Sealjuures on tähtis, et lapse side looduse, loomade ja inimesega ei katkeks. Seda, mis oli lapse jaoks enesestmõistetav kuni 7.–8.eluaastani, tuleb järgnevatel aastatel luua ja hoida üha intensiivsema kontakti abil maailmaga. Elavate, värvikate jutustuste kõrval algsetest ametitest, käsitöödest ja koduloost, etendavad olulist osa ka praktilised tegevused, nt põlluharimine, teravilja töötlemine, majaehitus, aiandus (sõltuvalt geograafilisest keskkonnast).

Kui tahta tänapäeval anda oma panust loodusega partnerliku suhte loomiseks, peab lastele võimaldama emotsionaalset-tunderikast ümberkäimist loodusega, mis ei piirdu ainult intellektuaalse-meeleolulise osaga, vaid tugevdab läbi praktilise tegevuse, vastutustundlikku kokkukuuluvust inimene–loodus.

Siit võib formuleerida esimese kolme õppeaasta üldise õpetuseesmärgi asjaõpetuses:

Tutvumine ja seotuse tundmine oma ümbruse ja inimese tööga, nii algab neljandas klassis selge diferentseerumine: koduloost, niisiis konkreetsest, lähemast ümbrusest avardub pilk nii ruumiliselt (geograafia ja astronoomia, inimese-, looma- ja taimeõpetus) kui ka ajaliselt (ajalugu). 4.klassist alates peame me kasutama erinevaid ainenimetusi, kuid kõigis ainetes peab ikka arvestama ka asjaõpetusaspekti. Asjaõpetus tähendab siis, et ajalooõpetusest saab arusaadavaks, kuidas kreeka-ladina kultuuri, keskaja, uusaja ja tööstusliku revolutsiooni leiutiste järelmõjud mõjustavad veel tänapäeva elu. Asjaõpetus tähendaks samuti, et geograafias seostatakse kliimaatilised ja mullastikuolud transpordi-, majandus- ja elutingimustega. Ärikirjadesse ulatub asjaõpetus samuti nagu majanduslikku arvutamisse. Isegi religiooniõpetus pole Rudolf Steineri sõnul siin erandiks, nimelt soovib ta ikka ja jälle muude temade hulgas puudutada aurumasinat või astronoomiat.

Üldine õpetuseesmärk 9.–12.eluaastani kõlab järgnevalt:

Tulla õpetamisel vastu lapse vajadusele tajuda tõsiasju, st. tõsiasju looduses ja maailmas, et laps võiks neid armastama hakata.

Ka loodusainetes (füüsika, keemia) on asjaõpetuse aspektil oluline tähtsus: Rudolf Steiner peab tähtsaks, et lapsel 7.–8. kooliaastal **eluõpetust** vahendava füüsikaõpetuse kaudu, peab arenema mõistev suhe oma ümbrusega.

“Me elame maailmas, mis on loodud inimese poolt, vormitud inimlike mõtete alusel, mida me kasutame — ja mida me ei mõista. Tõsiasi, et me ei mõista seda, mis on inimese poolt vormitud, mis on õieti inimlik mõte, omab suurt tähtsust inimese kogu hinge- ja vaimumeleolule... Halvim on kaasa elada inimese loodud maailmale, ilma selle pärast muretsemata.” (R. Steiner, GA 294, 12. loeng)

Selle põhjal saab formuleerida ka kõiki aineid läbiva asja- või eluõpetuse üldise eesmärgi pärast 12.eluaastat.

Laps peab omandama tähtsamate eluprotsessidega seotud elementaarsed mõisted, teadmised ja oskused. Mitte ainult selleks, et tunda kindlust, vaid et tekiks igatsus olla igal võimalusel teadmishimuline ja uudishimulik oma ümbruse suhtes.

Juhul kui koolis kaheksandas klassis tehakse lõputöö, pakub see paljudele õpilastele võimaluse töötada süvendatult mõne eluõpetusliku teemaga ja ka sel viisil seda “uudishimu” rahuldada või edasi arendada.

Siinkohal tuleb osutada ka kogu ülaastmeplaani elupraktilisele-asjaõpetuslikule osale, mis hõlmab nelja või viit suuremat praktikumi ja juba 1921.aastal kavva võetud ainet “Tehnoloogia ja eluõpetus”. Paljud waldorfkoolid on sellest üldiselt formuleeritud lausest lähtudes loonud ülaastme jaoks oma koolivormi (vt. “Leben, lehren, lernen in einer Waldorfschule”, rororo 69685, 1976; “Die Hiberniaschule”, rororo 7136, 1977; “Bildungserfolg im Spiegel von Bildungsbiographien”, L. Gessler, Frankfurt/M., 1988).

1.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Laps tajub oma ümbrust, st. inimesi, loomi, taimi, kive, tähti, päikest ja kuud täie enesestmõistetavusega. Kui õnnestub need maailmavaldkondi ikka uuesti nende kokkukuuluvuses läbi elada, võib sellest tekkida usaldus, tänulikkus ja kindlus. Neid tundeid ja aistinguid saab lapse esimesel seitsmel eluaastal väljendada põhimeeleoluga: “Maailm on hea!”

Esimeses klassis peab laps õppima loodustervikut ka eristavalt tajuma, st aga ka kokkukuuluvust ärksamalt läbi elama. Jutustused, ühised taimevaatlused ja elamuslikud kirjeldused, mille kaudu saab kogeda erilist, suurust, väiksust, lõpmatult õrna, aga ka looduse võimsust, peavad ajendama last järele mõtlema. Need jutustused ja vaatlused jõuavad lapseni vaid siis, kui nad on “hingestatud”, niisiis inimlikustatud. Nii võib tekkida tunne, et maailmas pole midagi tähtsusetut ja tühist. “Just ette valmistudes kokkupuuteks reaalse olukorraga, milles me tänapäeval asume, on need elamused eriti tähtsad... (kuna sellega) ei panda mitte ainult alust, vaid tehakse ka pööre tuleviku suunas.” (A. Suchantke, 1994, lk. 196 jj.)

Võimalik õppesisu:

Loodusriike, elemente, aastaaegu, taevakehi peab samaaegselt kujutama “kõnelemas”. Sugugi pole tarvis igasuguseid “fantastilisi” jutustusi ja leiutisi, vaid olemuslikke, fantaasiküllaseid lugusid, mis võivad olla võrdpiltideks. Seetõttu on näitliku iseloomuga loodussaagad, nagu näiteks Lindholmi kogus “Wie die Sterne entstanden” (Verlag Freies Geistesleben) “Kuidas tähed tekkisid”, samuti ka E. Fücke mõttelood (“Die Bedeutung der Phantasie für Emanzipation und Autonomie der Menschen”, Stgt. 1981) ja I. Finkbeiner (“Die sinnige Geschichte ...”, “Erziehungskunst” 1992, Heft 10).

2.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Kui laps on esimeses klassis õppinud nägema oma ümbrust uue, ärksama pilguga, saab ta teises klassis kogeda, kuidas inimene on seotud loodusega. Kõige tähtsam on sellest tärkav tunne, mida võiks nimetada ka “armastuseks maailma vastu”. Kuni kaheksanda klassini, kuni maise küpsuseni teeb see läbi muutuse ja seda võib tajuda “vastutusena”.

Võimalik õppesisu:

“Plouhineci kivid” (Bretooni muinasjutt), “Sõrmkübarake” (iiri muinasjutt), “Kuidas tähed tekkisid” (norra muinasjutt), “Laps ja tamm”, “Lonkur ja metskits”, “Hunt ja tähetaalrid”, “Kaevur ja päkapikurahvas” jpt. — siinkohal pole silmas peetud mitte niivõrd valmisjutustusi, kuivõrd just temaatilist pinget, mis on tähtis: luua ja leiutada jutustusi ja lugusid, mis käsitlevad inimest ja tema suhet ümbrusega. Assisi Püha Franciscuse kuju ning tema austus ning alandlikkus kõigi olendite suhtes võiks olla õppesisu mõõdupuuks.

Asjaõpetuslikud vaatlused võivad esimesel kahel kooliaastal olla iga aine sissejuhatuseks, kus lastega vabas vormis räägitakse sellest, mis toimub looduses, mida keegi kooliteel nägi, mida võis leida ühel matkal jne. Seepärast peavad laste elamused ja see, mida nad kooli kaasa toovad (linnupesad, lehed, lilled, kastanid, viljad, kivid, loomasarved, teod jms.) olema ajendiks tegelda asjaõpetusega. See ei tähenda, et neile asjadele ei pühendata omaette tsükli, ega ka mitte, et esimeses kahes klassis peaks tingimata toimuma eraldi asjaõpetus-tsükkel.

3.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Kui laps saab üheksaastaseks, toimub — nagu juba korduvalt mainitud — oluline murrang tema suhetes maailmaga: kaasmaailmast saab nüüd ümbritsev maailm. (*Mitwelt–Umwelt*). Tundeseost maailmaga tahetakse nüüd, niivõrd kui ealiselt võimalik, mõista ja haarata (ja seda sõna otseses mõttes). Siit võib järgnevatel aastatel edasi areneda looduse, loomade, inimese, töö ja tehnika mõistmine. Kui ühes tsüklis õpitakse seda kõike tundma ja ka praktiseeritakse, mis kuulub majaehituse juurde, mida peab tegema talumees, et põllukünnist ja viljakülvamist jõuda lõpuks leivani, saab mõista keerukamaid pikaajalisi tööprotsesse. Seeläbi toimub intelligentsuse koolitamine konkreetsete objektide najal. Selles mõttes on tähtis, et ajal, mil tekib “vastandumine”, mida hingeliselt läbi elatakse, ei katkeks side ega triiviks kusagile ratsionaalsetesse abstraksioonidesse, vaid, et seda otsitaks ja loodaks omaenda tegevuse läbi uuesti.

Võimalik õppesisu:

- * Inimene ja maa: talupoeg ja tema töö — kündmine (hobune, hobuseriistad, rautamine, ader), äestamine, külvamine, (erinevad teraviljasordid), erinevad pinnaseliigid (märja maa drenaaž), viljakoristus, -peksmine, jahvatamine, küpsetamine — piimakarjakasvatus
- * Kaevur ja teised ürgsed elukutsed, mis on seotud maa ümbertöötamisega (turbalõikaja, kiviraiuja, kraavikaevaja).
- * Inimene ja “elementide kasutamine” majapidamises: telliste valmistamine (kuivatamine, põletamine), mõrdi valmistamine (lubja kustutamine), müüriladumine, puusepatööd, katusepanek.
- * “Ürgelukutsed” nagu: karjus, jahimees, kalamees, puuraidur, söepõletaja, pagar, rätsep, kingsepp, pottsepp, tisler, sadulsepp, nahaparkal, ketraja, kangur, sepp (võimalik valik!)
- * vastavate tegevuste praktiline tundmaõppimine

Võimaliku õppesisu raskuspunkti asetus sõltub loomulikult vastava kooli geograafilisest asendist ja on sellele vastavalt muudetav.

(b) Kodulugu

4.klass

Üldised aspektid ja õppeeesmärgid vaata asjaõpetus (lk. #)

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Ühest küljest võib öelda, et asjaõpetus lõpeb kolmanda klassiga, kuid see puudutab vaid konkreetseid tsükleid. Põhimotiiv: “Kogu õppetöö peab andma eluõpetust” (R. Steiner) jääb enesestmõistetavalt püsima või siis tuleb seda siitpeale eriti arvestada. **Kodulugu** on õppetöövaldkond, milles asjaõpetuslikud aspektid on erilise tähtsusega. Kui enne domineeris üldine aspekt (seotus loodusega — tööprotsesside ja seoste tundmaõppimine), suunatakse nüüd pilku “ajalis-ruumiliselt”. Seega luuakse konkreetsel astmel veelkord uus allikas, mis liigendub aja ja ruumi koordinaatidesse.

Kooli lähema asukoha — linna, küla — geograafilis-ruumiline ja ajaloolis-ajaline areng peab saama lapse jaoks kogetavaks kuni kaasajani välja. Lapse distantseeritud suhe maailmaga võib seeläbi muutuda sotsiaalseks ja ruumiliseks kokkukuuluvustundeks.

Võimalik õppesisu:

- * Päikese liikumise vaatlemine ilmakaarte äratundmiseks.
- * iseloomulike tsirkumpolaarsete tähtkujude ning kuu tõus ja loojumine.
- * kooli, linna, küla asend linnulennult.
- * teekond kõrgemalt vaatluspaigalt (mägi, torn) alla ümbritsevale maastikule ja vaatevälja muutumine.

- * kirjeldatakse ja joonistatakse iga üksiku lapse kooliteed.
- * koos lastega võib valmistada lähema ümbruse või maastikuvormide savimudeleid. Joonistatakse esimesed lihtsamad maakaardid.
- * jutustatakse ajaloolisi jutte ning saagaid, mis on seotud kodukandi arenguga.
- * erinevate maaharimisviiside teke, tööstus, töökohad ja transpordiolud. Tüüpiliste kohalike majandustegevuste ja elukutsete näitlikud kirjeldused. (vt. ka “Erziehungskunst”, 1991 H. 5)

(c) Geograafia / majandusõpetus

5.–12.klass

Üldised aspektid

Geograafiaõpetuse, nagu ka teiste ainete, ülesanne on toetada ja kaasas käia laste füüsilise, hingelise ja vaimse arenguga. Lisaks omistas Rudolf Steiner sellele ainele keskse tähenduse, ainuüksi juba sellepärast, et siin tekib arvukalt seoseid teiste ainetega (bioloogia, füüsika, keemia, astronoomia, matemaatika, ajalugu jm.) ja õpetöö omandab seeläbi tervikliku iseloomu. Lisaks nägi Steiner geograafiaõpetuse moraalseid komponente. Kui laps õpib tundma üksteise kõrval ruumis eksisteerimist, on ta ka kaasinimeste suhtes armastusväärne. (R. Steiner, GA 302, 3.loeng)

Geograafiaõpetus peab seetõttu olema nii korraldatud, et ta vahendab õpilasele maailmahuvi ja elujulgust. Sinna juurde kuulub vähehaaval kasvav arusaam maast kui teatud elurütmidega loodusruumist, milles asub ka inimene, kes seda majandades ja kultuuri rajades muudab. Vastutusvalmidusele ja ökoloogilisele teadvusele tuleb alus panna võimalikult varakult.

Üldised õppeeesmärgid 5.–8.klassini

Koos lapse arengupsühholoogilise situatsiooni muutumisega muutub ka õppeplaani raskuspunkt: 5. ja 6. klassis viiakse last kodusest ruumist lähtuvalt (vt. 4.klassi kodulugu), majanduslike olude vaatlemise kaudu, st. aktiivse maaharimise, inimese kui looduse partneri kaudu, maale lähemale. Lapsele on see abiks inkarneerumisel. 7.–8.klassis seevastu tuleb rääkida üksikute esmajoones kaugemal asuvate rahvaste iseloomust ja kultuurioludest. Nii toimuvad selle ees geograafiaõpetuses liikumised ja vastandliikumised: kodunemine maa peal füüsilises ruumis, niisiis liikumine maa poole, lapsepõlve “keskosas”; eelpuberteedi ajal, algava maise küpsuse ajal, vastandliikumine maa hingelis-kultuurilise diferentseerituse poole.

5.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Maateaduse õpetamine lapsepõlve keskosas nõuab lastele elamusrikaste tõsiasiade tutvustamist. Õpilased peavad tundma õppima tükikest maailmast, kuid nii, et teadmiste ja tunnetusega on seotud tunded. Sealjuures peavad põhjuslikud seosed jääma veel tagaplaanile. Tuleb tutvustada Kesk-Euroopa erinevaid valdkondi ja maastikke. Samuti tuleb alus panna topograafilistele teadmistele Kesk-Euroopast, nii et lapsel tekiks pilt madalmiku, kesk- ja kõrgmäestiku kolmeliikmelisusest. Tähtis on ka 4.klassi geograafiaosas tundmaõpitatud majandus- ja transpordiolude ülekandmine laiemale eluruumile. Sealjuures ei peaks Kesk-Euroopa mõistet käsitlema mitte poliitiliste piiride järgi, vaid see peaks hõlmama ka Šveitsi, Austriat, Tšehhit, koguni Poolat ja Slovakkia (“Idakeskeuroopat”), niisiis paljude rahvaste kooselu ühes ruumis.

Võimalik õppesisu:

Kesk-Euroopa mitmeplaanisust majanduse ja maastiku osas saab õpilastele tutvustada “avastusreisidega” jõgedele, mis voolavad kodumaa piirest kaugemale. Võib korraldada ka väljasõite mererannikule ja mägedesse.

- * Rein, Doonau, Elbe — võrdlus
- * elu ja majandus mere ääres, kõrgmäestikus, madalikul ja keskmäestikus
- * mäetööstus ja teised tööstusharud
- * kaardijoonistamise jätkamine, seinakaartide kasutamine, lõpuks ka atlas

6.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

6.klassi geograafiaõpetusel on kaks ülesannet: ühest küljest peab vaatlus (Kesk-Euroopa) laienema kogu Euroopale; see võib toimuda ka 5.klassi teises tsükliis. Teisest küljest peab andma süstemaatilise lühiülevaate mandritest. Mandreid vaadeldakse topograafilis-morfoloogilise võrdluse abil nende individuaalse kujunduse järgi (piirjooned, mäestikud, taevakaart, kliima, taimestik jne.). **Astronoomia** on seotud maateadusega. Geograafiatsükliis peab kanduma ka **kivimi- ja taimeõpetuses** räägitu. Majanduse osa võib täiendada mõningate markantsete näidetega väljastpoolt Euroopat. Siin peab õpetaja väga valima ja silmas pidama, mida ta 7.–8.klassis üksikutest mandritest rääkides kõige enam tähtsustab.

Võimalik õppesisu:

a) Euroopa-tsükliis:

Pärast seda kui õpilased on juba tundma õppinud vastandlikke maastikke ja eluvorme, saab Euroopat käsitleda samuti polaarsuse aspektist. Siinkohal võib abiks olla see, kui jälgida vee, õhu, valguse/soojuse ja maise/tahke (mäemassiivid) mõjusid üksikutes piirkondades. (vt. “Erziehungskunst”, 1991, Heft 7/8)

b) süstemaatiliseks ülevaateks

(“Maa kui tervik”):

- * Mandrite ja merede kuju ning asend. Merehoovused
- * Taimestikuvööndi sõltuvus päikese asendist ja kliimaoludest
- * Kivimitest aluspõhi. Vanad ja noored mäed
- * noored kurdmäestikud (näit. Himaalaja, Andid), murrangulõhed (Punase mere- Jordani lõhe)
- * suuremad jõed kui “jõeindividuaalsused”
- * troopiline vihmamets, savann, Austraalia tulemetsad, soolakõrbed kui ökosüsteemid
- * maa ülesharimine ja stepistumine
- * maapõuevarad ja kaubanduslikud sidemed
- * transporditeede loomine (näit. Transsiberi raudtee, Suessi ja Panama kanal) (vt. “Erziehungskunst”, Heft 2/1992)

7.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

7.klassis toimub üleminek majanduslikelt oludelt (4.–6.klass) maailma üksikute osade kultuurioludele — Rudolf Steiner on sellist raskuspunktimuutust selles eas nõudnud ja ka põhjendanud (GA 294, 11. loeng). Vaimne-kultuuriline aspekt tähendab, et taas tuleb geograafiaõpetuses arvestada ka ajalugu: 7.klassis iseäranis avastusteajastut ja üleminekut ptolemaioslikult maailmapildilt kopernikaanlikule. Seeläbi kogevad õpilased, kuidas on arenenud tänapäevased vaated maast ja kosmosest ning pole mingit fikseeritud süsteemi. Et erinevate rahvaste iseloomu ja kultuurisaavutusi paremini õpilasteni viia, on Rudolf Steiner soovitanud lasta lastel töötada kunstilis-praktiliselt ja ka maalides teiste rahvaste stiilis. Jutustavas osas võib mõistmise süvendamiseks kasutada üksikute uurijate biograafiaid ja erinevate rahvaste kirjeldusi.

Võimalik õppesisu:

Kuna ajaloos käsitletakse avastuste ajastut, võiks juhul kui geograafiatsükkel hiljem toimub, selles rääkida Ameerikast. Teisest küljest peaks õpetaja mõtlema, et vana maailm (eelkõige Aasia) on juba viiendas klassis laste teadvuseni jõudnud (vanaaja ajalugu). Lisaks on nende kultuurid religioosse pildipärasuse tõttu lapsele lähedasemad kui teatud keerukad materialistlike mõttevormide poolt loodud Uue maailma ühiskonnad, näiteks Põhja-Ameerikas. Ka Aafrika on afrikaani ja islami kultuuripiirkondade polaarsuse kaudu kergemini mõistetav. Seetõttu oleks võimalik järjestus selline: 7.klass Vana Maailm, 8.klass Uus Maailm; 7.klassis võiks arvestada kahe tsükliga.

a) Aafrika:

- * musta ja islami Aafrika erinevad eluvormid erinevates taimestikuvööndites (nt pügmeed, karjusunomaadid, põlluharijad, oaasielanikud, mäetöölised)
- * erinevate religioonide ja traditsioonide edasikestmine. Aafriklaste võimed

- * vastuolud lääne maailmakäsitlusega. Mõistliku arengu võimalused

a) Aasia:

- * suurmaastikud kultuurgeograafilises polaarsuses (nt budism, hinduism, islam; Kagu-Aasia ja veeelement, Ida-Aasia)
- * inimese suhe loodusega
- * Aasia rahvaste rolli muutumine kaasaegses maailmas (vt. "Erziehungskunst", 1992, Heft 3)

8.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Üha tugevamini maailma sisseelades tekib kaheksanda klassi lapsel vajadus muuta maailmaprobleemid enda omaks. Märgatav on ka vastupidine, et oma probleemid omandavad "maailmamõõtmel". Sel põhjusel peab just geograafia õpetamisel arvestama mina-maailmaga. Tegelemine eri rahvaste hingelis-vaimse eluga, nende kultuuride tekke ja väärtusmaailma tekkega õpivad õpilased mudellikult tundma erinevaid hingesisusid. Ajal, mil nad ise otsivad endas hingekindlust, võib sel olla suunav iseloom.

Teisest küljest võib 8.klassi geograafiaõpetusele läheneda küsimusega, kus esinevad geograafilistes nähtustes metamorfoosid, polaarsused ja tõusud.

Kui Ameerikat käsitletakse 8.klassis, võrreldakse Põhja- ja Lõuna-Ameerikat lähtudes metamorfoosidest, et avada lapse fantaasiajõude. Niiviisi ei teki jäiku mõisteid ja kujutlusi, vaid elavad, kasvujõulised teadmised. Eri rahvaste rahvamentaliteetide tekkimine Ibero- ja angloameerikas, mis on tekkinud ajaloolise arengu käigus, peaks saama õpilastele arusaadavaks.

Võimalik õppesisu:

- * Põhja- ja Lõuna-Ameerika tüüpiliste maastike tutvustamine, näiteks mingi (fiktiivse) reisi abil
- * kaksikmandri liigendus ja nende loomastik ja taimestik
- * indiaanlaste sisserändamine ja nende kohanemine erineva eluruumiga
- * hispaania-portugalipärase ja inglise-prantsuse maade haaramise erinevused ja selle tagajärjed (maapõuevarad, tehnika, looduse hävitamine)
- * rahvaste kokkupuuted Ameerikas. Sotsiaalsete ja rassiliste gruppide erinevad hingeseisundid. Arenguülesanded ja -võimalused (vt "Erziehungskunst", 1992, Heft 11)

Geograafia

Üldised õpetuseesmärgid 9.–12.klassini

Ka ülaastmes on geograafiaõpetuse, nagu ka teiste ainete, ülesanne toetada õpilasi nende füüsilises, hingelises ja vaimses arengus. Selles eas toimub see maa kui terviku vaatlemise kaudu, alustades füüsilisest kivimimaailmast ja maa eluprotsessidest (maa taimestikuvööndid kui maa elundid, rütmilised protsessid maasisemuses ja maa- ning õhukestas), jätkates maa ümberkujundamisega inimese poolt (antropogeograafia). Sealjuures tuleb maad mõista kui organismi, mis eeldab kõigepealt selle mõiste selgitust ja goetheanistlikku ning fenomenoloogilist meetodit. Tuleb vältida ainult abstraktsete, neutraalsete teadmiste vahendamist ja füüsikalise-matemaatiliste kausaalseoste ülerõhutamist. Tähtis pole mitte seisundite vaid protsesside kirjeldamine kuni inimese erineva hingetundlikkuseeni erinevates maailmapiirkondades.

Ülaastme geograafia peab välja arenema **ökogeograafiaks**, st. seost inimese ökoloogiliste elutingimuste (vihma- ja põuaperioodid, stepp, vihmamets, mussoon ja golfihoovusekliima jne.) ja sellest tulenevate elu- ning majandusvormide vahel. Teisest küljest tuleb näidata ka ökoloogiliste ja sotsiokultuuriliste struktuuride mitteametava kurnava koloniaal- ja neokoloniaalmajanduse tagajärge. Nii saab maateadus ülaastme lõpuks minna üle "**maarenguteaduseks**". Õppides tundma põliselanike võimeid, pannakse esimesed eod "partnerlusele loodusega" (Suchantke). Inimpärase sotsiaalse korra lähtekohad peavad avama õpilastele tulevikuperspektiivid.

9.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Õpilased jõuavad 9.klassis “maise küpsuseni” ja muutuvad kehaliselt raskemaks. Bioloogias toetatakse seda faasi näiteks skeleti ja meeleorganite kui inimkeha kõige maisema osa vaatlemisega. Geograafiatsükklis vastab sellele “maa skelett”, kivimid ja mandrid koos nende tekkega (geoloogia, maa kivikest).

Võimalik õppesisu:

- * mandrite ja ookeanide kuju ja jaotus
- * noorte kurdmäestike morfoloogia ja teke
- * maa “mäestikerist”, suured murrangulõhed, vulkanism, ookeani keskahelik ja süvamerevagumused. Mandrite triivimisest kuni laamtektoonikani
- * kivimiõpetus. Rütmilised protsessid kivimite tekkimisel
- * geoloogilised kihid kui möödunud maaajastute tunnistajad
- * eksogeensete jõudude vormivaramu

10.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Kui 9.klassi õpilase vaade maailmale on pigem ühtne, siis nüüd laguneb see vastandlikeks vaadeteks. Samuti lisanduvad teatud ebakindlus ja kahtlused. Samaaegselt hakkavad õpilased avastama oma hingelist siseruumi ja suudavad ka maailmanähtusi peenemalt ning diferentseeritumalt vaadelda. Bioloogias kõneldakse seetõttu elavaimatest elunditest (rinna- ja kõhuõõne elundid), mille protsesse vaadeldakse kuni hingeliste mõjudeni. Geograafiatsükli sisuks on maa kui organismi eluprotsessid, maasisemusest ja kivimikoorest läbi vee- ja õhukesta kuni välimiste sfäärideni, kusjuures eriti tuleb jälgida rütmilisi protsesse.

Võimalik õppesisu:

- * maa kestade ehitus: litosfäärist kuni stratosfääriini
- * maasisemuse ehitus
- * laamtektoonilised liikumisprotsessid
- * vee omadused ja voolamisvormid. Jões ja merehoovused kui maa eluorganid. Vahetus süva- ja pinnahoovuste vahel. Ummistusfenomenid.
- * atmosfäärikihid. Metereoloogia (koos praktiliste harjutustega). Planetaarne tuultesüsteem. Maa magnetväli.
- * kliima- ja taimestikuvööndite koostoime. Maa ökosüsteemid kui ühe organismi elundid.
- * maa liikumised ja rütmid

11.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

11.klassis jõuab õpilane tõelise eneseleidmiseni, ta hakkab oma hingejõude usaldama. Seda seesmustumisprotsessi võib mõista hingelise koore tekkimisena. Sellega satub õpilane olukorda, et ta viiakse kaugemale siiani ettekujutatavast. Bioloogias käsitletakse rakku ning ainuraksete maailma, st. võimalikult väikest. Geograafias tekib võimalus teha üks **astronoomiatsükkel** ja viia õpilane mõeldavalt kõige suuremani maailmas. Teiselt poolt tegeldakse ka **kartograafiaga** (Rudolf Steineri ettepanek maamõõtmistsükli jätkuks), ülesandeks on kujutada kera kahemõõtmelisena, mis vastab 11.klassi õpilase abstraktsioonivõimele. Selle ees tõeline geograafiline teema on aga arvestades hingelise kesta otsimist, **ökogeograafia**, mis tähendab ruumi, pinnasereljeefi, kliima, taimestiku ja inimese vahelisi seoseid. Üks

tsükkel, mis toetub 10.klassi tsüklile (maa kestad), peaks hõlmama majandus- ja sotsiaalgeograafiat, mis ei näita ainult negatiivset arengut, vaid paneb aluse “**maaarenguõpetusele**”. Jätkuvas **tehnoloogia**õpetuses saab seda temaatikat süvendada.

Võimalik õppesisu:

- * maa maastikutsoonid kui ökosüsteemid
- * inimkonna majandusastmed ajaloolises protsessis
- * majandustooted ja nende kasutamine. Maailmakaubandus
- * nn. arengumaade vaesumine ekspluateeriva majanduse tagajärjel
- * õiglase ühiskonnakorralduse aspektid
- * ökoloogilise majanduse üksinäited ning lähtekohad tänapäeval
- * tulevikuülesanded

12.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

12.klassis avardeb noorte vaateväli: omaenda eluülesanne nihkub järjest lähemale, aga ka maailmaprobleeme nähakse kasvava vastutusega. Samm täiskasvanuks saamise poole, mis selles eas toimub, annab õpetamise stiilile ja sisule teistsuguse suuna. Tekib vajadus saada ülevaade, otsitakse ristseoseid teiste ainetega ja diskuteeritakse kõrgtehnoloogilises maailmas elukujundamise küsimuste üle. Kooliaja lõpuks peaks saama selgeks, et on vajalik uus teadvus inimese ja maa partnerluse küsimuses ja et igaüks peab selleks oma panuse andma.

Võimalik õppesisu:

- * maa loodus- ja kultuurgeograafiline liigendus
- * varased inimvormid ja nende diferentseerumine. Keel, religioon ja ajalugu kui rahvaste ja rahvuste tekke määravad faktorid. Tänapäevased rahvastiku ümberkiihistumised
- * maa kultuuriringid nende füsio- ja antropogeograafilises tingituses
- * “lääneliku” High-Tech kultuurilised järelmõjud kui probleem
- * rahvaste areng ja maa talumisvõime. Nälg ja ülekuullus
- * rassismist ja natsionalismist jagusaamine kui ülesanne. Vaba isiksuse kasvatamine
- * Rudolf Steineri kolmeliikmelisus kui perspektiiv. Õnnestunud projektid ja initsiatiivid: näited vastutustundlikust ümberkäimisest maaga looduse ning sotsiokultuuriliste struktuuride suhtes

(d) Ajalugu / sotsiaalteadus

5.–12.klass

Üldised aspektid ja õpetuseesmärgid 5.–8.klassini

Alguses koduneb laps oma ümbruse maastiku ja ajalooga. Juba 4.klassi koduloos antavad ajaloolised pildid panevad aluse ajaloolisele ajateadvusele. 5.klassis algab tõeline ajalugu. Lapse pilk juhitakse nüüd nii ajalisel kui ruumilisel tema elukeskkonnast kaugemale. Alguseks on mütoloogilised pildid inimkonna varastest aegadest, edasi viib tee nelja aasta jooksul vanadest kõrgkultuuridest üle klassikalise antiikaja ja keskaja üha enam meie kaasaegse materiaalse tsivilisatsioonini ja poliitilis-sotsiaalsete oludeni. Selle jooksul saab laps tundepearse pildi sellest, et inimolemine tähendab arengut, et inimese idee hõlmab kogu inimkonna kultuuriliste arenguastmete ja ajaloolistes protsessides mõjuavaldavate rahvaste mitmekesisust. Sealjuures on neil aastatel suurima väärtusega, et sisu on kultuuriajalooliselt orienteeritud, anda ei tule mitte religiooniajalugu. Keskmes on konkreetsed eluvormid ja inimese töö maa peal ning maad ja inimese elu muutvad leiutised. Tee viib müüdit aurumasinani, aatomijõu avastamiseni ja selle tagajärgedeni.

5. ja 6. klassis esitatakse ajalugu kuni keskaja lõpuni. Sealjuures domineerivad biograafiad, mida ei esitata aga ainult "suurmeeste" perspektiivist lähtuvalt. 7. ja 8. klassis on õpilaste huvi suunatud realistlik-tehnilisele tunnetusele ja mõistmisele. Selle huvi alusel käsitletakse uusaja ajaloo aspekti selle tingimusi, ajendeid, põhjusi, tagajärgi kuni tänapäevani: leiutised, avastused, tööstuslik revolutsioon ja selle tagajärjed. Toimub üleminek ajaloo kujutamisel piltides enam põhjuslik-ratsionaalselt orienteeritud käsitusviisile, mis vastab õpilase muutunud arengutingimustele, kusjuures kaotsi ei tohi minna esituse konkreetsus, plastilisus ja dramaatika.

5. klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

5. klassis algab tõeline ajalooõpetus. Enne esitati motiive piibliloost, saagast ja legende nagu ka koduloo piltidena. Nüüd ärkab lapses huvi ja võime, siduda end suuremate seostega, ja võtta Rudolf Steineri, formuleeringu järgi vastu "ajaloolisi mõisteid".

Pilk pööratakse alguses mitteeuroopa kultuuride poole. Keskkel kohal on vanad idamaised kultuurid: India, Pärsia, Mesopotaamia ja Vana-Egiptus. Õpetaja peab olema teadlik, et need kõrgkultuurid on väljapaistvaimad kultuurivormid, mis nii ajalisel kui geograafilisel sarnasel kujul on üksteisest laiali puistatud. Neile järgneb kreeka ajalugu Homerose aegadest kuni kreeka kultuuri kokkupuuteni idamaade kultuuridega Aleksander Suure sõjakäikude ajal.

Metoodiliselt on tähtis, et lapsed säilitavad konkreetse-piltliku esituse kaudu ühest küljest elava aja- ja ruumimõiste, milles on tajutavad varasematele aegadele omane nagu ka kaugete paikade maastik, teisest küljest ka, et paljude plastiliste näidete varal saab selgeks, kuidas kaasaeg rajaneb varasemate kultuuride saavutustel. Nii saab lastes juurduda põhimeeleolu: maailma eri rahvastes puhkevad inimkultuuri erinevad õied; igal kultuuril on midagi omast ja erilist ning samas annab iga kultuur midagi ka inimkonna ajaloo ja meie oma kultuurile. Nii avarduv selles eas kasvava lapse sisemine silmapiir kaugemale geograafilistest piiridest ja pannakse alus arusaamale, et tõeliselt inimlik nähtus, kultuur on inimkonna asi.

Selles eas domineerib veel vajadus piltliku esituse järele. Seetõttu pole keskkel kohal teadmishendav, faktidele orienteeritud, kronoloogilise ülesehitusega käsitus. Faktid omandavad tähtsuse alles õpetaja poolt antud seoste läbi ning seoste läbi lapse enda olemusega. Pildipärane, terviklik käsitus võimaldab lapsel kaasa elamist ja kaasatundmist ajalooliste tegelaste tegudele ja kannatustele. Seega mõjustab ajalooõpetus moraali ja südametunnistust. See ei tähenda aga õpetuse moraliseerivat hõngu, vaid õpetaja vastutust materjali ja käsitusmeetodi valikul.

Lastega retsiteeritakse tekste, salme, laule erinevatest kultuuriajastutest. Koos kreeka ajalooga võib teha sissejuhatuse ka kreeka keelde ja kirja.

Võimalik õppesisu:

- * Vanaindia veedade, upanišaadide, Bhagavadgita mütoloogiline sisu; kastisüsteemi tekkimine; Buddha elu
- * vanairaani kultuur; paikseks jäämine; põlluharimise ja karjakasvatuse algus; Zarathustra elu; tekstid Avestast ja Bundehest
- * Mesopotaamia linnkultuurid; Gilgameši eepos; kiilkiri
- * motiivid vanaegiptuse mütoloogiast; egiptuse suurte kultuurisaavutuste näited; riigi tekkimine; geograafia ja ajaloo seos
- * Kreeka: Ilias ja Odüsseia, kreeka polise tekkimine (Sparta, Ateena); Pärsia sõdade tegelased ja sündmused; Periklese ajastu; Aleksander ja kreeka kultuuri levik

6. klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

12. eluaastal jõuab kätte aeg, kui laps on võimeline ajalugu kogema ja tajuma ka põhjuslikkuse aspektist. Käsitletav ajastu hõlmab umbes 2000 aastat: Rooma ajaloost kuni keskajani 1400 a.

Selle aja vältel jõuab ajalugu kultuurirajajast inimeste võitluse dimensioonideni. Juhtivad ajaloolised isiksused esinevad nüüd sagedamini grupiliikmetena, kui sotsiaalsete ühenduste esindajatena. Oluline joon, mida õpilased on võimelised ja peavad mõistma, on duaalsus. See mõjustab ja struktureerib Rooma ning keskaja ajalugu. Näidete varal tajuvad õpilased dialektilise printsiibi algeid ja õisi, mida nad täielikult mõistavad ajaloo teistkordsel käsitlemisel ülaastmes. Alus sellele tuleb panna aga kuuendas klassis.

Roomlaste kultuuri eripärasid peavad õpilased tundma õppima ka nende keele, ladina keele kaudu. Nüüd võib, nagu viiendas klassis tutvuti kreeka keelega, teha sissejuhatuse ladina keelde. Tähtis on juhtida tähelepanu kreeka-rooma ajaloo järelmõjudele kuni tänaseni, samuti tagajärgedele, mis olid risticõdadel Kesk-Euroopa arengule.

Võimalik õppesisu:

- * Rooma rajamine duaalsest aspektist lähtudes: Romulus – Remus (Rhea Silvia – Marss), 7 müütilist kuningat, patriitsid ja plebeid
- * Rooma riigi tekkimine ja põhiseadus
- * Võitlus Rooma ja Kartaago vahel (Hannibal ja Scipio)
- * Gracchuste rahutused ja sotsiaalreformid
- * Caesar ja uue valitsemissüsteemi teke
- * kristluse levik Rooma riigis (Paulus)
- * Rooma allakäik: hunnid ja gootid, rahvasterändamine
- * Muhammed ja islami levik
- * frankid, Karl Suur ja Rooma riigi uuendamine
- * saksa riigi tekkimine: Heinrich I ja Otto I
- * paavsti ja keisri võitlus
- * risticõjad: rüütellus ja rüütliordud, oriendi ja oksidendi kohtumine (Friedrich II)
- * linnakultuuri algus
- * ajaloo kandumine Vahemere äärest Loode- ja Kesk-Euroopasse

7.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Selles eas tajutakse ühest küljest maailmaseoste rabadust, teisest küljest kasvab aga võime ja vajadus luua sillad maailmani omaenda isikliku otsustusjõu alusel. Autoriteedisuhe kahaneb. Seetõttu peavad ka õpetusvormid nii muutuma, et õpilane suudaks seda, mida talle ajaloomaterjalina pakutakse, oma arusaamisvõimega haarata. Tuleb metoodiliselt tugevdada seda, mida alustati kuuendas klassis: põhjus-tagajärg seos (niivõrd kui see ajaloos esineb), laiemate seoste mõistmine pakub mõistusele tegevusainet, mille viljad avalduvad põhjendatud otsuseni jõudmises. Siin on tegu veel algusega. Keskne on “maailmahuvi” äratamise motiiv. Sealjuures on põhiroll jutustaval õpetamisel, mis on seotud inimese, sündmuse ja elamusega.

Ajalooõpetuses on keskne koht uusajal. Seda ajastut nimetab Rudolf Steiner õppeplaaniõngutes “kõige tähtsamaks, millega tuleb tegeleda põhjalikult”. Lastele tuleb näidata uut, seda, mida pole veel enne olnud: avastused, leiutised, kunst, uued kaubanduse ja kirikuelu vormid. Tähtis on õpilastele näidata ka renessansiaja inimese uut suhet meelekogemustega. Nad peavad aru saama, kuidas praktiline, mehaaniline, tehniline üha enam inimteadvust haarab ja kujundab, ja kuidas kahaneb suhe imepärase ja pühaga. Kuna 7.klassi õpilases toimuvad sarnased muutused, pole ajalugu mitte väline, vaid tema jaoks pidevalt aktuaalne ja ajakohane. Väljendada aktuaalsust, mis aitab orienteeruda, on üks ajalooõpetuse eesmäärke.

Võimalik õppesisu:

- * avastuste ajalugu koos nende tagajärgedega põlisrahvastele (vihjed ka koloniseerimise problemaatilisele küljele, näit. Bartolome de la Casas)
- * trükikunsti leiutamine (kaasaegse leiutise näitena; tagajärjed kuni tänaseni – kausaalse vaatluse näide); edasised leiutised
- * renessanss
- * kaasaegse loodusteaduse tekkimine (Galilei, Kepler, Kopernikus, jt.)
- * Jeanne d’Arc ja tema tegude ajaloolised tagajärjed
- * Jan Hus, Martin Luther kui näited uuest sisemisest, religioosest iseseisvusest ning samas murtud traditsioonilisest hoiakust
- * Uute majandusvormide tekkimine (Fuggerid, Medicid)
- * Madalamaade vabadusvõitlus
- * 30-aastane sõda

8.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

“8.klassis püütagu lastega jõuda kuni uusima ajani, kusjuures arvestada tuleb kultuuriajalugu. Suuremat osa sellest, mis moodustab tavapärase ajaloo, mainitagu ainult möödaminnes. Palju tähtsam on, et laps kogeb, kuidas aurumasin, mehaanilised kangasteljed jne. on maailma muutnud, kui näiteks säärastest kurioossustest nagu *Emsi* telegrammi korrigeerimine.” (R. Steiner, GA 295, 1.loeng)

Oluline on arvestada kausaalsuse vajadusega, mis ärkab 12.eluaastal. Tööstusliku revolutsiooni käsitlemine on näiteks üks protsess, mis sellele vajadusele vastab. Eristada tuleb kausaalset ja lõplikku arengut. “Kausaalsuse ja inimese sihipäraste tegude koosmängu saab vaadelda kogu tööstuslikus revolutsioonis ja oleks hea, kui see erinevus õpetamisel selgesti ilmneks. Tegemist on esimest suurusjärku ajaloolise paradigmaga.” (C.Lindenberg, Stuttgart 1981, lk. 70)

Teine kausaalne aspekt on leiutiste sotsiaalsed tagajärjed. Neid tuleb käsitleda nii positiivsest (meditsiin, keemia, kooperatsioonid jne.) kui ka negatiivsest (tööliste viletsus, orjakaubandus, tooraineallikate intensiivne eksploateerimine jne.) küljest.

Võimalik õppesisu:

Ajalugu käsitletakse kaasajani arvestades eriti seda, kuidas tööstuslik revolutsioon ja tehnika inimeste elu muutis ja muudab.

Sellise arengu tähtsate aspektidena käsitletakse teemasid nagu näiteks:

- * aurumasin, areng, mõjud tehnikale, majandusele, transpordile
- * sotsiaalsed tagajärjed; vabrikute tekkimine; tagajärjed keskkonnale
- * kaasaegse tehnoloogia tekkimine, leiutised (elekter, keemia; aatomenergia); lisaks biograafilised skitsid (näit. Edison; Liebig; Curie)
- * massiheaolu kõrgindustrialiseeritud maades; massiviletsus arengumaadel (Põhja– Lõuna probleemid)
- * majanduse rahvusvaheline põimumine (nafta näitel) – vastastikuse üksteisele toetumise positiivne aspekt, negatiivne: sõltuvus ja eksploateerimine
- * 20.sajandi poliitiline areng; natsionaalsotsialismi teke (tagasivaates I- Maailmasõja aspektid; Hitleri biograafiast, eksemplaarselt natsionaalsotsialismi olemusest ja tagajärgedest: Holocaust; sõja puhkemine); vastupanu
- * näited võitlusest looduse päästmise nimel (näit. Rachel Carson); kodanikuinitsiatiivid jm. kui märgid isiklike initsiatiivjõudude võimalustest
- * Mahatma Gandhi, Albert Schweitzeri, Martin Luther Kingi, Florence Nightingale'i biograafiad

Üldised õpetuseesmärgid 9.–12.klassini

5.–8.klassini käidi ajalooõpetuses inimkonnaarengu tee läbi müütiliselt, eelajalooliselt kultuuriastmelt kuni materiaalse kultuuri arenguni ja selle kultuuriliste, religioossete, sotsiaalsete, poliitiliste ja ökoloogiliste mõjudeni. Õpilane kasvab niiviisi üha konkreetsemalt kaasaega. Uuel astmel korraldatakse ja süvendatakse seda käiku vastavalt noorukite arenevatele võimetele. Metoodiliselt ja sisuliselt tuleb arvestada kasvavat võimet mõista ideelisi seoseid kui ajaloo ajendavaid, liikumapanevaid jõudusid, ja nüüd täielikult avanevat võimalust haarata seoseid ja ülevaateid. Puudutatakse mitte enam valmispilti, vaid üha enam ja enam noorte oma otsustusjõudu. Õpetajast saab isiksusjõududest areneva tunnetuse abistaja. Ajalooõpetus annab oma panuse, et noor saaks läbi teha tee otsuste langetamiselt otsuste loomiseni, mis on samaväärne uue suhtega mina ja maailma vahel.

Uusima aja käsitlemisele kuni 20.sajandini 9.klassis järgneb nüüd ajalugu paigeksjäämisest kuni Aleksander Suureni 10. ja keskaja käsitus 11.klassis. Uuel mõistmistasandil käiakse veelkord läbi ajalooperioodid. 12.klassis võetakse kokku see, mida mõisteti enne üksikute tsüklite vältel üksikasjadena, nii et tekib ülevaade inimkonnaajaloost kui tervikust. Nooruk õpib end mõistma kogu areneva inimkonna liikmena, ta õpib mõistma oma eksistentsi ajaloolist kohta. Ta näeb ennast mineviku kingitusena. Samaaegselt võib ta aimata, et tema saatuses peituvad tuleviku idud, ja et tema saatus seostub nii tema enda kui ka inimkonna tulevikuimpulssidega.

9.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Esiplaanil on seoste avastamine, protsesside lahtimõtestamine ja maailmahuvi äratamine. Toetudes industriaalühiskonna kujunemisele ja inimese iseseisvumisele, luuakse 9.klassis arusaamine neist protsessidest. Tuleb tajuda määravaid ideid ning nende teostumise määra. Oluliste isiksuste biograafiate abil kirjeldatakse ka ajaloolisi tõsiasi nende ümber. Õpilane peab mõistma kaasaja kujunemist ja muutusi kultuurilis-teaduslikus, majanduslik-tehnilises ja ühiskondlik-sotsiaalses vallas. Ajalooliselt tekkinut peab vaatama milleni, mis vajab edasiarengut ja ergutama järelemõtlemist tuleviku ideaalsete ja reaalsete kujundamisvõimaluste üle.

9.klassi ajalooõpetuse eriline ülesanne seisneb selles, et õpetaja teemaderingi “fašism, natsionaalsotsialism, kolmas riik” käsitledes, ei mahitaks lihtsalt õpilaste sensatsioonivajadust. Kergesti eksitav on ka Adorno nõue kasvatus nii korraldada, “et Auschwitz” kunagi ei korduks”, milleks tuleb kas moraliseerida või šokeerida. Mõlemad on kasvatuses problemaatilised. Ometi peab 20.sajandi sündmuste alusel äratama jahumise, millest tekib sotsiaalne teojulgus. Niisiis peab eelkõige tegelema tahtekasvatusega (vrd. E. Fucke, “Grundlinien einer Pädagogik des Jugendalters”, Stuttgart 1993).

Võimalik õppesisu:

9.klassi temaatika tuleb vastu noorte aktuaalsuse vajadusele sellega, et veelkord käsitletakse uusaja ja uusima aja ajalugu. Lähtekoht on aga uus: ajaloos toimivad ideed, tuleb jälgida nende nurjumist ja teostumist. Oluline on ajaloo sisemine motiiv. Liigendamise lähtekohad on: ajalooringi laienemine 15./16.sajandil, üleminek uutele riigivormidele ja vanade 16./17.sajandi sotsiaalsetelt struktuuride lagunemine, valgustusaja mõju 18.sajandil ja rahvusvahelise vastasmõju ning põimumise väljakujunemine 19.sajandil. 20.sajandi motiivid võivad olla: europotsentristliku maailmapildi muutumine, patsiifilise ala esilekerkimine, nn arengumaade tekkimine, ühesõnaga meie maailmapildi globaliseerumine. Mitte ainult kultuur, majandus, tehnika ja poliitika, vaid ka ökoloogiliste seoste osas hakkab tekkima kõikehõlmav teadvus. Selle sajandi ajaloolised sündmused peegelduvad neis protsessides nii positiivselt kui negatiivselt. Oluline on, et õpilased õpivad ühelt poolt tundma selle sajandi haigekstegevaid tendentse ja katastroofe, teiseks on aga tähtis, et nad kogevad ajalooõpetuses ka positiivseid jõude, mis püüdleval ja jõuaval sotsiaalse idee ja kujunduse ning tervendava ümberkäimiseni loodusega. Õpetuse raskuspunkt peab olema 20.sajand.

- * indiviidi emantsipatsioon uusaja algul, humanism ja renessanss kui individualiseerumise, leiutiste ja avastuste väljendus
- * keskaegse ühiskonnakorralduse lagunemine
- * üksikute isiksuste biograafiad, kellest lähtusid tüüpilised maailma muutmise impulsid erinevates maailma piirkondades
- * 30-aastane sõda, valgustusaeg ja selle mõju poliitikale
- * Ameerika revolutsioon (tegelased nagu Benjamin Franklin); kaasaegse demokraatia tekkimine (Locke, Montesquieu)
- * Prantsuse revolutsioon, käik ja ideed (kolmsus– võrdsus, vendlus, vabadus; inimõiguste idee, võitlus nende teostamise nimel kuni kaasajani)
- * kaasaegse riigi tekkimine, absolutism, parlamentarism, kaasaegne ühiskonnakord
- * 19. sajandi rahvusriikide tekkimine vastandlike huvide pingeväljas
- * tööstuse arenemine ja sotsiaalne küsimus
- * sotsialistlike ideede teke ja areng
- * kodanluse tärkav eneseteadvus, teaduse võim, algava tööstusajastu kriisid
- * Euroopa huvide levik üle kogu maailma (ülemaailmne liiklus ja uudistelevis, maailmamajandus, imperialism; vt füüsika õppeplaan)
- * natsionalism ja liberalism kui ühiskonda ja riikikujundavad jõud
- * 1848. aasta revolutsiooni eesmärgid
- * imperialistlik poliitika, selle alused ja tagajärjed
- * Esimene Maailmasõda ja selle tagajärjed Euroopas ja väljaspool

- * sotsiaalse kolmeliikmelisuse idee
- * kodumaa konstitutsiooni kujunemine, valimisõigus, poliitiliste parteide ja huviliitude tekkimine
- * kahe maailmasõjavahelised poliitilised kriisid 1919–1938
- * II Maailmasõda
- * pilguheit tänasesse päeva

10.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Neoliitilise revolutsiooni ja kõrgkultuuride vahendusel käsitletakse teiskordselt inimkonna kultuuriarengut. Kreeka linnavabaduse allakäigu ja kreeka kultuuri levikuga Aleksandri poolt lõpeb läbikäik. Sel astmel peab ajaloomõistmisse tulema sügavalt ratsionaalne joon. Tähtis on õpilaste jõudmine tõelise mõtlemisprotsessini ja tunnetavalt mõistetud seoste läbielamine. See toimub kui vaadeldakse kultuuride väljendusi seoses geograafilis-kliimaatiliste tingimustega. Tähtis aspekt on poliitika tekkimine antiikkreekas. Tuleb käsitleda seoseid kaasajaga. Samuti võib aineks olla õiguse areng.

Võimalik õppesisu:

- * ürg- ja varane ajalugu
- * üleminek paiksele eluviisile, põlluharimine
- * India (ka kastisüsteem), Iraani kõrgkultuurid, Mesopotaamia linnkultuurid, Egiptus
- * Kreekamaa; polis (ka võrdlus vanaegiptuse riigivormiga)
- * Aleksandri sõjakäigud ja nende tähtsus Oriendile

11.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

11.klassi ajalooõpetuse tähtis ülesanne on panna alus Parzivali eepose mõistmisele. Tee, mida Parzival käib, on nooruki tee iseenda ja maailmaga uue suhte otsinguil. Keskaja ajalugu annab ühelt poolt aluspõhja eepose mõistmiseks, teiselt poolt on ajalooline areng selle tee peegelduseks ja võib anda noortele pildi nende endi arengust. (Tuleb jälgida, et õpilased hakkaksid võrdlemise teel teadvustama kaasaega, aega, mil nad ise elavad.)

Ristseoste kaudu keskaegse Parzivali-müüdiga kirjandusõpetuses valgustab ajalooõpetus ka probleemi "Indiviid ja ühiskond". See läbib selle klassi töö üksikuid astmeid: keskaegse maailma tekkimine kreeka-rooma, germaani ja juudi-kristliku arenguvoolu pärandina, nii et keskaegne riik pingetega ilmaliku ja vaimuliku valitsemise, õhtu- ja idamaise kultuuri vahel, valmistab ette uusaegset individualismi linnakultuuris.

Võimalik õppesisu:

Võimalike üksikteemade hulgas peab aineõpetaja leidma raskuspunktid; üksikuid ainevaldkondi saab käsitleda ainult eksemplaarselt.

- * Aleksander Suur, hellenistlik maailm (kui seda pole veel käsitletud 10.klassis)
- * Rooma esiletõus kuni keisririigi tekkimiseni; Lääne-Rooma ja Bütsantsi riik
- * kristluse levik, näit. Pauluse elu ja reisid
- * islam, tekkimine ja levik
- * ülevaade rahvasterändamisest, ühe rahvahõimu näitel
- * maade, sisepoliitika, lääninduse areng, kloostrite tähtsus
- * ilmalik ja vaimulik valitsemine, keiserlus ja paavstlus
- * oksident ja orient: ristisõjad
- * linn erilises seoses kaubanduse ja käsitööga, linnade liidud, linnade areng, suur katk, sotsiaalsed probleemid
- * keskaegne maailmapilt (Augustinus, Aquino Thomas, meister Eckhart, Nicolaus Cusanus)
- * maailmapildi muutumine
- * eelreformatsioon, reformatsioon ja ususõjad

- * kultuuriajaloolised ja sotsiaajaloolised aspektid

12.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

12.klassis on kolm suurt juhtmotiivi: esiteks peavad õpilased saada ülevaate maailmaajaloost; teiseks peab töötama üksikute kultuuride ja rahvaste ajaloo najal eksemplaarselt “kultuuribiograafiatega” (täieliku arenguga, katkenud arenguga kultuurid, ebatäiuslikud, aja jooksul jäigastunud kultuurid); kolmandaks peab tekkima arusaam sellest, kuidas inimene ajaloo käigus üha varem iseseisvub, nii et tema edasiareng sõltub üha vähem välistest normidest ja ühiskondlikest konventsioonidest, nii et ta üha enam vabadust saavutab. Esimene motiiv annab noorukile võimaluse tunda ennast inimkonna liikmena ja kogeda arenguidee reaalsust, teine võimaluse tunnetada ja tunda seost oma saatusega; viimane motiiv osutab teed tulevikku.

Võimalik õppesisu:

- * ülevaade kogu ajaloost raskuspunktiga kaasajal
- * kaasajast arusaamine ja võime selle üle otsustada, areng 1945.aastast tänapäevani
- * suurte arengutsüklite sisemiste seaduspärade näitamine (näit. Jaspersi teljeajamudel)
- * erinevad valitsusvormid, majanduslik ülesehitus, seadus- ja täidesaatev tasand, ühiskondlikud ja poliitilised probleemid
- * inimõigused, kodanikuõigused, poliitilise teadvuse areng, demokraatiaküpsus
- * teadvuse äratamine sellest, et iga inimene on ise ajalugu ja kujundab maailmajalugu oma tegudega
- * rahvaste koostöö
- * rahvasteõigus
- * aktuaalsed arengud, murrangud, rahvaste seisund ja ülesanded
- * muutused tänapäeva Euroopas, rahupoliitika
- * kaasaegne majanduskorraldus ja sotsiaalsete organismide võimalik liigendus, riigi- ja majandussidemed
- * kaasaja ajalugu: Ühinenud Euroopa, EU, pluralistliku, demokraatliku ühiskonnakorra areng
- * üksikute rahvaste ajalugu arengünaamika seisukohast (näit. Kreeka, Hiina, Jaapan, USA, Venemaa)

Sotsiaalõpetus

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Sotsiaalõpetus on üks osa ajalooõpetuse ainest. Ajaloo õppematerjal sisaldab arvukalt sotsiaalõpetuslikku materjali, mida teadlikult tsüklistesse integreeritakse, st. ajalooliste probleemide najal valmistatakse ette 12.klassi “sotsiaalõpetust”, mille eriline ülesanne on aidata mõista sotsiaalset arengut erinevast ajaloolisest vaatenurgast, õppida ajaloolisi ja kaasaja poliitilisi probleeme ühtses seoses nägema.

Sotsiaalõpetust ei saa pidada ainuüksi õppeaineks; sotsiaalõpetuslikke protsesse tuleb grupitöodes, klassisituatsioonides, projektides praktiliselt harjutada, neid tuleb vahendada emotsionaalsete, volitiivsete kogemustena. Seetõttu on sotsiaalne ja poliitiline harimine 1.klassist peale pedagoogiliselt õpetusse integreeritud ja ülaastmes tematiseeritakse seda teadlikult.

Saamaks elamust poliitilisest haridusest pakuvad sobiva lähtepunkti ainekäsitleks gruppides läbitöötavad juhtumid (näit. üks menetlus konstitutsioonikohtus, kollektiivlepingu sõlmimine), ooperite (näit. “Röövimine seralist”, “Figaro”, “Fidelio”) ja draamade (näit. “Heinrich V”, “Don Carlos”, “Dantoni surm”, “Biedermann ja tulesüütajad”) interpreteerimine, aktuaalse seaduse vastuvõtmine parlamendis ja ekskursioonid (näit. parlament, kohtud). Demokraatia pole mõistetav mitte ainult poliitilise töö struktuuri ja tulemusena, vaid ka tingimuste ning mängureeglitega protsessina.

Võimalik õppesisu:

Õpetajal on ülesanne valida igale klassile vastav materjal, st. võimaliku repertuaari hulka kuulub (euroopa) riigi-, õigus- ja majandusareng Prantsuse revolutsioonist ja valgustusajast kuni tänapäeva heaoluriigini; valiku langetamine peaks toimuma koos õpilastega. Arvestada tuleks poliitika, õiguse, majanduse ja ühiskonna vahelisi seoseid. Aktuaalsed seosed aitavad valikut lihtsustada (näit. 1989. aasta pööre – revolutsioonid; Pärsia lahe sõda – rahvaste õiguse areng, iseäranis sõjaõigused – rahuõigus ja rahupoliitika). Tähtis on, et kogu sotsiaalne areng – mitte üksikvaated nagu institutsioonide ajalugu või konstitutsioonistruktuurid – asub vaateväljas, et metoodilis-institutsionaalsed ja funktsionaalsed seosed ning pidepunktid on tunnetatavad.

Sotsiaalteaduslikud tehnikad ja meediad tuleb seostada ainega ja neid tuleb harjutada (näit. küsitlused – intervjuud; tekstikohad nagu protokollid, tööpaberid, parlamendikõned, poliitilised loengud; diskussioonivormid; reportaažid, pressikonverentsid).

Õpetamine peab igal juhul andma teadmisi kodumaa olulistest sotsiaalõpetuslikest aspektidest.

(4) Kunstiõpetus

9.–12.klass

Üldised aspektid ja õpetuseesmärgid

Selle aine ülesanne on äratada huvi ja arusaamine kunstist. Sealjuures on oluline kunstiga tegeledes harjutada ja arendada teatud hingelisi võimeid. Kõigis neljas ülaastme klassis on tähtsad eelkõige kolm aspekti:

1. Meeletajumuste sensibiliseerimine. Intensiivsema, ärksama ja teadlikuma nägemise ning kuulmise koolitamine.
2. Esteetilise otsustusvõime kujundamine ruumi- ja ajakunstidega tegelemisel. Peenema ja diferentseerituma kvaliteetide tajumise koolitamine.
3. Kunsti- ning kultuuriajalooliste arengusammude ning nende seose inimkonna teadvusajaloolise arengukäigu tundma- ja mõistmaõppimine.

Kunstiõpetuse algus ülaastme alguses on vastus sellele, kas kehalis-hingelisele murrangule ja noore inimese sellega kaasnevatele sisemistele küsimustele ja vajadustele. Kunstiõpetus tahab pakkuda vastukaalu kaalukusele, mille siitpeale omandavad loodusteaduslikud ained. Vastukaaluks maailmale, milles valitsevad kõigutamatud loodusseadused, peab kohtumine kunstimaailmaga avama pilgu inimeksistentsi vabaduse ruumi. Samuti hakkab noor inimene 14. või 15. eluaasta lävel tundma üldiselt tugevamini omaenda keha raskust ja gravitatsiooniseadusi. Kunsti pildimaailmas kogeb ta seevastu kergust ja “levitatsiooni”. Ka tema hingeelu omandab puberteediga teistsuguse iseloomu. See muutub sisemisemaks, isiklikumaks, suletumaks. Sellesse tormab soovide, tungide ja kirgede maailm. Sellele kaootiliselt korrastamatule ja kontrollimatule soovimaailmale peab kunst vastu seadma korra, seaduspärase vormi ja harmoonia maailma. Noort inimest ei rõhu aga ainult see uus tungide maailm. Ta astub nüüd maailma kõrgete ideaalide, õilsate eesmärkide ja nõudmistega enese ning teiste suhtes. Suured kunstiteosed võivad olla esimeseks vastuseks täiusepüüdele: need võivad ideaalide otsinguid vähemalt rahuldada pildis ja äratada aimduse, et pildi näivuses ilmutab end vaimne tõelisus.

Nelja klassi kunstiõpetuse temaatika on orienteeritud nooruki sisemistele nõuetele ja vajadustele, jätab aga ainevalikul ja raskuspunktide seadmisel vabad käed. Õpetajal on vabadus eelistada neid ainevaldkondi, mis vastavad tema teadmistele, võimalustele ja kalduvustele. Eakohasus ja “kuidas” on tähtsamad kui “mis”.

9.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Teemadeks on kujutatavad kunstid (“ruumikunstid”) maalikunst ja plastika. Suurte meistriteoste vaatlemine peab noores inimeses äratama rõõmu ja vaimustuse ilust. Sealjuures on eriti oluline tunde sensibiliseerimine ja peenemaks muutmine vaatlemisärksuse ja nägemaõppimisega. Vormi- ja kompositsiooniküsimustest kõneldakse alguses ainult lihtsal viisil ja pigem vihjamisi. Esteetilise otsustuse kujunemist peab koolitama suurte meistriteoste tundmaõppimise ja läbielamisega.

Teine tähtis vaatluspekt seisneb selles, et juhtida pilk kolme valitud epohhi iseloomulikele erinevustele: Mis oli “ilus” egiptlaste jaoks? Kuidas tajus ilu kreeklane? Missugune iluideaal, ilumõiste valitses renessansiajal? Kunstiarengust võib välja lugeda ka inimkonna arengukäigu, erinevad astmed “Egiptus – Kreeka – renessanss” esindavad inimese teadvuse arengusamme.

Võimalik õppesisu:

Egiptus

Maa erilise iseloomu kirjeldamine (Niiluse org, kõrb) võib anda aluse egiptuse kultuuri eripära mõistmiseks. See on orienteeritud surnutekultusele, millega kunst on tihedalt seotud. Egiptuse kujudes (seisev, istuv, põlvitav, kükitav) paistab inimene olendina, kes kuulub kestvuse riiki. Reljeefidel ja maalidel on inimene

“aspektiivne”, nähtav peab olema olemuslik. Arhitektuur (püramiid, tempel) on ainult suureks raamistikuks, millesse maalid ja plastikateosed on kätketud.

Kreeka

Alguses peab olema maastikuelamuste edasiandmine (tempel maastikul, jumalate austamise looduslähedus). Kreeka plastika arengut saab vaadelda stiiliastmete arengu kaudu: arhaika, klassika (range stiil, “pehme stiil”), hellenism. Siin on oluline näidata arengut kui protsessi (vastandina egiptlaste ajatusele): vanaaja pungalaadne seisund, puhkemine, õied, küpsemine klassikalisel ajastul, ja lagunemine hilisemal ajal. Ka Kreeka kohta kehtib väide, et arhitektuur pole veel temaatiline, vaid loob teistele teostele kokkuvõtliku tausta.

Renessanss

Sissejuhatuseks võib käsitleda kristliku kunsti algeid (katakombid, Ravenna mosaiigid) ning jätkata üleminekuga hiliskeskaegsele kunstile vararenessansile. (Keskaeg oma maavõõruse ja maailmast ärapöördumisega on peatükk, mis 9.klassi õpilast eriti ei puuduta). Ghiberti, Brunelleschi, Masaccio, Donatello on need, keda võib käsitleda uue maailmanägemise esindajatena (joonperspektiivi avastamine jne.). Leonardo, Michelangelo ja Raffaeli teosed on selle tsükli kõrgpunktiks.

10.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Meetrika – ja poeetika – tsükkel

Siiani vaadeldud valdkondadele lisandub uue kunstiliigina luule, täpsemalt: meetrika ja poeetika kui õpetus luulekunsti kujundavatest vahenditest. Aega kui kunstilise kujundamise dimensiooni peab algselt tajuma, esmakordselt kerkib vaatevälja “ruumikunstide” ja “ajakunstide” vastandlikkus, vaadeldakse silma ja kõrva kui kunsti kvalitatiivselt erinevaid tajumisviise. Sealjuures on enam esiplaanil vormi ja stiili vaatlemine tervikuna. Nooruk peab kogema, et tunnete saad vormi anda.

Maalikunsti – ja graafika – tsükkel

Ka siin on enamtähtis vormi, kompositsiooni ja stiili vaatlemine. Vastavalt noore inimese tunnetusvajadusele paikneb raskuspunkt tundmaõppimiselt ümber tunnetusele, nägemiselt (või kuulmiselt) mõistmisele. Must-valge ja hele-tume graafikas vastavad 10.klassi õpilase sisemistele tendentsidele.

Võimalik õppesisu:

Meetrika – ja poeetika – tsükkel

Kõneldakse suurtest luuleliikidest — eepikast, lüürikast ja dramaatikast Euroopa kirjanduse meistriteoste najal uuritakse iseloomulikke stiilitunnuseid. Käsitletakse kujundavaid vahendeid luulekeeles — rütmi, värsimõõtu, kõla, pilti. Tähtis on, et töö toimub eelkõige isetegemise kaudu, iseseisvate harjutavate keelekunstiliste katsetuste kaudu proosa- ja värsivormis.

Maalikunsti – ja graafika – tsükkel

Kui tsükli plaan võimaldab, võib teises tsükli maalikunsti käsitlemist jätkata. Üheks juhtmotiiviks võib olla põhja ja lõuna kunsti vastandus. Keskse kohal on 16.–17.sajandi põhja kunsti suured meistrid: Dürer, Grünewald, Holbein, Rembrandt. Tähtsa peatüki moodustavad uued graafilised paljundustehnikad (puulõige, vaselõige, radeerimine), mida ideaaljuhul saab käsitleda koos kunstilis-praktilise tsükliga.

11.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Vastusena noore inimese sisemiseks muutumisele selles eas tuleb uue teemana muusika, “puhta seesmise kunst” (Hegel). Seda võib teha kas omaette tsüklina või nii, et muusikat ja maalikunsti käsitletakse integreeritult. Sealjuures omandavad laialdasemad lähtekohad enam kaalu, pilk pööratakse laiematele seostele, puudutatakse kunstide sugulust ja polaarsusi, juhtmotiiviks võib olla maalikunsti-plastika ja keelelis-muusikaliste kunstide vastandus.

Võimalik õppesisu:

Muusika

Kui muusika on eraldi kunstitsüklina (enamasti annab seda siis muusikaõpetaja), siis näidete abil kõneldakse muusikaarengu valitud astmetest ja jälgitakse kuulates vormi- ja stiilianalüüsi. Uuritakse muusika ajalist vormi kui “vormikulgu” ja tõstetakse esile muusika erilist kohta kunstide seas (Schopenhauer). Muusikaajaloo vaatlemisel võib juhtmotiiviks olla Nietzscheilt pärit mõistepaar – apolliiniline-dionüüslik. Vastandipaaridena, mille aluseks see polaarsus on, võiks nimetada: pentatoonika – kromaatika, kõla – melos, Händel – Bach, Debussy – Wagner); mõistepaar osutub aga viljakaks ka kujutavate kunstide vaatlemisel.

Maalikunst

Alustades romantismist (C.D.Friedrich) peab see tsükkel välja jõudma modernismi algusesse. Impressionism ja ekspressionism moodustavad tsükli esimese raskuspunkti, millelt tee viib üle suurte teerajajate — Cézanne, Gauguin, Munch, van Gogh — “Blaue Reiterini” (Sinine ratsanik), modernismi klassikuteni. Sealjuures peab vaatlus pidevalt haarama üldisi vaatepunkte ja laiemaid seoseid. Nii nagu vastandid “impressionism – ekspressionism” on seotud muusikast pärit polaarsusega apolliiniline-dionüüslik, võib edasi vaadelda teisi, esteetika üldisi polaarsusi: klassikaline – romantiline, plastiline – muusikaline, muusikaline – maaliline, silm – kõrv, ruum – aeg jne. Kui muusikat ja maalikunsti käsitletakse integreeritud tsüklis, siis võib viljakaks osutada just 19. ja 20.sajandi kunstnike avastatud muusika ja maalikunsti sugulus (Gauguin, Debussy, Skrjabin, Klee, Kandinsky jt.)

12.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Vastavalt 12.klassi nõudele käsitleda ainet universaalsest lähtekohast, peab raamid looma ülevaade kunstidest tervikuna. 12.klassi põhiteema on arhitektuur. Alles nüüd võib noor inimene hakata tõeliselt arhitektuuri mõistma. Tema kehaehitus, täpsemalt tema luustiku staatika on nii kaugele arenenud, et ta suudab oma kehast lähtudes tunnetada arhitektuuri staatilis-konstruktivseid seadusi ja neid sisemiselt “mõista”. Arhitektuuri vaadeldakse universaalse kunstina, mis hõlmab ja integreerib ülejäänud kunste nende valdkonnas. See võib viia tervikkunstiteose ideeni. Sellega seoses püüab omaette peatükk kunstifilosoofias (“esteetika”) tulla vastu 12.klassi õpilase tunnetusvajadusele.

Võimalik õppesisu:

Arhitektuuri vaadeldakse lähtuvalt selle erilisest kohast kunstide seas, mille arengut käsitletakse kolmest aspektist: kunstiline kujundus, tehniline konstruktsioon ja sotsiaalne funktsioon. Suuri arengusamme näidatakse oluliste, eksemplaarsete ehitiste najal. Vaatlus võib toimuda kõige erinevamate juhtmotiivide järgi: siseruumi tekkimine ja areng, ruum ja keha, ruumikvaliteedid (näit. piki- ja keskruum), ruumi iseloom kui religioosse põhihoiaku väljendaja jne. Arhitektuuri arengukäigu läbi peab näitama inimkonnaarengu kultuuri- ja teadvusajaloolisi astmeid. Enesestmõistetavalt peab arhitektuuri vaatlemine – nende või teiste lähtekohtade järgi – jõudma välja kaasajani.

Põhjalikumalt käsitlust nõuab küsimus kunsti mõttest ja olemusest. Aluseks ja lähtekohaks sobivad Schilleri “Kirjad inimese esteetilisest kasvatusesest”. See võimaldab näidata seoseid meie sajandi mõtetega kunsti

kohta, näit. Paul Klee ja modernkunsti üldised esteetilised probleemid. 12.klassi kava võib rikastada üks kunstireis. Vältimaks paljast kunstitarbimis-turismi, on oluline isetegemine, kas arhitektuuriobjektide joonistamine, või veel parem, praktiline osalemine mõnes väiksemas (sotsiaalses) ehitusprojektis.

(5) Filosoofia

12.klass

Üldised aspektid ja õpetuseesmärgid

Filosoofilised küsimusasetused läbivad ülaastmes loomulikult paljusid aineid. Õppeaine filosoofia peab seetõttu olema aineid hõlmav ja seda peaks õpetama kas emakeele- või ajalooõpetaja.

12.klassis ettenähtud ülevaade (vrld. "Horisontaalne õppeplaan") võib eriti hästi õnnestuda filosoofia kaudu. 18–19-aastastele noorukile on filosoofilised küsimused isiklikud. Ta tahaks õpitule vaadata "kõrgest tornist". Eneseleidmise probleemid omandavad nüüd avarama dimensiooni, isiklik perspektiiv laieneb inimkondlikuni. 12.klassi filosoofia ei või olla kuivade, ülikooliteadmiste paljundamine, palju enam peab filosoofia olema oma nime kohaselt "tarkusearmastus".

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Õpilastele esitatakse eksemplaarselt filosoofiaid, mille abil nad õpivad tundma ja mõistma erinevaid vastuseid inimlikele põhiküsimustele. Tekstianalüüsi, vaba vestluse ja kodukirjandite abil peavad õpilased läbi tegema filosoofilised mõttekäigud, neid liigitama ja hindama õppima (vt. "Emakeel"). Nende ülesannete abil peavad õpilased algsel kujul õppima vastama selgesti oma, enamasti, latentsetele küsimustele. Nad peavad — Kanti sõnade järgi — õppima mitte filosoofiat, vaid filosofeerimist.

Võimalik õppesisu:

Sissejuhatus

- * filosoofiliste küsimuste algupära
- * filosoofia eriline koht teiste teaduste seas
- * filosoofiliste küsimuste avastamine emakeeles, ajaloos, kunstiõpetuses, religioonis jne.

Tunnetav inimene

- * tunnetusteoreetilised põhiprobleemid (subjekt – objekt – lõhe) ja nende lahendamispüüded näit. kriitilises ratsionalismis, positivismis ja skeptitsismis
- * tõeteooriad

Tegutsev inimene

- * lähteküsimus inimese vabadusest
- * absoluutsed ja relatiivsed väärtused (olema - pidama)
- * vabaduseproblemaatika käsitus valitud filosoofide näitel (Sokrates, Platon, Kant, Nietzsche, Jaspers, Steiner)
- * teadlase vastutus

Valikteemad

- * ajaloo filosoofia
Inimkonna teadvuse ajalugu nende filosoofiliste küsimuste najal (vt Õppeplaan "Ajalugu"), lektüür Lessingi "Inimsoo kasvatamine" ja Jaspersi "Ajalo algusest ja eesmärgist" (valik)
- * keelefilosoofia; vanemate ja uuemate keeleteooriate kõrvutamine (näit. Humboldt ja Whorf)
Keele olemus oma keelekogemuste najal (kõrvalpilk kaasaegsele lüürikale; vt. "Emakeel").

- * filosoofiline antropoloogia

Inimese olemus erinevates kultuurides ja religioonides; sugude eraldumise probleem; surma probleem, piiratud inimese traagika

- * esteetika
aine ja vorm kunstis
ilu kui vahendaja (Schilleri lektüür: “Kirjad inimsoo esteetiliseks kasvatamisest”, valikuliselt)
- * riigifilosoofia
Erinevate vaadete võrdlus riigi, õiguse ja võimu kohta filosoofia ajaloos (Platon, Aristoteles, Macchiavelli, Rousseau)
Riigiutoopiate vaatlus (näit. Platon, Morus jne.)

(6) Religioon

1.–12.klass

Religiooniõpetuse valik jääb interkonfessionaalsuse tähenduses vanemate või olenevalt õpilaste vanusest ka õpilaste endi otsustada.

Rooma-katoliku, evangeelne ja samuti **kristlaste ühenduse** religiooniõpetus toimub koolis. Kui ühe usutunnistuse esindajate grupp on väga väike, siis osalevad õpilased pärast läbirääkimisi mõnes muus pakutavas õppaines ja saavad religiooniõpetust väljaspool kooli.

Waldorfpedagoogika väidab vastu neile vanematele, kes ei taha oma lastel lasta osaleda religiooniõpetuses ja õpilastele, kes ei soovi selles osaleda, et noor inimene ei tohiks üles kasvada ilma aukartuse, hingejõudude ja religioossuse arendamiseta. Just need on moraalse ja sotsiaalse käitumise vundamendid. Haridus, mis jätab välja religiooni valdkonna, ei saa olla täielik, kuna religioon ja kultuur on omavahel lahutamatult seotud. Noort inimest saab alles siis vabaduses kasvatada, kui tal küpsemas eas on piisav ja laialdane alus, et vabalt otsustada ühe või teise usutunnistuse kasuks või need kõrvale heita. Seetõttu pakuvad waldorfkoolid neile õpilastele, kes ei osale konfessionaalses religiooniõpetuses, **vaba kristlikku religiooniõpetust**. See rajaneb waldorfpedagoogika põhimõtetel, mis sisalduvad iga kooliastme jaoks tehtud horisontaalses ja vertikaalses õppeplaanis:

- * religioosse tunde arendamine ja äratamine kõigi maailmanähtuste suhtes; aukartuse äratamine jumaliku, inimliku ja loodusliku ees
- * eksemplaarne tutvumine kristliku pärimusega, legendivara, Vana ja Uus Testament; kristliku aastaringi ja selle pühade läbielamine
- * kristluse areng, ülevaade maailmareligioonidest, mõistev suhtumine usuvarasse ja maailmareligiooni kultustesse
- * tänapäevaelu eetilised küsimused; üksikinimese südametunnistus ja sisemine vastutus; saatuseküsimused läbi biograafiate; noore inimese ettevalmistamine eluotsuste langetamiseks

Õpetajateks on waldorfkooli õpetajad.

ARVUTAMINE JA MATEMAATIKA

ÜLDISED ASPEKTID JA ÕPETUSEESMÄRGID 1.–8.KLASS

“Waldorfkoolides on arvutamissoetus jagatud kolme astmesse. Esimesel astmel, mis hõlmab viit esimest klassi, tuuakse arvutamine välja lapse elufunktsioonidega lähedastelt seotud tegevusest ja laiendatakse seda vähehaaval väljapoole. Teisel astmel, 6.–8.klassini, astub oma õigustesse eelkõige praktiline aspekt.

... Üleminekut kolmandale astmele 9.klassist ülespoole iseloomustab ratsionalistliku vaatepunkti lisandumine.” Nii kirjeldab H. von Baravalle, Stuttgarti esimese waldorfkooli matemaatikaõpetaja oma raamatus “Arvutamise õpetamine ja waldorfkooliplaan” (“Rechenunterricht und der Waldorfschulplan”) selle aine ülesehitust.

ESIMESEST ASTMEST (1.–5.KLASS)

Siin tuleb vastata esmajoones kahele küsimusele:

1. Kuidas toimub esimene matemaatiline mõistekujunemine?
 2. Kuidas põhjendada matemaatilist mõistekujunemist arengupsühholoogiliselt?
1. küsimuse kohta: Aritmeetiliste ja geomeetriliste mõistete kujunemine on lähemal vaatlusel selgesti seotud oma liikumisorganismi tajumuste ja tegevusega. Loendamine on juba sisemiseks muutunud liikumine, kusjuures liikumist tajutakse. E. Schuberth nimetab seda “Matemaatikaõpetuse meelestisiks” (Schuberth, Stgt. 1976). Ka Piaget lapse intelligentsusearengut puudutavad uurimistulemused osutavad sellesse suunda: “konkreetsete operatsioonide faasis” (kuni 12., 13. eluaastani) teeb laps liigutusi kui ta peab ühe asja teisega seostama. Need liigutused on asjalis-konkreetsete tajumustega, millest lapsel on raske või isegi võimatu vabaneda.

Siit vastus teisele küsimusele. Küsimus: Kui kõne all olev matemaatiliste mõistete moodustamise aeg on veel seotud konkreetsete tajumustega, ei tohi õpetamisesmärk ometi kõlada “üldistamine ja abstraherimine”, vaid “konkretiseerimine ja üksikjuhtude vaatlemine” (vt. E. Schuberth, a.a.O.). See iseloomustab teed, mis võimaldab lapsel mitte kokku puutuda abstraktsete, loogiliste struktuuridega, vaid matemaatikasse sisse elada kogu läbielamisvõimega. Siinkohal olgu viidatud matemaatilise või matematiseerimisel vajaliku teadlikkuse seosele käeliikumise **vormijoonistamis**el, kus seda konkreetselt harjutatakse ja arendatakse. Lapse tegutsemiskogemus on alus ja eeldus terveks süvenemiseks “formaalsesse operatsiooniastmesse” (Piaget). Reegel: “Käest südame kaudu peani” (see on mõeldud eelpool mainitud “kogu läbielamisvõimega”) võimaldab lapsel mängu panna oma eeldused. “Ilmneb, et parimad, viljakaimad küsimused mõistete ja selgituste kohta tulevad õpilastelt, kes ei esita oma küsimusi mitte kiirest intellektuaalsusest, vaid vajadusest jõuda tundepärasest seosest selguseni mõtlemises.” (B. Ulin, Stgt. 1987, lk. 276)

Konkreetsel tegelemisel matemaatikaga algkooli ajal peab lisanduma veel üks osa, mis pole seotud liikumiselemendiga. See on kvaliteet, võiks öelda ka üksiku arvu olemus.

Kui eelnevalt pandi loendamisel rõhk kvantiteedile kui tulemuseks rahunenud liikumisele või liikumisele endale, peab **arvumõiste** sissetoomisel kvaliteet kvantiteedi poolele nihkuma. Arvu kvalitatiivsusele jõuame lähemale, kui vaatame, kus vastav arv maailmas esineb, kuidas näiteks arv 5 peitub roosiõies jne. (vt. ka E. Bindel: “Die geistigen Grundlagen der Zahlen” (Arvude vaimsed alused). Siin toetume me taas lapse vajadusele küsida maailma ja inimese poolt loodu kohta, st. otsida, mis peitub nähtuste taga. Aatomifüüsik W. Heitler peab silmas sama, öeldes ühes loengus: “Tähelepanu pööratakse kvalitatiivsetele nähtustele, omadustele, mis on kuidagi seotud vaadeldava objekti terviklikkusega.” Rudolf Steiner soovitab valida see lähtekoht arvumõiste sissetoomiseks: “Me oleme ju tsivilisatsiooni käigus jõudnud vähehaaval sinnamaani, et töötame arvudega sünteetiliselt. Meil on üks üksus, teine üksus, kolmas üksus, ja me püüame loendades, liitmiselemendi abil, üht teisele juurde liita, nii et üks asub loendades teise kõrval. Aga nagu võib veenduda, ei suuda laps seda sisemiselt mõista. Sel viisil pole taas elementaarselt inimlik loendamiseni arenenud.

Loendamine lähtus eelkõige tervikust. Kaks polnud mitte üksuse (terviku) väline kordamine, vaid juba üksuses sees. 1 annab kahe ja kaks on juba ühes sees. 1 jagatuna annab 3 ja 3 on 1-s sees. Kui hakati kirjutama kaasaegses mõttes, 1, siis ei saa 2-ni jõudes üksusest välja. See oli sisemiselt orgaaniline kujundamine, kui jõuti 2-ni ja 2 oli üksuses, niisamuti ka 3 jne., üksus haaras kõike ja arvud olid üksuse orgaanilised liikmed.” (R. Steiner, GA 303, 9.loeng)

Selline arvude olemuse vaatlemine viib edasi arvude kirjutamise, numbriteri. See pole mitte pilt kirjatähe mõttes (vt. “Emakeel”, kirjutamine), vaid arvukvaliteedi pilt, pilt on niisiis seotud arvu olemusega, mitte välise numbrivormiga (vrđl. E. Bindel, “Die geistigen Grundlagen der Zahlen”). — Siinkohal olgu viidatud ühele kvaliteediga seotud õpetuse laiendatud lähtekohale: Just tänapäeval, kus meid puht kvantitatiivsete maailmaolude tagajärgedena tabavad keskkonnakatastroofid ja -purustused, võib selline pidepunkt ka arvutamissoetuses omandada suurema tähtsuse.

Konkreetselt kvalitatiivsest arvuvaatlusest ja liikumisprotsessidest loendamisel ja arvutamisel, saab lapsel areneda intelligentsuse vorm, mis otsib ja leiab teed reaalsuseni.

Siin jõuame me alguses tsiteeritud arvutamissoetuse liigenduse **teise astmeni**. Küsimus on arvutamise praktilises rakendamises.

Kui esimesel astmel harjutati arvutamist nimetatud aspektide alusel piisavalt, omandab nüüd ka praktiline arvutamine kvalitatiivse värvingu: Intelligentsusjõud, mida läheb tarvis kaubandusarvutustel, intress- ja protsentarvutustes, pole mitte “väärtusvaba”, vaid võib omandada kaaluva ja hindava värvingu. Mõeldu saab ja peab oma tagajärgedes olema inimlikult tähenduslik.

Siin tuleb osutada Rudolf Steineri soovitusel käsitleda arvutamises ka raamatupidamise elemente. Selle soovitus laiaulatuslikku tähendust võib mõista, kui vastata küsimusele, milliste võimete arengut soodustab raamatupidamine (vt. M. Brater/ C. Munz, “Die pädagogische Bedeutung der Buchführung”, ka E. Schuberth, “Der Mathematikunterricht in der 6. Klasse an Waldorfschulen”, Stuttgart 1995). Sealjuures ilmneb, kuidas selliste vahendite abil saab oluliselt toetada eelkõige moraalse tegevuskompetentsust.

Kõigest siianiesitatust saab tuletada edasised üldised õpetuseesmärgid: sisemise liikuvuse läbi tekib matemaatiliste probleemide lahendamisel **fantaasiavõime**.

Arvukvaliteetide läbielamise kaudu kogeb laps **usaldust ja kindlust**: arv – maailm – inimene kuuluvad kokku.

Jätkuvat kindlust arvutamise läbi saab laps kogeda probleemile õige lahenduse leidmisel. Sellega on ta saavutanud osakese sõltumatust. “Seetõttu on matemaatika sobiv harjutusvaldkond, et vabastada õpilasi autoriteedisidemetest, isegi kui nad alguses sõltuvad õpetaja abist.” (B. Ulin, a.a.O., lk. 240)

Ja lõpuks olgu nimetatud veel üks eelnevaga seotud õppeesmärk, mida ei tohiks alahinnata: arvutamine pole võimalik pideva **harjutamiseta** ja seetõttu on ta ka eelistatud vahend **tahtekoolituseks**.

Kolmanda astme põhjaliku kirjelduse võib leida “matemaatikaõpetuse üldistes eesmärkides” ülaastmele ning neid siinkohal põhjalikumalt ei käsitleta.

Geomeetria kui matemaatikaõpetuse osa algab 5. või 6.klassist ja seda antakse eri tsüklitena. Selle aine üks juhtideedest on näitliku ruumilise kujutlusvõime arendamine.

Vabakäegeomeetrias harjutatakse proportsioonide ja suhete hindamisel suunatud liikumise kontrollitud kindlust, mis on hästi ette valmistatud esimeses neljas klassis vormijoonistamisega.

Alusvõimeid, teadmisi ja tehnikaid antakse eakohaselt (osalt läbi mitmete ainete) kasvavalt.

- * õpilane peab õppima järjest rohkem geomeetrilisi seaduspärasusi tunnetama, mõttega haarama ja kasutama, et leida lahendustee praktiliselt-joonistuslikult
- * töö joonestusvahenditega peab viima ühese ja täpse konstruksiooni
- * joonistamisrõõmust peavad tekkima kannatlikkus, hoolikkus, täpsus nagu ka iseseisev ja loov tegutsemine.

1–3.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Tahtetegevuse dünaamika peab loendamiskogemuse kaudu sisemiseks muutuma. Arvukvaliteetide piltliku kirjeldamisega tuleb äratada motivatsioon. See topeltaspekt on tähtis: ühest küljest kehaleorienteeritud meelte koolitamine liikumiskogemuste abil, liikumisvõimaluste läbivormimine (järe- ja peenmotoorika) ja koordineerimis- ja harjutused. Teisest küljest sooritatud tegevuste muutmine sisemiseks hingeliseks tegevuseks

(=arvutamine). Põhivahend selle saavutamiseks on pildi kasutamine. Seeläbi saab laps soovitud sisemiselt haarata. Puht loogilis-sümboolse esitusviisiga pole see kunagi saavutatav. (Sellest hoolimata peab teadvustama, et arvutamine vastupidiselt kirjatähtedele on suunatud piltideta maailmale.) Et kvantitatiivsete arvukujutlustega vabalt ümber käia, peab olema loodud sisemine arvuruum, milles kõigepealt õpitakse rütmiliselt liikuma, varieerides algset loendamisrütmi. See annab muuhulgas ükskordüks ridade **rütmilis-liigutuslikul** õppimisel koolitatud ja kujundatud mälu. Tähtis näib olevat toimida tõelise arvutamise alguses võimalikult konkreetset ja näitlikult arvestades juhtmotiivi: “Tervikult osadeni.” See tähendab, et analüütilise ja sünteetilise mõtlemise vahel peab valitsema õige suhe. Tööd temperamentidega tuleb teha nii nagu räägitud 4.Seminarikõneluses (vrdl. R.Steiner, GA 295). 3.klassi lõpuks peaks sisemiselt ja kindlalt olema haaratud arvuruum kuni 1020-ni, mis ei tähenda ainult hulka, vaid samamoodi ka arvude kvaliteeti.

Võimalik õppesisu:

1.klass

Arvutamiseõpetuses toimitakse eeltoodud Rudolf Steineri tsitaadi tähenduses analüütiliselt. Lähtudes 1-st kui tervikust (üksusest), saadakse kvalitatiivsel teel (vt. “Üldised õpetuseesmärgid”) kõik teised arvud (numbrid) 1–10-ni, mis esineb üksuses paljusena. Kirjutatud arvude puhul võib alustada ka näitlike rooma numbritega, mis on vähem abstraktsed kui araabia numbrid (vrdl. R. Steiner, GA 311, 5. loeng), või võtta kirjatähtedega sarnaselt vastavate piltide abil kasutusele araabia numbrid.

- * loendamine 1– 110
- * ükskordühe ridade rütmiline harjutamine ja meeldejätmine kuni 7-ni
- * 4 põhitehet arvuruumis kuni 20-ni ja nende kirjanek
- * “arvumõistatused” (vrdl. E. Schuberth, Stuttgart 1995, lk. 159)
- * algharjutused peastarvutamises

2.klass

- * peastarvutamise jätkuv harjutamine
- * arvuruumi laiendamine ja nelja põhitehte harjutamine arvuruumis kuni 100-ni
- * kombineeritud arvutusülesanded
- * arvuseoste algne vaatlus (“arvukuningad” ja “arvukerjused” (algarvud))
- * ükskordühe päheõppimine kuni 12-ni
- * ükskordüksridade kujutamine joonistustel
- * analüütiliselt ja sünteetiliselt harjutatud arvutustehete üleskirjutamine
- * selles klassis pööratakse tehe ka ümber, st. tulemus kui tehete tagajärg ($3+4=7$)

3.klass

- * peastarvutamine
- * arvutamine arvuruumis kuni 1020/1100
- * mitmekohaliste arvude kirjalik liitmine ja lahutamine (kohaväärtussüsteem)
- * kirjalik korrutamine kahekohalise arvuga
- * kirjalik jagamine ühekohalise arvuga
- * ükskordüks kuni 15-ni ja 1×10 kuni 1×90
- * ruutarvude rea meeldejätmine
- * jätkuv süvenemine rütmiõpetusse (arvindividuaalsused ja nende vahelised kordseosed)
- * mõõdud ja kaalud (asjaõpetus!) ja arvutusharjutused ning nendega väikesed rakendusülesanded

4. ja 5. klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

9.–nda eluaasta läve ületamisega toimub lapses tähtis muutus. Katkematu side ümbritseva maailmaga teiseneb, muutub distantseeritumaks. Varasem välismaailma ja hingemaailma vahelise kooskõla harmoonia “murdub” sõna otseses mõttes.

Muutust hingelises läbielamises järgib ka matemaatika õppeplaan, kui **4. klassis** hakkab laps tegelema **murtud arvudega**. Õpitavas aines kohtub laps niisiis seda, mida ta on kogenud oma sisemuses.

Oluline pole mitte jõuda kiiresti murtudega arvutamiseni. Palju tähtsam on muuta “välise murru” tekkimine sügavaks elamuseks. Sealjuures võib murtuarvutamise kultuuriajalooline tekkimine Egiptuses pakkuda õpetajale huvitavaid ja tähtsaid didaktilisi lähtekohti (vrdl. E. Bindel “Das Rechnen”, lk. 64 jj.). Murtude valdkonnaga igakülgselt toimetulekuks on soovitatav neid õpetada kolmelaadsel viisil: tervikult osadeni, osalt tervikuni ja võrdlemise teel. Seejärel harjutatakse murtudega nelja põhitehet, ka taandamist, laiendamist ja nimetaja jagamist algteguriteks.

Sellele järgneb arvutamine **kümnnendmurtudega** kui praktiline kokkulepe. Pärast üleastumist “jagatavuspiirist” võivad lapsed 5. klassis avastada kümnnendarvudega arvutamise praktilisuse.

Rudolf Steineri formuleeritud eesmärk kõlab nii: “Me tahame viiendal kooliaastal jätkata murruõpetusega ja kümnnendmurruõpetusega ja lapsele õpetada kõike seda, mis annab talle võime arvutades vabalt liikuda täis-, murd- ja kümnnendmurtudega väljendatud arvude hulgas.” (GA 295, 2. Õppeplaani loeng).

5. klassis võib vormijoonistamisest saada **elementaarne geomeetria**. Taas võib alustada lineaarsetest algpolaarsustest — ringist ja sirgest. Et need mõlemad geomeetrilised kujundid saaksid õpilastel võimalikult intensiivseks elamuseks, on soovitatav joonistada alguses ilma sirgli ja joonlauata, niisiis vaba käega.

“Kuigi sellises geomeetrias on tegu kõige elementaarsemate algetega, on tähtis lasta õpilastel tunda seda dimensiooni, mis on kaugemal kasulikust, praktilisest ja seotud viimaste maailma- ja eluküsimuste lahendamisega. See on võimalik seda kergemini, kui õnnestub selles toimivate seaduspärasuste kõrval hoomata ka vormide ilu ja nende vastastikuste seoste rangete reeglitega mängu.” (E. Bühler, Stuttgart 1985, lk. 158)

Seoses Vana-Egiptuse õpetamisega ajaloos võib rääkida Pythagorasest (nöör) ja õpilased kuulevad esmakordselt Pythagorase teoreemist.

Võimalik õppesisu:

4. klass

- * peastarvutamine
- * kirjaliku arvutamise harjutamine suuremate arvudega
- * harilikud murrud; murd kui osa tervikust. — osalt tervikuni; murd kui võrdlus (suhe korrutamisega)
- * lihtsate ühe- ja erinimeliste murtude liitmine ja lahutamine, korrutamine ja jagamine. Liigmurru teisendamine segaarvuks ja vastupidi.
- * kümnnendmurrud
- * Kordamine: neli põhitehet ja kirjalik korrutamine ning jagamine mitmekohaliste arvudega

5. klass

- * peastarvutamine
- * Kordamine: neli põhitehet naturaalarvudega
- * nelja põhitehte ühendamine
- * arvutamine murtudega:
 - laiendamine ja taandamine (algteguriteks jagamine)
 - murtude näitlikustamine ja võrdlemine
 - arvutamine kümnnendmurtudega
 - murtudega arvutamise kinnistamine

- * kohaväärtustabel — rütmiliselt, liikumisega ja kvalitatiivselt
- * kümnendarvu õpetamine kohaväärtuse kaudu
- * mõõtühikud kümnendkirjaviisis
- * kümnendarvu ja kümnendmurru vastavuste äratundmine
- * tekstülesanded

Geomeetria (soovitav veel ilma sirkli ja joonlauata):

- * kolmnurk, ruut, ring, võrdhaarne ja täisnurkne kolmnurk
- * Pythagorase teoreem võrdhaarse täisnurkse kolmnurga kohta
- * vastastikuste seoste kirjeldamine muundumiste mõistmiseks, veel ilma seoste tõestamiseta

6.–8.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Kui siiani on mõistemoodustus tegevusega seotud pildisituatsioonide kohta hingeliselt kinnistatud, saab umbes 12.eluaasta paiku hakata omandatud nüüdsest oma võimena tajutava loogikaga läbistama ja korrastama. **Algebras** ilmneb see samm selgesti: see viib arvutamisel arvutamisprotsesside vaatlemiseni ja üldkehtivate seoste tunnetamiseni.

Algebralise valemi mõte on seaduspärase, mõistelise seose esitamine, mis on lapse arengus palju üldisem edasimineku kui ainult valemite käsitlemine: sellega pannakse alus üleminekuks kujutlusega seotud mõtlemiselt mõistelisele mõtlemisele. ... Protsessi: rääkimine konkreetsest probleemist (intress), probleemi lahendamine, seaduspärasuse väljendamine lahendusprotsessis ja lõpuks leitud seaduspärasuste mitmekülgne rakendamine, peaks laps paljudes situatsioonides läbi tegema.” (E. Schuberth, a.a.O., lk. 166)

Kui laps läheneb küpsusele, avardub tundemaailm igas suunas. Olulist abi võib selles eas pakkuda matemaatika. Siin ei küsita oma subjektiivseid arvamusi ja ettekujutusi! Matemaatika nõuab tähelepanu mitte ainult arvu- ja kujundimaterjali suhtes, vaid eelkõige oma mõtlemise suhtes. Kui õpilasel õnnestub harjutamisega saavutada kindlus matemaatiliste funktsioonide ja seadustega ümberkäimisel, leiab ta eneseusalduse. Kui see õnnestub, on noor inimene teel matemaatikaõpetuse tähtsaima eesmärgi suunas: leida usaldus mõtlemise vastu.

See mõtlemine võib olla ka seotud selle looja, inimese minaga, ühekülgse ja isekalt, — siis on tulemuseks egoism. Seepärast on oluline äratada huvi maailma vastu, suunata mõtlemine elupraktikalistele ülesannetele ja nõuetele. Sealjuures on ometi tähtis, katsed probleeme lahendada ei viiks resignatsioonini — “Seda ma ei oska” —, sest siis annab matemaatika otse vastupidiseid tulemusi: rõõmu ja enesekindluse asemel tekivad tüdimus ja meeleheide. Ühtki teist ainet ei samastata nii väga koolisuutlikkusega ja intelligentsusega (“arukusega”) kui matemaatikat. Siin mittetoimetulek ja raskused tähendab mittetoimetulekut kõikjal, lihtsalt “rumal” olemist.

Erivajadustega lapsed sisaldavate klasside puhul on õpetajal seetõttu erilised meetodilised, koguni terapeutilised küsimused ja nõuded. Aastakäigu klassi puhul peab ta töötama diferentseeritud ülesannetega, mis aga kõik lähtuvad ühest matemaatilisest põhiküsimusest või siis selleni välja viivad. Praktiliste ülesannete arvutamine pakub õpilastele rikkalikult harjutamis- ja tegevusvõimalust, seda saab aga kujundada eluõpetuseks, mis avab õpilastele ligipääsu erinevatele faktivaldkondadele. Arvutusülesannete tegemisega kaasnev mõttetöö loob aktiivse seose nende valdkondadega. Praktiliste ülesannete puhul on ühest küljest tegu eluläheduse ja aktuaalsusega, teisest küljest aluseks olevate seoste näitamisega.

Arvutamine on tahtekasvatus mõtlemises. Seetõttu lisanduvad kuuendast klassist lisaks arvutamistsüklikele lisaks veel pidevalt toimuvad harjutustunnid.

Geomeetrias ei tulene joonistamise esteetiline kvaliteet mitte enam dünaamikast, vaid korrast. Selleks peab õpilane omandama sirkli, joonlaua ja kolmnurga asjakohase kasutusoskuse. Nende “tööriistadega” on seotud aga ka üks probleem: geometriseerimine muutub korraga abstraktseks ja ei puuduta enam niivõrd vahetat läbielamist. Seda ohtu peab nägema ja sellele vastu astuma, pannes õpilasi ikka ja jälle imestama. Nii on **esimene sirkligeomeetria** 6.klassis **imestamisgeomeetria**. Et see juhtuks, peab õpilane õppima täpselt joonistama. Geomeetriliste kujundite täpsus ja ilu on tema õpetajad, mis samaaegselt kõrgema teadvuseni viivad. See, mida esimeses sirkligeomeetrias imestades läbi elati, tuleb 7.–8.klassis mõtetega läbistada. Otsitakse ja formuleeritakse geomeetrilisi seadusi. Siinjuures peab geomeetrilise tõestuse keelt kogema sellele ainele adekvaatsena. Õpilaste jaoks on individuaalse keele- ja väljendusvormi otsinguil tähtis

tajuda sellist keelt, mis on emotsioonivaba ja seotud ainult sellega, mis on ja mitte sellega, mis olema peab. 8.klassis lisandub koonuslõikegeomeetrias tekib taas, nagu enne paralleelide puhul, lõpmatuse küsimus, mida ikka veel ei saa defineerida.

Võimalik õppesisu:

6.klass

- * peastarvutamise pidev jätkamine
- * Kordamine: arvutamine naturaalarvudega, positiivsete kümnendarvudega ja murdudega
- * *schlussrechnung* (*Zweitsatz*-, *Dreisatzrechnung*) otsese ja kaudse proportsionaalse suhtega
- * protsentarvutus
- * protsentarvutuse jätkamine rahandusarvutustes (intress-, diskonto-, valuutavahetusarvutused, kasum/kahjum, konto, lisaväärtusmaks) ja sellega koos ka üldine valem $Z = \frac{K \cdot p \cdot t}{100}$

Geomeetria:

- * lähtudes ringist ja ringjoonemustritest tähtsamate geomeetriliste kujundite avastamine: kolmnurk, kuusnurk, ruut, romb, rööpkülik, trapets samuti ka telgsümmeetrilised Pythagorase kujundid
- * muundumised tunkse ära vaadeldes; põhiülesanded: keskristirge, nurgapoolitaja, paralleellüke,
- * erinevad nurgad
- * kolmnurgakonstruktsioonid ja kongruentsus (vähemalt KKK)
- * Thalese teoreem
- * kolmnurga ümber- ja siseringjoon
- * geomeetiline tõestus (näit. nurkade summad)

7.klass

- * pidev tegelemine peastarvutamisega
- * Kordamiseks: neli põhitehet naturaalarvude ja positiivsete ratsionaalarvude vallas
- * esimesed lihtsa raamatupidamise mõisted
- * täis- ja ratsionaalarvud
- * negatiivsed täisarvud
- * 4 põhitehet negatiivsete arvudega
- * laiendamine ratsionaalarvudeni Q
- * 4 põhitehet ratsionaalarvudega ja nende seos Q- s, sellega seoses
- * sulgude kasustuselevõtmine
- * algebra:
- * ühe ratsionaalarvulise muutujaga lineaarvõrrandid
- * arvutamine astmetega
- * korrutamise abivalemite tundmaõppimine: $(a \pm b)^2$, $(a+b) \cdot (a-b)$ ja nendega arvutamine
- * astendamine ja täisruutarvude juurimine kui arvutusprotsess
- * tekstülesanded
- * pindalaarvutused

Geomeetria:

Nurgamõõtmine kraadides, kolmnurga konstrueerimine koos kirjeldusega

- * kolmnurga teised kongruentsuslaused
- * erinevad nurgad: kõrvu-, tipu-, kaas-, põiknurgad, jne.
- * geomeetrilised kohad
- * vabastada kujundid jäikusest ja muundada: kolmnurkade ja nelinurkade muundumisprotsesse lõikamise kaudu vt. (A. Bernhard, "Geometrie für 7. und 8. Klassen an Waldorfschulen", Stuttgart 1993)
- * puutujad
- * viisnurk, kümnenurk, hulknurk

- * pinnasuuruste võrdlemine gnoomonfiguuril ja täiendparallelogrammil
- * Pythagorase lause pindalade vaatlemise aspektiga
- * lihtsad perspektiivkujutised ja pidev lühendamine (seoses uusaja ajalooaga)

8.klass

Kordamine:

- * murdarvutamine
- * astendamine ja juurimine
- * võrrandid
- * praktilised ülesanded

Elementaaralgebra:

- * polünoomide korrutamine ja jagamine
- * lineaarvõrrandid
- * ühe muutujaga (tundmatuga) tekstvõrrandid
- * geomeetrias leitud valemite teisendamine ja töö nendega:
- * pindala ja ruumala arvutamine — ruut, ristkülik, parallelogramm (rööpkülik), kolmnurk, trapets, kuup, prisma, püramiid.

Geomeetria:

- * kongruentsusjoonised ja nurkade ülekandmine, täiendnurgad, tipu-, kaas-, põiknurgad
- * kohajooned plaanikirjeldustega
- * kolmnurkade konstrueerimine kõrguse, külje- ja nurgapoolitajatega
- * konstruktsioonikirjeldused

Pythagorase lause uurimise jätkuna võib rääkida täisnurkse ja üldise kolmnurga kaatete- ja kõrgustelausest (vrdl. A. Bernhard: s.o.)

Lisaks mõeldav: piirde- ja kesknurkade lause (muidu 9.klassis)

- * geomeetrilise koha õpetus laiendada koonuslõikele, kuid ainult geomeetriselt defineerida (tihti õpetatakse ka alles 9.klassis).
- * kuldloike elamuslik tundmaõppimine (seoses inimõpetusega) ja platoonilised kehad

9.–12.klass

Üldised aspektid ja õpetuseesmärgid:

Matemaatilise aktiivsuse tuum on probleemilahendus. Oluline on, **kuidas** lahendatakse üht probleemi, mitte see, mida saadakse “vastuseks”. Sellise raskuspunktiga lähtub koolimatemaatika mõlemast matemaatika põhialusest: fantaasia (induktsioon) algstaadiumis ja loogiline järeldamine (deduktsioon) matemaatilise aktiivsuse hilisemas staadiumis.

Tähtsaim eesmärk on arendada õpilase mõtlemisvõime arvamisesest kuni loogilise järeldamiseni ja anda talle eneseusaldus, usaldus oma mõtlemisse.

Teine õigustatud eesmärk on anda õpilasele võime rakendada arvutusmeetodeid igapäevaelus ja vajalikud eeluskused ja teadmised haridustee jätkamiseks pärast kooli.

Põhiülesande osas on aga vajalik mõningaid üleandepüstitusi näidata uutes seostes: olulisem kui ainevaldkondadeks — algebra, funktsiooniõpetus jne.— jagamine, on liigendada ülesandepüstitused erinevate **heuristiliste** meetodite järgi, et probleem “lahti rullida”.

Õpilased saavad harjutada arvamise, proovimise, varieerimise võimet teooria uurimisel ja püstitamisel. Lahendusniidi leidmiseks, võib probleemi lihtsustada; siis on abiks analoogiate leidmine või mõnikord küsimuse üldistamine — tasub püüda aimata, mis on kõige paljutootavam.

Suure annuse loova probleemilahendusega võib matemaatika olla õpilase jaoks selles arenguperioodis eksistentsiaalse tähendusega. Neil tekib võimalus vaadelda omaenda mõtteviisi erinevast vaatekohast: otsida lähtepunkte, valida näiteid või vastandnäiteid, viia süstemaatiliselt läbi uurimist ja tõestada tulemusi. Nad õpivad nii analüüsima kui ka tingimusi ja eeldusi hindama.

Just matemaatikas võib ilmnedagi waldorfpedagoogika kasvatuskustiline aspekt. Võib ergutada õpilastega ja õpilaste endi hulgas viljakat dialoogi. Õppeplaan osutab eesmärkidele ja õppesisule, kuidas aga on tunnid üles ehitatud, sõltub õpilaste eelteadmistest ja küsimustest, mida nad esitavad. Selliste aspektide kohaselt tuleb kasuks, kui õpetaja vähehaaval antud klassi jaoks kohase probleemikogu välja töötab.

Tähtis on, et õpilased tohiks sisemiselt enda jaoks üldkehtivust vallutada. Nende suurim rahulolu on tulemustest, mida nad ise on oletanud või mõistatanud ja hiljem ka tõestada suutnud.

Kuna mõtlemine on meie minategevuse oluline väljund, saab matematiseerimine anda õpilastele erilisi võimalusi sisemiseks arenguks ja tulemusrikkaks enesetunnetuseks.

Geomeetrias, mis võib toimuda nii matemaatikatsüklites kui ka eraldi ainetsüklitena, tehakse järgnevat:

- * harjutatakse mõttelisi muundumisi või muundumisprotsesse kolmemõõtmelises ruumis
- * Õpilane peab õppima mõtlema protsessides; ta peab murdma läbi mõtteharjumustest ja tajumisharjumustest ja seega muutma oma mõtlemise liikuvamaks ja avatumaks.
- * Harjutatakse ruumilise tegelikkuse kujutamiseviise, nagu rist paralleelprojektsioon, kaldparalleelprojektsioon, aksonomeetria ja perspektiivi ning uuritakse nende mõttekat rakendamist.

9.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Kui õpilane puutub kokku uue valdkonna kombinatoorikaga ja võimalikult ka tõenäosusarvutuste alustega, millega tihti 9.klassis alustatakse, võib ta kogeda, et mõtlemine võib küündida antust kaugemale ja valitseda üldist võimalust, pakub talle võimaluse harjutada formaalset-loogilist mõtlemist, ja võimaldab ilma eriliste eeldusteta algastmest (klassiõpetajaajast) uut "algust". Võrrandiõpetus, mida jätkatakse ja süvendatakse, pakub oma ülevaatlike lahenduskäikudega kasvavatele formaalsetele võimetele head harjutusvõimalust. Lisaks on perioodilise arvutamise kõikvõimalikud vormid, mis aitavad taas tugevasti harjutada, samuti ka pind- ja ruumalaarvutused.

Kolmnurgaga tegelemisel saab lihtsate tõestustega leida uusi seaduspärasusi, kusjuures kasutatakse juba õpitut (näit. kongruentsus, 8.klass). toimimisviis on analüütiline, konkreetselt üldisele, geomeetriliselt konstruktsioonilt sellesama tõestamiseni. Geomeetrias võib töö koonuslõikejoontega, mis võib olla muus osas juba alanud ja mida hiljem täiendatakse, pakkuda võimaluse, paljude erinevate konstruktsiooniliikide kaudu jõuda "täidetud" mõisteteni, luua liikuvaid kujutlusi, mida juhivad aga ranged seadused. Konstruktsioonides juhtringi (ellips, hüperbool) või juhtsirge (parabool) abil, kerkib lõpmatusemõiste, mis latentselt alates 6.klassist on kaasa võnkunud, esmakordselt selgemini esile. Nii peab õpilane harjutamisega jõudma kolme ruumimõõtme selge läbielamiseni. Lähtepunktiks võib olla kuup, mis esindab ülevaatlikult ruumimõõtmeid. Sellest arendatakse edasi teised kehad. Harjutustega, milles muutused toimuvad sammhaaval, peab kujtlusvõime muutuma liikuvaks.

Esitamismeetodina kasutatakse kaldlõiget.

Õpilane peab biograafiate kaudu tundma õppima isiksusi, kelle vaimuvaraga ta tegeleb (B. Pascal, P. Fermat).

Perioodiline arvutusmenetlus seoses irratsionaalsuse ning ühismõõduta suurustega valmistab oma polaarsuses ette aritmeetika ja geomeetria ühendamist analüütilises geomeetrias (11.klass).

Sobival juhul võib esmakordselt kasutada taskuarvutit.

Võimaliku õppesisu küllus ei võimalda kõige täielikku käsitlemist. 9.klassis on oluline just "kuidas". Tähtis on anda konkreetsetele näidetele piisav üldiste seaduste väljendusjõud.

Võimalik õppesisu:

Teadmised ja oskused elementaaralgebras:

Kordav läbivõtmise:

- * arvupiirkonnad N , Z , Q
- * väikseim ühiskordne VÜK, suurim ühistegur SÜT ning jaguvuse reeglid (kordamine)
- * algarvud ja nende hulk
- * polünoomide ja murdude liitmine, lahutamine, korrutamine, jagamine

- * astendamine ja juurimine
- * arvude irratsionaalsus ja uus arvuvaldkond “R”
- * otsene ja kaudne proportsionaalsus ja selle rakendamine praktilise elu valdkondades (protsentiarvutus, intressarvutus...)

Algebra:

- * kahe ja kolme tundmatuga lineaarvõrrandid

Vastavalt klassile: ruutvõrrandid (võimalik ka 10.klassis)

Kombinatorika

- * permutatsioonid
- * kombinatsioonid
- * variatsioonid

Võimalusel — tõenäosusarvutuse põhielemendid lähtuvalt kombinatorika küsimustest

- * arvuteooria elemendid (erineva alusega arvustusüsteemid, iseäranis aga kahendsüsteem arvestades arvuti tööpõhimõtet)

Binoomlause

- * binomiaalkoefitsient
- * Pascali kolmnurk
- * arvutusprotsess astendamisel ja juurimisel, kuupjuur
- * “kunsttükid” arvutamise lihtsustamiseks elektrooniliste vahenditeta binoomlause põhjal

Algoritmilised arvutused

- * ahelmurrud ja nende kasutamine murdude taandamisel
- * lähismurrud külgkõikudeks (vrdl. irratsionaalsus)

Võimalusel — Eukleidese algoritm väikseima ühiskordse ja suurima ühisteguri leidmiseks koos praktiliste näidetega

Inkommensuraablus aritmeetikas ja geomeetrias

- * arvuhulga laiendamine irratsionaalarvudeni ja
- * perioodilise arvutamise laiendamine juurtega ahelmurdudeni

Võimalusel — $\sqrt{2}$ kuni $\sqrt{25}$ ahelmurdudes arvujadade alusena

- * Eukleidese algoritm kui meetod inkommensuraabluse kindlakstegemisel
- * inkommensuraabluse äratundmine näidete varal
 - a) ruut ja $\sqrt{2}$
 - b) võrdkülgne kolmnurk ja $\sqrt{3}$
 - c) korrapärane viisnurk ja $\sqrt{5}$
- * viisnurga diagonaalist viisnurga külje leidmise valemi tuletamine

Geomeetria:

- * kordav töö nurkade ja nurgaliikidega
- * piirdenurga ja kesknurga teoreem (lause)
- * kolmnurgast lähtuvalt kongruentsuseaduste kordav käsitlemine; sarnasusteisendused, kiirteteoreem, neli erilist punkti kolmnurgas ja Euleri sirge
- * Pythagorase teoreemid (Pythagorase teoreemi täiendamine täisnurkse kolmnurga kõrguse- ja Eukleidese teoreemiga)
- * pindalaarvutuste kordamine ja süvendamine (kolmnurk, ristkülik, ruut, romb, parallelogramm, trapets, deltoid; pinnamuundumised)
- * ringi uurimine (ümbermõõt, pindala, π)
- * ruumiliste kehade arvutamine (kuup, risttahukas, prisma, püramiid, silinder, koonus, kera)
- * koonuslõigete käsitus, näit. lähtudes kohaülesannetest, mis hõlmavad ka teisi kõveraid (näit. Cassini, Descartes'i); võib soovi korral olla ka 10.klassis

Tasapinnaliselt piiratud kehade kujutamine erineval viisil (reeglina “kujutava geomeetria” tsükliks)

- * kaldlõige
- * platoonilised ja arhimeedilised kehad

- * sümmeetriataju koolitamine lihtsate platooniliste kehade näitel, kuup, oktaeder, tetraeder muundumisprotsessis läbi erinevate kaldlõigete
- * tasandilõiked, kuubilõiked ja koonuslõiked
- * sisemise ruuminägemise koolitamine kujutlusharjutustega ülesannetena enne joonistamist, samuti ka üksteisest eraldatud ruumiliste seoste ja puhta konstruktsioonikäigu kirjeldused
- * töö lihtsa normkirjaga

Võimalusel — pidev jagamine, kuldloige (kasutamine arhitektuuris, looduses ja inimesel); soovitatav ka 10.klassile.

10.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Õpilane peab jõudma “teadmiselt tunnetuseni” (R. Steiner). Õpetamismetoodika jaoks tähendab see täiesti uut haaret.

Võimalusi harjutamiseks pakub trigonomeetria. Nurgafunktsioonides avastab õpilane täiesti uued seosed ja ka kasu, mis neist võib saada. Tajutav peab olema matemaatiliste arvutuste praktiline rakendamine. Seda soodustavad ristseosed füüsikaga (koosinuslause staatikas; ka viskeparabool), samuti nn. maamõõtmispraktikum, mis annab sellega võimaluse praktiliseks tegutsemiseks, et õpilane mõõtes, joonistades puutub kokku maaga — ühe väikese osaga sellest. Õpitakse täpsust; noort korrigeerib tulemus, mitte õpetaja.

Samuti õpib õpilane — taas eraldi tsüklis — tundma normaaljoonise erilist tähendust. Vaatluste lähtekohaks võivad olla erinevad pildiloomisvõimalused. Perspektiivile toetudes töötatakse joonistamisel ruumiliste projektsioonide ja projektiivgeomeetria elementidega.

Arvutustehete osas antakse lõppülevaade, mis tipneb logaritmimõistes.

Üha sagedamini kasutatakse taskuarvutit.

Võrrandiõpetuses käsitletakse hiljemalt nüüd ruutvõrrandeid, samuti ka erinevaid lahendusteid ja valemeid.

10.klassi matemaatikaõpetus peab olema tugevasti seotud praktilise eluga. Nii on soovitatav taas ette võtta 7.klassis alustatud raamatupidamisteema ja jätkata seda raskuspunktiga “topelt raamatupidamisel”. Teadvusesse kerkib tegevuse protsessilisus, arenguaspekt, ja sellega tekib võimalus protsessi ja selle üksikute sammude teadlikuks refleksiooniks. Selgelt äratuntavaks muutuvad interpendentsid, samaaegselt ilmneb sotsiaalse vastutuse aspekt.” (M. Brater, a.a.O., lk.199)

Võimalik õppesisu:

Algebra

Ruutvõrrandid

- * avaldise täiendamine kaksliikme ruuduks
- * lahendivalemite väljaarendamine ja nende kasutamine
- * Viéte teoreem koos tõestusega
- * üldise ruutvõrrandi ülesehitus
- * diskriminandi tähtsus

Võimalusel — lineaar- ja ruutvõrratused

Astmed täisarvuliste ja ratsionaalsete eksponentide ja logaritmidega

- * arvude 2 ja 3 eksponentjedad
- * eksponentvaldkonna laiendamine Z , Q , ja R -ni
- * töö logaritmidega ja oma tabelväärtuste loomine (alusele 2, 3, 10)
- * arvutamine logaritmitabelitega (näitena tabelite kasutamisest)
- * arvutamisseadused: kommutatiivsus, assotsiatiivsus, distributiivsus
- * logaritmimise seadused
- * eksponentvõrrandite lahendamine
- * logaritmiliste võrrandite lahendamine
- * logaritmiline — ja esimene eksponentkõver (esimene kokkupuude funktsioonimõistega)

Võimalusel — logaritmilised skaalad looduteadustes

Archimedese spiraal, logaritmspiraal (morfoloogilised näited looduses). Euleri biograafia

Arvujadad (võib olla ka 11.klassis)

- * arvujadade, iseäranis monotoonsete, esmane tundmaõppimine, näit. aritmeetilised ja geomeetrilised, eksponent- ja Fibonacci jadad
- * kasutamine intressarvutustes ja erinevate keskväärtuste puhul

Tasandi trigonomeetria

(kasutamine “maamõõtmise” praktikumis)

- * sarnaste kolmnurkade kordav käsitus, samuti ka kiirteteoreem ja selle laiendus
- * nurgamõõdusüsteemid: kraad ja radiaan
- * siinus, koosinus, tangens (kootangens)
- * põhiülesannete lahendamine täisnurkses kolmnurgas ja arvutuste teostamine tasapinnalistel ja ruumilistel kujunditel
- * nurgafunktsioonid ühikringis
- * nurgafunktsioonide kasutamine üldises kolmnurgas selle jagamisel täisnurkseteks
- * koosinusteoreemi tuletamine (Pythagorase teoreemi kui erijuhu äratundmine)
- * kasutamine maamõõtmisülesannete lahendamisel
- * siinusteoreem
- * trigonomeetrilised pinnavalemid
- * nurgafunktsioonide graafiline kujutamine

Kujutav geomeetria:

Tasapinnaliselt piiratud kehade kujutamine eri viisidel

- * kehakujutiste jätkamine
- * läbistamisülesanded
- * kõverjoonega piiratud kehad
- * varjukonstruksioonid
- * piirjuht — lõpmatult kauged punktid varjude heitmisel
- * kuubi muutumised (vt. 9.klass)
- * üleminek pentagoondodekaedrilt ikosaedrile; nende läbistumisstaadiumid
- * kruvi, tigu, keerd
- * tehniline joonestamine: oma tiseritööde visand- ja detailjoonised (vt. õppeplaani “Töökasvatus, käsitöö – tiseri/ puusepatööd)

Ringi ja sirge geomeetiline käsitus

- * kõõlu- ja puutujateoreem kõrgusteoreemi ja täisnurkse kolmnurga kaatete teoreemi erijuhuga
- * kuldlõike konstruktsiooni tõestus
- * kuldlõike konstruktsioon

Võimalusel — kuldlõige inimesel (A. Dürer, Le Corbusier); vt. ka 9.klass

Projektiivgeomeetria elemendid

- * sirge paralleelsuse ja lõpmatult kauge punkti küsimus

Võimalusel — ring kui “jagamiskõver”

Võimalusel — töö tehniliste probleemidega

- * perioodiline arvutus mehaanikaülesannetes (näit. transmissioonisuhe ajamis (käigukastis)

Võimalusel — projekt “topelt raamatupidamine”

- * kontoraamatu ja žurnaali pidamine
- * bilansi ja majapidamisplaani valmistamine
- * kogu projekti protokollimine

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Analüütiline geomeetria ühendab nüüd geomeetria ja algebra. Õpilasele saab selgeks, kuidas võrrandid vastavad geomeetrilistele kujunditele ja kuidas uusi geomeetrilisi kujundeid saab defineerida võrrandite abil. Sirget käsitletakse liikumise jäljena, selgemaks muutub funktsiooni mõiste. Pärast 10.klassi füüsikatsükli kinnistatakse vektori mõistet ka formaalselt. Missugune raskuspunkt langeb analüütilises geomeetrias tööle vektoritega, otsustab õpetaja klassi taset arvestades.

Edasi vaadeldakse projektiivgeomeetrias uuel tasandil eukleidilise geomeetria seadusi. Tegeldes “lõpmatult kaugete elementidega” (kaugpunkt, kaugsirge, kaugtasand) tuleb mõttega haarata lõpmatust. Õpilase vaateväli avardub seega mõtteliselt.

Võnkumisõpetuses kasutatakse 10.klassi trigonomeetria sisu ja pannakse matemaatiline alus traadita informatsiooni edasikandmise laineteoreetilise tagapõhja mõistmiseks (füüsika, 11.klass).

Sfäärilise trigonomeetria käsitlemist võib õpilane tajuda kui tasandi trigonomeetria jätku. Ka see kujutab endast nagu analüütiline geomeetriagi aritmeetika ja geomeetria kooslust. Nagu paljudel teistel aladel ühendatakse 11.klassis seega kaks õpilasele sinnamaani eraldatuna tundunud töövaldkonda: tekkima peavad seosed.

Õpilane puudutab mõtlemise uut astet, kui käsitletakse jadasid ja ridasid kuni ühe lõpmatu jada summa piirväärtuseni. Intressarvutustes võib näha, kuidas nulli poole suunduvatest sammudest võib uue protsessi tekkimisel jagu saada. “Poolestusaja” arvutamine loob seose 11.klassi tuumafüüsikaga ja seega aktuaalsete küsimustega.

Olgu veelkord osutatud sellele, et geomeetria sisu võib käsitleda eraldi tsükli (kui kooli tsükliplaan seda võimaldab) ja õpetaja vastavate teemade hulgast antud klassi võimetele sobiva leiab.

Võimalik õppesisu:

Jadad ja read

- * aritmeetilised ja lõplikud ning lõpmatud geomeetrilised jadad (kui pole juba 10.klassis läbi võetud)
- * liikmete- ja summavalemid ja nende kasutamine loodusteaduste ja majanduse vallas

Võimalusel — ühe kõrgemat järku aritmeetilise jada liikmevalemi kokkuviiimine binomiaalkoefitsiendiga

- * näitliku piirväärtuse mõiste leidmine ja akumulatsiooniväärtuse kindlakstegemine
- * geomeetriliste jadade eksemplaarne graafiline käsitus
- * intressiarvutamise kui geomeetrilise jada erijuhu käsitus: valemi leidmine ja selle kasutamine ülesannetes looduse ja majanduse valdkonnast (poolestusaeg, juurdekasvuproгноos,...)
- * arv “e” leidmine
- * **Funktsioonid (võimalik ka 12.klassis)**
- * Leibnizi funktsioonimõiste
- * ühe funktsiooni graafik
- * esimesed pöördfunktsioonid

Algebra ja analüütiline geomeetria

- * ajalooline ülevaade
- * Descartes’i (Cartesiuse) ja polaarkoordinaatsüsteem ja nende omavaheline seos
- * punkt, lõik, sirge eelnevates süsteemides
- * sirgevõrrand erinevates vormides ja selle graafiline kujutamine tasandi koordinaatsüsteemis
- * arvutuste rakendamine geomeetrilistes ülesannetes (kahe sirge lõikumine, arvutuslikult kolmnurga eriliste punktide kindlakstegemine)
- * füüsikast pärineva vektorimõiste sissetoomine matemaatikasse (füüsika 10.klass)
- * ringjoonevõrrandi tuletamine
- * sirge ja ringi asendi vastastikused seosed (lõikaja, puutuja, väljaspool ringjoont asuv sirge; polaar)
- * puutumistingimuste ja puutujavõrrandi tuletamine ning diskriminandi tähtsuse äratundmine ja seega kompleksarvude kui ruutvõrrandi lahendite tundmaõppimine

Võimalusel — ringi ja sirge lõikenurk; algebra põhiteoreemi tundmine; jagamine lineaarfaktoriteks; ellipsi, hüperbooli ja parabooli nende puutujate või asümptootide võrrandite tuletamine 1.põhiasendis (võib käsitleda ka 12.klassis).

Kõiki ülesandeid lahendada nii graafiliselt kui arvutuslikult!

Võnkumisõpetus (matemaatiline alus 11.klassi elektritsüklile)

- * ühikringi, kraadimõõdu, radiaanmõõdu kordav käsitus
- * nurgafunktsioonide haaramine Descartes'i koordinaatsüsteemi, sama joonistuslikult
- * füüsikaline võnkumisõpetus, niivõrd kui on mehaaniliselt haaratav

Võimalusel — kujutamine polaarkoordinaatides

füüsikaliste suuruste matemaatiline formuleerimine: amplituud, sagedus, võnkekestvus, faasinihe, sageduse modultatsioon, hõljumine
liitmisteoreem

Rakendus: kolmefaasilise vahelduvvoolu arvutuslik ja graafiline kujutamine

Projektiivgeomeetria või sfäärilise geomeetria valikuline käsitlemine vastavalt klassi arenguseisule (võib olla ka 12.klassis)

Projektiivgeomeetria

- * tsentraalprojektsioon
- * lõpmatult kauged elemendid
- * duaalsuse mõiste
- * Desargues teoreem
- * Pascali teoreem
- * Brianchoni teoreem
- * harmooniline põhifiguur, harmoonilised peegeldused

Sfääriline geomeetria

- * kera poolus ja polaartasandid
- * sissejuhatus mitteeuclidilisse geomeetriasse keral
- * paralleelide aksioom
- * suur- ja väikeringide graafiline kujutamine keral
- * kera kaksnurk
- * kera pindala ja ruumala (mahu) arvutamine
- * sfäärilise kolmnurga konstruktsioon kolme määratud suuruse (kongruentsus) abil; nurkade summa sfäärilises kolmnurgas
- * puutujate konstrueerimine kerale kolmnurgapunktidest

Matemaatiline geograafia

- * eemaldumisnurga, eemaldumiskauguse ja kursinurga arvutamine
- * sfäärilise trigonomeetria siinusteoreemi leidmine

Võimalusel — sfäärilise trigonomeetria koosinusteoreem

- * geograafiliselt tuletatud matemaatilised suurused (meeter, meremiil, sõlm)
- * pooluskolmnurk

Matemaatiline astronoomia

- * horisondisüsteemi graafiline käsitus, samuti ühe taevakeha asend ruumilises kujutuses
- * ekvaatorisüsteem

Võimalusel — päike aastaringis

ajaarvestus (kohalik-, vööndi- ja täheaeg)

kalendriarvestus

platooniline maailmaaasta

päikese- ja kuurütmid

Võimalusel — Boole'i algebra (sissejuhatus informaatikasse-, tehnoloogiasse; soovi korral ka mõnes teises klassis)

- * lülitusalgebra: üks või teine mõiste tuuakse sisse harjumuspäraselt kas paralleel- või jadalülitusega
- * hulgaõpetus
- * väitelogika

12.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Võrreldes 11.klassiga tuleb teha oluline samm. Kui 11.klassis viis tee analüütilises geomeetrias veel näitlikult geomeetriaalt algebralis-arvutuslikuni, siis 12.klassis on vastupidi. Õpilane peab analüüsis looma arvude elamusliku seose diferentsiaal- ja integraalarvutusega. Jadade piirväärtused peavad saama lõpmatu protsessi asendajateks. Leidnud diferentsiaalsuhte mõiste, peab õpilane nüüd mõistma selle uut dimensiooni matemaatikas: kahe diferentsjada, mis mõlemad lähenevad nullile, jagatis (suhe) annab midagi hoopis uut. Seda ei pea mitte ainult rakendama, vaid läbi nägema, kogema ja läbi elama. Analüüsi käigus tuleb võrrandid õpilasele nii läbinähtavateks muuta, "et tekiks tunne sellest, mis peitub õieti võrrandites" (R. Steiner, GA 300/3, lk. 154). Siis alles lisandub meeltega haaratav, arvutuste graafiline kujutamine. Leida võrrandist vorm, vormist võrrand ära tunda — nii püütakse arendada õpilases sisemist aktiivsust ja ergutada niihästi funktsionaalsete seoste kui ka matemaatika kvalitatiivsuse mõistmist, mis on mõõdapääsmatu kaasaegse füüsika tõelisel mõistmisel. Selles seoses saab ka näidata, et seda tüüpi funktsioone võib rakendusfüüsikas erinevalt kasutada: optikas, elektriõpetuses, mehaanikas, kosmoselendudel. Kvaliteet ja kvantiteet lahknevad.

Integraalarvutuse põhialustega töötades peab õpilane ära tundma, et ka kõrgema matemaatika valdkonnas vastab ühele matemaatilisele operatsioonile (diferentseerimine) teine sellega polaarne, mis taas toob maailma matemaatilisse mõistmisse uue tasandi.

Edasi saab õpilastega, vastavalt sellele, mis on 11.klassis läbi töötatud, läbi võtta kas projektiivgeomeetria, mis rajaneb tsentraalprojeksioonile (perspektiivile) või sfäärilise geomeetria. Nii võib projektiivgeomeetria avada mõistmiseseose kasutamiseks kavaljeerperspektiivis ja arhitektuuritsükli perspektiivjoonistamises võimalikul kunstireisil. Sfäärilist geomeetria võib enam joonistuslikult või enam arvutuslikult läbi teha, tugevamini astronoomiasse suunata, või rohkem maa peale jääda (kujutava geomeetria raamides).

Veel üks võimalus teiseks matemaatikatsükliks seisneb selles, et erinevad loodusteadused — matemaatika, botaanika, astronoomia, embrüoloogia ja geomeetria — võetakse kokku suureks tervikpildiks. See sõltub aga suuresti klassi arenguseisust.

Võimalik õppesisu:

Infinitesimaalarvutus

- * funktsioonimõiste kordamine, tuginedes arvude kontiinumile (reaalarvude täielikkus)
- * pilk 18.sajandi vahetusele infinitesimaalarvutuse ajaloolist arengule — Newton, Leibniz
- * elementaarfunktsioonide abil funktsiooni ja graafiku seose väljatöötamine

Diferentsiaalvutus

- * diferentsisuhete leidmine
- * diferentsiaalsuhte tuletamine
- * diferentseerimisreeglite väljatöötamine polünoomfunktsioonide, murdratsionaalse funktsiooni, juurfunktsiooni ja nurgafunktsioonide jaoks
- * tuletised kui tõusufunktsioon ja nende vastavus mõistetes kiirus ja kiirendus
- * korrutise reegel, jagatise reegel, ahelreegel

Võimalusel

- * pöördfunktsiooni tuletis
- * seos algfunktsiooni ja selle juurde kuuluvate tuletisfunktsioonide vahel graafilisel kujutamisel
- * kõverdiskussioon, eelkõige 2., 3., 4. järku polünoomfunktsioonide ja murdratsionaalse funktsiooni puhul
- * rakendamine erinevates eluvaldkondades, sealhulgas tehnikas
- * e-funktsioon, naturaallogaritm (või süvendamine, kui seda on juba tundma õpitud)
- * funktsiooniväärtuse määramine graafiku omadustest

- * ekstremaalväärtuse ülesanded näidetega majandusest; optika (Fermat printsiip)

Integraalarvutus

- * tuletamine ja algfunktsiooni leidmine kui vastandlikud matemaatilised protsessid
- * polünoomfunktsioonide integreerimismeetodi leidmine
- * integraalfunktsioon kui määratud integraali ülemise piiri funktsioon
- * algfunktsiooni ja “määramata integraali” mõiste
- * suunaväljad
- * mõned integreerimisreeglid (põhiintegraalid)
- * diferentsiaal- ja integraalarvutuse põhiteoreem
- * kõverjoonega piiratud tasapindade pindalade arvutused ja teised rakendused

Võimalusel

- * pöördkehade ruumala arvutamine

Geomeetria (vt. ka 11.klass):

Projektiiv ja affiinne kujutusgeomeetria, konstruktiivne ja analüütiline

- * punktide ja sirgete kujutamine
- * kinnis (püsi) elemendid
- * koonuslõigete kujutamine (analüütiliselt, ainult soodsas seisundis koordinaatsüsteemi suhtes)
- * invariantid
- * sissejuhatus grupiteoreetilisse kujutuste vaatlusviisi
- * vaade matemaatika arengule suurte isiksuste najal, nagu näit. Felix Klein, David Hilbert, George Boole, Moritz Cantor

Võimalusel

- * **matemaatika, astronoomia, botaanika, embrüoloogia ja geomeetria kokkuviiimine**
- * **kompleksarvud**
- * **tõenäosusarvutused ja statistika** (kui pole võetud 9.klassis)
- * Laplace'i ja mitte Laplace'i jaotus
- * liitmis- ja korrutamise reeglid
- * binomiaaljaotus
- * hüpoteesitest

(8) Loodusõpetus – bioloogia ja keskkonnaõpetus

(a) Loodusõpetus

4.–8.klass

Üldised aspektid ja õpetuseesmärgid

Loodusõpetus ei alga 1.klassis eraldi ainenä, vaid sisaldub alguses jutustavas osas ja asjaõpetuses. Laps peab kogema inimese seost kõigi loodusriikidega teviklikul, mitteteaduslikul viisil. “Mitteteaduslikult” tähendab siin: mitte loodusseadustele suunatud, mitte liigendusskeemi ettevalmistavalt. See aga ei tähenda sugugi mitte “fantastiliselt”, “ähmaselt”, “juhuslikult” ja “sihitult”, vaid palju enam: täpse fantaasiaga tuua välja olulist loodusnähtust. Nii võib tammepuu õpetaja jutustuses olla lapse jaoks palju “tammem” kui näiteks puu linnapargis, lehma eripära võib palju paremini ilmuda kujtades teda vestluses mõne teise loomaga karjamaal võrreldes näiteks laudakülastusega vaheajal.

Looma- ja taimevalmid ning legendid (näit. Franziscus, Beatus või Brendan) 2.klassis on tugevasti ja selgelt seotud loodusõpetusega.

3.klassis kirjeldab Vana Testamendi loomislugu piltlikult maa, taimede, loomade ja inimese tekkimist. Igal juhul lisandub sellele komplekssele ja totaalsusele taimede ja loomade konkreetne ja individualiseeritud kirjeldus seoses põlluharimistsükliga. Tähtis on see, et taimede ja loomade läbielamine sellistena nagu nad “tegelikult on”, oleks nii õpetaja kui lapse poolt läbistatud tänuhinnatuse, tähelepanu ja austusega loodu vastu. See tunne ei tohiks õpetajalt lapsele kanduda mitte sentimentaalselt. Need võiks olla meelsuse tulemuseks ja viljaks, mis võtab tõsiselt maad kui vastastikuste seoste näitelava ja inimese vastutust loodusriikide suhtes.

Just täna, mil me üha enam tajume Rachel Carsoni “Häaletut kevadet”, omandab loodusõpetus- või ökoloogiaõpetus, mis äratav tunde loodu väärikusest, lisaks eksistentsiaalse dimensiooni. Rudolf Steineri sisemine soov oli näidata selles õpetuses vastastikuseid seoseid ja lasta neid läbi elada.

“Nii nagu taimemaailm tuleb last õpetades seostada maaga, nii et taimemaailm kasvab elavast maaorganismist selle tulemusena väljapoole, tuleb loomariik tervikuna välja tuua inimesest. Nii saab laps elavalt loodusesse ja maailma sisse elada. Ta õpib mõistma, kuidas maa taimevaip kuulub maa organismi juurde. Teisest küljest aga õpib ta mõistma, kuidas kõik loomaliigid maa peal on teatud viisil tee inimeseks kasvamise poole.” (R. Steiner, GA 307, lk.167)

Tänapäeval kooli poolt nõutud keskkonnaõpetus kui eraldatud teemavaldkond pole mingiks abiks, vaid loodusõpetuse ja ka teiste ainete metoodikas peab lähtuma sellest, et alati liigutakse tervikult osadeni (vrdl. W. Schad/ A. Suchantke in F. Bohnsack/ E. -M.Kranich, 1990)

Kui näha loodusõpetuse ülesannet ka selles, et last üha enam maale lähendada, mis taas kord tähendab “maaküpseks” saamist, võib selline õpetus alata 4.klassis, kui lapsel õnnestub kõige kergemini seoseid luua. Neid võib leida **inimõpetusega seotud loomaõpetuses**, kusjuures inimese füüsiline organisatsioon: pea-kere-jäsemed on liigendamise lähtekoht ja alus. (R. Steiner, GA 294, 7.loeng)

“Loomariik, eriti kõrgemad vormid, avaneb tunnetamispuüetele kergemini kui rahulikud, tummad taimemaailma moodustised. Loomade kujus ja hoiakus, liigutustes ja käitumises avaldub ärgas, aktiivne hingeelu. Tegu pole mitte üheainsa hingeliigutuse pildiga nagu taime puhul, temas pulseerib siseelu, himud ja tungid, kired ja instinktid, lõbu ja norg, erinevad ärksuse ja teiste hingejõudude astmed.” (E. -M. Kranich, Stgt. 1993, lk.189)

Taimeõpetus (5.klass) pöördub hingelise elamuse kaudu mõtlemise poole, mis kulgeb veel täiesti pildipäraselt-konkreetselt. Taimedest “arusaamiselt” peab laps tundma eelkõige rõõmu, kui tema silmad avanevad väikeste üksikasjade ja edasiste seoste suhtes.

Kui inimese- ja loomaõpetuses on aluseks inimese füüsilise organisatsiooni kolmeline jaotus pea-kere-jäsemed, peab botaanikas näitama ajalis-evolutsioonilist, eelkõige aga hingelist seost inimesega.

“Kui seos inimesega on selgeks saanud, tuleb püüda selgeks teha ka taime seos inimesega... kui loomamaailma peab rohkem võrdlema inimese kehalikkusega, tuleb taimemaailma rohkem võrrelda inimese hingelisusega... Te peate püüdma seoste läbi inimese hingelisusega, korrastada taimeelu ennast.” (R.

Steiner, GA 295, 9., 10., 11. Seminarikõnelus) Selle vaatlusmeetodi põhjalikum esitus on eelpool tsiteeritud E. -M.Kranichi raamatus 1993.

Lisaks heidetakse pilk taimeelule aastaringis ja selle seostele maa ja päikesega, vaadates kogu maad. palju avastatakse väljasõitudel ja jalutuskäikudel ümbruskonda. Taimi tajutakse nüüd teistmoodi: seosed on tekkinud, tulemuseks on sõprus ning seotus.

Kui botaanikas seostatakse taimenähtustega eelkõige lapse hingejõudusid ning koolitatakse neid, siis loogilis-kausaalset arusaamiskülge arendatakse mineraalide vaatlemise ja kirjeldamisega.

“Mineraalid jäävad viimaseks, kuna nende mõistmiseks on tarvis peaaegu ainult otsustusjõudu ja see ei apelleeri millelegi, millega inimene välismaailmas sugulane on.” (R. Steiner, GA 294, 14.loeng)- “Kui tahta mineraale mõista, saab seda teha põhjuse ja tagajärje kaudu. Füüsikalist saab niiviisi mõista.” (R. Steiner GA 307, 12.loeng)

Nii jõutakse loomaõpetuse ja taimeõpetuse kaudu kuni mineroloogia “**surnud**” valdkonnani. Kui alguses oli loodusõpetuse taustaks inimese füüsiline, hiljem psüühiline pilt, esineb see mineraloogias veelkord graniidi kolmeliikmelisuses või kolmes põhilises kivimigrupis (sette-, süva- ja purskekivimid). Sellest saab neljas järgmises klassis (niisiis üle algastme kuni 10.klassini) loodusõpetuse valitsev teema.

Just suguküpsuse ajal on tarvis äratada õige suhe oma kehaga. Sellest kasvab inimese vastutus niihästi enese (toitumis- ja terviseõpetus 7.klassis) kui ka **kaasinimeste suhtes**, kusjuures soolisi erinevusi tuleb vaadelda olemuslikult, ja maailma suhtes, niivõrd kui selle seadused skeletiehituses, lihas- ja luudemehaanikas, silma ja kõrisõlme funktsioonis taaspeegelduvad (**Inimõpetus**, 8.klass).

Maaküpsusega saab küsimus inimese olemusest, tema määratlusest ja definitsioonist uue eksistentsiaalse värvingu: “Kes ma olen? Kust ma tulen? Kuhu ma lähen?” — need küsimused elavad noore hinges ja ajendavad neid, isegi kui neist mõnikord ainult varjatult või maskeeritud kujul kõneldakse. Kõik definitsiooniline, jäigastunud (Inimene on: keskkonna produkt, geenide ori, tungidest ja himudest ajendatud egoist, see, kes ta on, paljas ahv, jne.) ei tule seepärast ei aine seisukohast ega meetoodiliselt kõne alla. Inimest iseloomustab just see, et ta **kogu aeg areneb** ja **kunagi ei ole**. Meetoodiliselt: lapsel või hiljem noorukil on õigus kaasa elada, kuidas inimese mõistmine kujuneb järkjärgult vastavalt uutele vaatekohtadele. See on üks loodus- või inimõpetuse tähtsamaid õpetuseesmärke. Me ei peaks rääkima “inimpildist”, sest see sisendab valmis teadmist. Rudolf Steiner ei kõnele kunagi antroposoofilisest inimpildist.

“Te peate mõtlema sellele, et anda lapsele eluks kaasa midagi püsivat ja jäävat. Te ei tohi anda talle surnud mõisteid elu üksikasjadest, mis ei tohi jääda; te peate andma talle elavaid mõisteid elu ja maailma üksikasjadest, mis koos temaga orgaaniliselt arenevad. Kõik peab olema aga seotud inimesega. Lõpuks peab lapse arusaamades kõik inimese ideeks kokku voolama. Idee inimesest võib jääda. Kõik, mida te lapsele annate, talle valmi jutustades, inimese puhul kasutate, kui te loodusloos kaheksajala ja hiire seostate inimesega, kui te morse-telegraafi juures äratate tunde imest, mis toimub maise juhi läbi — kõik need on asjad, mis kogu maailma üksikasjalikult inimesega seovad. See on miski, mis võib jääda. Aga inimese mõiste ehitatakse üles vähehaaval, ei saa lapsele anda valmismõistet inimesest.” (R. Steiner, GA 293, 9.loeng)

4.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

“Alles 9.eluaastast, algkooli teisel astmel, kuni umbes 12.eluaastani hakkab eneseteadvus enam välja kujunema. Siis alustame me loomariigi looduslooga, nagu ma teile näitasin kaheksajala, hiire ja inimesega.” (R. Steiner, GA 294, 10.loeng)

Rudolf Steineri selle õppeplaaniviite esimene osa, mis on seotud loodusõpetuse alguse ja teemaga, nimelt loomaõpetusega, on selge. Didaktiline järjestus võiks aga küsimusi tekitada. Raamatutes “Meetoodilis-didaktilist” ja “Seminarikõnelused” selgitatakse seoseid kaheksajalg- hiir-inimene eksemplaarselt. Oluline on inimese füüsiline liigendus — peaorganisatsioon, keresüsteem ja jäsemete-ainevahetus — püüda vaatlemise alusel liigendada loomariiki. Siis võib laps saada pildi loomariigist kui laiali laotatud inimesest. Ta saab tajuda midagi inimese erilisusest: ta ei ole mitte loomade kombel instinktidega määratud ja tema käitumine pole niiviisi defineeritud, vaid tänu mittespetsialiseeritusele, universaalsusele on talle antud vabadus. Sel kooliaastal on oluline just see elamus, et füüsiline inimene on kogu loomamaailma ekstrakt ja sünteetiline kokkuvõte kõrgemal astmel.

Võimalik õppesisu (valikuks)

- * inimese liigendus pea-, kere- ja jäsemetesüsteemiks
 - * sellega seotud tähtsaimad funktsioonid: närvi - meelteala, hingamine ja südametöö, seedimine ja jäsemete erinev kasutamine
 - * kaheksajalg kui “pealooma” näide: see, mida inimene teeb oma meeltega, nimelt haarab huviga ümbruskonda, teeb kaheksajalg kehaliselt oma kombitsatega (haarmetega) (vt. T. Göbel “Goetheanistische Naturwissenschaft III”, lk. 50 jj.)
 - * lammas kui “kereloom”, kelle juures selgroogse konstitutsioon ja seega ka ainevahetusprotsessid, nagu seedimine ja “soojendamine” dominantset osa etendavad
- Nagu ülalmainitud loomade puhul torkab silma seedimise ja ainevahetuse domineerimine, on hiire puhul selleks närviärritused ja seedetrakti esimese osa eriline ehitus. Niiviisi liigendub ta kereteema alla.
- * peaks rääkima mõningate imetajate esi- ja tagajäsemete sarnasest funktsioonist või nende erilistest eesmärkidest inimese jäsemete ja nende kasutamise taustal.
 - * inimese erilisus tema jäsemete organiseerituse täiuslikkuse alusel
 - * käed ja jalad kui inimese vabaduse võrdpilt

5.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

5.klassis tuleks jätkata neljandas klassis alustatud loomaliikide vaatlemist seoses inimesega või seda laiendama veel tundmata loomaliikidele. Teine raskuspunkt on botaanikas.

Nii on tähtis kõnelda taimede kasvutingimustest (pinnas, niiskus, valgus ja soojus), et siis õppida tundma taimede looduslikku eluruumi. Hingeline kiindumus taimemaailma saamisen ja hääbumisse on täiesti erinev, tihti palju tagasihoidlikum kui loomamaailma suhtes. Aga just see hingeline kiindumus on tähtis.

Elava seotuse tundmine maaga ja sellega kokkukuuluva taimemaailmaga on tänapäeval rohkem kui kunagi varem elu- kui isegi mitte ellujäämistingimus.

Niisiis on üheks õppeesmärgiks vahendada lapsele kokkukuuluvust maa-maaümbruse ja taime vahel. Teine, tegeleda taimevaatlemisel lapsele lähedase “süsteemaatikaga”. Nii nagu taime ja maad tajutakse kokkukuuluvana, peab ka laps maaasukana seda seost tajuma. Rudolf Steineri impulss on suunatud sellele, et võrreldaks lapse arenguastmeid taimeriigi erinevate astmetega: seenest kuni õistaimedeni. Sealjuures on oluline vältida välist analogiseerimist — see viiks teatud asjaoludel äärmiselt banaalse näitliku õpetuseni — ja iga taimeliigi puhul iseloomulikku “kunstilisel viisil” kujutada ja laps tema varastes hingeelamustes ja teadusvormides niiviisi esitus- ja elamusprotsessi kaasata.

Võimalik õppesisu:

Loomaõpetust jätkatakse. Lähtepunktiks võib olla kolmsus: **kotkas, lõvi ja veis.**

- * kotkas: loom, kelle silm ja hingamiselundid kogu olemusele mõju avaldavad
- * lõvi: loom, keda valitsevad hingamis- ja vereringeorganisatsioon
- * veis: kogu tema organisatsiooni valitsevad ülekaalukalt väljakujunenud seedeelundid

Sellelt kolmsuselt saab üle minna paljudele teistele lähedastele loomarühmadele:

Kotkalt:

- * laululinnud (seos keskkonnaga: aastaring, päevarütm, pesaehitus, laul)
- * röövlinnud (suurim osavus õhus)
- * vee- ja maalinnud

Lõvilt:

- * karud (jäsemete väljaareng)
- * teised kaslased- kiskjad
- * hunt ja rebane

Veiselt:

- * kõrgmäestikuloomad (kaljukits, mägikits)
- * keskkonna suhtes avatud ja tundlikud loomad (metskits, hirv, antiloobid)
- * kaelkirjak ja tema seos kõrguse ning ruumiavarusega (jalgade ja kaelaehituse domineerimine)

- * loomad, kes on oma organisatsiooni raskuse küüsis (jõehobu, ninasarvik)
- * loomad, kes on ülitundlikud toitumise ja ainekontaktide suhtes (siga)

Taimeõpetuses tuleks alguses

- * luua elav kujutlus juurest, varrest, lehest ja õiest, kas võilille (korvõisik) või tulika najal
- * erinevus lille ja puu vahel ja seos aas(niit)–mets
- * puu kui maa “väljasopistus”, millel üks taimeliik arvukalt esineb
- * taimeriigi vaatlus ja liigendus
- * seened
- * vetikad
- * samblikud
- * samblad
- * sõnajalad
- * osjad
- * okaspuud
- * õistaimed

6.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Sel õppeaastal jätkatakse taimevaatlustega. Kuna laps on jõudnud “kausaalsuse läveni”, tulenevad sellest loodusõpetusele huvitavad ja seoserikkad lähtekohad. Nüüd saab omavahel seostada taimede erinevaid “ehitusplaanid”, nende elupaika ja “ajalisust”. Tuleb aga leida üks üldine vaatepunkt. See tekib, kui järgida taimi aastaringis: paljud iseloomulikest taimeperekondadest jõuavad õite puhkemiseni eri aegadel. Geograafiaõpetusest tulenevad niihästi taimeõpetuse jaoks (taimestikuvööndid) kui ka loodusõpetuse uue “füüsikalise valdkonna” — mineroloogia — jaoks olulised uued vaate- ja arengupunktid. Rudolf Steiner tähtsustab 6.kooliaastal just füüsikalise-loogilist aspekti. Mineraalse vaatlemisega jõuame me inimesest kõige kaugemal asuva looduse osani.

“Kes enne (silmas on peetud 11.–12.eluaastat) kivimeid, mineraalset lapsele teisiti õpetab, kui toetudes taimsele, mis maast, niisiis kivimist välja kasvab, hävitab täielikult lapse hingeelu sisemise liikuvuse. See, millel pole seost inimesega, on mineraalne. Sellega peame me alustama, pärast seda kui laps ise on seeläbi korralikult maailma sisse elanud, et ta selle, mis on talle lähedal, nimelt taimse ning loomse, on oma kujutlusel ja esmajoones oma tundes ja loomaõpetuse kaudu ka tahtesse vastu võtnud.” (R. Steiner, GA 307, 11.loeng)

Võimalik õppesisu:

Taimeõpetus:

- * liilialised monokotyledoonid (kevad)
- * ristõielised (varasuvi)
- * rohttaimed, liblikõielised, sarikõielised ja korvõieliste keelõieline osa (südasuvi)
- * ülejäänud korvõielised ja huulõielised (südasuve teine pool)
- * tulikalised ja roosõielised erinevate liikidega, mis teistest liikidest tugevamini kogu vegetatsiooniperioodi täidavad
- * valikuliselt veel tähtsaid taimeperekondi arvestades toidu- ning ravimtaimi

(On soovitusi (W. Schad jt.) tänapäeval varakult algavas puberteetifaasis loobuda inimõpetuslikel kaalutlustel loomaõpetuse jätkamisest. — Võimalus on **käsitleda näiteks putukaid.**)

Mineroloogia

- * kõigepealt seoses geograafiaga: erinevad mäestikud moodustavad kivimid ja iseloomulikud mäestikuvormid
- * graniidi ja gneissi koostis. Põldpagu, kvarts ja vilgukivi nende erinevas esinemises. Lubjakivi ja selle sugulased, basaldid ja kiltkivi
- * kalliskivid, mis esinevad ürgkivimis või sellised, mis esinevad lubjakivis või vulkaanilistes kivimites

- * kalliskivide töötlemine. Mineraloogiaga ühenduses tehakse enamasti ekskursioone huvitavatesse leiukohtadesse ja võimalusel ka kalliskivide lihvimisega tegelevasse ettevõttesse

7.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Selles klassis pöörduv loodusteaduslik vaatlus täielikult tagasi inimese juurde. Kui räägitakse toitumis- ja terviseõpetusest, on seos keskkonnaga veel kaasakõlav motiiv. Mõlemad on tugevasti seotud inimese ümbrusega, millest ta toitu saab, ja mis erineval viisil tema tervist või haigust mõjustab. Taimi on võimalik ka edasi käsitleda konkreetsetes seoses tervendamise- ja toitumisprotsessidega.

Ajapunkt, mil pöördutakse tagasi inimese vaatlemise juurde, pole Rudolf Steineril juhuslikult valitud, ta nimetab seda viimaseks võimaluseks leida seos algse toitumis- ja terviseaistinguga, mis suguküpsusega üha enam kaovad. Pärast suguküpsust peab mõistus suutma seda, mida enne suutis instinkt. Siis tekib ka probleem, et tervist või haigust niisamuti nagu toitumist vaadeldakse “eraasjana”, niisiis egoistlikult.

“See, mis toitumis- ja terviseõpetusest jõuab inimeseni pärast suguküpsust, sünnitab temas egoismi. See ei saagi muud kui egoismi temas sünnitada. ... Aga inimene on hilisemas elus vähem egoismiohu meelevaldas, kui viimastel algkooli aastatel, kui talle toitumis- ja terviseõpetust antakse, kus see veel egoismi ei sünnita, vaid inimese jaoks loomulik on.” (R. Steiner, GA 294, 14.loeng)

Võimalik õppesisu:

- * toitumisprotsessid seedekulgla kaudu. Toitumisküsimused süsivesikute, valkude ja rasvade osas. Nende erilisel harmooniline kompositsioon esimeses toidus — piimas.
- * söömiskultuuri ja seedimisvõime sotsiaalne funktsioon
- * hingamisorganisatsioon
- * vereringe ja süda lihtsas kujutuses
- * erituselundid ja sooline polaarsus
- * kesknärvisüsteem
- * kõigi elundisüsteemide puhul rääkida sagedasematest haigustest, samuti ravimitest ja ravimtaimedest nii koduse ravi mõttes kui ka mõnu- ja sõltuvusainetest
- * valmistada võib tinktuure ja rohutõmmiseid; aianduse raames saab rajada ravimtaimeaiad
- * riidetuse tähtsus kehalisele ja hingelisele seisundile. Kangakiu kvaliteedid

8.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Selles eas algab olemuslike meete säärane ümberkujunemine, et võime rääkida lapsepõlve lõpust. Rudolf Steiner nimetas seda “maine küpsus”. Juba kehaline kasvuhüpe annab kehale märgatava raskuse. Suguküpsusega saavutatakse põhimõtteliselt füüsiline võimalus bioloogilist generatsiooniahelat jätkata. Selles murrangufaasis kerkivad esile uued hingelised dimensioonid, mis on paljuski seotud siimaani eksisteerinud suunavate sidemetega kodus, koolis ja sõprade seas. Omaenda eksistentsi mõistatused muutuvad väga aktuaalseks lõhede tõttu hingeliste ja kehaliste protsesside vahel.

Pedagoogiline ülesanne on adekvaatselt toetada seda laiaulatuslikku sammu lõplikku inkarnatsioonisügavusse. Seetõttu on taas keskmes inimbioloogia, mis käsitleb põhjalikult elundeid, mis on oma funktsioonides kõige enam omandanud välise füüsilise maailma seaduspärasused: meeleelundid ja liikumisorganisatsioon (tahte allumatu lihaskond ja luustik). “8.klassis tuleb inimest nii näidata, et te kujutate temas seda, mis on temasse väljastpoolt sisse ehitatud: luude mehaanika, lihasmehaanika, silma sisemine ehitus jne.” (R. Steiner, GA 295, 2.loeng) Võttes tähelepanu alla kõige enam surnud osa, mineraliseerunud luustiku, tugevdab see tsükkel kasvavat noort. Raskusjõuga kokkupuutel kogeb ta keha tarkuse kaudu samaaegselt oma jõudu sellest jagusaamiseks. Klassiõpetaja peab kõike tegema kunstiliselt-piltlikult, anatoomilist täpsust erilisel arvestamata.

Võimalik õppesisu:

(8.–9.klassi temaatika on sarnane. Seetõttu on nõutav läbirääkimine 8.klassi klassiõpetaja ning 9.klassi bioloogiaõpetaja vahel.)

- * selgroog koos selle lihastega lapse arengu aspektist (püstitamise saavutamine)
- * selgroolülide vormid kui raskusesse laskuva ning seda valitseva inimese väljendus

- * õlavöö käsivarte ja kätega (võetakse veelkord läbi 9.klassis, et siin lühidalt esitatut süvendada). Käsivarre alaosa pronatsiooni ja supinatsiooni žest (vt Leonardo "Püha õhtusöömaaeg"!)
- * puusaregioon ja jalaluud (tavatu pikkus ja funktsionaalne liigendus) koos istmikulihaslega
- * liikumine ja rahu käimisel ja seismisel (põlve lõpprotatsioon)
- * jalg, eelkõige põiavõlv kui vertikaliseeriva organisatsiooni väljendus
- * inimese pea tugevasti vertikaalselt organiseeritud näokolju konfiguratsiooni ja kerakujulise ajukoljuvormiga (laubakuju, nina, taandunud lõuaorganisatsioon)
- * võrdlus mõnede loomade koljukonfiguratsiooniga (vt. W. Schad in "Goetheanistische Naturwissenschaft IV", Stauphänomene, Stuttgart 1983)
- * Võimalusel: Kuldlõige inimese luustikus (vrld. Geomeetria, 7.klass)

Seoses füüsikaga:

- * inimese silma ja kõrva ehitus ja funktsioon
- * inimese keha ja neli elementi (soojus, õhk, vedelik, tahke)

Oma keha uuel mõistmisel saavutatakse samaaegselt vaba suhe sellesse ja pakutakse niiviisi eksistentsiaalset abi puberteediproblemaatikas.

(b) Bioloogia ja keskkonnaõpetus

9.–12.klass

Üldised aspektid ja õpetuseesmärgid

Õpetus haarab bioloogiat, mis hõlmab keskkonnaõpetust; paleontoloogiat käsitletakse geoloogia raames geograafiaaines. Impulss sillutada noorele sobivat teed õppevaldkondadeni peab ilmema mitte ainult meetodiliselt vaid ka didaktiliselt. Ülesandepüstitusel on just bioloogias kui eluõpetuses olulised tagajärjed ülaastmele. Oluline pole mitte, kuidas käsitletavat ainet ühtlaselt õppeaastate peale ära jagada, vaid ülesanne: Mis on bioloogias väärt, et teenida noore inimese enese- ja maailmamõistmist? Õpilased pole mitte aine, vaid aine õpilaste jaoks.

Otsustusjõu iseseisvumisega hingelises murdeas ärkab algne tunnetus- ja seega teadusvajadus, millega kaasnevad alguses veel teadvustamata tulevikuideaalid omaenda elujoonist otsides. Õpetus võib mõlemale vajadusele sobivat toitu pakkuda: pilk looduriikide kvaliteedirikkusele ja nende korrale — "latentsete küsimuste" haaramine noore inimese hinges (Rudolf Steiner). Eksistentsiaalne ligipääs loodusele saavutatakse sellega, et elava karakteristikad, reeglid ja seadused leitakse esimestes ülaastmeklassides taas omaenda olemisviisist. 9.–10.klassis on seetõttu esiplaanil jälle inimbioloogia (bioloogiline antropoloogia). Alates 11.klassist käsitletakse lihtsaimatest eluvormidest inimvälist elusmaailma. Abistav on sealjuures jälgida ka looduteaduste ajalugu. Barokiajal tegeldi mõttekate eemärgipärasuste tõestamisega (C. v. Linné). 19./20.sajandi kausaalanalüütilise loodusteaduse võidukäik võõrandas meid biosfäärist, mis redutseeriti faktoritemosaiigiks, mis andis valitsemisteadmise, kuid ei otsi enam mõistmist. Elusmaailma hävitamine on selle vahetuks tagajärjeks. Goethe meetodika seevastu kujutab endast nähtuste seoseid koos inimesega sobiva ülesandena kogu biofiilsele mõistmismenetlusele (*W. Schad, "Goetheanistische Naturwissenschaft I", 9 jj.*). "Teleoloogiat anda mõistlikul määral, organismide üksikute liikmete seos: vastastikune-põhjusseos, mitte puht kausaalsed suhted" (R. Steiner, GA 300/2 lk. 105, 21.6.1922).

Keskkonnaõpetust nõutakse edasi. Siin eristatakse aga liig ruttu organism ja keskkond ning hävitatakse seega nähtusseosed juba verbaalselt. Ökoloogilist katastroofiseisundit ei saa parandada muutumatu analüütikaga ja selle najal tõstatavate eetiliste nõudmistega, vaid tervikliku ja seega ökoloogilise pilguga, mida koolibioloogia peab esmajoones vahendama. Moraalsed nõudmised toimivad alati nõuetena teistele ja jäävad seeläbi eneserahustamiseks. Loodusterviku biotiliste ja abiootiliste osade eraldamisest on seetõttu niisamavähe kasu kui anorgaanilise ja orgaanilise keemia kunstlikust eraldamisest keemiaõpetuses. Igal pool tuleb püüelda ühendava ja monistliku tajumise poole.

9.klass**Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:**

Põhjalik meetoditevahetus üleminekul keskastme-loodusõpetuselt ülaastme loodusteadusele tuleb teha koos õpilastega. See muutub seeläbi markantseks, et sisuliselt töötatakse samade teemadega, millega 8.klassiski, kuid nüüd täpse vormiõpetuse kõigi vahenditega ja füsioloogiliste funktsioonide edasiandmisega kuni vastavate haiguste mõistmiseni.

Esiplaanil on meeletajumuste elundvaldkonnad, tugiskelett ja liikumisorganisatsioon koos välise keskkonna ja selle füüsikalis-mehaaniliste seaduspärasustega. Nii peenetundeline kui meelelundite käsitus alguses ka ei tunduks, on uuesti inimese luustikuga tegelemine pedagoogiliseks abiks lõpliku “maaküpsuse” saavutamisel. Õpetajale ja õpilastele on endiselt soovitatav esteetiline esitamine, kuid seeläbi saavutatakse orgaanikast elav arusaam. Sobivate küsimuste puhul võib kaasata kooliarsti.

Võimalik õppesisu:

- * meelelundite ehitus ja funktsioon, eriti kaugmeelelendid silm ja kõrv. Elundi ja meeletegevuse eristamine kui tajumisprotsessis kehaline ja hingeline korrelaat
- * Nägemine: ehitus ja silma funktsioon. Camera obscura, fotoaparaat. Hele/tumedus-, värvide-, piltide- ja kaugusenägemine. Purkinje fenomen värvitajumisel, läätseadused ja prillidelihv pildinägemiseks. Vanadusmuutused. Nägemisnärv ja nägemiskoos
- * Kuulmine. Silmaga polaarne embrüoloogia. Kolmeliikmelisus — sise-, kesk- ja väliskõrv ontogeneetilises ja fülogeneetilises mõttes. (W. Schad, “Goetheanistische Naturwissenschaft IV”, 174 jj.) Corti elund, basilaarmembraan jne.
- * keemilised meeled, kompimine, valu-, tundemeel, temperatuuri-, liikumis- ja asendimeel kui lähismeel
- * visandlikult teised meeled: peaju kui meelelund kujutajumiseks ja tähendusemõistmiseks. (Minameel) ja meediaprobleem
- * luude- ja lihassüsteemi anatoomia ja füsioloogia
- * luustiku üksikosad ja ülevaade. Selgrooehitus, lülisammas, rinnakorv, kolju- ja jäsemeteskeleti polaarsus. Käsivarre pronatsioon ja supinatsioon, Leonardo “Püha Öhtusöömaaeg”
- * sfäärilised ja radiaalsed vormiprintsiibid ning nende avaldumine kereskeletis. Selle joonistamise harjutamine. Tervikkuju kordamine kolju ja rinnakorvi üksikosades
- * proportsioonivõrdlused loomaluustikega, näit. imetajate koljudega
- * luude moodustumine, kasutamise ja koormuse mõjud, näit. raskusväljas ja astronautidel
- * liigesetüübid ja nende mehaanika, kangiseadus: lihaste pingutamine suurema jõu rakendamisel
- * inimese hammastiku kolmeosalisus kui universaalne kõne- ja toitumishammastik (F. Kipp, 1980)
- * lihaskonna ehitus ja funktsioon, kolme liiki lihased (vöötlihased, silelihased, südamelihased), tahte allumatud lihased
- * painutaja- ja sirutuslihased, spastika, koostöötavate lihasgruppide kinemaatilised funktsiooniahelad (Benninghoffi anatoomia)
- * Inimese kõrisõlm: anatoomiline ehitus, häälepaeltemäng. Keel- ja puhkpilliprintsiibi ühendamine: elundi apolliinilised ja dionüüsilised alged. Võrdlus linnu hääleaparaadiga. Hääleulatus, häälemurre. Pneumaatilised peaõõnsused ja nende tähtsus resonantsalusena. Ajuõõne- ekstreemsus elevantidel. Müra, heli, sõna ja kõne

10.klass**Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:**

Selleealised noored suudavad paremini teadlikult jälgida ja keeleliselt haarata omaenda hingevoimete protsesse. Nii suudavad nad seestpoolt vaadata oma hinge-keha vahelist seost, pärast seda kui murdeea diskrepants on olnud esiplaanil. Lähtepunktiks tuleb ka siin valida morfoloogiline käsitus, millega astmeliselt liitub füsioloogiline ja psühhosomaatiline elundivaatlus: “ Füüsiline inimene oma elundite ja elundifunktsioonidega seose hingelis-vaimsega” (R. Steiner, 17.6.1921, vt. E.A.K. Stockmeyer 1988, lk. 209).

Tsükli keskmeks on kehaõõne siseelundid. Nende füsioloogiliselt kõrgendatud autonoomia avaldub võrreldes 9.klassis läbivõetud elunditega morfoloogiliselt juba paljuski hiilusemoodustumises (kopsu-, maksa-, põrna-, neeruhiilus) ja muus sarnases. Iga elundi puhul ka haiguste seletus. Kaasata ka kooliarst, et näidata, kui kaugele ulatub meditsiinis võhiklus ja, kust algab arsti kompetents. Esmaabikursus täiendab põhitunni motiive praktiliselt.

Nelja-aastase inimõpetuse kokkuvõtteks sobib rääkida konstitutsioonitüüpidest ja temperamentidest.

Võimalik õppesisu:

- * Süda ja vereringe. See teema aitab õpilast empaatilisel sisseelamisel eriti. Embrüonaalne veresoonte- ja südame moodustumine kui printsiip. Arterite ja veenide ehituse ja funktsioonide polaarsus. Vere koostisosad. Mitte halvustada venoosset verd võrreldes arteriaalsega (maksa venoosne imevõrk)
- * suur ja väike vereringe, kapillaarid ja anastomoosid
- * Südame ehitus ja funktsioneerimine. Südame muskulaarsed, sensitiivsed ja hormonaalsed funktsioonid. Hemodünaamika jäärapiintsiip (W. Schäd, "Goetheanistische Naturwissenschaft IV", lk. 190 jj). Südamesiirdamine ja südame psühhosomaatika.
- * Hingamiseldundid: embrüonaalne moodustumine, bronhipuu, kopsualveoolid, pulsi/hingamise rütmid (B. Rosslenbroich, 1993). Hingamiseldundite sümmeetriajärk ja psühhosomaatika.
- * Seedetrakt maksa, sapipõie, pankrease, põrnaga. Ülakõhuelundite psühhosomaatika (hüpohondria)
- * urogenitaalsüsteem: neerude ehitus ja funktsioon kuni hingeliste mõjustusteni iseäranis kõrvalneerude kaudu (adrenaliin, kortikoidid). Inimõpetuslik süvenemine sugude polaarsusesse.
- * närvisüsteem: kolmeosalisus — peaaaju, seljaaju ja vegetatiivne närvisüsteem (Rohen, 1978; W. Schäd, 1992; L. Vogel, 1991). Südame autonoomne närvisüsteem
- * suuraju: primaarsed, sekundaarsed, tertsiaarsed ajukooreväljad. Aferentsed ja eferentsed väljad, morfoloogiline ja funktsionaalne asümmeetria
- * vahe-, kesk- ja väikeaju
- * seljaaju, refleksikaar (põlvekõõlused-, pupillid-, lihaskõõrefleks jne.), selle osalemine suurajukoore integratiivsetes funktsioonides. Südame ja hingamise ahelrefleksid
- * sümpaatilise ja parasümpaatilise närvisüsteemi antagonism
- * hormooninäärmed ja nende vastastikune seotus
- * Kretschmeri konstitutsioonitüübid ja temperamendid seoses füsioloogiaga. Nende inimtüpoloogiate kujutamine mittekarikatuursel viisil

11.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Üleminekuga tegelikku täiskasvanuikka saavutavad keskmiselt seitsmeteistkümnendaastased uue mõistmisküpsuse. Ei nõuta mitte ainult nõustumist ja mõistvust, vaid mõtlemist kaalutakse järjest rohkem tärkava isiksuse süvakihtidest: iseseisvaks muutunud mõtlemisvõime emantsipatsioonile lisandub tugevamini sotsiaalne küpsemine. Kaasinimlik suhe omavahel, koduga, kooliga nagu ka ühiskondliku ja loodusliku keskkonnaga muutub muundumisvõimelisemaks ja iseseisvamaks.

Nüüd saab bioloogias läbi töötada sügavamaid elunähtuste teemasid. Küsimuse all on kogu bioloogia põhiküsimused. Iga nooruk on nüüd tegev omaenda maailmapildi ülesehitamisega. Elunähtused võivad pakkuda talle materjali iseorienteerumiseks. Nüüd saab ka vahelduda sisulise ja metoodilise vestluse vahel. Reeglipäraselt vaadeldakse gruppides mikroskoobiga, võimalikult palju elavaid objekte. Avastusloo ajalooline kaasamine loob palju inimlikke seoseid biograafiate kaudu.

Avatud küsimused: pilgu kitsendamine mikroskoobile nõuab täiendavaid vaatlusjuhiseid laialdaste nähtustevaheliste seoste ja nende lähtepunktide "makroskopeerimiseks". Õpilasele tuleb abistav tugi esimestest sissejuhatustest projektiivgeomeetrias. Pilk mikroorganismidelt nende aktiivsele osalusele kogu maa biosfääris tuleneb siit otseselt.

Rudolf Steiner soovib: "Käsitleda rakuõpetust nii, et teha seda kosmoloogiliselt". "Kunagi ei peaks rakuõpetust selles eas õpilasele, millest siin jutt käib, nii esitama, et seda ei seostata kosmoloogiaga..."

Loomulikult ei tohi midagi muud esitada kui seda, mis on endal kujunenud vaadena ja veendumusena rakutuumast, erinevatest kehakestest, mis rakus on”.

Erinevatest vahepeal ettepandud mõtetest pole ükski siiani nii ühetähenduslikult proovi läbi teinud, et muutuda üldhaaravaks pedagoogiliseks õppeplaanisoovituseks. Osalt on see seotud sellega, et ettepanekud ei haaku üksteisega ja on seetõttu jäänud isoleerituks. Teema on aga siiski päevakorral. Mikroskoopilise dimensiooni juurde puudub samuti teleskoopiline fenomenoloogia. Satelliitide pildid ja galaktikatevälised nähtused on pedagoogiliselt läbitöötatud mõttes veel suuresti kasutamata — ka kooligeograafias ja — astronoomias.

VÕIMALIK ÕPPESISU

- organism ja rakk; raku ehitus; rakusisene substants, plasma ja rakutuum kui surnu(mineraliseerumine), elava (taim) ja sisemise (loom) toimetasandite põhiilmingud; osas peitub juba terviku alge, kuidas osa tervikut kaasa konstrueerib; deduktiivne ja induktiivne mõistmine
- mikroskoobi ehitus ja ajalugu
- raku peenehitus, kromosoomide püsivus, pärilikkuse kromosoomteooria, mitoosid taimel ja loomal
- ainuraksed ja hulkraksed: tähtsaimad protistidegrupid kergesti vaadeldavate esindajate toel; tsüstide moodustumine
- taim ja loom või nende üleminekud, näiteks Euglenal
- tootjad ja tarbijad mikro-valdkonnas, nende ökoloogiline mõju kuni geoloogilise kivimitekkeni; pilgu suunamine tavaliselt “mesosfäärilt” mikro- ja makrosfääri.
- Seksuaalsus ja surelikkus Volvocalese rida; rakuorganite polariseerumine idurakkude moodustumisel; meioos ja viljastumine; haploidsuse ja diploidsuse vaheldumine; polüploidus ja aneuploidus looduses
- Individuaalse probleem looduses: jagunevus ja jagunematus; potentsiaalne surematus ja bioloogiliselt determineeritud surm, eotee ja sooma; vähirakud kui keha lagunemine (*Entsomatisierung*)
- Nakkused ja kasvaja, raku- ja humoraalpatoloogia 19.sajandil ja tänapäeval
- madalam botaanika: prokarüootid (bakterid, sinivetikad, viirused, AIDS); eukarüootsed taimed: vetikad, seened, samblike sümbioos, Leber- ja lehtsamblad, sõnajalgtaimed morfoloogias ja paleontoloogias (kiviseefloora); esmane sissejuhatuse põlvkondade vahetusse.
- Kindlad ja liikuvad tüübid, eelstabiliseeritud ja avatud metamorfoosid
- Elu tunnused ja päritolu, algeostumisteooria ja Aristoteelse vaated, “*omne vivum ex vivo*” (F.Redi), planetaarne päritolu (S.Arrhenius); anorgaanilise või orgaanilise prioriteet
- Embrüoloogia alused; regulatsioon- ja mosaiikareng, epigenees ja/ või preformatsioon, varane morfogenees taimedel (volvox-väljasopistumine) ja loomadel (gastrula-sissesopistumine), katete moodustumine inimesel ja kõrgematel loomadel (amniodid), biogeneetiline reegel: ontogenees ja fülogenees omavahelises seoses; evolutsiooniküsimused.

12.KLASS

ÕPETUSE LÄHTEKOHADE JA JUHTMOTIIVIDE

Waldorfkool esindab iga inimese üldist õigust käia koolis 12.klassini. Sisemine õigus haridusele tuleb ka 12.klassis kõigi erinevate annetega õpilaste jaoks pedagoogiliselt võrdväärselt lahendada. Nii on õpilaste erinevuste suhtes ülesanne viimastel kooliaastatel omanadatud õppesisu ja võimed viia edasi kokkuvõtliku ülevaateni. Bioloogial on selles võrreldes teadustega anorgaanilisest erinev tähtsus. Nii on viimasel

kooliaastal kaks bioloogiatsükli: botaanikatsükkel kõrgematest taimedest ja zooloogiatsükkel kogu loomariigist pilguga ka inimesele.

Nii nagu ellu kasvav laps alg- ja keskastmes usaldatud inimese poolt sammhaaval läbi loodusriikide kuni mineraloogiani maailma poole pöördus, nii võib ülaastmeklassides käia vastupidist teed: lähtudes lihtsatest eluvormidest võib läbi pilguheitmise loodusvaldkondade tõusvale järgnevusele kuni inimese küsimuseni leida elumotiivina *arengumotiivi*.

VÕIMALIK ÕPPESISU

Botaanika

- seemnetaimed niivõrd kui ole veel 11.klassis käsitletud, paljasseemnetaimed (okaspuud) ja keskselt katteseemnetaimed
- kaheidulehelised õistaimed ja nende seos Goethe metamorfoosiõpetusega; üleminek järjepidevalt näiliselt mittejärjepidevale metamorfoosile; vegetatiivsed metamorfoosid puudel (nt paplid), generatiivne metamorfoos üheaastastel taimedel
- vlitud taimeperekonnad tähtsa vormispektriga: tulikalised, roosõielised (roht-, põõsas ja puuroosid), sarikõielised, huulõielised, korvõielised jne.
- üheiduleheline õistaim kui dikotüülide devolutiivne paedomorfoos; *Gramineede* vegetatiivne ja floraalne polaarsus liilialiste kaudu orhideedeni
- kodumaine taimestik aastaringis, võrdlus teiste maavöönditega
- taimegeograafiline põhiseadus ja ökoloogiline tähtsus

Zooloogia

- sissejuhatuse loomariigi peagruppidesse: algloomad (11.klass), käsnad, karploomad, usside grupid, lüljalgsed, mantelloomad, *deuterostomier* kui *prostomier* polaarne ümberorganiseerumine; okasnahksed, mantelloomad, selgroogsed; palja loetlemise ohtu vältida sellega, et antakse vastavaid isleoomustusi ja tõstetakse eksemplaarselt esile bioloogiliselt kõnekaid näiteid
- selgroogsete loomade rida kui kasvav evolutiivne internaliseerumine: kalad (KNS), kahepaiksed (kopsudega hingamine), roomajad (vedelikuhomöostaas); linnud (soojuse stabiliseerimine); imetajad (sisemine embrüoloogia). Selle motiivi jätkamine viib inimeseni: inimene kui emantsipeerunud, universaliseerunud jäsmeteorganism hilisema ajumoodustumisega
- inimese fossiiliteadus; inimeseks saamine toimus püstitõusmisega (*Australopithecus afarensis*), käte kasutamisega (esimesed tööriistad *Homo habilis* ja *Homo erectus*), kõneorganisatsioon (varajane *Homo sapiens*) ja alles pärast seda lauba sirgeks muutumine koos eesaju kujunemisega (hiline *Homo sapiens*)
- inimese embrüoloogia, loomulik sünn, imikuhooldus ja väikelaste kasvutamise aspektid
- bioloogiliste ja meditsiiniliste piirületuste probleemid sigitamismeditsiinis, geenkirurgias ja psühhomanipulatsioon
- inimese koht maailmas (Snell, Plessner, Gehlen, Kipp, Kranich, Schad, Suchantke, Leber).

(c) Bioloogilised harjutused

11.(eelistatult) või 12.klassis

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Bioloogias õpitu täiendamiseks ja laiendamiseks.

Võimalik õppesisu:

Mikroskoobi praktilise kasutamise õppimine:

- * loiguproovid (redutsendi keskne tähtsus, selle ehitus ja eluviis)
- * akvaariumi vaatlemine ja hooldamine ökoloogilise tasakaalu, loomade käitumise jne. seisukohast
- * lihtsad taimelõigud, protoplasma voolamise jälgimine jne.
- * idanevate ja kasvavate taimede jälgimine (lehemetamorfoosid, juurepildid)
- * aktuaalsete keskkonnaküsimuste diskuteerimine
- * abiosutamine keskkonnakaitse abinõude puhul
- * pilti võib täiendada teaduslaborite ja -asutuste külastamine.

ASTRONOOMIA

EELMÄRKUSED

Astronoomia ja astrofüüsika on füüsika kui teaduse eluta loodusest osavaldkonnad, mille eripäraks on see, et nende objektid on uurivale inimesele kättesaamatud ja nendega ei saa seega eksperimentaalselt ega ka tehniliselt manipuleerida. “Eksperimentaalne astronoomia” peab seetõttu piirduma vaatlusmeetodite arenguga, mis ligipääsmatutele objektidele pisut “maist lähedust” annavad. (Selles mõttes pole maailmaruumi uurimine tõeline astronoomia.) Astronoomia, vanim välismaailmale suunatud teadus üldeldse, oli juba Vana-Kreekas arenenud üsna täiuslikuks ja sai seetõttu uusaegse täpse loodusteaduse eeskujuks. Tänapäeval ikka veel leviv väide, et füüsika toimib põhimõtteliselt kvantitatiivselt ja tegeleb vaid mõõdetavate protsessidega, ei saa toetuda ei Aristotelesega seotud antiik loodusfilosoofia kõrgpunktiga ega ka kaasaegsete uuringute tegeliku seisuga. Kvaliteedierinevus põhimõtteliselt mittevaadeldava võimaluse ja reaalse mõõdetava maailmaprotsesside tegelikkuse vahel on kaasaegse valgusefüüsika jaoks vähemalt sama tähtis nii nagu Aristotelese “potentsiõpetuses” “ehitusmeisteri, kes parajasti ei ehita” eristamine sellest, “kes just ehitab”. Ja samuti vajab reaalne eksperimentaaluurimine ikka veel nelja kvalitatiivselt erinevat, samuti Aristotelese poolt kirjeldatud põhjust: aine-põhjus (*causa materialis*), nimelt materjal, millest asjad on tehtud, vorm-põhjus (*causa formalis*), kujuseos nähtuste maailmas, eesmärk-põhjus (*causa finalis*), ühe protsessi siht maailmas, toime-põhjus (*causa efficiens*), põhjus ühe protsessi algeks, mis ainsana üle jäi tulemustele orienteeritud 19.sajandi teaduse jaoks.

ÜLDISED ASPEKTID JA ÕPETUSSSIHID 3.-12.KLASSINI

Vaadelda maist elu ilma seosteta kosmosega on irreaalne. Maa pole mitte aiunlt kosmosest tekkinud, vaid ka veel täna on selle eksistentsi tegelikkus määratud kosmilistest mõjudest, mis eelkõige — aga mitte ainult — päikeselt pärinevad. Rudolf Steiner väljendas maa, inimese ja kosmose põimumist waldorfkooli asutamisel eelkõige selles, et andis oma kõige mahukamale loodusteaduslikule kursusele pealkirja “Erinevate loodusteaduslike valdkondade suhe astronoomiasse”. (*Das Verhältnis der verschiedenen naturwissenschaftlichen Gebiete zur Astronomie*). Astronoomia võib puhta teadusena, mille uurimisobjektid on inimese haardeulatusest väljas, tugevdada maailmast võõrdumist ja ei kuulu seetõttu eraldi õppeainena üldisesse kooliõpetusse. Et selle poole pöörduda, on nõutav individuaalne otsus ja inimlik küpsus, mida reeglina veel ka 12.klassis pole. Midagi muud on vabatahtlikud vaatluskursused, mis peaksid aga võimalikult vaatlusriistade ehitamise praktikaga seotud olema.

Reeglina on kõigile kohustuslik astronoomiaõpetus üks osa geograafiatsüklistest — raskuspunktiga 6.klassis, kui lastel algab arusaamine kausaalsetest seostest, ja 12.klassis, kui noored hakkavad peagi koolist lahkuma. Eriline koht selles mõttes on 9.klassis, kui füüsika motoks on eelkõige: “Mida inimene kõike suudab!” Mõistlik on siis, kui noor inimene hakkab kokku puutuma maailmaga, puudutada ka astronoomilisi teemasid.

Nii käsitleme järgnevalt — ilma eriliste ambitsioonideta või täisulikkuse taotluseta — inimeseõpetuse seisukohast olulisi arengustaadiume, mis ka laste teadvuses nende kosmilisest ümbrusest vastu peegelduvad. Konkreetne sisuvalik sõltub esmajoonel asukohast ja vatavatel inimestest.

LÄHTEKOHAD, JUHTMOTIIVID JA VÕIMALIK ÕPPESISU 3.-8.KLASSINI

3.-5.KLASS

Juba 3.klassi majaehitus ja põlluharimistsükkel muutub ilmseks astronoomia tähtsus ruumimääratluses ja ajarütmides maa peal: arhitekti plaan, kes ei arvesta ruumis ilmakaari, on sama väärtusetu nagu ühe põllumehe katse talvel vilja lõigata.

4.klassi kodulootsükkel viib õpetus juba selge tüki konkreetsete astronoomiliste vaatluste suunas: tuulteroosi kujutamine kodu- või kooliümbruse plaanil võimaldab leida seose päikese tõusmis- ja loojumissuundadega eri aastaegadel, kaasaarvatud aastaajalised muutused keskpäeva kõrguses. Selleks pole tarvis mõõteriistu, piisab käest: kokkusurutud sõrmedega, väljasirutatud käega käelaba mõõdab umbes 10 nurgakraadi; kõrvalekaldeid oma “nurgamõõdust” võib igaüks kindlaks teha, täites 90° horisondi ja seniidi vahel “käelabadega”; pöidla laius on umbes 2°.

Sammule koduloolt kaugema ümbruse tegeliku geograafiani 5.klassis on iseloomulik, kuidas reaalsetest kogemustest saavad kujuteldavad, mis tekivad reisimälestustest (võib-olla koguni ettepustitatud ülesannete põhjal), aga ka teiste kirjeldustest. Neid elamusi saab täiendada päikesetõusu- ja loojanguaegadega kalendri põhjal erinevates kohtades. Just lihtsate taevanähtuste muutumise kaudu mõnede sadade kilomeetrite ulatuses tekib tunne maaruumist: kui reis kulgeb ida-lääne suunas, jäävad kõik taevanähtused muutumatuks, ainult kõik taevakehad tõuevad ning lojuvad kaugemal idas varem ja kaugemal läänes hiljem. Setõttu oli varem igas linnas oma kellaeg, ja alles rongiliiklus viis 19.sajandi lõpus praegu tavapäraste “vööndiaegadeni”. Põhja-lõuna suunalistel reisidel ei muutu küll kellaeg, aga päeva pikkus, päikese tõusu- ja loojumispunkt ja pimeduse tulek öösel muutuvad. Nii on Kesk-Euroopa lõunaosas kogu aasta vältel keskine tähistaevas ühtlaselt pime, samal ajal kui põhjas jaanipäeva paiku õhtu- ja hommikuhämarus nähtavalt kokku sulavad, mõlema regiooni piir asub 48,5° laiuskraadil.

6.KLASS

(“TEADUSLIKKUSE ALGUS ÕPPETÖÖS”)

Alles 12.eluaastal algab lapsepõlve viimane faas. Keha elatakse läbi üha teadlikumalt. Raskuse ja inertsuse kaudu leiavad noorukid oma inimliku eksistentsi nüüd piiratuma olevat, ja nad kogevad, kuidas karm asjade maailm nende “kangidel” luudesüsteemi sekkub. Selle najal tekib neid nüüd kas lustlik või valulik põhjuse ja tagajärje aisting, samuti aga ka võimalus suuta mõista kausaalsust maailmas. Sellele eale paneb Rudolf Steiner ette kolm uut tsükliainet: astronoomia, ajalugu ja füüsika. Astronoomia tuleb geograafiatsükkelis, kus “arvestatakse maa teiste osadega” ja püütakse siis “leida üleminekut kliimaatilistelt oludelt taevastele oludele”. Astronoomia esindab uusaegse täpse loodusteaduse põhjus-tagajärje kausaalhelaid, mis on unnahbar inimese eesmärkidele ja kujundusvõimalustele. Oluline on lastele arukalt-kainelt, aga ometi piltlikult esitada, mispärast teisel pool polaarjoont veel ainult aastaring, mitte aga ööpäev tähtis pole, et aga troopikas peaaegu veel ainult ööpäev, mitte aga aastaring oluline on ja kuidas seeläbi maa peal kliimaerinevused tekivad. Ajaloos ilmneb kausaalsus eelkõige eesmärk-põhjusena inimeste, inimgruppide ja rahvaste tegevuses. Kausaalsuse suhtes on keskne koht füüsikaõpetusel ja seega juhib see sisse eksperimentaal-teaduslikku uurimistegevusse, mis pendeldab pidevalt tegutsemise ja tunnetuse vahel. Plaanipärane ja mõttekas eksperimentide läbiviimine “*causa finalis*” mõttes peab tasakaalustatuna “astronoomiliselt” distantseeritud vaatlushoiakuga jõudma vastavalt “*causa efficiens*”. Sealjuures on soodne katsetekord “*causa formalis*” tähenduses sama tähtis kui hea materjaliteadvus vastavalt “*causa materialis*” põhimõttele. Pedagoogiliselt on mõeldav 6.kooliaastal kausaalus kõigepealt ainult ajaloos ja füüsikas juurutada ja astronoomias hilisemale ajale nihutada. Kui kolmsusest “ajalugu— füüsika — astronoomia”

jääksid alles vaid ajalugu ja füüsika, siis on just intellektuaalselt ärksatel lastel tohutu oht fataalselt polariseeruda: füüsika surutakse siis puhtaks tunnetusteaduseks, kus eksperimenteeriv inimene on vaid kõrvaline. Seda poolt esindab aga astronoomia, mille vältimatut ühekülgset mahendatakse geograafiliste seostega, mille juurde kuuluvad elavad kirjeldused: nagu näiteks vahemererahvaste eluolud on juba erinevad keskeurooplaste omadest ja kuidas need kujunevad kliimaalistest oludest eskimote ja troopikarahvaste jaoks astronoomiliselt tingitud kliimaoludest.

Et läbi näha maa peal päikese mõjusid päeva- ja aastaringis, on kõigepealt vajalik arusaam maa kerakujust, millest leiavad seletuse ka 5.klassis puudutatud vaatlused. Seoses ajalooõpetusega peaks siin käsitlema antiikvaatlusi.

6.klassi astronoomiliste kogemuste juurde peaks kuuluma ka katse öise matkaga, et tõeliselt tajuda taevapoolust ja taevaekvaatorit koos öö jooksul liikuva loomaringiga. Kesk-Euroopa ilmastikuoludes ei õnnestu see alati; sellest hoolimata ei peaks seda asendama planetaariumikülastusega, sest see kuulub astronoomiliste vaatluste juurde, et ilma ettearvestamatus ja inimese maise tegevuse mitmekesisus muudavad raskeks ajas kulgevate astronoomiliste liikumiste tõelise uurimise. Samuti on tähtis vahendada reaalsel elamust, et astronoomilised nähtused on liiga aeglased vahetuks tajumiseks — välja arvatud seal, kus taevas ja maa silmapiiril kokku puutuvad. Ja nii õnnestub ka kuuenda klassi väljasõitudel ainult harva kõigile õpilastele elamiseks muuta see, et juba kolme päeva möödudes seesama kinnistäht 11^{min} ja 50^{sek} varem samal mäenõlval tõuseb või loojub (aasta peale ümberarvutatuna on see just terve loomaring).

Epohhi lõpetuseks peaks iga õpilane valmistama lihtsa päikese kell (ilma voltimiskomplektita). Pole ju maa peal ideaalne päikese kell midagi muud kui vertikaalne kepp ühe pooluse horisontaaltasandil, ja just see olukord tuleb ülekanda elupaigale, kus tuleb siis varjakepp taevapoolusele suunata.

7.KLASS ("MAA VALLUTAMINE")

7.klassi ajaloo- ja geograafiaõpetus on pühendatud uusaegsele teadvusmurrangule ning maa avastamisloole. Geograafiaõpetuse astronoomiaosas tähendab see ühest küljest geotsentriliselt mõeldud maailmapildi väljavahetamist heliotsentrilise vastu, mis tuleneb sellest, et inimene seab oma seisukoha, mida ta realselt kunagi valida ei saa, isegi mitte kosmosetehnika abiga, ühte punkti kosmoses. Sinna juurde kuulub ka planeedisõlmede mõistmine heliotsentrilisest maailmapildist lähtudes.

Seoses avameresõidu arenguga tuleb rääkida merel orienteerumise põhiprintsiipidest selle olulise erinevusega, et põhja-lõuna suunalisel reisil taevapoolus ruumis kerkib ja laskub, ida-lääne suunas on maine orienteerumine muidu muutumatu tähistaeva all aga ainult väga täpse kellaga ajamõõtmise abil võimalik.

8.KLASS ("KINNISTÄHTEDE TAEVAS")

8.klassi kohta räägib Rudolf Steiner ühel konverentsil seda, kuidas eale vastavalt on võimalik astronoomia viia teatud piirini, käsitledes vahetult mittetajutavat, ainult aastatuhandete vältel kindlakstehtavat kinnistähtede omavahelist liikumist (hästi teostatav "Suure vankri" kujumuutumise abil), kuidas teisest küljest aga ka öiste vaatlustega tähistaeva all saab "tegeliku taevapildi laste mälus esile kutsuda", nii et sealjuures tekiks aukartus.

LÄHTEKOHAD, JUHTMOTIIVID JA VÕIMALIK ÕPPESISU 9. — 12.KLASSINI

9.KLASS ("ÄRKAB ISESEISEV OTSUSTUS")

Viieteistaastane pole mitte ainult võimeline mõistma põhjuslikkust, vaid suudab äkki ka ise langetada otsuseid sellise selgusega, mille vaieldamatus on imetlusväärne, halastamatus võib olla aga ka ehmata. Nende, tunnete poolt veel vaevu mahendatud otsuste suunamine välisele reaalsusele, kus langevad ära inimlikud nõrkused, on selle ees teadusliku õpetuse oluline pedagoogiline aspekt. “Mida inimene kõike suudab” on 9.klassi füüsikaõpetuses küsimus eelkõige poistele, “Mis on sellest kasu?” eelkõige tüdrukutele. Nii on selles eas esiplaanil eelkõige tehniline rakendus, millesse saab liigendada ka astronoomia. Iseenesest õigustatud kahtlus tehnika tagajärgede suhtes jääb veel tahaplaanile.

Arvestades, kui diferentseeritult Rudolf Steiner muidu pingutas tavapärase loodustunnetuse laiendamise nimel, on hämmastav, kuidas ta konverentsikõnelusel 9.klassi füüsikaepohhist (*ohne viel Federlesens dieses Lebensalters der “Hochpubertät” annimmt*). “Füüsikas peaksite te kahte teemat käsitlema: esiteks akustikat ja elektriõpetust, sinna juurde kuuluva magnetismiga, et õpilased mõistaksid väga täpselt telefoni. Teiseks soojusõpetust (termikat) ja mehaanikat, et õpilased väga täpselt vedurit mõista võiksid. –X: Möödunud aastal oli üks osa geograafiast, kus ma astronoomiaosa läbi võtsin. – Steiner: Siis tuleks lõpuks loomulikult Doppleri printsiip, tähtede liikumine nägemissuunas..... siis võite optilise juurde võtta, mida on tarvis Doppleri printsiibi seletamiseks. Lisaks rääkida ekskursus akustikast.

- X: Kas on õigustatud ettepoole liikumist järeldada spektrijoonte nihkest? Steiner: Miks mitte?...”

Seejärel osutab Rudolf Steiner veel sellele, kuidas Doppleri efekt tähtede puhul on seotud nende kaugusega. Kui seda osutust tõsiselt võtta, siis tuleneb siit 9.klassi füüsikaepohhiks teema: “Ruumi ületamine teaduse ja tehnika abil”: Ja tõesti oli Doppleri efekti kasutamine astronoomiaajaloos otsustavaks sammuks maise kaugusruumi avardamisel kinnistähete kosmosse. Inimlik-maise eksistentsi ruumi ammendamine kuni kinnistähete maailmani on 9.klassi füüsika teema.

10.KLASS (“MAA KUI MORFOLOOGILIS-FÜÜSIKALINE TERVIK”)

Ka seda geograafiaepohhi teemat ei saa ilma kosmosesse liigendamata ja seetõttu ka ilma astronoomiliste selgitusteta käsitleda. Kui võtta Rudolf Steineri konverentsiettepanek, käsitleda eriti merehoovusi ja maa tuultesüsteemi, omandab seos kosmosega veel erilise iseloomu: keerisstruktuurid kõigis globaalsetes maistes hoovustes (mandrite liikumisest merehoovuste ja ilmastikunähtusteni) sõltuvad sellest, et maa pöörleb tõesti ümber oma telje ja mitte taevavõlv ümber maa. Seetõttu on 10.klassi esimese geograafilis-astronoomilise teemana ülesanne, käsitleda hoolega ja teatud määral täielikult meetodeid, mille abil saab tõestada muidu mitte iialgi otseselt vaadeldavat maa pöörlemist, sest ainult nii võib tänapäeval enesestmõistetavast argiteadmistest jõuda tõelise mõistmiseni.

Eadsi kuulub sellesse klassi ka päikese ööpäevase ja aastase liikumise süvendatud käsitlus, et mõista päikese “ajavõrrand-lemniskaati” — nimelt tõsiasi, et päikese kell aasta jooksul kaks korda kuni veerand tundi ette käib või maha jääb. See päikese lemniskaat muutub 21000 aasta rütmis, kuna selle ajaga maa päikesele lähedaim asend oma teel (praegu 3.jaanuaril) kogu aasta läbi käib. Ka järgmine suur kosmiline rütm, 26000 aastat kestev platooniline maailmaasta, mille vältel kevadpunkt kogu loomaringi läbib, peaks 10.klassis seoses maatelje suunamuutusega kosmoses arusaadavaks muutuma.

11.KLASS (“MAA MÕÕT”)

11.klassi astronoomia teemal kohtu ütleb Rudolf Steiner eelmise kooliaasta maamõõtmispraktikale lisaks järgmist: “Nüüd tahaksin ma, et te loote seose mõõtmisõpetuse ja geograafia vahel... Selleks on tarvis selgeks saada, kuidas erilise kunsti abil on loodud Pariisi meetripuu” — nimelt maa kuju ja suuruse täpse mõõtmisega kuni geodeesia kaasaegseimate meetoditeni.

Maa täpse mõõdu juurde 11.klassis kuulub ka planeediruumi maise mõõdu täpne määramine. Veel sobib sellesse konteksti, mitte ainult täpse mõõdu, vaid ka maa täpse kuju käsitlus.

Aga ka siin tuleb veelkord mainida 11.klassi erilist astronoomilis-bioloogilist ülesannet käsitleda polaarsust kosmose ja rakuprotsesside vahel (vt siinkohal ka õppeplaan “Bioloogia ja keskkonnaõpetus”, 11.klass).

12.KLASS

(“INIMENE KOSMOSE JA MAA VAHEL”)

Rudolf Steineri esimesed vihjed waldorfkooliaega lõpetava 12.klassi geograafiaepohhi kohta, kui neid vaid veidi edasi arendada, näitavad geniaalset teed, kuidas on võimalik astronoomia ja geofüüsika kaasaegseimat uurimismetoodikat nii vahendada, et inimlik side sealjuures kaotsi ei läheks:” Me peaksime püüdma, vaimset mitte ainult sisusse, vaid ka käsitusviisi sisse tuua..... tervikuna, printsiibina põhjustatakse kontinentaalset kujunemist väljastpoolt, kosmosest. See on üldiselt maismaa konfiguratsioonis nii. Need on kosmose, tähtedemaailma mõjud. Maa on täiesti kosmose peegelpilt, mitte miski, mida seestpoolt luuakse....”

Need ettepanekud tulid alguses abituriumi puht väliselt, ja 75 aasta eest võisid need tunduda veel ka ebateaduslike spekulatsioonidena, vahepeal on nende reaalsus kinnitust leidnud: Steineri aegadel veel mitte üldtunnustatud mandrite liikumise põhjus on maakoore soojusvoogudes, mis, nagu ilmastikunähtustes, pöörisstruktuurides maa pöörlemise tagajärjel tekivad (besitzen). Ülalmainitud “inimliku teaduse” abil pole küll võimalik täielikult vastavaid mõtteid 12.klassis sisuliselt ammendada, aga meetoodiliselt on küll teid maad ja kosmost mõttekalt kõrvutada, mille kohta üks lühike näide:

Vastavalt Steineri juhisteile saab geograafiaepohhi paigutada teema alla “Inimese eluruum kosmose ja maa vahel”. Inimese eluruumi teema, selle õhukese kesta, mille paksus on vaid 0,1 % maaraadiusest, võib lasta õpilastel endil läbi töötada ning referaatide ja ettekannetena esitada. Polaarsus maakerale ja kosmosele suunatud uurimismeetodi vahel tuleks läbi töötada enam õpetaja juhendamisel: maa keha meie jalge all saab kuni maakera tuumani uurida hävitavate maavärinalainete analüüsi abil. Kosmosest meie peade kohal saame me teavet materiaalselt peaaegu mõjuta valguse või sarnaste kiirte abil. Sellises kolmsuses — maakeha — inimese eluruum — kosmos leiame me taas Goethe loodustunnetuse printsiibi “polaarsus ja areng (kasv)” või “tees —antitees— kõrgem süntees”. Kui füüsikaepohh on toimunud enne geograafiat, tunnevad õpilased seda printsiipi juba optikast, neile meenub, kuidas Goethe algfenomenis polaarsusest “valgus-pimedus” häguses keskkonnas värvid tekivad. Ka seismograafi ja teleskoobi vahel, mis on geo- ja astrofüüsika tähtsaimateks vaatlusriistadeks, eksteerib selge polaarsus, mida siin vaadelda ei saa. Sellise epohhi inimlikult haaratavasse mõtteseosesse saab tingimata liigendada geo- ja astrofüüsika uusimad uurimismeetodid ja –tulemused.

Loomulikult on siinkirjeldatu ainult üks õppesisu võimalus. Tähtis on aga see, et waldorfõpilane kooliaja lõpul oskaks leida isikliku seisukoha maa peal ja kosmoses. Siin tuleb osutada sellele, kuidas on sealjuures võimalik loodusteaduse uurimismeetodeid mitte ainult tõsiselt võtta, vaid ka pedagoogiliselt mõttekalt vahendada, ja missugune tähtsus on selles astronoomial. Sinna juurde kuulub aga ka, et eurütmilise loomaringi läbitöötamine endast samuti 12.klassi ülesannet kujutab.

Üldised aspektid ja õpetuseesmärgid keskastme loodusteaduste õpetamisel (füüsika/keemia)

Loodusteadusliku õpetuse impulss peab olema haarata loodusteadustes inimesele vastavat tuuma, mitte neid piltlikult või emotsionaalselt ehtida. See aga tähendab arendada looduse olemuslike žestide taju. Loodusteaduslik õpetus algab küll ajal, mil laps omandab kausaalse mõtlemise võime, ning see peab aitama tal neid mõtlemisjõudusid proovida, kuid see saab toimuda ainult kvalitatiivse mõtlemisega, mis arvestab pidevalt inimese ja maailma vastastikust suhet.

Kui piirata loodusteadus mõõdu, arvu ja kaaluga (Galilei), st. puhtkvantitatiivsega, on küsimus looduse olemusest kaduma läinud. Uusaja jooksul hakkas inimene küsima looduse valitsetavuse kohta, et selles valitsetavuses näha olulist. Sellega on seotud ka kausaal- ja mudelettekujutuste areng, sest ainult siis valitsen ma loodusnähtuste üle absoluutselt, kui ma neid kausaalselt selgitada oskan. Kui see kohe võimalik ei ole, muudan ma need seletatavateks. Õpilased võtavad kvantitatiivsete ja osalaadsete mudelite projitseerimist loodusesse asjaliku reaalsusena. Sellest kogemusest lähtudes formuleeriti Hessi Haridusplaneeringute Instituudis 1977. aastal hoiatavalt:

“Seda tähtsam on kasutada mudeleid, mis algõpetuse jaoks pole täiuslikud. Peab olema elementaarseid nähtusi, mis pole selgitatavad kasutatavate mudelitega. Ainult nii jõuavad õpilased vähehaaval arusaamiseni mudelite põhimõttelisest küündimatusest.” (Õpetamismaterjalid, Frankfurt 1977). Pedagoogiliselt hinnatavad on aga järgnevad põhilauseid:

Mitteläbielatavate mudelseoste asemele peavad tulema tunnetatavad mõttekäigud, mis on täielikult seotud tajumiskvaliteetidega (Põhilause 1).

Lapses peavad kõigepealt elustuma emotsionaalsed seosed fenomeniga. Siis tuleb need süvendava läbielamise kaudu vabastada subjektiivsusest, et oleks võimalik saadud kvaliteete kognitiivselt läbi töötada (Põhilause 2).

Nii algab loodusteaduste õpetamine waldorfkoolis meelekvaliteetidest, nii et seda peab alguses täiesti “meeleliseks” nimetama. Olulist osa etendab sealjuures ka hügieenilis-pedagoogiline aspekt: 12.–14.aasta vanustele õpilastele on tervistav elav rõõm tajutust, kuid seeläbi võib ometi sattuda liigtugeva eneseshaudumiseni (Põhilause 3).

Fenomenoloogiline maailmavaatlemine, mõtteseoste loov kujundamine loodusnähtuste puhul, nõuab aga veel enam. Ei pea ju mitte ainult rahuldama pedagoogiliselt ausat püüdlemist “humaanse teadmiste rikastamise” poole. Palju tähtsam on tunnetusteoreetiline kokkupuude fenomenidest lähtuva teaduse põhiideedega.

Rudolf Steineri tunnetusteooriat iseloomustab individuaalse inimese osalemine maailmas. Sealjuures tulevad kõne alla põhiteosed: *“Tõde ja teadus/ Goethe maailmavaate tunnetusteooria”* ja *“Vabaduse filosoofia”*, kus Rudolf Steiner formuleerib meelelise tajumise ja mõtlemise seosed: “Kogu meie olemus funktsioneerib viisil, et iga reaalse asja puhul voolavad kahest küljest kokku elemendid, mis tulevad antud asjas vaatluse alla: tajumisest ja mõtlemisest.”

Selle tunnetusimpulsiga püüab loodusteaduste õpetamine waldorfkoolis toime tulla.

6.–8.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Kogu füüsikaõpetus ei lähtu mitte teooriatest ja mudelkujutlustest, vaid läbielatud ja vaadeldud fenomenidest. Kus tekib selleks võimalus, töötatakse võrdlevalt vastandite kallal. Kuigi näidatakse aine üksikuid distsipliine, ei jäeta neid mitte isoleerituna seisma, vaid tegeldakse ka aineid ühendavate nähtuste vaatlemisega. Nii on enesestmõistetav, et kus võimalik ja ealiselt sobiv, luuakse seosed kunsti ja tehnikaga. Keskastmeõpetusega püütakse anda rikkalik elamuspõhi, millele ülaastme füüsikaõpetaja saab hiljem edasi ehitada.

6.KLASS

VÕIMALIK ÕPPESISU:

Fenomenide läbielamine lihtsates, ülevaatlikes katsetes, mis juhivad lapse füüsika valdkonda.

Alustatakse **akustikaga**. Sissejuhatusena on end õigustanud alustada muusikast, ja nimelt täpsemalt: eakohases muusikaõpetuses samal aastal käsitletud muusikaelementidest. Need on eelkõige heliredelid ja intervallid. Võib teha järgmised sammud:

- * Helide järgnevus ühel keelel kinnivajutamisega, keele helisev ja mittehelsev osa; keelepinge
- * Lihtsate intervallide keelte pikkuste suhted
- * Intervallide liitumine oktaaviks
- * Oktaavi jaotamine intervallide abil natuurheliredeliks
- * Kahe viimatinimetatud punkti kõrvutamine murdarvutamisega
- * Kõrisõlme füüsikalis-füsioloogiline ehitus
- * Chladni kõlafiiguurid

Siis minnakse üle **optikale**, kusjuures **värviõpetust** lihtsalt (maalitakse):

- * Täieliku pimeduse tajumine, sammhaavaline valgenemine (meelteorientatsioon)
- * Pind erineva heledusega erineva nurga all poolruumis selle kohal, horisont (ainult: kui—siis-seos)
- * Paiste ja vastupaiste; kaaskõikumine; omaheleduse, kaaskõikumise ja omapimeduse olemus (päike, maa); varjuvõrvid ja nägemise peitumine, lambisuurus (vaatejoonistuste paarid)
- * Lambivorm ja “stiilvarjud”
- * valgustatud, värviliste kehade vaatlemine loob silmas järelpildid, need viivad täiendvärvide mõisteni (Goethel: nõutud värvid)

Soojusõpetus on täielikult soojuse ja külma väliste mõjude läbielamine:

- hõõgkuumus (näidatakse nt kulla, kvartsklaasi, raua puhul)
- voolav sulammetall, metallivalu
- õli või vee tardumine külmasegu puhul
- soojus keha liikumisest (drellpuur)

Elektriõpetuses toimub sissejuhatus elektrostaatika, hõrdeelektri põhinähtustesse:

- merevaigu, fooliumi, kunstmaterjalist toru jms külgetõmbejõud
- tõmbuva seisundi jaotuvus, saarestumine (sama isolatsioon)
- konduktorid = kokkuviijad, sädemed konduktorisuuruse järgi
- kõrvaldamine veevanniga, edasiandmine (juhtivus).

Magnetismist näidatakse alguses magneteid, nii et need funktsioneerivad ujukkompassina. Järgnevad:

- Haamid ja raudpulkade ülesriputamine (põhjasuund)
- Kompassinõelad, kompasside ehitus
- Tuulteroos ja deklinatsioonikaart
- Inklinatsioon ja maa tervikväli
-

7.KLASS

VÕIMALIK ÕPPESISU:

Akustika

- helihargid, mehaaniline liikumisviis ja heli
- võnkumise üleskirjutamine kirjutava helihargiga
- eelneva põhjal: sageduse arvutamine, sagedustabelid
- sageduse mõõtmine pööriseva hammaskettaga
- kuulmise piirid, ultraheli

Optika

- * üleminek säravalt pinnalt peegeldavale pinnale, peegli valmistamine
- * peeglivaated, sümmeetria
- * peegliseadus puhtas nägemises
- * selle samaväärsus konventsionaalse seadusega, mida näidatakse aga varjatult
- * harjutusülesanded ja rakendus tasapinnalise peegli
- * aukkaamera (ka isehitamine)

Soojusõpetus

- õhu paisumine (gaastermomeeter), vee paisumine (vedeliktermomeeter)
- Angleichung, soojusolukord, temperatuuriskaalad
- Metallide paisumine

Magnetism

- * Pooluste tõukumine ja tõmbumine
- * magnetiseerimine
- * Väljapildid ja nende loomine

Elektriõpetus

- galvaaniline elekter
- Voltaelement
- Voolutugevus ja pinge

Mehaanika

- jõu suurendamisest tasakaaluni
- jõusuhe, kiirusesuhe
- kuldreeglid
- arvutamine valemite abil
- Wellhebel, pöör
- Plokid, talid
- Kõievalmistamine, kõie ehitus
- kaldpind

8.KLASS

VÕIMALIK ÕPPESISU:

Optika

- * küna (Trog), prisma, lääts
- * Goethe algfenomen
- * Vaba pilt, vahemaade suhted liikumisel

Soojusõpetus

- * Soojusjuhtivus, konvektsioon
- * soojuskiirgus
- * infrapuna, liikumisandur
- * Archimedese printsiip (vees ja õhus)

Elektromagnetism

- * Pool

- * Elektromagnet
- * Releed ja morseaparaat
- * Mõõteriistad
- * Mootor

Hüdraulika

- suuna puudumine rõhul
- rõhk ja jõud, hüdrauliline tungraud
- sügavusrõhk, ujumine, Archimedeese printsiip, mõtlemisülesanded
- sukeldumine, allveelaevad

Aeromehaanika

- Flüssigkeitsheber, vedeliku väljavool
- Magdeburgi poolkerad
- Kopsu imemis- ja rõhumaksimum
- Veebaromeeter

Akustika

- * Helikiiruse mõõtmine
- * Resonants õhus
- * Lainenähtused veetorus ja helihargi kõlkastis, lainepikkuse määramine
- * Sagedus korda lainepikkus = helikiirus
- * Heli levimine vaakumis

LOODUSTEADUSTE ÕPETAMISE ÜLDISED ASPEKTID JA ÕPETUSSIHID ÜLAASTMES

6.–8.klassini õpetas üldise haridusega “klassiõpetaja”, kes tegi sissejuhatuse kõigisse aineharudesse. Pidevalt loodi seos käsitletava aine ja inimese vahel füsioloogilises, sotsioloogilises, majanduslikus ja ökoloogilises plaanis. Õpetamine toimus üldiselt eksperimendist lähtudes. Katsed olid nii lihtsad, et õpilased said palju kodus korrata. Kus iganes võimalik, innustati õpilasi vaatlama füüsikalisi fenomene. Eksperimendid ja fenomenid korrastati ja õpilased pidid tegema iseseisvalt kirjalikke kirjeldusi.

Ülaastme loodusteadusi õpetades püütakse lähtuda keskastme rikkalikust elamuspagasist, neid mõttega edasi korrastada ja lõpuks neis valitsevaid seaduspärasusi mõista. Niiviisi saab õpilast kaitsta selle eest, et ta hindab poolikult mõistetud teooriat oma maailmapildi ülesehitamisel kõrgemalt kui oma kogemusi ja otsustusi. Siit selgub ka, et teoreetilist sisu, mida tänapäeval reeglina ainete aluseks peetakse — ja mis seetõttu seisab sageli õpetuse alguses — õpetatakse waldorfkoolides alles ülaastmes. Atomaarseid ettekujutusi käsitletakse alles 11.–12.klassis. Kus teooriad on õpetusega seotud, tuleb nende kui mõttevõimaluse kallal töötada nagu näiteks keemia kvantitatiivsetest seadustest aatomiteooria, valguse emissioon jne. Muidu oleks inimest ümbritsev maailm suhteliselt ebaoluline võrreldes seda seletavate mudelitega, oma otsustusvõime taanduks vahendatud sisude ees tagaplaanile.

Soovitavad sihid (mille poole ülaastmes püüelda):

Teadmine ja arusaamine:

- * suuta kirjeldada füüsikaliste nähtuste aluseid ja katsete käiku

- * füüsikalised suurused ja mõisted — arvestades inimväärsed aspekte — defineerida ja anda suuruste puhul mõõtmisjuhised ning definitsioonivõrrandid; füüsikaliste mõõtmistulemuste suuruslik hindamine
- * füüsikaliste meetodite abil teatud igapäevaelu nähtuste mõistmine
- * tehniliste seadmete füüsikaliste aluste mõistmine
- * füüsika arengu ajaloo ja tähtsamate teadlaste elulugude põhijoonte tundmine
- * füüsikaliste mudelkujutluste ja nende paikapidavuse tundmine

Võimed ja oskused:

- * täpselt vaadelda ja vaatlusi formuleerida
- * läbi viia lihtsamaid katseid ja interpreteerida tulemusi
- * vaatluste põhjal iseseisvalt mõisteid luua
- * ära tunda mõõtmisvigu ja nende mõjusid hinnata
- * mõõtmistulemused graafiliselt reastada ja neid hinnata
- * tuntud seaduste abiga saada aru füüsikalistest protsessidest
- * tunnetada füüsika võimalusi ja piire “tegelikuse” tunnetamisel
- * suuta hinnata mudelite reaalsust
- * seoses õppesisuga teha iseseisvalt referaate
- * harjutada terviklikku vaatlusviisi, et leida seos inimesega

Arusaamad, hinnangud, hoiakud:

- * koostöö- ja suhtlemisvalmidus vaatlemisel, eksperimenteerimisel ja uurimisel
- * kvantitatiivse ja kvalitatiivse uurimise ja selle tulemuste erinevuste tunnetamine
- * dünaamiliste protsesside (vahetus-põhjus-seosed) tähtsuse ja sellest inim mõtlemisele tulenevate nõuete mõistmine
- * omandatud arusaamade alusel energia- ja keskkonnateadliku käitumiseni jõudmine
- * arusaam, et füüsikalisi mõtteviise peab pidevalt modifitseerima
- * arusaamine sellest, et loodusteadused ja seega ka füüsika kujutab endast inimkultuuri olulist osa
- * võime massimeedia informatsiooni asjalikult hinnata
- * erinevate teaduslike uurimismeetodite klassifitseerimine ja nende tähtsus tulemuste interpreteerimisel
- * looduse tarkuse väärtustamine — ka inimtegevuse eeskujuna

9.KLASS

ÕPETUSE LÄHTEKOHAD JA JUHTMOTIIVID:

Õpilane viiakse elamuseni, et ta suudab oma mõtlemisega mõista teda ümbritsevat maailma, sealhulgas ka tehnilisi protsesse. Seetõttu harjutatakse eriti praktiliste, tihti tehnikavaldkonnast pärit küsimustasetusega mõtlemist ja otsustamist. Aine läbitöötamine peab rajanema eelkõige katsekirjelduste koostamisele. Seaduste matemaatiline formuleerimine toimub reeglina ainult eksemplaarselt, näiteks käsitletud valdkondadest pärit ülesannete puhul, kus on võimalik mõttekas arvutamine, ja kus saab õpilasele vahendada tunnet kvaliteetidest. Tuleb süvendada füüsikast ja selle tööviisidest arusaamist ning pöörata pilk igapäeva ja tehnika füüsikalistele sisudele.

Võimalik õppesisu:

Soojusõpetus ja mehaanika

Enamasti toetutakse Rudolf Steineri näpunäitele jõuda aurumasina mõistmiseni, kuid soovitav on ajakohane edasiliikumine.

- * Otto von Guericke katsed õhurõhuga
- * aurumasina ajalooline areng ja selle tähtsus Euroopa ajaloolises arengus
- * katla funktsioon
- * erinevate põletusainete kütteväärtuste võrdlemine (ideaalsel põlemisel)

Põhjapanevate seaduste kaudu võib sealjuures jõuda:

- * termodünaamika 1.ja 2.seaduseni

Jätkates tehnika uuemate valdkondadega võib jõuda järgmiste teemadeni:

- * absoluutne null; Kelvini temperatuuriskaala
- * auruturbiin
- * külmkapi ja soojuspumba vastandlik tööpõhimõte
- * sisepõlemismootorid (4-taktiline, 2-taktiline, diisel-, võimalusel Stirlingi mootor)
- * kiirgus- ja raketimootorid

Elektriõpetus ja akustika

Siin lähtutakse Rudolf Steineri ettepanekust teha kõik, et muuta telefon mõistetavaks.

- * mõistete: pinge, vool ja takistus kordamine (vt. 8.klass)
- * Ohmi seadus arvutusliku rakendusega
- * mõistete “elektri töö” ja “elektri võimsus” ning nende mõõtühikute käsitlemine
- * elektrihinna arvutused

Telefoni funktsioon; akustiliselt ja elektriliselt

- * isevalimistehnika
- * erinevate kommunikatsioonitehnikate ühiskondlik tähtsus

Vastavalt Rudolf Steineri ettepanekule saab jätkata akustilise Doppleriefektiga:

- * kaksiktähtede suhtelise liikumise käsitus Doppleriefkti abil (võimalik ka geograafiatsükliks). Veel võimalikke teemasid:
- * (Hauptschluss) elektrimootori tööpõhimõte
- * võimalusel (nebenschlussmotor)
- * Erinevate masinate kasutegurite võrdlus
- * Tuntud füüsikute elulood, ka iseseisvalt koostatud referaatidena; J. Watt, O. v.Guericke, D. Papin, S. Morse jt.

Võimalusel:

- * energiavajadus ning selle säästmise võimalused
- * inimese käsutuses olevate esmaste energiaallikate võrdlus
- * päikeseenergia ja selle võimalik tähtsus tulevikus (muidu 10.või 11.klass, vt. “Tehnoloogia” õppeplaani)
- * vesinik kui võimalik energiakandja

10.KLASS

ÕPETUSE LÄHTEKOHAID JA JUHTMOTIIVID:

Õpilane tajub järjest teadlikumalt oma suhet ümbrusega. Ta on kõrgete ideaalide ja ebakindla käitumise vahelises pingeväljas. Erinevates õppeainetes (ajalugu) minnakse veelkord algusesse. Ülevaatlike ja põhjapanevate mõistete kaudu mehaanikas püütakse võrreldaval viisil luua tunnetuses selgust ja kindlust. Sealjuures käsitletakse eksemplaarselt füüsika matematiseerimist. Õpilane võib kogeda õnnestavalt matemaatiliste väidete kooskõla vaatluste ja mõõtmistulemustega (näit. viskeparabool). Harjutatakse printsiipi avastada proportsioonid ja tegelemist suurusvõrranditega.

Õpilane omandab kokkupuutel ajalooliselt oluliste küsimustega ja tähtsate isiksuste elulugudega (Galilei, Bruno, Kepler, Tycho de Brahe) elava, tunnetusliku ülevaate hilisrenessansi vaimuajaloolisest pöördepunktist ja seega füüsika sünnihetkest. Ta mõistab, kuidas inimene kui tunnetaja on seotud füüsilise maailma tõsiasjadega — nende seadustega — väljastpoolt loogika seadustega — mõtlemises — seestpoolt. Omaenda tunnetusarengu nagu ka oma eksimuste äratundmisega õpib ta varasema aja “suurvaimude” uurimistulemusi nägema õiges valguses ja lisaks ka “vigadest õppimise” tähtsust uurimistöö ja arengu jaoks. Nii kogeb õpilane, kuidas tekib tunnetuskindlus, ja õpib ennast uuel viisil maa ja selle seadustega ühendama.

Võimalik õppesisu:

Klassikaline mehaanika

Kinemaatika (ühtlane liikumine)

- * kiirusemõõtmine
- * keskmise kiiruse mõiste
- * kiiruste esitamine vektoritena

- * kiirusparallelogramm
 - * kiirenduse mõiste
 - * liikumisseaduste leidmine kaldpinnal konstantse kiirenduse leidmiseks $v=a \cdot t$; $s= \frac{a}{2}t^2$
 - * vaba langemine, maakiirendus; jõuühik
 - * rist-, püstvise
- Võimalusel: kõverjooneline vise
- * liikumise sõltumatuse printsiip

Staatika

- * Hooke'i seadus; vedrukaalu kasutamine
- * jõu mõõtmine, jõutasakaal
- * jõudude kujutamine vektoritega
- * paindumine, rõhk (surve), tõmme
- * keha raskuspunkt
- * **Hangabtriebskraft** ja normaaljõud kaldpinnal

Dünaamika

- * massi, jõu mõiste
- * Newtoni liikumisvõrrand
- * Newtoni vastasmõjuseadus

Võimalusel: mõistete ajalooline areng ja Isaac Newtoni elulugu

- * “mehaanika kuldreeglite” kordamine
- * mehaaniline töö
- * energia mõiste
- * energia jäävuse seadus
- * liuge- ja seisuhõõrdumine
- * pöördliikumine
- * maa pöörlemine
- * tsentrifugaal- ja tsentripetaaljõud

Võimalusel: Coriolise jõud (vt. geograafia 10.klass)

- * pöördemoment ja momenditasakaal
- * impulss ja impulsijäävus, elastsus
- * Newtoni gravitatsiooniseadus
- * Kepleri seadused

Võimalusel: Kepleri maailmadeharmooniad (või astronoomiatsükli)

- * intervall; moll-duur lõngapendlil
- * laineõpetus mehaanikas
- * päikesesüsteemi rütmid
- * mehaanilised võnkumised ja lained
- * lainete liitumine (interferents, kui mitte 11.klassis).

11.KLASS

ÕPETUSE LÄHTEKOHADE JA JUHTMOTIIVID

Rudolf Steineri näpunäite kohaselt kaasaegse füüsika (tookord alfa-, beeta- ja gammakiirgus) saavutusteni edasi liikudes, töötatakse elektriõpetuse, elektromagnetismi ja radioaktiivsuse põhifenomenidega, samuti ka 19.–20.sajandi füüsika põhimõistetega. Raskuspunktide järgi uuritakse elektri- ning magnetvälju. Sealjuures rakendatakse vaatluste ja mõõtmistega koolitatud intelligentsust valdkondades, milles on esiplaanil mõttelised või matemaatilised seosed. Nagu ka nooremates klassides, peab lähtuma eksperimentidest.

Võimalik õppesisu:

Elektriõpetus

- * elektri ajalugu

Võimalusel: kordamisena elektrostaatika

- * elektrivälja mõiste
- * akumulaator
- * vooluringi magnetväli
- * Faraday mootoriprintsiip
- * korraldatakse mõisteid pinge, elektrilaeng, vool, takistus
- * pinge, voolutugevuse, takistuse, võimsuse seos
- * voolu soojusmõjud
- * erinevate ainete juhtivusseadused
- * induktsoon; induktiivne takistus, Lenzi reegel, Lorenzi jõud, Waltenhoffi pendel
- * transformaator; energiavarustus, kõrgepingeülekanne
- * supraaljuhtivus
- * energia kui arvutuslik suurus (10.klassi energiateoreemi laiendus)
- * eneseinduktsioon kui vahetus-põhjus-suhe; elektri- ja magnetvälja polaarsus
- * voolutugevuse ajaline kulgemine ja pinge kondensaatori laadimisel ning tühjakslaadimisel
- * kondensaatoriseadused; mõõdetühikud, mahtuvuse arvutamine, dielektrikud
- * elektriline võnkering
- * voolutugevus (kvantitatiivselt)
- * pinge- ja voolutugevused diagrammid summutatud elektriliste võnkumiste jaoks
- * võnkefaasid elektrilises võnkeringis
- * summutamata elektrivõnked, süntesaator
- * mahtuvuse ja induktiivsuse seosed helikõrguste jaoks või võnkekestuse ja -sageduse jaoks; Thomsoni võnkevalemi; heligeneraator, hõljumine, kuulmislavi
- * saatja ja vastuvõtja; lisaks resonants, triod, elektronlamp, hõõg emissioon; "elektroni" mõiste areng, lisaks: Millikani katse, transistor
- * saatedipool, dipooliseadus, elektromagnetiline võnkevälgi, elektromagnetiline lainepikkus
- * ajaloolist saatja kohta
- * raadio kasutamine: raadioehitus

Tuumafüüsika

- * kõrgepinge, sädeinduktor; gaaslahendus (valgustustoru)
- * kanalikiirgus, katoodekiired, röntgenikiired (liikuvate positiivseid ja negatiivseid laenguid kandvate osakeste — ionide, elektronide omadused) ja nende vastavus α -, β -, γ - kiirguses, Brauni torus, ostsillooskoobis
- * radioaktiivsus, selle looduslik esinemine, radioaktiivne lagunemine; tuumalõhestamine, tuumareaktor, kunstlik radioaktiivne isotoop; tõestusseadmed (loendur, udukamber)
- * tuumapommi tehnilise arengu ajalugu (ohud, kiirituskaitse)
- * tuumade liitumine

Võimalusel: pooljuht, diod, transistor (vt. "Informaatika")

12.KLASS

ÕPETUSE LÄHTEKOHAD JA JUHTMOTIIVID

Isiksuse küpsus on arenenud nii kaugelt, et noor inimene suudab mõisteloomes ennast vaadelda. Nüüd saab mõttekalt rääkida teadusteoreetilistest küsimustest; näit. füüsikaliste mudelite, induktiivse ja deduktiivse toimimise tähtsusest jne. Sellega püütakse kasvatada mitte usku teadusesse, vaid hoopis oma otsustusjõudu. See võib olla oluliseks panuseks isiksuse kujundamisel ja toimub optika näitel — ja kui pole veel 11.klassis

läbi töötatud — aatomimudeli najal. Tähtsate põhiteadmiste vahendamise kõrval tuleb ülevaatlilikult käsitleda fenomene ja mõttekäike, mis on mõjustanud kaasaegset teaduslikku maailmapilti.

Õpetamistee võivad määrata “valguse” ja “materია” erinevad kokkupuuted.

Optikas saab harjutada:

- * fenomenist lähtumist selle ümbruses
- * analüütilist mõtlemist tervikliku vaateviisi puhul
- * sümptomatoloogilist pidet
- * seisukohaküsimuste valgustamist – otsusekujundamist
- * luua silla optika– inimese– maalikunsti vahele

Eriti mõttekas on aineid ühendav õpetus.

Võimalik õppesisu:

Optika fenomenid ja ala

- * geomeetrilise optika aspektid
- * varju mõisted
- * heledus
- * kontrasti mõiste ja selle tähtsus nägemisel
- * Võrdlus: silm – fotorakk; kvaliteedid – kvantiteedid, otsida objektiivsust ka kvaliteetide vallas
- * “intersubjektiivsus” kui uus mõiste kaasaja loodusteaduses
- * järelepilt ja värvilised varjud (suktsessiivne kontrast, simultaankontrast) ja nende füsioloogilised alused
- * inimese silm ja vastavad tehnilised saavutused (näit. läätsed, fotoaparaadi ava (diafragma); lühinägelikkus, kaugenägelikkus; prillid
- * Weber-Fechneri seadus (ärrituse omadus – tajumadus, geomeetriline ja aritmeetiline jada)
- * meeletajud ja teadvus, “meelepetted”
- * Goethe värviõpetus (prismavärvid); värvikvaliteedid
- * punase ja roheline spektri polaarsus, nende vastavus taime ja inimesega

Võimalusel: klorofüll – hemoglobiin: keemiline struktuur

- * kromaatilise algfenomen Goethe järgi; goetheanistlikud meetodid loodusteaduses. Valguse ja pimeduse polaarsus Goethe järgi selle tähtsus värvide tekkimisel hägus (Rayleigh ketas)
- * “aditiivne” ja “subtraktiivne” värvide segunemine (kasutamine tehnikas) – heledusdiferents
- * spektraal- ja kehavärvid
- * tasapinnaline peegel
- * kumer- ja nõguspeegel
- * peegliseadused: pilditasand (tehniline rakendus)
- * valgusmikroskoop – elektronmikroskoop (lahutamisvõime)
- * murdumine, totaalrefleksioon (seadused), Newtoni Experimentum Crucis
- * Difraktsioon (punktvalgus, laser; laservalgus – päikesevalgus)
- * valguse lainepikkus, spektroskoop ja spektromeeter
- * polarisatsioon – topeltmurdumine (tehniline rakendus pingeoptikas), asümmeetrilised ruumistruktuurid – isotroopia mõiste
- * atmosfäärilised värvinähtused looduses ja nende tekkimine interferentsi, murdumise, polarisatsiooni, difraktsiooni läbi
- * vikerkaar ja selle tekkimine; vihje kuldloikele vikerkaarel
- * fotoelektriline efekt (tehniline rakendus)
- * elektronvolt, Plancki konstant
- * dualism laine – osake, selle tähtsus 20.sajandi füüsika tunnetussituatsioonis. (mudelite tekkimine loodusteadustes); üle füüsika metodoloogiliste piiride; hüpoteeside kujunemine
- * valguse kolm mudelit: laine, osake, kiir, nende tähtsus ja väljendusjõud
- * relatiivsusteooria, kvantteooria
- * 20.sajandi tähtsamate teadlaste biograafiad (näit. A. Einstein, M. Planck, O. Hahn, E. Schrödinger, N. Bohr, W. Heisenberg)

Õpilased õpivad eksemplaarselt tundma kaasaegseid tunnetusküsimusi ja teaduse ning eetika probleemi.

- * füüsika matematiseeritavus ja vasturääkivustevabadus
- * valemistruktuurid, massi energiaekvivalent; valgus ja aine

Võimalusel:

- * joonspektrid emissiooni ja neeldumise puhul, spektraalanalüüs, spektrijoonte tõlgendamine
- * pingeerinevuste mõõtmine fotoraku abil lainepikkuste klassifitseerimine
- * Millikani katse (kui pole võetud 11.klassis seoses elektroniga), Rutherfordi katse; laine –osakese dualism aine puhul

KEEMIA

ÜLDISED ASPEKTID JA ÕPETUSEESMÄRGID 7.-8. KLASSIS

“Nüüd tahame lühidalt kokku võtta keemia õppeplaani mõõtuandvad lähtepunktid.

- Igas eas peaks õppeainet käsitlema nii, et see vastaks selles elustaadiumis lapses toimuvale. Ainult seljuhul saab keemia ainega anda palju noore inimese harimiseks. Siis aitab see tal leida tervet suhet maailma kui tervikuga ja tema erilise ümbrusega. Võib anda tema mõtlemisele materjali, selleks et ta läbistaks end õigete struktuuride ja reaalsusega. Siis on koguni võimalik aine läbi anda oluline panus inimese enesekasvatusse. Mida paremini on õppematerjal vastavast east määratud, seda sügavamale ulatuvad liikumapanevad mõjud.
- Kindlat süstemaatikat järgides peab kokku kandma tervikliku maailmapildi ehituskive. See peab vastama nii looduslikule kui ka kultuurilisele keskkonnale, millega noor inimene üha enam silmitsi seisab.
- Noor inimene peab teatud õppematerjali läbistama paljude mõistetega ja suutma need oma mälus talletada.”

Nii formuleerib Frits H. Julius keemiaõpetuse oma väga haaravas raamatus “Stoffeswelt und Menschenbildung” (Ainemaailm ja inimese harimine) (Stuttgart 1960, lk. 18). Mis puudutab õpetamismeetodit, siis selle kohta võib põhjalikke näiteid leida kahest Manfred v. Mackenseni käsikirjalises teosest “Tuli – lubi – metallid ja tähtlik, valk, suhkur, rasv” ning “Süsinikust eetrini”

Tsiteerime neist järgnevat olulist viidet:

“Tuntud keemiadidaktik Flörke kirjutab ühes töös:” Õpetaja õpetab igas aines oma isiku keskmest lähtudes ning selles pole mingit vastuolu ainealase rangusega.”

Sellega peetakse silmas, et õpetaja peab õpetama tunnete ja teatud väärtushoiakutega. Võimalik on see aga vaid fenomenoloogilise meetodiga. Siis pole mõisted aksiomaatiliselt defineeritud, vaid neid luuakse alles lõpuks. Igal juhul pole aine sõltumatu reaalsest õpetamiskäigust ega õpetaja isiku poolt juba ette määratud ja formuleeritud. (Avatud õppeplaan) Ka õpetaja peab fenomene läbi elama ja üha uuesti nende kallal vaeva nägema. Tähtis pole mitte ainult lõpptulemus, vaid ka tegevus fenomenide vaatlemisel ning nende üle mõtisklemises.”

7.KLASS

ÕPETUSE LÄHTEKOHAD JA JUHTMOTIIVID

Kogu metoodika tuum seisneb keemiliste protsessideni jõudmises. Neid tuleb mõista kvalitatiivselt, et ajendada õpilasi leidma loodusega uut sidet. See eeldab uuringute alustamist pidevalt kasutatavate materjalidega (näit. puit, paber, karvad jne.). Küsimused ei pea tekkima mitte sensatsioonilistest katsetest, vaid igapäevanähtustest, nagu näiteks tuli. Siin tajutakse inimest looduslike protsesside kaaskujundajana. “Kui inimene laboris või tehnikas tegeleb keemiaga, sekkub ta peaaegu alati looduse kulgu. Ta võtab sealt aineid. Mida loodusesse sekkumine endaga kaasa toob, on keskkonnaprobleem, seda me siin pikemalt ei puuduta. Kõik surnud ained on õieti inimese loodud. Maailm ei koosne mitte ainetest, vaid nähtustest — loodusriikidest ja elusolenditest.” (M. v. Mackensen, a.a.O., lk. 7)

Keemiaõpetus ei tohi tõmmata piire sisse- ja väljapoole, vaid peab väljast sissepoole liikudes seoseid avastama. Õpilase elamusi tuleb võtta tõsiselt ja sisuliselt, mitte kaitsma “teadusliku objektiivsusega” mõõteriistu ja indikaatoreid kui “ainutäpseid”.

Võimalik õppesisu:

- * tuli erinevates ilminguvormides (süsi põleb teisiti kui õled ja puit, vaik teisiti kui alkohol või nafta, väävel teisiti kui fosfor)
 - * põlemisjääkide uurimine (tuhk, süsi, süsinikdioksiid)
 - * indikaatorid (punase kapsa mahl)
 - * õhuvoolud tule ümber: põlemise toitja hapnik
 - * $O_2 - CO_2$ – ringkäik
 - * lubi ja lubjapõletamine. Happegaasi ja aluse (lubjaleelis) tekkimine. Teised happed (näit. soolhape, fosforhape, väävelhape)
 - * metallid (kuld, vask, tina, pronks, raud)
 - * kultuuriajaloolist ja tehnilist
- Võib käsitleda äärevalkdondi nagu näiteks
- * küünal (M. Faraday) ja küünalde valmistamine
 - * ahjude ja korstende areng
 - * happe ja aluse mõjud kristallide tekkele
 - * kulla saamine ja töötlemine

8.KLASS

ÕPETUSE LÄHTEKOHAD JA JUHTMOTIIVID

“Õpetaja peab lisaks niipalju kui võimalik oma ainet teiste ainetega siduma. Ja alles sellistele tingimustele vastamise korral, võib üks aine saada kõikehaarava, harmoonilise maailmapildi osaks. Vastasel korral saab sellest isoleeritud ja tihti vohav olesklemine õpilaste harmoonilise arengu arvel.”

8.klassi keemia seab algusesse toitu tarbiva inimese, kes on seeläbi alati seotud loodusega, mis tema ümber valguses särab. Maise ümbruse eluprotsessist ei suuda ta end kunagi lahutada. Ta otsib looduses teatud elusolendeid, katkestab nende kasvu- ja viljastumisprotsessi, töötleb, puhastab, peenestab. Kuid eraldatuses peegelduvad ikka veel nende mitmekesiste omaduste päritolu seosed. Nii saab looduslikes ainetes tajuda looduspõlvkondade varjatud toimimist. Õpetus peab need avama, sest alles siis saab tunnetada iseloomulikke aineomadusi. Sealjuures pole tegu mitte analüütilise inventariseerimisega, mis viiks mudelikonstrueerimisele, vaid ühe toimeprintsipi lahtimõtestamisega. Selleks tuleb õpilast ajendada. (Seda küsimuseasetust tuleb veel süvendada õpilaste kaasaeksperimenteerimisega.)

Võimalik õppesisu:

- * terast jahuni — erinevad teraviljad, jahvatamistehnikad (käsikivi, vesi- ja tuuleveski, rullveski), jahu uurimine: tainas, liimaine
- * jahust ja kartulist tärklise saamine. Tärklise kvaliteedid. Tärklise joodireaktsioon.
- * Liimaine kui jahu valgukomponent (söestamisproov)
- * Valk: piim, munad, liha, suled, karvad. “Loomsed produktid”
- * Suhkur (lisaks kultuuriajaloolist): suhkur looduses. Tärklise muundumine suhkruks happe abil. (suhkrustumisreaktsioon). Seosed vee ja tulega. Fehlingi lahus
- * käärimisprotsess
- * tärklise, valgu, “kääritusprodukti” pärmi kooslus **leivaküpsetamisel**
- * rasvad ja õlid: taimsed “õliandjad”. Rasv ja selle seos soojust ja tulega, sama veega
- * kuivatavad ja mittekuivatavad õlid
- * seebivalmistamine (naatriumleelis, rasv ja kuumus)
- * tselluloos, paberivalmistamine

Äärealad, mida võib käsitleda:

- * teised tärklisesaamise menetlused
- * peedist suhkrualmistamine
- * suhkrutarbimine kui tsivilisatsiooniprobleem
- * suhkru tarbimise mõjud hammastele
- * veresuhkur ja diabeet

- * nahk ja parkimisprotsess
- * juustuvalmistamine
- * metallide käsitlemise jätkamine, kõrgahjuprotsessid

ÜLDISED ASPEKTID JA ÕPETUSSIHID 9.–12.KLASSILE

Jätkates ja laiendades eelmisel kahel kooliaastal omandatud anorgaanilise ja orgaanilise keemia teadmisi peab fenomenoloogilisel alusel suurenema õpilase arusaamine orgaanilistest loodusprotsessidest, aga ka inimese poolt orgaaniliste loodusainete tehnilisest kasutamisest ja muundamisest.

- * 7. ja 8.klassi materjali taaskäsitlemine enam teaduslikust aspektist
- * keemia asend ja ülesanne kaasaegses maailmas ja kõigis eluvaldkondades
- * inimtegevuse keemiliste seoste ja tagajärgede mõistmine
- * majanduse ja ökoloogia vastasmõju
- * aineomaduste ja ainemõjude kohta teadmiste vahendamine
- * amnalüütiliste meetodite ja menetluste kui ka katsete mõistmine
- * luua arussamine mudelkujutlustest
- * keemia erialase keele juurutamine
- * jõudmine vastutusteadliku ümberkäimiseni ainete ja protsessidega

9.KLASS

ÕPETUSE LÄHTEKOHAD JA JUHTMOTIIVID

Noor inimene peab tundma õppima tähtsamaid orgaanilisi aineid ja protsesse ning nende tehnilist ja igapäevast kasutamist. Sealjuures leitavaid seadusi selgitatakse sõnaliste võrranditega ja veel ilma valemiteta.

Samaaegselt tuleb edendada ökoloogiliste ja ühiskondlike seoste ning probleemide mõistmist.

Rudolf Steineri õppeplaani näpunäited kõlavad nii:” Seda, mis me määrasime kaheksandale klassile, orgaanilise keemia esimesed elemendid, mis on alkohol, mis on eeter, tuleks nüüd üheksandas jätkata.” Ja M. von Mackensen ütleb: “Nii pole ka 9.klassis meie ülesanne käsitleda keemiat lahus orgaanilisest ja süstemaatiliselt formaalsete tunnuste, homoloogiliste ridade ja funktsionaalste gruppide järgi, vaid edasi järgida elu jälgi. Sest maa peal vaadeldav elu areneb alati kõrgemate printsiipide järgi, mitte aditiivselt madalamatest, elututest eelastmetest.”

Võimalik õppesisu:

Põlemine ja oksüdatsiooniprotsess

- * reduktsioon kui ümberpööratud oksüdatsioon (põlemine)

Õhk

- * koostis
- * hingamine kui oksüdatsioon ja fotosüntees kui reduktsioon
- * aineringsus
- * kiired ja aeglased oksüdatsioonid
- * süsinikdioksiidi moodustumine ning omadused
- * õhusaastamine
- * keemia ajaloo: hapniku avastamine ja omadused (J. Priestley), oksüdatsioon kui hapniku omandamine (A. Lavoisier)

Orgaaniline keemia

- * suhkur, tärklis ja tselluloos, omadused ja esinemine (eriti selle tähtsus elusolenditel), aineringsus ning tööstuslik kasu
- * süsivesikute tõestamine taimedes (joodi-tärklise-tõestus, Fehlingi reaktsioon, hõbepeeglireaktsioon)

- * puidu koostis
- * paberivalmistamine
- * utmine
- * puidusöe valmistamine
- * söestamisprotsess: turvas, pruunsüsi, kivisüsi, grafiit
- * nafta moodustumine taimsetest ja loomsetest, niisiis orgaanilistest sidemetest

Käärimine

- * alkoholkäärimine
- * käärimine ja destillatsioon
- * alkoholide omadused ja liigid
- * alkoholi kuritarvitamisega seotud probleemid, narkootikumide problemaatika
- * metanooli mürgisus
- * äädikhappekäärimine
- * teised käärimised (aeroobne-anaeroobne)

Eeter

- * valmistamine ja omadused
- * ohud eetriga ümberkäimisel

Estrid ja aromaatsed ühendid

- * looduslik saamine ja sünteetiline valmistamine

Rasvad kui estrid

- * seebistumine

Võimalusel:

- * õhu veeldamine
- * tulekustutamisprotsess võrreldes freoonidega (haloonid) ja osooniproblemaatika
- * narkoosi ajalugu
- * seebivalmistamine kui pole käsitletud 8.klassis)
- * biograafilised teemad

10.KLASS

ÕPETUSE LÄHTEKOHAD JA JUHTMOTIIVID:

“Nüüd on õpilased täielikult maakodanikeks saanud ning peavad õppima nende jaoks veel uues valdkonnas selgete mõtetega. Mõtlemine peab läbistama nende elu, mis nende teadvuse jaoks esmajoones maa peal kulgeb. Samuti peab mõtlemine nii tugevaks muutuma, et suudab korrastada kaost üksiknähtustes, aga samas olema nii peenetundeline, nii kuulekas, et ta suudab tõeliselt mõista universumi õilist ülesehitust.

Kogu tsükli peab olema järgnev stiil: tugevalt esilekerkiv, ülevaatlik mõttestruktuur, mis korrastab nähtuste rikkust, mis läbi saab seda mõisteliselt valgustada ja koguni käsitleda. Õilsa kujuga, ilusates värvides soolakristall võib olla meile ideaaliks, kui me mõtleme selle tsükli stiili üle.” (F.H. Julius, a.a.O., lk. 29)

Õpilane peab suutma kindlalt liikuda kergesti ülevaatlikus soolade, aluste ja hapete valdkonnas. Ta peab tajuma happe-aluse polaarsust ja selle tasakaalustust soola näol. Organismis ja eluprotsessides tuleb leida happe-, aluste- ja soolaprotsessid. Suurt tähtsust omistatakse oluliste tehniliste protsesside igapäevasele tähendusele ja käsitlemisele.

Võimalik õppesisu:

Soolade teke ja soolade saamine

- * soolaleiukohad, soolade tähtsus keemiatööstuses (amalgammetall)
- * ristseosed füüsikaga: elektrolüüs, iooniõpetus seoses elektrolüüsiga

Soolade tekkimine ja neutralisatsioon

- * soolade nimetused ja rahvusvaheline nomenklatuur
- * geograafiast: geoloogia ja majandusgeograafia, transpordigeograafia
- * ajaloost: soolade ajalooline tähtsus, soolateed

Kristalliseerimine ja lahustamine

- * kristalli kasvamine võrreldes taimekasvuga
- * kristallograafia alused
- * külmumispunkti alandamine (külmatehnika) – keemispunkti tõstmine (katsed erinevate sooladega, peensool)

Difusioon ja osmoos

- * Pfefferi rakk
- * osmootse rõhu mõõtmine
- * bioloogiline tähtsus (plasmolüüs)

Soolade keemiline analüüs

- * hape – alused – anhüdriidid
- * termiline soolade lõhustamine
- * hapete- ja aluste väljatõrjumine sooladest hapete ja aluste saamiseks
- * elektrolüütiline soolade lõhustamine

Hapete ja aluste valmistamine metallidest ja mittemetallidest

- * tööstuslikud menetlused nende saamiseks
- * nende ajalooline tähtsus
- * keemiatehnika areng
- * toimeviis
- * tähtsamad happed ja alused
- * indikaatorid, pH-väärtus, vee karedus, pehmendamine, pesuvahendid

Lihtsal kujul reaktsioonivõrrandite sissetoomine (võimalusel veel ilma valemitega)

Võimalusel:

- * stõhhiomeetriselised mõõtmised, arvutused, alused ja happed inimese organismis

Võimalusel:

- * ülevaade kristallsüsteemidest
- * Mohsi kõvadusskaala

11.KLASS

ÕPETUSE LÄHTEKOHAD JA JUHTMOTIIVID

Lähtudes 10.klassis käsitletud aluste ja hapete, metallide ja mittemetallide ulatuslikust polaarsusest peab õpilane saama ülevaate kogu keemiast.

Käsitletakse elementide individuaalset iseloomu seoses keemiliste substantsidega: Kuidas avaldub element üksikult, kuidas protsessis koos teiste ainetega?

Valemite sissetoomine kvantitatiivsete keemiliste seaduste varal. Keemilised elemendid ja nende klassifitseerimine ning tähtsus looduses ja tehnikas. Perioodilisuse süsteemi ei võeta ettekirjutatud klassifitseerimisprintsipiina, vaid kokkuvõtlikult kui olulist avastust. Metoodiline toimimine on sealjuures tähtis ja seda peab veelkord F.H. Juliuse märkustega rõhutama:” Kindlasti on võimalusi elementide perioodilisuse süsteemiga nii ümber käia, et muljetavaldav tervik, õilsad, harmoonilised suhted saavad sealjuures astuda oma õigustesse, nagu ilmneb Blickle töödest. Aga isegi õnnestumise korral on sellega endiselt seotud kaks raskust, et võtta seda elava maailmapildi lähtepunktina. Esimene raskus on see, et seda suudetakse vaevu inimese organismiga seostada; teine, et see pole piltliku mõtlemise tulemus. Pildipärase, näitliku mõtlemisega saab veel hoopis teisi seaduspäraseid seoseid elementide vahel avastada, mis on õpetamisel ülevaatlikumad ja paremini kasutatavad.

See ei tähenda, et perioodilisuse süsteemi ei peaks käsitlema. Aga suur erinevus on see, kas sellest räägitakse kui lähtepunktist või kui suurest avastusest.”

11. klassis peaks lisaks järgnema vaade terviklikule vaatlusviisile ja fenomenoloogilisele keemiale kui soovitava tuleviku “pehmele” ja “keskkonnasõbralikule” tehnikale.

Võimalik õppesisu:

Mõisted: element, side, segu, analüüs ja süntees

Keemiliste sidemete põhiseadused

- * massi jäävuse seadus (Lavoisier)
- * koostise püsivuse ja kordsete suhete seadus (Proust, Dalton)
- * massisuhtarvud
- * seadused gaasiliste reaktsioonide puhul
- * veesüntees ja -analüüs
- * gaaside mahuseadus, moolmass, moolimaht
- * Avogadro seadus

Elementide perioodilisussüsteem

- * avastuslugu (Döbereiner, Meyer, Mendelejev)
- * seadused: tähtsamad pea- ja kõrvalrühmad, perioodid ja väärtused, aluseid- ja happeid moodustavad, amfoteerid
- * perioodilisussüsteemi esitusviisid
- * valik tähtsamaid elemente arvestades nende looduslikku esinemist: **väävel**, **lämmastik**, lämmastikoksiid, ammoniaak, **fosfor**, **hapnik** (ja tavaline hapnik, osoon), **vesinik**, **süsinik** ja **räni** (ränikeemia, keemilised ja mineraloogilised uurimismeetodid, tähtsus elektroonikas – vaata “Informaatika” õppeplaan, kerge- ja raskemetallid arvestades eriti leelismetalle (**naatrium** ja **kaalium**), leelismuldmetalle (**magneesium** ja **kaltsium**), **alumiinium**, raud, vask, hõbe (tähtsus fotograafias)
- * valemite kirjutamine ja reaktsioonivõrrandite koostamine
- * stõhhiomeetriline arvutamine
- * radioaktiivsus (lihtsal kujul ja koostöös füüsikaõpetajaga)

Eelnenule alternatiiviks olgu siinkohal äratoodud Juliuse tee: inimese organism kui võti elementide uue süsteemi juurde:

- * 12 ainet, kõigi loodusvaldkondade esindajatena (vrdl. F.H. Julius, a.a.O., lk. 100j.)

Ristseosed füüsikaga

- * looduslik ja kunstlik radioaktiivsus
- Bioloogia ja keskkonnauuringud
- * tuumafüüsikaline või tuumakeemiline tehnoloogia ja maa biosfäär

Võimalusel:

- * elemendimõiste areng (filosoofilised ristseosed)
- * mahuseadus gaasireaktsioonides
- * isotoop (ilma mudelkujutluseta)
- * biograafilist

12.KLASS

ÕPETUSE LÄHTEKOHAD JA JUHTMOTIIVID

Õpilane peab saama kokkuvõtte siamaani õpitust ja samuti aru saama kaasaegse keemia tähtsusest seoses inimese, looduse ja keskkonnaga.

“Esiteks on selleks vajalik arusaam, et inimeses toimuvad protsessid teistmoodi kui väljaspool. Teine on õieti esimese jätk. Tuleb välja arendada keemia, mis arvestab nelja loodusriigi ja inimese organisatsiooni nelja tasandiga. Need kaks nõuet on 12.klassi keemiaõpetuse peamised vaatepunktid.”

Orgaanilise keemia ajaloolise arengu põhjal võib selgitada orgaaniliste seoste tähtsust tänapäeva tehnikas ja igapäevaelus. Tsükli taustaks on mõttelise juhtniidina biokeemia. Näiteks võib lähtudes inimorganismile tüüpilisest immuunreaktsioonist järgida erinevaid protsesse, nende seoseid organismis ja ökoloogias. Võib käsitleda ensüüme, hormone ja **reegliringe**, et esitada inimväärselt keemiat, mis pole mürgitav, vaid inimesele ja tema keskkonnale tervendav.

Võimalik õppesisu:

- * aineteke ja ainetoime elava keha sees ja sellest väljas
- * taimse ja loomse valgu füsioloogiline tähtsus

* elav keha kui tervik ja adekvaatsed teed selle elava terviku tajumiseks
Sissetoomine, rakendamine ja diskussioon keemiliste mudelkujutluste üle. Orgaaniline keemia kui teadus tüüpilistest süsiniksidemetest

- * süsiniku ja selle sidemete eriline koht
- * tähendus kui struktuurielement elusolendis
- * modifikatsioonid (grafiit, teemant)
- * ajaloolist: kusiaine, karbamiidi süntees F. Wöhler

Nafta

- * esinemine, tekkimine ja koostis
- * tähtsus tooraine ja energiaallikana
- * fraktsioneeriv destillatsioon
- * naftakeemia
- * bensiini saamine, puhastamine
- * krakkimine
- * oktaanarv
- * ökoloogilised mõjud

Alkaanid

- * homoloogilise rea mõiste
- * Kékulé ja orgaaniliste struktuurivalemite areng (brutovalemid ja struktuurivalemid)
- * isomeeria mõiste, ruumimudelid
- * ahel ja ring

Alkeenid, alkadienid ja alkiinid

- * struktuur
- * majanduslik tähtsus

Tähtsamad mõisted:

- * alifaatsed ja aromaatsed ühendid
- * polümerisatsioon ja polüaditsioon (liitumispolümerisatsioon)
- * funktsionaalsed rühmad ja nende käitumine

Võimalusel:

- * kunstmaterjalide keemia
- * polüestrid ja polüamiidid
- * keemilised kiud näit. nailon
- * duroplastide, termoplastide ja elastomeeride omadused ja struktuur
- * kunstmaterjalide töötlemine, kasutamine ja kõrvaldamine
- * prügiprobleem, ümbertöötlemine
- * metaani tetraeedriline mudel
- * C–C sidemete eripärad
- * tasakaalureaktsioonid orgaanilises keemias
- * reaktsioonikiirus
- * massitoimeseadus

Süsivesiniku derivaadid

- * halogeen-derivaadid (tähtsus keskkonnale, maa osoonikihi hävitamine, ristseosed geograafiaga)
- * alkoholid: primaarsed, sekundaarsed ja tersiaarsed alkoholid, ühe- ja mitmealuselised alkoholid (glükool, glütseriin) ja nende tähtsus
- * aldehüüdid, ketoonid, süsihapped
- * estrite moodustumine ja seebistumine
- * rasvade teke

Biokeemia

- * süsivesikud, rasvad ja valgud

Võimalusel:

- * bensoolide mesomeeria
- * nukleiinhapped DNA

- * geentehnoloogia
- * ioonid
- * peptiidsidemed
- * elutähtsad aminohapped
- * tähtsad toimeained (ensüümid, hormoonid)
- * kaasaegsed eraldamismeetodid
- * kromatograafia
- * proteiinid ja nende koostisosad

TEHNOLOOGIA

ÜLDISED ASPEKTID JA ÕPETUSEESMÄRGID 10.–12.KLASSILE

Waldorfkooli õppeplaani järgi on humanitaar- ja loodusteaduslikud ained võrdõiguslikud ja õppeplaani tulevikule suunatud aspekt kinnitab, et tehnoloogia mõistmine ja tundmine on kaasaegse inimese jaoks paratamatu. Tehnikat tuleb mõista protsessina, mis on lahutamatult seotud tegutseva inimesega – sageli praktiseeritav tehnika kui artefaktide isoleeritud vaatlemine pole soovitatav, kuna tehnikafenomenid puudutavad enamaid dimensioone ja seetõttu enamaid tunnetusperspektiive:

- * **looduslik dimensioon** koos vastavate tunnetusperspektiividega: loodusteaduslikud, insenerteaduslikud, ökoloogilised
- * **inimlik dimensioon** koos vastavate tunnetusperspektiividega: antropoloogilised, psühholoogilised, esteetilised, jne.
- * **sotsiaalne dimensioon** koos vastavate tunnetusperspektiividega: ökonoomilised, sotsioloogilised, politoloogilised, kultuurajaloolised, juriidilised, eetilised jne.

Ühiskondliku tööjaotuse käigus tajuvad neid vaateviise põhiliselt spetsialistid. Tehnikat peetakse traditsiooniliselt inseneride pärusmaaks, mis on tavaliselt kontsentreerunud ainult loodus- ja inseneriteadustele. Alles keskkonnaproblemaatika ja tehnika kasvava inimliku ja sotsiaalse mõju tajumine, eelkõige viimastel kümnenditel, on tõstatanud mitmedimensionaalse, integratiivse tehnikakontseptsiooni loomise vajaduse. Valitseva erialavaldkondade diferentseerumise valguses kujutavad reintegratsioonikatsed selles seoses olulisi ülesandeid... Inimkond loob oma tehnika ja tehnika on nii arenguvõimeline, nagu seda on inimesed ja inimkond...” (G. Ropohl, München 1979, lk.30 jj. Ja M. Horvat, Viin 1988, lk.64 ja 72)

Tuginedes 9.klassi füüsikaõpetusele, mis on muuhulgas orienteeritud tehnoloogiliselt-eluõpetuslikult ja mõningate näidete varal tehnikaajalugu esitab(näit. sisepõlemismasinad, telefon), antakse tehnoloogiaõpetust eriliste pedagoogiliste ülesannetega. Koolitada tuleb niihästi praktilist, täpset mõtlemist (turbiiniehitus) kui ka täpset tajumist (piltiloovad vee uurimismeetodid). Tehnoloogiaõpetuse sisuks võib olla samuti tutvumine ühe ettevõtte tööga, õppides tundma firmaprofiili koos mõne toote täieliku tootmisprotsessiga, sealhulgas eeltöö (sisseostmine, materjalihankimine) ja tööd pärast toote valmimist (reklaam, müük, turustamine, jne.). “Töö” ja selle produktide sotsiaalset aspekti kogevad õpilased vahetult ja elamuslikult niihästi sotsiaal- kui tööstuspraktikumis. Õpetus võib osalt toimuda ka ekskursioonide vormis koos põhjalike eel- ja järelkõnelustega. Kaasaegse meedia kasutamine, nagu film ja video, on kõrgtehnoloogia erivaldkond.

10.KLASS

ÕPETUSE LÄHTEKOHAD JA JUHTMOTIIVID:

See õpetus ei pea vahendama otseselt teadmisi, vaid olema eluõpetus. “See peab äratama kõik, mis paneb inimese mõistma seda, mis õieti peab elus toimuma, kui elu tahab edasi kesta.” (R. Steiner, GA 302, 5. Õppeplaani loeng)

Käsitöös ja tööõpetuses õpitu vaatlemine koos matemaatilise ja füüsikalise teoreetilise sisuga peab andma olulise panuse noore inimese terviklikku arengusse: inimkonna ajaloo tehnoloogiad

Võimalik õppesisu:

- * villa ketramine, puuvilla
- * kangavalmistamine – erinevad kangasteljed
- * tekstiilitööstus
- * kunstkiu valmistamine

11.KLASS

ÕPETUSE LÄHTEKOHAD JA JUHTMOTIIVID:

Tehnoloogiaõpetuse keskmes on kaks suurima tähtsusega valdkonda: ühest küljest jõud – energia (elektrimajandus) ja aine–materია (paberivalmistamine) teiselt poolt. Kui 10.klassis algas tehnoloogia minevikust, siis 11.klassis on meie ees kaasaeg.

Võimalik õppesisu:

- * vesirattad
- * turbiinid: kõrg-, kesk- ja madalrõhkturbiinid
- * kruvijoone ja selle kasutamine
- * elektrijaamad (hüdro-, tuule-, soojus- ja tuumaelektrijaamad)
- * vesi kui elava kujundusjõu kandja (tilgapiltmeetod Schwenki järgi)
- * energiamajandus
- * paberivalmistamine
- * raamatutrükkimine
- * raamatukõitmine ja kartongitööd (vt. “Käsitöö”, 11.klass)
- * paljundusvahendid, eelkõige trükitehnilised
- * informatsioonitehnika (vt. “Informaatika” õppeplaan)

12.KLASS

ÕPETUSE LÄHTEKOHAD JA JUHTMOTIIVID:

Waldorfpedagoogika nõuab, et õpetussisuks peavad olema küll ajalooliselt tähtsad tõsiasjad, et selgeks saada tehnikaarengu astmed: ainetehnika, energiatehnika, informatsioonitehnika ja keemiline tehnoloogia, kuid kogu aeg tuleb vahendada ka uusimat tehnoloogiaarengut. Miski pole nii kiiresti arenenud kui tehnoloogia; seetõttu pole võimalik piirduda õppeplaani näpunäidetega. Samal põhjusel viitame ka eksemplaarsusele. Sisu süstemaatilisel vahendamisel on esikohal põhiarusaamise äratamine arengust, printsiipidest ja probleemidest.

Võimalik õppesisu:

Keemiline tehnoloogia:

- * looduslikud ained
- * kunstained looduslikest (vulkaanfiiber, tselluloid, kunstvaik jne.)
- * poolsünteesilised produktid (klassikalised kondensatsioonivaigud)
- * täissünteesilised ained (polümeerisatsioonivaik-kunstained)

näit. looduslikust kautšukist sünteeskautšukini

Keskkonna- ja jäätmekäitlusproblemaatika

- * kvaliteediuringud (pinnas, vesi, õhk)

Kompuutertehnoloogia:

- * kõrgtehnoloogia (vaata “Informaatika” õppeplaan, mis puudutab informatsioonitehnoloogiat)

INFORMAATIKA — ARVUTIÕPETUS

10.–12.KLASS

Eelmärkus:

Rudolf Steiner nägi oma waldorfkooli õppeplaani visandis ette ainet tehnoloogia, milles pidi tundma õpitama tookord kasutatud menetlusi, nt raske-, paberi-, tekstiili-, trüki-, keemiatööstuses. See tähendas reformpedagoogika ajal pärast Esimest maailmasõda tohutut uuendust.

Pole mingit kahtlust tõsiasjas, et waldorfpedagoogika kui kaasaegne pedagoogika peab pedagoogilistest lähtepunktidest arvestama väljakutsetega, mis on seotud arvutitehnoloogiaga. Alates 80-te aastate lõpust viidi arvutiõpetus ja arvutitehnikaõpetus sisse paljudesse waldorfkoolidesse ja see levis laialdaselt.

Kaalutlused õppeplaanide osas olid põhiliselt ajaloolise ning ainesüstemaatilise suunaga, soovitusel, kuigi eksemplaarselt, siis seda enam mahukamalt lähtuda asisest-praktilisest õpilaskogemusest elektroonikaga. Erilise rõhu asetab Gottfried Straube ühes ajakirjas *Erziehungskunst* ilmunud artiklis arenguliini näitamisele: soojusjõumasinad (inimese tööjõu vähendamine) – trükivahendid, heliplaat, film, raadio, helifilm, televisioon (inimese tundeelu väliseks muutumine) – elektroonika, arvuti (inimese mõtlemise teatud valdkondade väliseks tegemine), teiseks lähtepunktiga: programmide kasutamine (9.klass) – programmeerimine (10.klass) – sissejuhatus elektroonikasse (11.klass) – arvutitehnika kriitiline käsitlus (12.klass).

Sellise õppeplaanijuhise kõrval on ka teisi, äärmiselt põhjalikke ning põhjendatud käsitlusi. Nimetatud tööd viitavad sellele, et selles aines puudub kindlalt ettekirjutatud, üldkehtiv õppeplan. Ühise joonena on aga märgatav, et erineval teel püütakse lisaks arvuti praktilisele kasutamisele anda ka arvutitehnika eri valdkondadest ja selle ajaloolisest arengust üldharivat arusaama lähtudes sealjuures praktilisest ümberkäimisest elektroonikaga.

Sellea seotud õppesisu valik annab põhjust seda nimetada seda ainet „arvutiõpetuseks“, kuna õppesisu „informaatika“ nime all on riiklikes koolides vahepeal väga täpselt kindlaks määratud ning see järgib teisi lähtekohti. Sel määral ja selle dünaamikaga, millega see tehnoloogiavaldkond üha edasi areneb, tuleb ka „arvutiõpetuse“ õppeplaani pidevalt edasi kirjutada.

ÜLDISED ASPEKTID JA ÕPETUSEESMÄRGID 9.-12.KLASSINI

Vastavalt vahepeal üldisteks muutunud eeldustele ametikoolituse ja õppimise osas, ootavad vanemad ja õpilased õigustatult, et neile õpetatakse põhioskusi personaalarvuti kasutamisel ja harjutatakse enamlevinud programme nagu (MS Word ja MS Excel).

Teisest küljest vajab arvuti harjutamine paratamatult täiendust, sest ainuüksi, vähemasti aga põhjanev üldhariv teadmine arvutitehnika arengust (kätketuna kultuuri- ja võimupoliitika ajalukku) ja selle tagasimõjust üksikinimesele ja ühiskonnale, ehitusest, tööviisist, valmistamisprotsessidest, programmeerimisest on kohane mõista arvutit kui kõigil aladel mitmekesiselt ja määravalt toimivat ajanähtust ja võimalust mõõda sinna liigendada.

Formaalse reeglistiku ja selle intellektuaalsete tagajärgede tundmine võib teritada pilku sellest reeglistikust kaugemale inimintelligentsi loovatesse vadvõimudeks. Seda „tegevast mõistust“ arendada ja hooldada, on waldorfkasvatuse oluline alus; hinnates kohaselt arvutitehnoloogiat, on sellele kasvatusele proovikiviks.

Noorukile ei pea mitte sisendama positiivseid või negatiivseid hinnanguid uue maailma valitseva tehnika suhtes, vaid just selle mõistmise kaudu oma individualiteeti ja selle autonoomset ümberkäimist intelligentsusega kogeda ja sel viisil õppida tunnetama allikat, millest pärkab sotsiaalse vastutusega tegutsemine.

9.KLASS

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Füüsikaõpetuses käsitletud elektriõpetuse sisu peab õpilaste omategevuse kaudu omandama teadlikuma kogemusväärtuse. Eriti peab see toimuma selliste mõistetega nagu pinge, voolutugevus, takistus.

Võimalik õppesisu

Füüsikapraktikumi käigus harjutatakse eriti ümberkäimist elektriga.

- õpilased koostavad lihtsaid lülituse kontaktide ja lampidega
- pinge ja voolutugevuse mõõteriistadega saadud mõõteväärtused kirjutatakse tabelisse ja kantakse diagrammile
- Georg Simon Ohmi seaduse abiga arvutatakse takistust ja voolutugevust
- Käsitletakse turvalisuse valdkonda elektriga ümberkäimisel (isolatsioon ja lekkevoolukaitselüliti vastandina voolukaitsmele
- Õppetulemused pannakse kirja iseseisvate teadaannetena

10.KLASS

ÕPETUSE LÄHTEKOHAD JA JUHTMOTIIVID:

Traditsiooniliselt alustati siin sissejuhatusega digitaaltehnikasse releede abil. Tänapäeval järgneb sellele sissevaade arvutitehnikasse üldisel, rõhutatult lihtsana hoitud vormis: arvuti pealispind käsitletavaks ja läbinähtavaks muuta; mõista masina tööviisi põhilisel, üldisel kujul. Ülesanded, mida me tervikuna käsitleme ja võib-olla ühe hooga lahendame, peavad arvutipoolseks töötluseks olema väikestest töösammudeks liigendatud.

Liiga kiiresti vahelduvaid sündmusi ei taju meie inimestena mitte üksikasjadeks liigendatuna. Need näivad meie jaoks samaaegselt toimuvat. Meie teadvuse kokkuvõtmisvõimet üksteisele kiiresti järgnevatele tajumuste suhtes kasutatakse arvutirakendustes paljuki. Arvutite töökiirus sõltub oluliselt andmesiini laiusest (käesolevate bittide samaaegseks töötlemiseks) ja töötaktist. Kasv mõlemal alal nõuab tohtutut pingutust, mille edukus kahaneb nendes kohtades, kus andmeid ei saa enam paralleelselt üle kanda, vaid neid tuleb vahendada seriaalselt.

VÕIMALIK ÕPPESISU:

- Õpetamine algab klaviatuuril kirjaharjutustega, mida tunni lõpul tuleks täiendada lühi- või kunstkirja harjutustega. Eriline väärtus on sirgel, lõdvestunud hoiakul; lisaks tuleb õpilaste tähelepanu lõdvestumisele juhtida liikumisteraapia kaudu.
- ametikirja koostamine, saatja, aadress aadressiaknas, kuupäev, sisukorra koostamine, salvestamine, lihtsate tabelite tegemine
- pilk avatud arvutisse: üksikosade nimetamine, igakordne ülesande napp kirjeldus; skeemkokkuvõtte juhtimis-, arvutus-, salvestusseadmest koos andme-, aadresside-, andmesiiniga, kõnekeelne programmi kirjeldamine kahendarvude liitmiseks
- arvutitehnikas kasutatavate mõistete ja tähistuste tähendus: suurusühikud mõõtühikute süsteemis, kilo, mega, giga, tera, peeta, eksa; milli, mikro, nano, piko, femto, atto; Hz, bait, bit, CPU, ALU, põhi- või töömälu, andme-, aadressi-, juhtsiin, mikroprotsessor, RAM, ROM, ISA, IDE, EIDE, ATA, SCSI, USB, FD, HD, OD, CD, CD-ROM, CDR, CDRW, digitaal, analoog, andmed, taaskäivitus (reset), uuendamine (update), installeerimine, initsialiseerimine
- pool- ja täissummaator lülituskontaktidega, seos 9.klassi füüsikapraktikumiga
- ülesannete tegemine kontaktasendite sissepanekuga ettevalmistatud lülitisel
- dioodi ja transistori ehitus, tööviisi põhimõtte, mikrokiibi valmistamise protsessi lihtne esitus, arengus silmapaistnud isikud
- ruumilised ja ajalised mõõtmised arvutitehnikas

- klaviatuuri ehitus ja toimimine: pilk avatud klaviatuurile; juhtmete arvu vähendamine, 200 asemel kasutatakse nüüd vaid viit (kaks voolu jaoks, üks takti, andmete ja maanduse jaoks); maatriksi lahtipõimimine tasapinnal, iseseisev kaks korda kaks, kolm korda kolm kontaktiga; klaviatuuriprotsessor, duaalarvu paigutus vastava ristumiskontaktpunkti juurde tabelis, klaviatuurkoodi duaalarvu ülekandmine kui kiire järgnevus, kui impulsstagajärg, kui seriaalsed andmed arvutile; seal ülekantud märgi korrastamine tekstitöötlusprogrammi abil; nõutavate kiiruste vaatlus, kui tuleb arvutada üle tuhande löögiga minutis; sekretäride saavutused
- monitor: vaade avatud monitorikorpuse alla, elementide nimetamine, katoodkiire toru, vaakum, väljast mõjuva rühu arvutamine, ohud **implosiooni** puhul, katoodpinge ohud, fluorestseeriva kihi ehitus ja toimimine värvuse, pingete haakumise horisontaal-vertikaal kõrvalekallete jaoks, pildipunkti kiirus, vajalik sagedus, märgi ehitus; seevastu TFT-LCD.
- Võrgustike ehitus (**Strang-, ring-, Sternnetz**); **koaksiaal-twisted pair-**, klaaskiudkaabel ja ühenduspistik; võrgukaart, Media Access Control, IP- number, arvuti nimi; TCP/IP, server ja klient; internet, ajalugu, HTML, sirvija (browser), sihipärane otsing.

11.KLASS

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Siiani võimalikult näitlik sissejuhatuse arvutitehnikasse pöördub kasvavalt abstraktsemate tunnetusaluste poole. Sealjuures arvestatakse, et abstraktsed-loogilised seaduspärasused, kus iganes võimalik, jäävad seotuks valdkondadega, kus õpilased oma tunnetega osaleda saavad. Seda saab proovida näiteks nii sotsiaalsete, ajalooliste ja biograafiliste seostega kui ka pooljuhtides kasutatavate ainete esitamise kaudu.

Võimalik õppesisu:

- jätkatakse klaviatuuril kirjutamise harjutustega
- süvendatakse MS Wordi ja MS Exceli kasutamise oskust
- tehakse lihtsaid ülesandeid võimalikult aktuaalsete, ainega seotud küsimuste alusel HTML-s. sealjuures harjutatakse sihipärast otsingut internetis
- sammhaavalise ülesehitusega transistorist, kaitsetakistitest, diodidest, LED ja pinge- ning voolutugevusemõõtmistest NOR-lülituse baasil töötatakse läbi: pöördlüliti (inverter), voolu piiramine takistitega, sisend(**koppelung**) diodidega, transistori toimimine kui muundatav takistus, transistori **tunnusjoone** vastuvõtmine koos mõõteväärtuste ülekandmisega diagrammile; protsessid ühes lülituses jms, **Kennlinie** tähendus lineaarses osas võimendamiseks, mittelineaarses osas lülituseks; muusikasignaali moonutus ülejühtimise tõttu lülitusel (esitlus ostsilloskoobi abil).
- NOR-lülituste kombinatsioon viib AND-, NAND-, OR-, XOR-, XNOR-lülitusteni, **gekoppelte** sisendid inverterlülitusse; selle sümbolid.
- Eccles-Jordani –lülituste põhjalikum käsitus, flipflopi nimetuse tuletamine müra külgeühendatud kõlari puhul; kasutamine salvestuselemendina, ostsillaatorina (2 NAND pluss **Koppelkondensaatorid**)
- Näitlikult esitatakse pool- ja täissummaatorlülitus sümbolmärkidega, lihtsustatuna AND-lülituste kasutamisega ja inverteeritud sisenditega veelkord lihtsustatud.
- Pooljuhttehnika füüsikalisi aluseid käsitletakse põhimõtteliselt, põhjalikumalt esitletakse osalevaid elemente ja nende esinemist elutus ja eluslooduses, eriti räni omaduste esinemist inimajaloos.
- Näitlikult käsitletakse mikrokiiptehnika valmistamisprotsessi; trükitehnikast tehnoloogiaülekande mainimine.

- Elektronitoru areng ja traatumine juhtplaadi, diodi, transistori kaudu integreeritud lülitiks, programmeeritavaks integreeritud lülituseks (ALU, mikroprotsessor), neuronaalvõrgustikuks, mis “õppides” ise ennast programmeerivad, kirjeldatakse osalenud isikute arengu näitel.
- Elektriturvalisuse teemat korratatakse.
- Järgneb üldine Walkmani, CD-kirjutaja käsitlus analoog ja digitaaltehnika vastandamisega, vigade parandusmentelus, antišokk, energiamuundamine sisendi ja väljundi puhul, kuulmiskahjustuse kirjeldus heliallika väikese kauguse korral kõrva paigutatud elektroakustiliste muundurite puhul; ostsilloskoobi kasutamine elektriliste võngete näitamiseks.
- Mobiiltelefoni ja satelliitnavigatsiooni käsitlemine koos kunstliku elektromagnetvälja asjakohase tõestatavate ja oletatavate mõjudega elusolenditele erinevatel sagedustel. Sellega seoses käsitletakse **Nachrichtenverschlüsselung** küsimusi.
- Kui võimalik: sissejuhatus programmeerimiskeelde. Selleks näib ikkagi olevat sobivaim C vanemas versioonis (nt Borland 2.0 või 3.0 DOS).

12.KLASS

ÕPETUSE LÄHTEKOHAD JA JUHTMOTIIVID:

Tasub, paljudes valdkondades valitsevat, mõnes valdkonnas juba täielikult juhtival kohal olevat arvutitehnikat tervikuna, äärmiselt kunstilise tehnilise moodustisena mõista, õppida näitlikult masinat kasutama ja võimalikult palju ja mitmekülgsest teadvustada selle tagasimõjusid inimesele. Tagasimõjude teadvustamiseks peab sõna andma poolt kui vastuargumentidega nii mineviku kui oleviku autoritele ja puudutama võimalikult aktuaalseid küsimusi ja probleeme.

Võimalik õppesisu:

- * taas klaviatuuriharjutused, “Wordi” ja “Exceli” harjutamine, võrdlus teiste tekstitöötlus- ja tabelarvutusprogrammidega; sissejuhatus graafikaprogrammidesse
- * tegevustest ja omadustest, mida me iseendal arvutamisel või mõne haldusülesande puhul jälgime (midagi tajume, lühemaks või pikemaks ajaks mälus hoiame või märgime, reeglite järgi muudame, muutuse tulemuse taas märgime), luuakse masinmudel sisendist, töötlustest, väljundist; see mudel peenendatakse juhtimis-, arvutus-, salvestusosaks, mis on andme-, juht-, aadressiiniidega omavahel seotud.
- * Salvetsuridade adresseerimine, käskude dekodeerimine juhtvaras AND-lülituste ja inverterite abil
- * programmeerimine masinkeeles liitmisülesannete najal (mitmekohaliste arvude kasutamine)
- * lambiahela juhtimine releede abil
- * releede, lampide ja **Zählschleifen** töökiiruse kontrollimine
- * märkide väljund ja “liikumine” ekraanil (sinna juurde teadmiste kordamine ja laiendamine suure värvisügavusega monitoride ehitusest, tööviisist ja –kiirusest, **Datendurchsatz**
- * erinevate tootjate kaasaegsete mikroprotsessorite ehituse võrdlus; aktuaalsed **töömäluarhitektuurid** ja aadressmenetlused
- * salvestustehnikad: disketid, kõvaketas, CD-ROM, CD-RW, DVD, optiline ketas, kaasaegsed uuringud selles vallas (2002- **Tesafilmirullide laser-kompimine**, holograafiatehnika, kvantpunktid, üksikud aatomid, elektronid)
- * paralleel- ja seriaalandmeedastus võrdluses
- * praeguse arvutiarhitektuuri võrdlus ja läbilõiked (2002- PCI, SCSI, Fire Wire, USB, IDE, EIDE; ATA) ja nende **Datendurchsatz**
- * BIOS, operatsioonisüsteemide, rakendusprogrammide ülesanded ja koostoime
- * Operatsioonisüsteemide võrdlus (nt MS Windows, NT, XP ja Linux)
- * Andmesüsteemid, registrid, salvestamine
- * Kõnetöötlusprotsessid (foneem, foneemahelad, häälikusagedused ...)
- * **Nachrichtenverschlüsselung** protsess
- * Lihtne ümberkäimine andmebaasidega ja nende ehitus

- * Kas arvuti suudab mõelda? (Platon, Descartes, Turing, Weizenbaum jt)
- * Tehnilised nõuded arvutimängude poolt ja sellest tulenev mikroprotsessorite ja arvutite, iseäranis graafikakaartide edasiareng
- * Majanduslikud protsessid “uuel turul”, e- finantsprobleemid
- * Kunstlik intelligents
- * Virtual reality
- * Kui võimalik: jätkata sissejuhatust ühte programmeerimiskeelde

KEHALINE KASVATUS

ÜLDISED ASPEKTID JA ÕPETUSEESMÄRGID 1.–12.KLASSINI

Liikumine on arengu meedium, see võimaldab aja tekkimise. Inimese taatele alluvad lihased on elundsüsteem, mis võimaldab meil edasi liikuda, tegutseda, töötada, ja samuti rääkida. Orienteerumise ruumis ja ajatunde omandab laps mootorika kaudu. See selgitab, miks liikumiskasvatus on ühelt poolt kõiki teisi aineid läbiv printsiip, teisest küljest on eürütmiat ja kehalised harjutused kogu kasvatusel olulised elemendid. Need ained võivad palju anda kogu isiksuse arengule. Tuleb luua sild kehalise ja hingelis-vaimse vahele. See võib toimuda, kui lisaks hädavajalikule kehalis-füsioloogilise küljele, arvestatakse õpetuse planeerimisel ka eakohaseid aja, ruumi ja liikumiskvaliteete. Selleks võib erilise panuse anda liikumiserütmi rõhutamine ja läbielamine. Elamuspole tugevdamine soodustab otseselt olemasolevate nõrkade külgede tasakaalustamist ja elundi- ja hoiakukahjustuste ärahoidmist. Ühine liikumine ajendab kooperatsiooni, suurendab interaktsioonivõimet ja muudab noore inimese osavamaks oma keha valitsemisel ja ümberkäimisel asjade ning tööriistadega. Füüsilise töövõime kasv, mis on seotud siseelamustega, mõjustab tugevasti lapse psüühilist vastupidavust.

Sotsiaalsest aspektist harjuvad lapsed teistega arvestama ja nende eripärasid tähele panema. Laps õpib seltskonnas oma osa tervikus ja vastutust tunnetama eelkõige mängudega. Nende eesmärkide saavutamise eelduseks on arengusammude arvestamine, võimalikult mitmekülgne harjutuste valik ning ülesehitus, samuti ka õppetunni harmooniline kulg, mis võib vahendada rõõmu ja tunnet “ma tunnen endas kasvavat jõudu”.

Võimlemises (näit. Bothmeri järgi) on esiplaanil liikumiselamus ja ruumis orienteerumine, **kergejõustikus** kogeb noor inimene eelkõige hüppamise, jooksmise ja heitmise (viskamise) loomuliku liikumise arengut. Metoodiliselt on suurem tähtsus individuaalsel panusel. See kehtib ka **riistvõimlemise** kohta, kus eelkõige proovitakse kohanemist väliste esemetega ja harjutatakse erilisi liikumiskäike. **Mängus** peab õpilane liikumiskäiku “nagu muuseas” valitsema, et ta saaks tähelepanu täielikult mängusündmustele pühendada. Nende traditsiooniliste distsipliinide juurde kuuluvad veel spordialad, mida vastaval maal traditsiooniliselt harrastatakse. **Ujumises** õpib inimene ennast hoopis teises elemendis maksma panema. Kõiges on oluline tajuda vastavat liikumiserütmi.

Esimesel kahel kooliaastal tegeldakse **mänguõpetuses** vana kultuuripärandiga: laulu-, ring- ja liikumismängud. Kehalise liikumise seostamine piltidega, mida antakse edasi laulmise ja rütmilise kõnega, loob koolialustaja silla siseelamuse ja välise liikumise vahel.

3.–5.klassini algab tõeline õpetus **kehaharjutustega**. Nüüd on esiplaanil rohkem liikumise laad ja kvaliteet ise. Sellest hoolimata vajab laps veel 12.eluaastani ergutust fantaasiarikaste piltide ja ka rütmilise sõna läbi. See avab hinge oma liikumise läbielamisele ja loob hingelise ja fantaasiarikka sideme harjutustega võimlemisriistadel.

6.klassist alates on laps oma arengus nii kaugel, et ta võib tajuda jäsemete (lihased, kõõlused, luud) mängu ennast. (R. Kischnik, “Kehalised harjutused ja teadvuse koolitamine”, Basel 1989)

1.–2.klass

Õpetuse lähtekohad ning juhtmotiivid

Jutustava aine piltidest õpib laps kõikvõimalikesse osadesse sisse elama. Sealjuures omandab ta palju kehalist osavust.

Võimalik õppesisu:

Ring-, laulu- ja liikumismängud, rolli- ja tagaajamismängud. Põhielemendiks on ring. Jooksmine, hüppamine, balansseerimine, palliproovimine, hüppenõoriga hüppamine, karkudel kõndimine ja muud osavusharjutused.

3.klass

Õpetuse lähtekohad ning juhtmotiivid:

Kergus on selle ea olemusjoon, motiiviks on: “Väljajooksmine ja maailma vaatamine.” Rõhutatakse “meie”. Ei tehta veel individuaalset tööd mingi kindla harjutusega. Hinge- ja fantaasiaseosed ühendavad fantaasiat ja reaalsust.

Võimalik õppesisu:

Väikeste lugudega seotud harjutused ja mängud, vaba jooksmine ja hüppamine lihtsate kõneliste rütmide järgi. Ringvõimlemine (Fritz Graf von Bothmer, “Gymnastische Erziehung”, Stuttgart 1981). Vaba, fantaasiarikas mäng võimlemisriistadel, tiritammed, ring-, jooksu- ja tagaajamismängud (R. Kischnik, “Was die Kinder spielen”, TB Stuttgart, 1995) (Mida lapsed mängivad)

4.klass

Õpetuse lähtekohad ning juhtmotiivid:

Liikuda “meie” juurest “minani”. Laps tunneb ennast vabalt ringi joostes kõige paremini. Siit minna vähehaaval individuaalse harjutamiseni. Rütmiliselt öeldud sõna etendab edaspidigi tähtsat, harmoniseerivat osa. Laps peab kogu olemusega liikumises olema.

Võimalik õppesisu:

Võimlemine ringmängu kujul, kerged rütmilised hüpped, harjutused palli, hüppenööri ja kummidega. Vaba mäng. Turnimine võimlemisriistadel, veeremine (edas- ja tagurpidi), hundiratas. Tagaajamis-, jooksu-, rollimängud.

5.klass

Õpetuse lähtekohad ning juhtmotiivid:

Ruumilist maailma ei saa mõista veel mõisteliselt. See pakub aga võimaluse jõudusid välja arendada ning kujundada. Nii nagu veri soontes ringleb, tahab ka laps liikuda. Mitte liiga kiiresti, mitte liiga aeglaselt. Tal on seos ringliikumisega.

Võimalik õppesisu:

Võimlemine: aeglaselt minna lauluvõimlemiselt üle hääletule võimlemisele, liikumisrütmi enda läbielamisele. Rütmiline jooksmine ja hüppamine; esimene, veel fantaasiaga seotud teatejooks(võistlus). Vabalt mängult võimlemisriistadel minna vähehaaval üle harjutustele. Ujumises mänglevalt veega harjumiselt ujumisõpetusele, lihtsad hüpped, sukeldumine (veel mänglevalt). Mängimisel eelistada ikka veel fantaasiataustaga mängu (vt. R. Kischnik).

6.klass

Õpetuse lähtekohad ning juhtmotiivid:

Sugunäärmete algav talitus viib tugevnevale soolisele diferentseerumisele ja otsese seoseni liikumise ning lihaskasvu vahel. Pinge ja lõdvestumine kui lihaskasvatuse põhielement on nüüd kesksel kohal. Eriti tajutav on see sörkjooksu puhul. Osavus kui kõigi lihaskasvatuse optimaalne koostegevus ja julgus on kõigi distsipliinide raskuspunktiks. Süstemaatilise harjutamise algus kergejõustikus ja riistvõimlemises.

Võimalik õppesisu:

Võimlemine: põhiteema sirgumisejõud, üleval – all

Riistvõimlemine: hoogtõus, hõör, kätelseis, tiritamm, kägarhüpped (küikid), külghüpped, kukerpallid, havihüpped

Kergejõustik: jooksuharjutused, kaugushüpe, pallivise

Mängud: pioneeripall, tõkkejooks, rahvaste pall

Ujumine: võimete edasiarendamine, uued ujumistiilid, vettehüpped

Artistlikkus: osavuse harjutamine: žongleerimine, Diabolo

7.klass

Õpetuse lähtekohad ning juhtmotiivid:

Nüüd tajutakse elastsust ja pinget, kõõluste tööd. Hüppamine, vetrumine, võnkumine viivad eamaste liikumiskogemusteni. Ülesandeks on õppida liikuma loomulikult ja osaval viisil. Tuleb harjutada parimas mõttes artistlikkust.

Võimalik õppesisu:

Võimlemine: tsentrum – perifeeria, sees – väljas, avastada liikumises rütm

Riistvõimlemine: hooglemine, kukerpallid, hüpped hooglauaga ja ilma

Kergejõustik: kaugushüpe, kõrgushüpe (kägar-, käärhüpe), heitetehnika parandamine

Mängud: pioneeripall-, võrkpall, korvpall lihtsal kujul (vt. R. Kischnik)

8.klass

Õpetuse lähtekohad ning juhtmotiivid:

Nüüd on inimene täiesti “maa peale jõudnud.” Raskus, kindlus iseloomustavad tema kehalist kogemust. Noor inimene peab õppima raskusest oma jõudu pingutades üle saama, tüdrukud peavad võitlema enam massiga, mida tuleb vormida. Liigeseliste luude mehaaniline element peab harjutuste valiku läbi olema tajutav. Abstraktne liikumine, tahteline liikumine toetavad isiksuse teadvustamist. Hoiak ja pingelisele pakuvad esimest kindlamat tuge.

Võimalik õppesisu:

Võimlemine: Harjutused lihtsustuvad, jäsemete mehaanikat peab saama kogeda. Esiplaanil võitlus raskusega.

Riistvõimlemine: poiste ja tüdrukute tugev diferentseerumine. Poisid: jõu- ja hoiakuharjutused; tüdrukud: vormitud liikumine

Kergejõustik: jooksu- ning hüppetehnika edasiharjutamine, liikumistehnika rõhutamine

Mängud: korvpallist tõelise korvpallini (reeglid sobitada edasiarenduga), käsipall. Maadlemine kui printsiip, maadlusmängud

9.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Hingelise individuaal-eksistentsiaalse kogemuse ärkamisega peab avastama hingejõudude toimimise ka liikumise koolitamises. Esiplaanil on tahe. Surnud punktist ülesaamine, plahvatuslik liikumine rahu seisundist (kuulitõuge) viivad vahetult tahte kogemiseni. Jõurõhutamine poistel, vormikujundus tüdrukutel.

Võimalik õppesisu:

Võimlemine: raskusest, langemisest jagusaamine, rütmilise osa teadlik haaramine ja läbivormimine laseb tekkida uuel suhtel hooga.

Riistvõimlemine: poisid: edasi rõhutada jõudu ning hoiakut, nüüd aga juhtida liikumist teadlikult
tüdrukud: liikumisvormilt voolavale liikumisele

Kergejõustik: pikamaajooks, stardiharjutused, hüppetehnikad, kuulitõuge

Mängud: sportmängude tähtsamate reeglite valdamine; pall üle nõõri (ka tennisipalliga), korvpall, käsipall, võrkpall

Rohkem poistele: mängud raskete pallidega, rangete reeglitega veerepall

Pigem tüdrukutele: vähem atleetlikud, rohkem kunstilised, (kaitserahvastepall kõigis variantides, nuiavarastamine, “New Games”, tugevasti sotsiaalse rõhuga mängud

10.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Kui keharaskusest on üle saadud, see endale allutatud, saab liikumiselamus uue hoo. Ringlemine ja võnkumine võimaldavad tajuda liikumise seost tunnetega. Hoo teadlik valitsemine, pöörlevast liikumisest suuna leidmine (kettaheide) on otseseks abiks, mis on seotud kehalise osavusega.

Võimalik õppesisu:

Võimlemine: Kaugus, rütmiline hoog, ümbrus – tsentrum

Riistvõimlemine: sirutõus, hoogtõus, hõör, kukerpallid, salto, oma hüppejõust hooga ja hooglaua abil. Suur hooglaud

Kergejõustik: pikamaajooks, sprint, tõkkejooks. Teivas- ja kõrgushüpe (kõik stiilid), hüppetehnika parandamine. Kettaheide.

Mängud: Kaitserahvastepall kõigis variantides, piljardipall; sotsiaalsed mängud, omalooming

Poistele: pallimängud, tennis, sulgpall, meditsiinipallimängud, maahoki, veerepall

Tüdrukutele: võrkpall, tennis, sulgpall, ringtennis, pall üle nõöri paljude kergete pallidega või rõngastega

11.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Kui noor inimene on kogenud raskust, ümbrust ning need allutanud, suudab ta ise endale suunda anda. “Ise eesmärkide andmine” laseb tajuda seost liikumise ja mõtlemise vahel. Liikumiskäikude läbinägemine ja tunnetamine, vormi, dünaamika ja rütmi teadlik haaramine peavad andma võime vähehaaval üle võtta vastutus oma kehalise ja sportliku tegevuse eest.

Võimalik õppesisu:

Võimlemine: suunajõudude teadlik valitsemine, sihi tajumine

Riistvõimlemine: suutlikkuse arendamine raskuspunktiga harjutustevahelistel seostel

Kergejõustik: omandatud tehnika parandamine, kolmikhüpe, odavise, märkiviskamine, vibulaskmine

Mängud: korvpall, käsipall, hoki, võrkpall, sulgpall, ringtennis, kõik variatsioonid mängust pall-üle nõöri; jälgida ülevaadet, ausat koosmängu ja taktikaliselt arukaid mängukäike (liikumisjärjestus ette planeerida)

12.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Võib jõuda täielikult väljakujunenud, individuaalseks muutunud liikumiselamuseni. Kõigi kvaliteetide kordav harjutamine, võimalusel õpilase enda ülesannete alusel, võib seda toetada.

Võimalik õppesisu:

Kõigis valdkondades anda impulsse ja võimalusi parandada oma oskusi ja saavutusvõimet. Eelneva mitmekülgsuse alusel võib nüüd teatud individuaalne spetsialiseerumine aidata üle võtta omavastutus liikumise eest.

MUUSIKAKASVATUS (KOOR, INSTRUMENTAALOSA)

1.–12.klass

ÜLDISED ASPEKTID JA ÕPETUSEESMÄRGID 1.–8.KLASSINI

Muusika kõneleb inimesele ja ta tajub hinges selle keelt. Nagu keeles, on ka muusikas arusaamis- või tunnetuslik osa, mida muusikateoorias, helikeeles jne. mõistetakse, siis tunnete valdkond kõiges, mis on seotud harmoonia, helilaadi (meeleolude – duur, moll) pinge ja lõdvestumisega on seotud ja on vahetu liikumisvaldkond, mida kohtame rütmides. Kõik kolm peegelduvad vastu inimese hingeelus.

1. kuni 9.eluaastani moodustavad lapse hingejõud — mõtlemine, tunne, tahe — terviku; ei esine veel eraldi. Üks toimib teises.

Niinimetatud **kvindimeeleolu** muusikalises väljendusvormis leiame me vastavuse lapse hingekonfiguratsiooniga. Selles meeleolus (mis on seotud kvindi-intervalli kvalitatiivsusega) on omavahel põimunud melose, harmoonia, rütmi fenomenid. Harmoonilisi akordielemente veel pole, samuti ka põhitooni või taktimõõdus rütmi. Melos hõljub vabalt ümber “keskpunktktooni”. (a¹).

Nii nagu — eelistatult pentatooniline — meloodia juhttooni puudumisel pole seotud põhitooniga, peaks vabaltvõnkuv rütm olema suunatud sisse- ja väljahingamirütmidele. (Siin osutame veelkord sellele, mida sai öeldud “Horisontaalses õppeplaanis” 1.–3.klassini muusika ja maalimise seoste kohta: maalimises on selles eas olulised värvikõlad, muusikas nn. kvindimeeleolu “kõlavärvid”).

Kui me tänapäeval tihti nõutult või otsustusvõimetult hoomame kaasaegse muusika fenomeni kui midagi tavatut, on see seotud meie kuulamisharjumustega. Küllalt pikka aega mõjustas seda klassikaline, hiljem romantiline harmoonilisele põhitoonile orienteeritud muusikamõistmine. Vaba-tonaalne muusikakeel jääb meile niikaua võõraks, kuni me otsime “käegakatsutavat” muusikalist sisuväljendust. Nagu abstraktse kunstiteose vaatleja peab ise loovalt aktiivseks muutuma, vaatlemisel maalimisprotsessi kaasa- ning edasikujundama, nii ka vaba-tonaalse kompositsiooni kuulaja.

Tänapäevane muusikakuulaja peab täisealiseks saama, ta on sunnitud kaasamusitseerima, ta peab saama muusikuks. Kui kunstiopeetus tahab anda arusaamist kaasaegsest kunstiloomest, peab ta kasvavaid kaaskunstnikke, sest ainult sellistena võime me tänapäeval elamuslikult kunsti mõista, tutvustama elementaarsete kunstiliste, antud juhul muusikaliste fenomenidega.

Kui lähtekohaks on kvindimeeleolu, luuakse ja arendatakse välja elundid, mis hiljem on kaasaegsuse, modernsuse mõistmisel hädavajalikud.

Pärast 9.eluaastat toimub lapses murrang. Harmooniat pole enam antud ja algab ühekülgne kiindumine maa, matera poole. Suutmaks seal orienteeruda, pöördutakse tagasi minevikku, millest lähtudes on, vähemalt mingil määral, võimalik mõista kaasaega. Nii ka muusikas. Nüüd otsitakse traditsioonilist — seotust tertsiiga. Paramatult juhttoonini põhitoonini viiv juhttoon ja suunatud, rütmilis-taktipärane musitseerimine omandavad didaktilise tähenduse. Kui enne töötab muusikaõpetaja lapsest lähtudes, siis nüüd juhib ta last “valmis” muusika juurde:

“Alguses” töötada nii, et puudutatakse lapse füsioloogiat, siis nii, et laps kohanduks muusikakunstiga.” (R. Steiner, GA 295, 3.loeng)

Õpetaja peab ettevalmistama üleminekut olekult “minus laulab” olukorrale “mina laulan” ja ka muusikaõpetuse vastavalt üles ehitama.

Muusikariistadel mängides tajutakse muusikat objektiivsena. Kuna muusika, nagu juba mainitud, inimese hinges vastupeegeldub, on see ka hea vahend kujundavaks mõjuks.

Üha tähtsamaks näib muutuvat muusikat mitte elust välja lülitada, vaid lasta läbi elada elementaarinimlikuna. See tähendab, et lisaks muusikaõpetusele peab sel olema oma koht ka teistes õppeainetes.

Et oskamine on seotud harjutamisega, tajub laps instrumentaalmängu juures täiesti elementaarselt: tasuks harjutamise eest pole mitte hea tunnistus, kiitvad hinnangud vaid ilu ise. Ilu loomisel saab ja peab noor inimene ennast tajuma. Muusikas on see võimalik ainult aktiivse ärksa, samaaegse kujundamise ja

korrigeerimisega – see erineb kujutavatest kunstidest. Nii annab muusikaõpetus “inter-esse” elementaarse kogemuse.

“Plastilis-kujutavas vaatame me ilu; muusikalises saame aga ise iluks.” (R. Steiner, GA 294, 3.loeng).

Mõned järgnevatest soovitustest erinevatele klassidele on antud alternatiividena!

1.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Jutustused loovad meeleolusta muusikalisele kuulamisele ja tundmisele ning neid harjuatatakse eriti meloodilise elemendi abil (melose primaatsus). Laulmisel moodustavad laul ja väline liikumine tihti veel ühtse terviku. Muusika peab lapse hingele isetegemise ja kuulamise vaheldumisel avaldama äratavat ja harmoniseerivat mõju.

Laulmine, musitseerimine:

- * vabalt hõljuvad pentatooniliselt avatud ruumis, et õppida järeleaimates a¹.
- * häälekoolituse kõrval õpib iga laps mängima lasteharfil, lüüral või kandel
- * sõrmeosavuse harjutamine instrumendil
- * lasteharfidel võib meeleoludena kogeda algseid improvisatsioonilisi elemente
- * lihtsaid rütme ei harjutata veel taktiga seotult ja laulust eraldi plaksutamise, trampimise, käimise, hüppamisega (agoogilised rütmid)

Instrumentaalmuusika:

- * ette valmistada seda, et kooliaasta vältel iga laps muusikainstrumendi võtab (üksikõpetus)

2.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Eelnenud aastal alustatud jätkatakse ja intensiveeritakse. Arvestatakse enam rütmilist elementi. Rütmi mõistetakse esmajoonel agoogiliselt (veel mitte taktiga seotud), samuti ka melose komponente.

Võimalik õppesisu:

Laulmine, musitseerimine:

- * lauluvara laiendamine (muuhulgas päevaajalaulud), ka latentse põhitooniga (e¹/g¹)
- * lauldud laule mängitakse kuulamise koolitamiseks ka flöödil või mõnel muul instrumendil (kuulamise ja isetegemise vaheldumine)
- * võimalik alustada instrumentaalset tööd gruppides
- * meeleoluga seotud vaba helikõnelus
- * helide algne hele-tume elamus muutub ruumiga seotud madal–kõrge elamuseks
- * rütm ja melos viiakse järeleaimamisest vähehaaval teadvusse (näit. näidates helikõrgusi kinnisilmi)

3.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Vastavalt lapse arengupsühholoogilisele seisundile, saab 9.eluaasta paiku alustada noodikirjaga. Tavaliselt on see ajahetk 3.klassi lõpus või 4.klassi alguses. Lauludes ilmneb üha tugevamini põhitoon. Individuaalne instrumendivalik peaks toimuma hiljemalt sel aastal.

Võimalik õppesisu:

Laulmine, musitseerimine:

- * lähtepunktiks on ühehäälsus algavate mitmehäälsete lõikudega (näit. kvart- ja kvintkihistused üksikakordides või lühemates lõikudes)
- * raskuspunkt: lauluvara kirikutonaalse värvinguga
- * jätkatakse instrumentaalset grupitööd, mis hõlmab ka üksikõpetust
- * kuulamise arendamine, muuhulgas ka eraldiõpetusel omandatud muusikapalade vastastikune kuulamine

Muusikateadmised:

- * noodikirja areng (vt. eespool)

4.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Kesksel kohal on seoses murdarvutamisega, rütmiliste noodiväärtuste fikseerimine. Ka siin lähtudes kuuldu üleskirjutamisest hilisemaks minekuks pildilt kuuldavaks (intervallitunne!). Lapse muusikaline tunne peab algusest peale “maiseks” saama, st. leidma kindla pideme diatoonikas. Põhitoon omandab väärilise koha. Laps on keskkonnaga teadlikumalt seotud. 4.klassi lõpuks peaks iga laps lihtsamat meloodiat lehelt laulda suutma.

Võimalik õppesisu:

Laulmine, musitseerimine:

- * rahvalauluvara, rännulaulud, töölaulud, päeva- ja aastajalaulud
 - * flöödid ja keelpillid saadavad laulu ja on ühise musitseerimise harjutamisel olulise tähtsusega
- Ülalkirjeldatud algse mitmehäälsuse alged viivad vähehaaval polüfoonilise laulmiseni.

Muusikateadmised:

- * jutustused (väiksemad episoodid tuntud muusikute elust)
- * algne intervalliõpetus
- * noodiväärtuste fikseerimine
- * lihtsad taktiliigid; ka elementaarne takteerimine (üksik ja grupp)

5.klass

Õpetuse lähtekohad ning juhtmotiivid:

Kui on tõeliselt harjutatud polüfoonilist 2- kuni 3-häälsust, võib üle minna harmooniliste lauseteni. Uus harmooniavajadus ja -otsimine võimaldavad selle, et lauldakse palju ja teadlikult ilusasti — hindamatu alus kogu hilisemale muusikalisele tegevusele. Laps peab hakkama harjutades õppima kohanema muusika nõuetega. Muusikaliselt hinnatavat õpib ta edasi kuulates tundma. Laps jõuab üha enam ja enam suure ja väikese tertsi läbielamiseni. Omandada laulurepertuaar!

Võimalik õppesisu:

Laulmine:

- * harmoonilise saatega laulu kuulamise ja isetegemise vaheldumisega harjutatakse rahvalike ballaadide abil edasi
- * esimesed kolmehäälsed koorid (Palestrina, Mendelssohn)

Instrumentaalmuusika:

- * instrumentaalkoori või klassiorkestri tegemine (või lisaks ka keskastme orkester)

Muusikateadmised:

- * pildipärane vormiõpetus (lauluvormid, ridadevormid jne.)
- * räägitakse lihtsatest helistikest ja nende sugulusest, improviseeritakse noteeritud ja lihtsaid modulatsioone
- * duur-helilaad (tetrakord)

- * mittepüsivad kaanonid (homofoonilised, akordsed, vertikaalmeeleolus)

6.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Õpetatakse üha rohkem esteetilise kujunduse järgi. Esimene kokkupuude muusikadramaatikaga laulumängu tasandil (näit. Mozart)

Võimalik õppesisu:

Laulmine:

- * muusika üleviimine liikumisse laulumängus või rahvatantsus
- * rahvalauludega jätkamine mitmehäälsetes lausetes, eelistatult Euroopa rahvalaulud
- * intensiivne kooritöö

Instrumentaalmuusika:

- * instrumentaalkoor või klassiorkester ja võimalusel ka keskastmeorkester

Muusikateadmised:

- * vormiõpetuse jätkamine
- * instrumendiõpetus (löök- ja näppepillid, orkester-, puhkpillid) võimalik
- * tegelemine paralleelsete helistikega
- * meloodiate transpositsioon
- * meloodiate leidmine ja noteerimine improvisatsioonilisest elemendist

7.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Lapsed peavad muusikast rõõmu tundma. Nad tahavad ja peavad seda nautima omaette eesmärgina. Lihtsates vormides peab kujundama muusikalist hinnangut. Ühe teose iseloomu eristamisvõime näit. Beethoveni ja Haydni vahel. Taktiga seotud rütm etendab üha suuremat osa. Häälemurdega arvestamine.

Võimalik õppesisu:

Laulmine:

- * ballaadid dialoogis koos välise tegevusega (näit. Carl Loewe, Robert Schumann)
- * teiste maade laulud (ka rahvushümnid)
- * Corelli, Telemann, Bach, Händel, Mozart instrumentaalmuusikas

Instrumentaalmuusika:

- * instrumentaalkoor või klassiorkester nagu ka keskastmeorkester
- * võimalik (klassiga) kitarrimäng (kadentsid)

Muusikateadmised:

- * kromaatiliste intervallide läbielamine
- * funktsionaalharmooniad
- * rütmiimprovisatsioonid, kõnepalad
- * tuntud heliloojate biograafiad

8.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Muusikalise otsustus- ja hindamisvõime laiendamine ja edasiarendamine. Stiiliküsimusi ja karakteristikaid muusikas saab nüüd käsitleda. Tõeotsimise, üksilduse individualiseerumisetundele saab vastu tulla

romantiliste ballaadide ja soololauludega. Oktaavielamust rõhutatakse erilisel viisil kui oma vaimse vastavuse ja keskpaiga leidmist.

Arvestada häälemurdega.

Võimalik õppesisu:

Laulmine:

- * kahe- kuni neljahääelseid laule lauldakse niihästi a-capella kui ka pillide saatel
- * muuhulgas vanem polüfooniline, korrapärane rahvalaul, nagu ka laulud surmast, ajastukriitilise tekstiga laulud, tugeva rütmiga laulud
- * monodramaatilised ballaadid (Franz Schuberti “Talvereis”)
- * duur – moll kontrast

Instrumentaalmuusika:

- * muusika klassinäidendi tarvis

Muusikateadmised:

- * meloodiaõpetus – improvisatsioon
- * rütmi- ja meloodiadiktaadid, rütmiline improvisatsioon, kadentsimprovisatsioon
- * biograafiliste kirjelduste jätkamine, nüüd ka eksistentsiaalsel viisil!

Üldised aspektid ja õpetuseesmärgid 9.–12.klassini

“9.klassis alanud teed ülaastmes võib näha protsessina, mis juhib õpilased egoismist sotsiaalsuseni täisealiseks saava, vabalt ennastmäärava indiviidi märgi all. Samaaegselt on see ajalooline tee, mis viib barokist (egoism, monotemaatika) läbi klassika (dualism/dialektika) ja romantismi (üleminekualad, ruumiliselt seotud mõtlemine, sotsiaalse teadvuse ärkamine) 20.sajandisse, suurte olevikuküsimuste juurde, meeleheitliku varakogumiseni, kunstilise isikustiili kaudu keerukaks muutunud vajaliku mõistmiseni.

Muusikaliselt– inimõpetuslikult võiks kõnelda kvindi-, tertsi- ja oktavimeeleolu metamorfoosist: “tühi” kvindisituatsioon alguses (9.klass), Sina suhtes avatud tertsi (11.klass) ja tunnetusele pööratud subjektiiv-hingeline oktavimeeleolu (12.klass)” (P.M. Riehm in G. Beilharz, Stuttgart 1989, lk.81)

Täiesti spetsiifilise sotsiaalse kohaväärtuse omandab muusika just ülaastmes. Sel määral, mil noortes ilmneb ja kinnistub sotsiaalne, moodustab muusika sellele headtegeva kunstilise tasakaalu. See on tähtis, aga mitte veel kõik! Erilist joont ühisel musitseerimisel võib näha kõne all oleval ajal selles, et see kujutab tegevus- ja elamusvaldkonda, mis nõuab üksikult tervikusse oma panuse andmist täie ärksuse ja teadlikkusega.

“Kui kokku võtta selle ea (9.klass) sümptomid, ilmneb egotsentriline-eksistentsiaalne küsiv hoiak pidevas kriitikas, milles puudub veel sihipärane projektsioon, läbinisti “baroki” meeleolu. Küsimus pole veel mitte ühiselt valgustatavas teemas, vaid avatud – hilisemateks teemadeks vajalikus – motiivis, niisiis liikumises, mis kuni luustikuni kogetud surmajõudusid taas elustab, liigutab ja ei lase seega omatundel jahtuda, jäigastuda rock-pop maailma šabloonides, mis õpilasi eriti ligi meelitavad. Igatsus muusika immateriaalset kunsti materialiseerida ja luudeinimesega siduda, tuleb kunsti enda vahenditega jälle muundada vaimu läbilaskvaks kunstiks...

Kui 9.klass oli sellise barokse märgi all (egotsentrism, monotemaatika, kriitika: üksildus– kõiksus: soolo– tutti jne.), võib 10.klassis taas harjutada uuendatud üksteise kuulamist, mis on aluseks asjalikule diskussioonile, teiste arvamusi omaks võtta või vähemalt neid respektida. Uus hingus läbib klassi. Mitte ainult otsing kriitika kujul, vaid vastus, vastandlike arvamuste piirav moment sissehingamisena võimaldab noorel isiksusel enesesse tulla, endas olla...

Sel kooliaastal on õpilasel võimalus intensiivselt sisse elada klassikalise muusika vormikeelde ja teha kaasa arenguprotsessid Haydnist üle Mozarti kuni hilisema Beethovenini.

Kui selles eas määrasid põhiliselt (diatoonilised) indikatiivvormid toimuvat ja nendega puututi kokku diskussioonides asjalikel teemadel, hakkab 11.klassis võimalik, ebamäärane, ähmane, irratsionaalne, niisiis konjunktiivne uue reaalsusena meelelise kogemuse ja tunnetuse vahele lipsama. Selgesti tajutavaks saab uuenenud tertsimeeleolu, mis nüüd sekstina “sina” poole pöördub: “Osavõtlikkus teise sisemusest.”

... Ka romantikute programmimuusikat tuleb uuel viisil vaadata. Tegu pole mitte ainult muusikavälise programmi muusikalise järeletegemisega, vaid muusika muutumisega pildiks, protsessiks, mis imaginatiivsuse — kuigi alguses välises, materiaalses mõttes — seob. Edasi tuleb materiaalsest pildiga seotusest vabaneda (B. Smetana: “Moldau”) suurte impressionistide imaginatiiv- inspiratiivsete teosteni (C. Debussy: “La mer”). See tee on samaaegselt harjutustee selle sisemiseks mõistmiseks, mida Rudolf Steiner kirjeldab oktaavielamusega. Õpilane tajub, kuidas tema subjektiiv-hingeline tunne, mis on seotud tonaalsusega, hakkab lõdvenema ja vabanema ning jõuab etteaimatud teadvusevalguseni....

Kompositsiooni- või improvisatsioonikatsetes püüame me kasutada romantikute tähtsaimat stiilivahendit: klassikalise kadentsi laiendust ajaga seotud vahedominantidega, kromaatiliste käikudega, altereeritud akordid viivad meid võimaliku, määramatu valdkonda. Mitteharmoonilise modulatsiooni kaudu avanevad uued etteaimamatud valdkonnad, küsimuse alla seatakse tonaalsus ja põhitoonide kooslus ja seega rajatakse tee vabaduseni kunstis, mis ise enese eest vastutab. Partituur ei paku enam tuge. Kunstist saab olulise täpne säästmine ja võimaldab nii selle esinemist — puutumata — vaimses-eeterlikus ruumis. Selle eelduseks on võime end vabastada subjektiivsest unelevast seesmusel tahte läbi ja lasta kunstil muutuda kunstitunnetuseks. T.S. Eliot kasutab siinkohal mõistet “precise emotion.” (P.M. Riehm, a.a.O., lk. 83 jj.)

12.klassis tajutakse, et maailmatunne, nagu ka enesetunne on muutunud. Ei tajuta enam niivõrd kohustust unelevas -soojas grupieluks, vaid palju enam iseenda ja oma elumotiivide suhtes. Tegu pole enam niivõrd “ülesärkamise”, kui just “ülestõusmisega”. Seda elementi ei otsi noor inimene mitte ainult iseendas, vaid ka tänapäeva kunstis. Loodetakse tõeliselt uut, tulevikulist, teadmatut, ennekuulmatut — ka muusikas. Nii võib 12.klassi muusikaõpetuses hakata kompima vabatonaalset muusikat, mille puhul harmooniaõpetus ei aita, vaid

“.... Ainult avatus ja valmidus tunnetada esitatud muusikalist fenomeni ja nende tekkimise sisemist loogikat, tajuda nende tõesust ja harjutada ning koolitada nende najal uut mõtlemist. Selleks vaadeldagu kord meloodilist žesti Arnold Schönbergi “Kuus väikest klaveripala” op. 19 viimases palas...

Kui selle alusel vaadata edasist arengut 20.sajandil (dodekafoonia, seriaalsus, aleatoorika, minimal music), saab õpilasele selgeks, et muusika edasisel materialiseerumisel ühest küljest ja immateriaalseerumisel teisest küljest pole sellist transpertsust, transpertsust, nagu oli selle sajandi alguses, uuesti avaldunud...

Nii vaadatuna võib muusikaõpetus anda olulise panuse inimese kujunemisse, kuna muusika kõige ebamateriaalsema kunstina on väljapoole eesmärgitu ja vahetult inimese sisemuseni jõuab. Mida ta ütleb? — “Kõik on sisemine. Üks on teisega seotud, kuid ikka endaks jäädes. Jumalad ja inimesed, maa ja taevas. Sisemus pole mitte erinevuste lahustamine ja sulatamine. (Heidegger)” (P.M. Riehm, a.a. O., lk. 90j.)

9.klass

Õpetuse lähtekohad ning juhtmotiivid:

Õpilased peavad võimeid arendama lihtsate instrumentaal- ja vokaalpalade stiilikohasel esitamisel ja mõistmisel. Töötatakse üksikute teoste pintsipiaalsete struktuurielementidega hakatakse mõistma muusikateaduse põhilisi arengusuundi.

Võimalik õppesisu:

Muusikateadmised:

- * üldine muusikaõpetus: noodijoontesüsteem, noodikiri, helistik, kvindiring, intervall, kolmkõlad ja pöörded, millega tegeldakse edasi instrumentaalmuusikas, koori-, improvisatsiooni- või kompositsiooniharjutustes
- * teoste kirjeldamine, iseloomustamine, võrdlemine, liigitamine
- * seoste otsimine ajaloo ning kunstiõpetusega, näit. muusika ja ühiskonna valdkonnas
- * elamustena kaasaegse muusika fenomenid

Vormiõpetus:

- * kaanon, fuuga, süit, ka kantaat ja oratoorium

Biograafiad:

- * võrdlus: Mozart – Beethoven, Bach – Händel

Kontserdikülastused, ooperietendused:

- * klassikateosed ettevalmistusega ja järelkõnelusega

Laulmine/ koorilaul:

- * hääleseade
- * laulurepertuaari laiendamine (koorilaul): rahva-, kunstlaulud, näited meelelahutusmuusikast, poliitiline laul nii a-capella kui saatega, ühe- ja mitmehäälselt
- * laulud õpitud võõrkeeltes

Ülaastmekoor:

- * kõik ülaastmeklassid moodustavad ülaastmekoori, õpitakse teoseid, mida ka avalikult ette kantakse

Instrumentaalmuusika:

- * üksikud õpilased kõigist ülaastmeklassidest harjutavad kooliorkestris või kammermuusikagruppides teoseid koolisiseseks või avalikuks esitamiseks
- * improvisatsiooniliste elementide harjutamine (näit. löökpillid)

10.klass

Õpetuse lähtekohad ning juhtmotiivid:

- * omandatakse teadmised sonaatide, fuugade formaalsest struktuurist ja teadvus sonaadivormi tähtsusest klassikalises muusikas, eriti selle seoses inimesega.

Võimalik õppesisu:

Muusikateadmised:

- * instrumentaal- ja vokaalmuusika vormid: motiiv, teema, muusikaline vormiõpetus, sonaat, sümfoonia, kontsert, ooper
- * harmooniaõpetuse põhijooned

Biograafiad:

- * õpilasreferaadid tähtsate heliloojate, interpretide biograafiatest (ka head jazz- või popmuusikud)

Kontserdikülastused, ooperietendused:

- * klassikateosed ettevalmistatult ja järelkõnelustega

Laulmine/ koorilaul:

- * hääleseade
- * laulurepertuaari laiendamine: rahva-, kunstlaulud, ooperiaariad, laulud muusikalidest, šanssoonid, a-capella või saatega
- * laulud õpitud võõrkeeltes

Ülaastmekoor:

- * kõik ülaastmeklassid moodustavad ülaastmekoori, õpitakse teoseid, mida ka avalikult ette kantakse
- * neljahäälsed klassikalised kooriteosed

Instrumentaalmuusika:

- * üksikud õpilased kõigist ülaastmeklassidest harjutavad kooliorkestris või kammermuusikagruppides teoseid koolisiseseks või avalikuks esitamiseks
- * improvisatsiooniliste elementide harjutamine

11.klass

Õpetuse lähtekohad ning juhtmotiivid:

Omandatakse võime sobival kunstlaule esitada, nagu ka iseloomulik nooditeksti romantilis-harmoniline ülesehitus või kuulamise järgi ära tunda.

Peab tekkima teadvus muusikute uuest pilgusuunast 19.sajandil õppima tundma teed klassikalise muusika “maailmakeele” juurest rahvusliku muusika allikateni.

Võimalik õppesisu:

Muusikateadmised:

- * muusikaepohh (vt. ka “Kunstiajalugu”, 11.klass)
- * apolliinilis– dionüüsiline: muusikateose väljendus ja ülesehitus
- * arengumomendid muusikaajaloos algusest kuni 20.sajandini
- * pilguheit pütagoorlikule harmooniale
- * kromaatika lihtsal kujul
- * tähtsaimad teosed tähtsatest tsüklitest; raskuspunkt: romantiline muusika
- * kirjeldamine, iseloomustamine, võrdlemine, liigitamine
- * programmiline muusika

Vormiõpetus:

- * sonaadipõhivorm; dualistlik-dialektilisest printsiibi ületamine romantismi mono- või polütemaatika abil

Kontserdikülastused, ooperietendused:

- * klassikaliste ja romantiliste teoste kuulamine ettevalmistuse ja järelkõnelustega

Laulmine/ koorilaul:

- * hääleseade
- * soololaul
- * laulurepertuaari laiendamine: rahva-, kunstlaulud, laulud ja laulutsükliid, ka romantilised kooriteosed, kammeransamblid (ka solistidega) a-capella või saataga
- * laulud õpitud võõrkeeltes
- * neljhäälsed koorilaulud

Ülaastmekoor:

- * kõik ülaastmeklassid moodustavad ülaastmekoori, õpitakse teoseid, mida ka avalikult ette kantakse (seotud aastaegade või pühadega)

Instrumentaalmuusika:

- * üksikud õpilased kõigist ülaastmeklassidest harjutavad kooliorkestris või kammermuusikagruppides teoseid koolisiseseks või avalikuks esitamiseks
- * improvisatsiooniliste elementide harjutamine

12.klass

Õpetuse lähtekohad ning juhtmotiivid:

Õpilane peab olema võimeline meie sajandi iseloomulikke muusikafenomene ära tundma ja kirjeldama. Sealjuures peab ta teadvustama oma kohta kaasaja muusikaküsimustes. Huvi meie aja kompositsioonisuundade vastu peab tajuma inimese tänapäevaolukorra najal. Vastutust muusika edasiarengu eest, mis on muusikule antud koos elektrooniliste vahenditega tuleb näitlikult kogeda. Muusikaajaloo põhijoonte tundmine ja ülevaade peavad õpilasel aitama luua teadvust kaasjaküsimusest.

Võimalik õppesisu:

Muusikateadmised:

- * ülevaade muusikaajaloost: muusika minevikus, kaasajal ja tulevikus — lähtudes ajaloolisest seiskohast või 20.sajandist
- * laiendatud harmoonika, kaksteisttoonmuusika, atonaalsus
- * muusika areng pärast 2.Maailmasõda
- * Võrreldakse, kirjeldatakse, iseloomustatakse, liigitatakse 20.sajandi tähtsamad teosed (näit. Stravinski, Hindemith, Viini uus koolkond, Schönberg, Berg, Bartok jt.)
- * muusika ja tehnika (elektrooniline, sünteetiline, arvutimuusika)

Biograafiad:

- * referaadid 20.sajandi komponistidest või
- * referaadid teemavaldkonnast inimene ja muusika ja sarnased probleemipüstitused võivad olla impulsiks

Kontserdikülastused, ooperietendused:

- * klassikaliste ja modernsete teoste kuulamine ettevalmistuse ja järelkõnelustega

Laulmine/ koorilaul:

- * hääleseade
- * laulurepertuaari laiendamine: 20.sajandi rahva-, kunstlaulud, soololaul, kooriteosed, a-capella või saatega

Ülaastmekoor:

- * kõik ülaastmeklassid moodustavad ülaastmekoori, õpitakse teoseid, mida ka avalikult ette kantakse. Raskemate palade õppimine

Instrumentaalmuusika:

- * üksikud õpilased kõigist ülaastmeklassidest harjutavad kooliorkestris või kammermuusikagruppides teoseid koolisiseseks või avalikuks esitamiseks
- * improvisatsiooniliste elementide harjutamine
- * solisti töö erilise andekuse korral
- * lõpukontsert

EURÜTMIA

ÜLDISED ASPEKTID JA ÕPETUSEESMÄRGID 1.–8.KLASSINI

Kui asutati esimene waldorfkool, määras Rudolf Steiner eurütmia algusest peale kõigile klassidele kohustuslikuks õppeaineiks. Eakohane eurütmia on oluliseks abiks inimese harimisel. See haarab keha hingelisest liikumisest ja viib hingelis-vaimse harmoonilisse suhtesse kehalisusega. Erinevalt võimlemisest, mis peab keha juures täitma teisi funktsioone, on eurütmias ühest küljest tähtis hingeline osavõtlikkus, millega liigutakse, teisest küljest tõsiasi, et liikumise aluseks on objektiivsed seaduspärad.

Kujundatu tuleneb liikuvast, liikuv rahuneb kujundatus. Inimese keha on kujunenud liikumisest. Selle kaudu ilmutab inimmina end kõneleva olendina. Kõnes muutub kuuldavaks kujundatud liikumine.

Algselt olid kõne, laul ja inimese liikumine ulatuslik tervik. Kui inimene kuuleb öeldud sõnu, algab tema hinges liikumine, kõneleb ta ise, liigub ta oma seesmuses kaasa. Sisemisi liikumisintensioone, mis tekivad kõnelevas ja kuulavas inimeses, pani tähele Rudolf Steiner ja sealt ammutas ta ka liigutuskäele kui “nähtava kõne” ja nii tekkiski uue kunstina eurütmia. Selle eod on inimeses endas ja see hakkab kujundama keha kui väljendusvahendit, instrumenti.

Igast **vokaalliigutusest** kõneleb erinevalt helisev ja erineva värvinguga hingedakavaliteet (imetus, imetus, enesekehtestamine, hirm, rõõm), igast **konsonantliigutusest** diferentseeriv, plastitseeriv kujundusjõud. Tajuv inimene, eelkõige laps, lipsab samas elustavate kujundusjõudude erinevatesse liigutustesse ja kogeb tuulekohinas näiteks “S” häälikut, pöörlemises “R”-i. Iga häälik väljendab oma iseloomulikku algvormi ja spetsiifilist liikumist.

Järgmine kõneelement on **kõneliikumise rütmilisus**, kord meetrilises värsimõodus (näit. heksameeter), vabas tõusmise ja langemise vaheldumises (alterneerimine), häälikukorduvuses (riim). Rütmiline kõneliikumine elab inimese hingamises (kokkutõmbuv – paisuv, kuhjuv – vabanev).

Inimese kuju on loodud muusikaliste seaduste ja suhete järgi (luustik, kehaproportsioonid). Kuulanud aktiivselt muusikalisi kujunduselemente andis Rudolf Steiner muundatud kujul **heli- ja intervalliliigutused**, ja muutis muusika inimlik-hingestatud liikumise kaudu “nähtava lauluna” läbielatavaks.

Grupivormides on kontsentreeritus iseeegemisele pidevalt seotud sotsiaalse sisseelamisvõimega teise inimese liikumisse; alles mõlema õnnestumisel, kogeb laps rõõmu ühisest liikumisvoolust.

1.klass

Õpetuse lähtekohad ning juhtmotiivid:

Õpetus on korraldatud täielikult muinasjutumeeleolust lähtuvalt. Kõiki vorme ruumis ja käte liikumist arendatakse vastavalt lapse pildipärasele läbielamisvõimele. Ühist ringi tajutakse “päikese” või “lossiaiana”, sirget “kuldsillana”, “võluredeli” või muuna.

Võimalik õppesisu:

- * sirge ja kõver liikumisjoon, spiraal, lemniskaat (ilma ristumiseta)
- * vokaalide ja konsonantide käeliigutused on kätetud järeleaimavalt muinasjutumängudesse,
- * kusjuures tugevdatakse loomulikke järeleaimamis- ja liikumisjõudusid
- * väikesed pentatoonilised meloodiad, intervalliliikumine kvindis, samuti muinasjutulisuse osana
- * käimine, jooksmine, hüppamine, trampimine....
- * osavusharjutustega koolitatakse peenmotoorikat, eelkõige parema ja vasaku poole eristamist

2.klass

Õpetuse lähtekohad ning juhtmotiivid:

Põhitunnile toetudes saavad nüüd harjutuste lähtepunktiks väikesed loomajutud. Sealjuures võib harjutada erinevaid sammuliike. Lapsed tulevad toime raskemate üleannetega, näiteks üksteise ümber vormide liikumisega. Muusikaliselt säilib kvindimeeleolu, esimeses klassis rohkem saateks ja mitte üksikuid elemente määrates.

Võimalik õppesisu:

- * süvendatakse 1.klassi materjali
- * edasi lasta tekkida ringil ja sirgel, kahel ringil. Vorme harjutatakse “punktist punkti” või “punktist ümber punkti punktini”.
- * harjutused vastastikku, näit. pedagoogilised harjutused nagu “mina ja sina”, “meie”
- * seesama muusikaliselt: väikesed tantsud kahes ringis vastastikku asetsedes
- * jätkatakse osavusharjutustega
- * aastaringi läbielamine luuletustes

3.klass

Õpetuse lähtekohad ning juhtmotiivid:

Lähtuvalt lapse hingelisest arengust, kes 9.eluaastast tajub tugevamat eraldatust ümbrusest, kujundatakse eurütmia vormid ja liikumised. Lapsed peavad suutma ruumis orienteeruda iseseisvamalt. Luuletuste ja muusikaga töötatakse rütmiliselt. Kooliaasta lõpu poole kohtuvad lapsed esimest muusikalist kujundust ettevalmistades väikese ja suure tertsiga. Häälikuid tunnetatakse kui selliseid, abstraherides neid keelepiltidest. See protsess võib jätkuda kuni 4.klassini.

Võimalik õppesisu:

Kooskõlas põhitunniga harjutatakse teemal “Käsitöölised”

- * rütmiline liikumine värsside ja muusikaga, kusjuures esinevad ka
- * mängulisel kujul geomeetrilised kujundid nagu kolmnurk ja nelinurk. Ka motiivliikumised ning
- * küsimuse ja vastuse äratundmine muusikas ja keeles (küsimus- ja vastusspiraal)
- * esmane häälikuliigutuste äratundmine
- * vokaalide harjutamine,
- * osavus- ja kontsentratsiooniharjutustega jätkamine
- * suure ja väikese tertsi läbielamine

4.klass

Õpetuse lähtekohad ning juhtmotiivid:

Uusi hingelisi jõudusid nagu fantaasia ja kujutlusvõime ka moraalsus, tuleb pärast lapsepõlve keskosa läve astumist arendada ja hooldada. Terviklik keeletaju liigendatakse nüüd paralleelselt emakeeleõpetusega (keeletõpetus) eurütmiliste grammatikaelementide kaudu tugevamini. Nii haarab laps grammatikat mitte ainult mõistusejõudude, vaid ka oma tunde- ja tahteeluga. Keskmeele orienteeritud ringiloomine ja -liikumine vallandatakse üha enam, selleks et suuta ruumivorme frontaalselt, ettepoole suunatult liikuda. Terve hulk osavusharjutusi, kontsentratsiooni- ja intervallharjutusi (duur – moll – tertsid) saadavad arenevat iseseisvust. Eurütmiaõpetuses eelneb tegemine arusaamisele: nii käsitletakse grammatikas aktiivi ja passiivi alles järgmisel aastal, niisamuti ka duuri ja molli muusikaõpetuses. Tõeline helieurütmia võib alata “inimese kui instrumendi” läbielamise kaudu.

Võimalik õppesisu:

- * ruumivormide kaudu esitatakse keele grammatilisi elemente (nimi- ja tegusõna, aktiiv ja passiiv)
- * peegelpildivormid, sauaga kiirus- ja osavusharjutused
- * kontsentratsiooniharjutused
- * alliteratsioonid (näit. “Edda”)
- * duur- ja molltertsid
- * intervall- kuulamisharjutused
- * esimesed toonid, C– duur helistik

5.klass

Õpetuse lähtekohad ning juhtmotiivid:

Grammatiliste vormielementidega edasitegelemise kõrval omistatakse erilist väärtust hääliku- ja sõnaliigutuste kujundamisele. Keele ilu, rütmi ja vormi võib harjutada, läbi elada ja mõista kui liigendatud tervikut. Uuena avastatakse omaenda kuju geomeetria: vviieharuline täht. Seda liigutakse ka ruumis läbi. Ajalooõpetusega seoses: tekstid vanadest kultuuridest. Ka võõrkeelseid luuletusi võib esmakordselt eurütmiseerida. Helieurütmias töötatakse sarnaselt kahehäälsate meloodiatega; kontsentratsiooni- ja osavusharjutused (näit. kiire orienteerumine ruumis erinevate vormielementide abil) mõjub elustavalt ja ergutavalt.

Võimalik õppesisu:

- * keerulised vormiharjutused (erinevad lemniskaadid, tähevormid)
- * teised grammatilised vormid
- * geomeetrilised vormid
- * frontaalne suund vormide läbitegemisel
- * tekstid vanadest kultuuridest
- * võõrkeel eurütmias
- * kontsentratsiooni- ja osavusharjutuste jätkamine
- * erinevad duur-helistikud
- * kahehäälsed meloodiad ja kaanonid

6.klass

Õpetuse lähtekohad ning juhtmotiivid:

Paralleelselt geomeetria algusega harjutatakse ruumis geomeetrilisi vormimuutumisi ja -nihkeid (kolmnurk, nelinurk). Need harjutused toetavad elementaarsel viisil kasvavat abstraktsiooni- ja orienteerumisvõimet ja pakuvad lapsele kindlust. Selles eas hakkab siiani veel enesestmõistetav liikumistervik vähehaaval tasakaalust välja langema; siin võib rütmi- ja sümmeetriaharjutusi, muusikalisi tooni- ja intervalliharjutusi — eriti oktaavi — koordineeritult kasutada. Häälikueurütmias algab seos draamatikaga, seeläbi saab hingeelamusi rikastada ja süvendada. Oktaav peab tervikliikumisimpulsina väljenduma käimises, hüppamises, hääldamises. Kõiki harjutusi peab läbistama iseseisev liikumiskäikude pingutamine ja täpsuse jälgimine.

Võimalik õppesisu:

- * geomeetrilised vormimuutused, grammatilised vormielemendid, sauaharjutused
- * alliteratsioonid
- * intervallid — eriti oktaav — koos vastavate ruumivormidega
- * kuulamisharjutused
- * hüppeharjutused

7.klass

Õpetuse lähtekohad ning juhtmotiivid:

Seoses emakeeleõpetusega tegeldakse nüüd peenemate keeleliste varjunditega (näit. konditsionaallaused, inimese hingemeeleolude nagu kurbus, rõõm, tõsidus ja eelkõige lõbusus), mida saab eurütmilise liikumisega läbi elada. Komplitseeritud geomeetrilised vormimuutused korrastavad ja pakuvad tuge väljastpoolt. Erinevad vormiharjutused omandavad kontsentratsiooni- ja valitsemisharjutuste iseloomu ja nende mõju ulatub sügavamale. Teadlikult kasutatakse sirge hoiaku harjutusi ja muutuval kujul tehakse neid kuni 12.klassini.

Võimalik õppesisu:

- * grammatilisi vormielemente laiendatakse draamatiliste žestidega (kätega hingeliigutused, jalaasetamine).
- * keerulises vormis viis-, kuus-, seitse- ja kaheksanurkliikumised
- * kontsentratsiooniharjutused ja valitsemisharjutused (sauaharjutused)
- * humoreskid

- * duur- ja mollhelistikud

8.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Kõik hingelised ja ruumilised väljendusvõimalused võetakse kokku dramaatilises luules (näit. ballaadid). Pannakse alus põhilistele eurütmilistele liikumisseadustele, et ülaastmes saaks uuel kujul nende alusel jätkata. Tugevate hingeliste kontrastide ja polaarsustega ballaadid ning humoreskid vastavad lapse sisemisele seisundile. Tooneurütmias võib töötada suuremates grupivormides, et innustada sotsiaalset ühistegevust. Sellele eale on sobiv duuri ja molli põnev vaheldumine.

Võimalik õppesisu:

- * ballaadid, humoreskid, muusikapalad intervallivormides
- * intensiivne töö duuri ja molliga
- * geomeetrilised vormimuutused, sauaharjutused
- * hüppeharjutused paljudes variatsioonides

ÜLDISED ASPEKTID JA ÕPETUSEESMÄRGID 9.–12. KLASSINI

Ülaastme alguses peab metoodikas toimuma otsustav pööre. See, mida enne harjutati ja teadvustati, võetakse nüüd uuesti läbi tunnetuslikumalt ja kujunduslikult. Tekste või muusikapalaseid esitatakse korrapärastes vormides või vabas koreograafias. Püütakse kahte asja: ühest küljest peab liikumiskoolitus valitsema süvendatult, liikumise väljendust. Teiseks peab noor inimene eurütmia tehes kogema “ekspressionistlikku” kunsti. Mõlemad vaatekohad on omavahel seotud.

Pedagoogilised harjutused lähevad kontsentratsiooniharjutustelt tugevasti üle dünaamiliseks liikumiseks. Ruumis liikumine peab muutuma rangelt geomeetriselt kunstiliselt vabalt kujundatud vormideks. Õpetaja poolt ettetehtav osa peab paljuski taanduma, et anda võimalust õpilase sisemisele pingutusele ja kujundusvõimele. Õpilane peab õppima ärgsalt ja iseseisvalt elementidega ümber käima.

9.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

- * dünaamika kõnes, muusikas, ruumiliikumises; vastandite tundmaõppimine
- * erinevate luuletuste ja luuletajate tundmaõppimine
- * omaenda vormi ülesehituse ja geomeetria tundmaõppimine ning teadlik käsitlemine
- * liikumise iseseisev teostamine ja kujundamine
- * uus element: harmooniate kujundamine

Võimalik õppesisu:

- * vormivisandite ise- ning kaasakujundamine (koreograafia)
- * uus töö põhielementidega
- * intensiivne töö ilusa kõndimisega, voolav ning kande kõnnak
- * üldised vabad rütmid, hele–tume, forte–piano jne.
- * akordid
- * tugevad meloodialiikumised
- * mitmehäälsus
- * takt, rütm

10.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

- * inimese ja maailma, ringi ja vormi vastanduse mõistmine ja kaasamine
- * sisemise ja välise osavuse kasv
- * luua temaatilised seosed põhitunnitsüklitega: poeetika, ajalugu (vanad kultuurid)
- * suuta hingeelamused liigutusteks muuta

- * dünaamikat täiendatakse hingelise tegevuse “mõtlemine – tunne – tahe” ja selle vastava väljendusega
- * tantsuliselt pidulikule kujundusele
- * muusikaline dünaamika, 9.klassis õpitu jätkamine

Võimalik õppesisu:

- * vastandlikkuse harjutused
- * kolmeosaline samm
- * dramaatilised žestid
- * põhivormid uute teemade jaoks ja teadlik harjutamine
- * vormid pronoomeni, eepika, lüürika, dramaatika; värsivormide, riimivormide jaoks
- * töö pikemate muusikapaladega
- * klassikalised vormid (näit. rondo)
- * grupivormid “mõistlikus ansamblis”

11.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Suveräänsus kujundamisel ja liikumises: kuju – ümbrus

- * stilistiline töö
- * erinevad stiilid: stiilipärane kujundamine
- * temaatiline seos põhitunni tsüklitega: kunstiõpetus, siin eriti teema: “apolliinilis – dionüüsiline”
- * seoses maalimisega: värvimeeleolude liigutused ja vormid
- * polaarsused
- * astronoomia: planeetide liikumine
- * solist
- * nõudlikumad muusikateosed

Võimalik õppesisu:

- * kuju kiire haaramine, eriti tagurpidiliikumisel
- * planeetide liikumised; erineva stiiliga luuletused
- * värviliikumised
- * hääletud vormid
- * plastiline žestidekeel
- * põhielementides harjutada uuesti heli- ja intervallikvaliteete

12.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Ülevaade kõigist eurütmilistest kujundusvõimalustest

- * iseseisvalt kujundada grupivormid, valgusrežiid ja kostüümid (tervikkunstina)
- * oma kuju kui hingeinstrumendi valitsemine
- * diferentseeritud ümberkäimine liikumise, hoiaku ja žestidega

Võimalik õppesisu:

- * igas stiilis harjutused
- * näited kuni kaasaegse luule ja muusikani
- * eurütmia kui suhte inimene – maailm väljendus
- * eurütmia kui kaasaegse kunsti mõistmine
- * eurütmia kui impressionismi ja ekspressionismi süntees

EELMÄRKUSED KUNTIKASVATUSE KOHTA

(MAALIMINE, JOONISTAMINE, VOOLIMINE)

Samal ajal kui maalimist, joonistamist ja voolimist õpetab esimesel kaheksal kooliaastal klassiõpetaja, võib ülaastmes järgneda erinev raskuspunktiassetus. See tähendab, et neljas vanemas klassis võivad maalimine, joonistamine ja voolimine toimuda teatud kombinatsioonides. Järgnevalt on aluseks võetud selline ainete grupeerimine:

9.klass	–	joonistamine	–
10.klass	maalimine	joonistamine	voolimine
11.klass	maalimine	joonistamine	voolimine
12.klass	maalimine	–	voolimine

MAALIMINE

ÜLDISED ASPEKTID JA ÕPETUSEEMÄRGID 1.–8.KLASSINI

Maalimisõpetus on esimesest klassist kaheksandani integreeritud põhitundi ja seega klassiõpetaja kätes. Me peame kohe alguses eristama *jutustavat või joonistavat maalimist*, mis toimub alguses vahaplokkide, vaha- või õlikriitidega, hiljem värviliste pliiatsitega *akvarellidega maalimisest*. Esimest kasutatakse pidevalt kõigis ainetes seoses teemade ning ainega. Vesivärvidega maalimist tehakse reeglina kord nädalas põhitunni ajal. Kõigepealt vaatleme akvarellidega maalimist.

Kunst on olemas tema enda pärast. Pedagoog peab tunnetama kunsti tähtsust arenevale inimesele. Looduse ja selle seaduste mõistmisel küpseb inimese suutlikkus; kunstilises tegevuses seevastu vaba loomisvõime, mis pole ainult ühele eesmärgile suunatud. Laps elab kunstiloomingus läbi oma hingelisust. Hingelise enesehaaramise tunne peaks olema igas õpetuses. Kunstilisus ei tohiks esineda muu õpetuse kõrval. Selle järgi on tal põhitunnis oma koht. Õpetajale pakub vesivärvidega maalimine lisavõimalust lapse hinge veel diferentseeritumalt tundma õppida.

Maalimisõpetuse lähtekoht on Goethe värviõpetus, milles eelkõige didaktilises osas uuritakse ja kirjeldatakse värvide meelelis-kõlbelisi mõjusid. Laps peab tajuma objektiivset- hingelist muljet, mille värvitajumus esile kutsub. Just selleks on vedel, läbipaistev värv oivaliseks vahendiks. Kui värvi kantakse märjale paberile, töötatakse nõ. märg- märjal, on sellega loodud sümpaatiline identifitseerimisvõimalus. Huvi annab maalimisele vajaliku kaalu, mida kunsti puhul on tarvis.

1. Kunstilis- maalimis alget peab maalimisõpetuse igal astmel arendama. See tähendab, et akvarellitehnikaid peab põhjalikult harjutama märgtehnikast kuni kihttehnikani, et neid kvalitatiivselt vallata.
2. Puht kunstilist ümberkäimist värviga ei tule mitte varjata või kõrvale juhtida kujutlusliku ja seeläbi välise pildiga. Seetõttu hakatakse lastega maalima viisil, mis on väga lähedane abstraktssele maalimisele. Maalimine “värvist lähtudes” peab olema lapse jaoks hingeliselt konkreetne. Ülesande püstitus on seotud värvide kõlbelise mõjuga konkreetsele hingelisele pildile. Meeleline ilming, niisiis tulemus on seega pidevalt sisemine elamus välisel kujul või veel enam: väline kuju on siseelamuste väljendus. “Maalimislood”, mis äratavad värvid ellu enne nende ilmumist, ongi juhisteks ja abiks sel viisil värvidega ümberkäimiseks.

“Te peate laskma vormidel värvidest välja kasvada. Te võite värvimaailmas lastega kõnelda. Mõelge vaid, kui põnev see on, kui õnnestub lastega jõuda arusaamani: siin on see kokev lilla ja tema turjal on ninakas punane. See kõik mõjub hingekujundavalt, – nii et ka värvid midagi teevad. Seda, mis on lähtub värvist, saab viiekümnel eri viisil koos teha. Laps peab niivõrd värvidesse sisse elama, et öeldes: “Kui punane piilub läbi sinise, siis laps loob tõeliselt selle alusel.”

Kui laps on kord piisavalt kaua ja intensiivselt värve tundma õppinud ja läbi elanud, võib püüda leida tee värvist mineraalsete vormideni (mäestikud, kivi), atmosfääriliste (taevanähtused, meeleolud), taimede ja loomadeni, kusjuures eelpool toodu peab omandama järjest suurema kaalu. Väline vorm peab tulenema värvide sisemisest läbielamisest. Samuti tuleb arvestada kiusatusega langeda esteetiliselt illustratiivse elemendi küüsi! Hoopis teistsugune element, mis lisandub 7.–8.klassis märgtehnikale, on kihttehnika või laseerimine. See nõuab palju diferentseeritumat, äraootavat – vaatlevat tööd. Palett värvidesegamiseks ja aeg, et pildi kujunemist vähehaaval jälgida, on sama olulised kui küps tehnika värvide kasutamisel.

Kui enne oli maalimine ise tugevasti sümpaatiline protsess, milles tihti võis unustada kõik välise ja piltide distantseeritud vaatlemine järgneval päeval pigem “antipaatile” protsess, on kihttehnika puhul mõlemad koos. Seda “hingamisprotsessi” ei juhi enam õpetaja, vaid õpilane ise.

“Kunst on vabaduse tütar” formuleeris Schiller oma “*Kirjades inimsoo esteetilisest kasvatuses*”. Maalimises saab ja peab õpilane seda läbi elama, luues endale tingimused vabaduseks.

Jutustava või joonistava maalimise kohta olgu siinkohal niipalju öeldud, et sellega tegeldakse õpetaja juhendamisel, kui too näiteks tahvlipilti joonistab, kogu kooliaja.

Lähtekohaks on igal juhul värvipind, mitte joon. Piirjooned tekivad looduses põhiliselt erivärviliste pindade kokkupuutel. Illustratsioonid tsüklivihiku tekstide juurde, pildid asjaõpetuse, loodusõpetuse ja hiljem geograafia teemadel samuti ka füüsika- ja keemiakatsete esteetiline kujutamine nõuavad pidevat tegelemist maalimisega ja selle tehnilist edasiarendamist ka kasutusaspektist.

1.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

1.klassi maaliharjutustega algab meeltekooolitus, mille kaudu lapse hing toitu saab. Kuna värvitajumises toimib samaaegselt mittemeeleline, viib see väljapoole iseenda piire ja objektiivselt kõlbeliste kvaliteetide maailma. Esimese kooliaasta siht on tundma õppida ja iseloomustada värvide poolt vallandatud “hingelisi liikumisi”. Esimest tehakse maalimisel, teist igale maalimispäevale järgneval piltide üle kõnelemisel. “... Neist värviaistingutest omandab laps paindlikud kujutlused, paindlikud tunded ja tahteaktsioonid. Kogu hingelisuus muutub paindlikumaks...”

Võimalik õppesisu:

- * lähtudes polaarsusest sinine – kollane, õppida tundma pingestatud ja pingevabu värvikõlasid (kollane – roheline)
- * maalimine põhivärvidega kollane, punane, sinine
- * värvipindade kujunduse valivad lapsed vabalt seoses õpetaja jutustatud värvilooga
- * värviskaala laiendamine kolme põhivärvi ümber
- * põhjalik sissejuhatus maalimisse märgtehnikas koos vastavate ettevalmistustega (paberi niisutamine, silumine)
- * maalimine värvilisele paberile

2.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Teise klassi teema kohaselt (vt. “Horisontaalne õppeplaan”) võib maalimises harjutada kõike, mis on seotud täiendamise, sümmeetria või duaalsusega. Sihiks on sellesuunaline hingeline aktiveerumine. Õpetaja jaoks on tähtis, et värvilood ei oleks subjektiivsed- suvalised, vaid tuletatud värvidest endist. Ainult nii saab ta last juhendada, et värvikõlad puudutaksid tema siseelu.

Võimalik õppesisu:

- * harjutused sihiga kogeda **karakteristlikke**, (punane – kollane, kollane – sinine, sinine – punane, oranž – roheline, roheline ja violet, violet ja oranž)
- * **komplementaarseid**, (punane – roheline, kollane – violet, oranž – sinine)
- * **karakterita värvikõlasid** (kollane – oranž, oranž – punane, punane – violet, violet – sinine, kollane – roheline, sinine – roheline).
- * Vahetusharjutused: keskne värv vahetatakse näiteks välja komplementaarse vastu, ümbrusvärvid jäävad samaks. See toimub laste konkreetsete piltide najal, st. et isiklik pilt saab harjutamise aineseks.

3.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Vastavalt 3.klassi raskuspunktile, mida tuleb näha lapse distantseeritud maailmatajumises, **maailma tekkimise** “suures loomisteos” (genees) ja väiksemas plaanis **maakujundamises** (põlluharimine, majaehitus), võib sellega olla seotud ka maalimine. Uuritakse mitte ainult pildi loomist värvide abil, vaid ka värvide tekkeprotsessi ennast.

Võimalik õppesisu:

- * põhivärvide (kollane, punane, sinine) ilmutamine valgusest ja pimedusest
- * liikumine värviringi pluss- ja miinuspoolele
- * segatud värvide — roheline, oranž, violett — saamine
- * seitse loomispäeva kui värvidest lähtuv maalimisülesanne

4.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Kuni 4.klassini on lapsed vesivärvidega maalides andnud värvikõladele ja “värvimuinasjuttudele” vaba vormi. Seoses loomaõpetuse ja Põhja mütoloogiaga tuleb maaliharjutusi nii teha, et värvid hakkavad tihenema vormideks või kujunevad iseloomulikeks. Maalimine “värvilaikudest” lähtudes nõuab lapselt tugevat tähelepanu, kuna tegu pole mitte mahajoonistamise või järelemaalimisega, mis pärineb kujutlusest. Vastavalt teemale tuleb leida värv ja värvist vorm.

Võimalik õppesisu:

- * lasta värvidest tekkida loomavormidel
- * maalimine seoses loodusõpetusega
- * värvidünaamika tundmaõppimine ja kasutamine
- * jutustamisaine teemad (põhja mütoloogia) algsel kujul nagu näiteks Niflheim, Muspelheim, Midgard, Asgard ja maailmapuu (saar), Heli riik, Ragnarök vm.
- * maalimine värvilisele paberile loob uusi ja laiendatud võimalusi värvikõlade ja värvimeeleolude kujutamiseks

5.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

“Pidevalt muutuvad värviprotsessid looduses väljendavad taimes toimivaid jõudusid: päike ja maa, valgus ja pimedus. esimesed maalimisülesanded on seotud nende polaarsete jõududega.”

Maalimisõpetus võib niisiis kasutada põhitunni teemasid. Olgu veelkord osutataud sellele, et tegu pole sugugi esteetilise illustreerimisega, vaid kujundamisega, antud juhul looduse värvidest. Nii on maalimine samas põhitunnis räägitu süvendamine kvalitatiivsest- olemuslikust küljest. Teisest küljest pakuvad taimeõpetuse teemad võimalust kuulnud ja tajutut maalimises väljendada.

Võimalik õppesisu:

- * taimemeeleolud roheline ja kollasega
- * “roosipunane” ja “lilliavalge” erinevalt “vesiroosivalgest”, “samblarohelise” ja “kaserohelise” kvalitatiivne otsimine
- * üldse saab siitpeale teadlikumalt töötada peenemate nüanssidega
- * erilist tähelepanu tööde vaatlemisel ei pöörata enam tihti geniaalsele-juhuslikule tulemusele vesivärvipildi puhul, vaid teadlikule, kompivale, värvide poolest diferentseeritud harjutamisele

6.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

12. eluaasta iseloomulikud hingelised arengusammud sunnivad ka maalimisõpetust nendega sihipäraselt arvestama. Selle ees kunstiõpetuse õppeplaani kõlab nii: "Projektsioon ja varjuõpetus". Õpilane peab omandama selge ettekujutuse sellest, kuidas tekib vari ja tegema vastavaid vaatlusi. Hele- tumeduse ja varjuõpetuse käsitlemiseks on palju võimalusi; siinkohal nimetame neist kahte:

1. Üks harjutustee jätab kõrvale värvid ning töötab sõega või kriidiga. See tähendab, et selles eas muutub maalimine joonistamiseks (vt. "Joonistamine", 6.klass).
2. Teine harjutustee jätab ruumi ka maalimisele ja käsitleb nimetatud teemasid maalimise seisukohast.

Võimalik õppesisu: (harjutustee maalimisega)

- * põhivärvidest ja segatud värvidest lastakse tekkida hallil ja mustal. See on pikk maalimisprotsess, mis tuleb meetodiliselt sammhaaval üles ehitada.
- * Taimeõpetuse (puud) või mineraloogia motiividest saab proovida värvidest saadud varjuhalli või musta. Kui joonistamises tegeldi puudega varjuaspektist lähtudes, võib nüüd seda teha ka värvidega.

7.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Uue maalimistehnika kasutuselevõtt — kihttehnika — nõuab õpilastelt tagasihoidmist, oodata suutmist (kuni värvikiht paberil on kuivanud) ja püsivust: ei saa lihtsalt kuidagi ära maalida. Ka värvid ise ei lase eelnenud aastate elementaarsetel värviaistingutel mitte otsemaid esile kerkida, kuid ometi peab neid väga õrnalt puudutama. See tehnika võimaldab uusi mitmekesiseid võimalusi värvidiferentseerimisel ja värvisügavuses. Nii saab joonistamisteemat: "Perspektiiv" ka maalimisel läbi elada ja kasutada.

Lisaks toimub maalimise laiendamine seoses geograafiaga: kui 7.klassis käsitletakse näiteks "Aasiat", võib lastega harjutada tušijoonistamist. Just hiina pintslijoonistus nõuab niipalju kontsentratsiooni ja enesevalitsemist, et terapeutiline iseloom, pole mitte ainult üksikutele õpilastele, vaid üldse sellealastele kasulik. Lisaks võib see enesedistsipliini osas aidata kihtimist ette valmistada.

Võimalik õppesisu:

- * laseeriv akvarellkihttehnika
- * harjutused ühe värviga
- * värviperspektiivi teadlik kasutamine
- * tähelepanu juhtimine sellele, mida värv maalikompositsioonis nõuab
- * tušijoonistused seoses geograafiaõpetusega
- * töö tušikiviga, pintsliga ja sulega
- * paberi õige ettevalmistamine
- * kunstniku sisemine ettevalmistus pintsliga harjutamiseks

8.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Kihtimist jätkatakse ja täiustatakse tehniliselt. Võib püüda sooritada erinevaid ülesandeid kord märg- ja siis kihttehnikas. Selliste harjutuste eesmärk on muuta õpilased maalimise ja kunsti alal otsustusvõimeliseks ja asjatundlikuks: Mida tähendab töötada ühe värviga teatud tehnikas ühel teemal ja mida, värvi **vastu** ja seega ka teema vastu. Siin saab harjutada hädavajalikkust, opositsiooni ja vabadust ühel kunstilisel alal.

Jätkata saab selliste otsimisharjutustega, mis on seotud noorte eneseleidmise protsessiga ja sellele vastavad, toetudes Rudolf Steineri mõttele konverentsil 5.2.1924, GA 300:

"Siis hakkaksin ma vajadusel alles 13.–14.aastastega käsitlema Düreri "Melanhooliat", näitaks seda, kui imeliselt jagunevad valgus ja vari. Valgus aknal, valguse langemine polüeedrile ja kerale. Lähtumine "Melanhooliast", see on juba midagi! Must-valge muuta värvifantaasiateks."

Sellise harjutuse puhul saab oluline olla ainult võimaliku, "asjakohase" otsimine. Sellega kirjeldame 1.kooliaastal alustatud maalimistee jätku, mille eesmärgiks oli tundma õppida ja tunnetada värvide sisemist kvaliteeti — nende meelelis- kõlblist mõju.

Võimalik õppesisu:

- * Kihtimise jätkamine. Loodusstudiumid lähtudes puhastest värvidest erinevates tehnikates.
- * Harjutused käsitledes ühte teemat vaheldumisi märgtehnikas ja kihtimistehnikas

- * Hele- tumedate või must-valgete kompositsioonide muundamine värvifantaasiateks, näit. Düreri “Melanhoolia” või “Hieronymus kojast” (ka 9.klass, kui toimub maalimisõpetus)
- * sama teha F. Marci pliiatsijoonistustega või tema värviliste loomastuudiumitega

10.–12.klass

Üldised aspektid ja õpetuseesmärgid

Joonistamist ja graafikat käsitleva lõigu alguses kirjeldatud hingelisi muutusi küpsemiseas saab 10.klassis vaadelda ja kirjeldada diferentseeritud hingeliste protsessidena. Noored püüavad isoleeritusest välja pääseda. Nad otsivad sõprussuhteid ja tahavad inimlikke sidemeid puudutada. Sealjuures pääsevad maksvusele sümpaatia või – vastupidisel juhul – sageli üsna radikaalsel kujul antipaatiat. Õpetaja jaoks kerkib siit hulgaliselt ülesandeid: “Must-valgele tunde” peavad lisanduma uued, rikkamad värvinüansid. Uut ärkavat huvi inimese ja keskkonna vastu tuleb intensiivistada ja toetada, muidu tekib oht langeda liigselt isiklikku ühekülgssusse. Noor ei otsi mitte ainult üksikutes ainetes, vaid ka õpetajates “tõukejõudu” ettepoole. Ta tahab tajuda entusiasmi, vaimustust ja tahet muutuda, et selle järgi orienteeruda.

Nii on tegelemine elavalt muutuvate värvisuhetega 16–17 aastase hingelisele situatsioonile mitte ainult kohane, vaid ka nõutav.

Kui hele- tumedas ja must- valges joonistamises oli ainult üks õige võimalus, mis “sundis” või kohustas sellele kunstiliselt vastama, on värvidega maalimisel hoopis teisiti. Värvidega diferentseerimise ammendamatud võimalused mõjuvad vabastavalt ja seega ka hingeliselt orienteerivalt. Maalimisel tehtavad uued avastused võivad noore inimese tahet ergutada. Kui joonistamisel võib mõnikord tekkida “lõpulejõudmise”, “surmaprotsessi” elamus või ka “passioonimeeleolu”, siis maalimisel on see kõik teisiti: sellises õpetuses võib lunastust, vabanemist, uuenemist ja “ülestõusmist” kirjeldamatul, kuid sügaval ja eksistentsiaalsel viisil tajuda. See, mis on üldiselt kunstis tähtis, ei jää ka kooli värvavate taha. See puudutab võrdselt nii kunstiõpetajat kui ka kunstiliselt töötavaid õpilasi:

“Selgesti on öeldud, mis on kunstis tähtis: mitte ülemeelise kehastus, vaid meelelise- tegeliku ümberkujundamine. Tõelisus ei tohiks madalduda väljendusvahendiks: ei, ei, see peab täiesti iseseisvana püsima jääma; ainult omandama uue kuju, kuju, milles ta meid rahuldab.... See pole mitte idee meeileilmingu vormis, vaid just vastupidi, see on meeileilming idee vormis.”

Mis oleks tagajärjeks kui noored ei suudaks läbi elada neid pilteloovaid, kujundavaid ülestõusmisjõudusid? Maad võtaksid sügav ja ulatuslik nõutus ja resignatsioon, mille väljundiks oleks desorientatsioon või agressioon ja hävitamiskirg. Nii on kunstiõpetusel, ja selle raamides eriti maalimisel, tähtsaid sotsiaalsust arendavaid komponente, mis puudutavad küsimust inimese eksistentsist ühiskonnas.

“Vanatestamentlik pildituse pärand – “Sa ei pea looma enesele mingit pilti” – on jätkunud meie päevini. Puhta seaduspärasuse abstraktsioonist peab inimene tagasi pöörduma selle hingevoimeni, mis taas ja sedapuhku teadlikult pilte luua suudab. Sest ainult piltides, imaginatsioonides saab tulevikus õigel viisil ka sotsiaalset elu kujundada.”

Kokkuvõte üldistest õpetuseemärkidest

- * must-valgest “üles ärgata” värvilise tajumiseni
- * Kogeda harjutades maalimist maailma hingelis- diferentseeritud tajumise väljendusena
- * Maalimisel leida orienteerivat ja ergutavat abi mitmekihilise maailmavaate jaoks
- * maalimisel avastada küsimus kunsti ülesandest, mõttest
- * esile kutsuda, arendada ja harjutada pilteloovaid jõudusid, et need oleksid kasutatavad seal, kus tegu on “reaalsete imaginatsioonidega”, “tulevikule orienteeritud, konkreetsete fantaasiatega”

ÕPETUSE LÄHTEKOHAD JA JUHTMOTIIVID 10.–12. KLASSINI:

Erinevust akvarelltehnika ja õlimaali vahel peab tajuma nii värvikujundamisvõimaluste ja -segamise kui ka erinevate pintslikäsitlemisvõtete järgi.

Õpilane peab neid tehnikaid arvestades väljenduslikke kavatsusi ja eesmärgimääratlust ise hindama õppima. Algastme maalimiskogemuse meenutamine. Teadlikum värvikasutus nende eripärade ja väljendusvõimaluste mõistmise kaudu. Värv ja vormi kaudu teatud elamustele adekvaatse väljenduse otsimine. Värvide

väljendusväärtuse tunnetamine. Isikliku “stiili” järkjärguline leidmine objektiivsetest asjadest lähtudes. Refleksioon toimub enamaltjaolt kunstiõpetuses, õpilastööde vaatlemine aga maalimises; see peab kaasa aitama sisu ja vormi tunnetamisele, kujundusvahendite toimele, sõnumi loetavusele ja selle väljendusjõule.

Võimalik õppesisu 10.–12. klassini

Probleemiasetused ja tööprotsessid peavad õpilased ise leidma.

Õpetaja peab pakkuma abi otsustamiskeskuste korral ja andma temaatilist, tehnilist, kujunduslikku ja organisatsioonilist nõu. Õpilastele peab andma võimalust ka mahukamaid ülesandeid valida ja oma ettekujutuse järgi täita. Valikuvõimalust peab kasutama kontsentreerumiseks ja süvenemiseks ja see ei tohi viia pinnapealsele tegelemisele liiga paljude osaülesannetega.

- * põhiharjutused üksikute värvide eripära mõistmiseks
- * vastandlikud värvikõlad (soe – külm, duur – moll jne.), kolmkõlad
- * laiendatud värviõpetuse harjutused
- * vastandlikud teemad, puhtast värvielamusest
- * loodus- ja maastikumeeleolud, must-valgete (näit. Düreri, Rembrandti, Munchi jt.) tööde muutmine värvifantaasiateks (värvifantaasia areng motiivi abil kui vaba maalifantaasia arengu alus).
- * puu- ja lillestuudiumid (näit. puud päikesepaistes, tormis, vihmas)
- * Goethe harmoonia- ja disharmooniaõpetuse rakendamine
- * teatud hingeliste protsesside ümberpanek värvi ja vormi: rõõm – kurbus, adagio – allegro
- * pea kujutamine; inimese näokujutamise erinevad võimalused
- * kunstiajalooliste näidete vaba järeletegemine, näit. impressionistid – ekspressionistid

Materjal ja tehnika:

- * õlivärvid, õlipintsel prepareeritud paberil või lõuendil
- * pintslitõmbe ja õlimaali struktuuri vaatlemine
- * laseeriv, kihtiv või ka vedelate värvidega vaba maalimine
- * akvarell

JOONISTAMINE/ GRAAFIKA

ÜLDISED ASPEKTID JA ÕPETUSEESMÄRGID 1. KUNI 8. KLASSINI

Joonistamisõpetus erineb oluliselt maalimisõpetusest. Joonistatud vorm on alati resultaat, miski, mis on rahunenud, radikaalselt väljendatult: miski, mis on “surnud”. Joonistamisõpetuses pole aga primaarne resultaat, vaid eelkõige protsess, vilumus ja tegevuse läbi tekkiv tunne. Tunne on aga seotud vormiga, vallandub ja kujuneb seeläbi. See on nagu maalimiselgi vormide meelelis – kõlbeline valdkond.

Elementaarse, algse joonistamisega ei pöördu õpetaja lapse poole mitte nii, et laseb maha joonistada midagi välist, vaid et joonistamisel peab kogema kvalitatiivset liikumiselementi. Sellist joonistamist, millest 5.klassis kasvab välja vabakäe geometria, nimetatakse waldorfkoolis “**vormijoonistamiseks**” ning sellest alguses juttu tulebki.

Kui lapsi õpetatakse esimestes klassides joonistama lihtsaid vorme ja vormimuutusi ja nende kvaliteete tajuma, areneb sisemiselt erksa vormikäsitlemise võime. Seeläbi saab laps ja hiljem nooruk vormides, mis esinevad nii looduses kui ka inimese loodud asjades, mõista vormiliigutust.

“See on edasiarenguks tähtis. Kui noor inimene looduse vormides – maastikus, taimedes, loomades jne. –, kunstis ja teistes inimtegevuse teostes tajub vormižeste, muutub tema suhe maailmaga konkreetseks ja sisukaks. Tavaline vaade, mis pole veel läbistatud plastilis-arhitektooniliste jõududega, suudab mõista ainult arengu lõpetanud, jäigastunud või surnud vormi. Inimteadvus piirdub sellega, mis on maailmas surnud.

Kujundav –tegeva vaatega inimene ei jää aga pealispinnale pidama, vaid suudab tungida asjade sisemise eluni.” (E. -M. Kranich, Stgt 1985, lk. 30)

Vassili Kandinsky, kogenud ja joont uuriv kunstnik, formuleerib ülaltsiteeritu nii: “Kui pildil vabastatakse joon eesmärgist tähistada ühte asja ja ta saab ise asjaks, ei nõrgendata sisemist kõla mingite kõrvalrollidega ja nii saab ta täieliku sisemise jõu.” (V. Kandinsky, München 1979, lk. 161)

Nii on vormijoonistamisel esmatähtis äratada lapses vormimeel. See on vajalik ja asub tegevusse kui laps õpib lugema ja kirjutama. Seega on vormijoonistamine samaaegselt nende kultuuritehnikate ettevalmistuseks.

Kui laps on õppinud, ruumis liikumise ja lehel orienteerumise abil, saab ta ruumi asendi probleemidega, mis on tal kui legasteenikul, kergemini toime. Nii pakub vormijoonistamine sellistele lastele rikkalikult abi ja terapeutilisi võimalusi.

Just seda aspekti pidas Rudolf Steiner silmas, kui ta innustas õpetajaid looma ja otsima vorme, mis võivad ühekülgselt ja dominantse temperamenditüübi puhul abistavalt ja vabastavalt mõjuda. Luuakse ruumiteadvus ja seda ergutatakse ruumielamuse juurde kuuluvaga nagu sümmeetria, diameetria, liikumine ja vastandliikumine, kordamine ja kasv. Suuta ruumis — silmas on peetud ka sotsiaalset keskkonda — õieti orienteeruda ja liikuda on äärmuslike ühekülgustega laste puhul tähtis eesmärk. Tänapäeval mõjuvad paljud tsivilisatsiooninähtused lastele destabiliseerivalt ja desorienteerivalt, nii et vormijoonistamine omab kõikide laste jaoks hügieenilis- teraapilist tähendust.

Ravipedagoogikast pärit vormijoonistamise haru, “**dünaamiline joonistamine**”, on samuti seotud tervendavaid jõudusid vallandava elustava otsimiselemendiga, mis äratav vormiliigutuses algpiltlikkuse.

Õpetaja ja terapeut peavad tundma vormide hingelisi mõjusid, st. ta peab arendama endas võimeid, et teada, missugused vormid mõjuvad enam tahtele, missugused kujutluselule, missugused tundeelule.

5.klassis muutub vormijoonistamine geomeetriaks. Edasi muutub see **geomeetriliseks joonistamiseks** koos vajaliku ja nõutava täpsusega, mis tähistab “kausaalsuse perioodi” algust (6.klass). Samaaegselt tuleb uue joonistamisviisina sõejoonistamine. See joonistamine on alguses lähedases seoses maalimisega ning sisuks on eelkõige hele- tume kontrastsus. Sellest areneb eakohaselt ja absoluutselt konsekventselt välja **projektsiooni- ja varjuõpetus**. Varjutajumist ja varjuotsimist tehakse enne nende konstrueerimist järgnevates klassides puht kunstiliselt. Joonistamisõpetus, mis 7.klassis läbis **perspektiivi**, lõpeb 8.klassis **valguse ja varju stuudiumitega seoses perspektiiviga**. Need võivad olla nii vaikeluks ülesseatud geomeetrilised kehad kui ka vanade meistrite vase- või puulõigete koopiad, kes samuti nende teemadega tegelesid ja oma tehnikaid edasi arendasid. Nende harjutustega jätkub ka õpetus ülaastmes.

1.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Käsitleda joont kui liikumisjälge. See esineb kahe polaarse võimalusena: sirg- ja kõverjoonena. Joonistamisel peab laps tajuma nende mõlema iseloomulikku erinevust: sirgjoone selge suund nõuab ja toetab kontsentratsiooni, mõttega juhitud tahet. Dünaamiline, ilma selge suunata kõverjoon võimaldab individuaalset ruumi; tunne määrab tahet.

Võimalik õppesisu:

Joonistamise harjutamine eelneb kirjutamisele. Sirgete ja kõverate joonte vaheldumine erineval kujul ja suurusel võimaldab 1.klassis vähehaaval jõuda tähtsamate põhivormideni.

- * harjutused põik- ja püstsirgetega, diagonaalidega, nurkadega (nüri, terav), tähevormidega, kolmnurga-, nelinurga ja teiste korrapäraste hulknurkadega
- * harjutused kumerate ja nõgusate kõverjoontega, lainevormid, ring, ellips, spiraalid, lemniskaadid jm.

2.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Vormijoonistamises — kui “pildipärase õppimise” ühes harus (R. Steiner) — tuleb nii tegeleda sisemise kaemusega, et mõtlemine võiks areneda ilma intellektuaalseks muutumata. Sellist sisemist vaadet saab nii harjutada, et lapsele antakse ainult pool sümmeetrilist vormi ja puuduva osa peab ta ise juurde otsima.

Sealjuures peab laps olema sisemiselt ärgas ja etteantut tajuma “poolvalmina”. Eesmärgiks on niisiis ebatäiuslik kujutluses (ja loomulikult ka paberil) täiendada, täiuslikuks muuta.

Võimalik õppesisu:

- * harjutused vertikaalse keskteljega (võib olla ka kujutletav) peegeldatud ümarad ja nurgelised vormid
- * jätkuna horisontaalse peegeldustasandiga vormimuundusharjutused: nurgelised sümmeetrilised vormid muutuvad ümarateks; kombinatsiooni puhul muudetakse vastavalt
- * harjutused diagonaalidega, hiljem kahe ristiasetseva sümmeetriateljega (vertikaal- horisontaal, 2 diagonaali)

3.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Telgsümmeetriliste harjutuste jätkuna tehakse vabasid, “asümmeetrilisi sümmeetriaid”. See arendab lastes stiilitunnet, küsimus on ju vastavuste vabas leidmises. Need harjutused sobivad ka sisemise ruumikujutluse loomiseks, mis aitab geomeetrilist joonistamist kvalitatiivselt ette valmistada.

Võimalik õppesisu:

- * sisevormile tuleb lisaks leida vastav välisvorm ja vastupidi. Lisaks muundumisharjutused: nurgelisele sisevormile leida lisaks ümar välisvorm (ja vastupidi).
- * vormidega “tasakaaluharjutused”
- * diferentseerimisharjutused ringis, kusjuures väline ringjoon on samuti ülesande osaks

4.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Ruumikujutus kasvab edasi ja jõutakse eelnevalt harjutatu kokkuvõtmiseni kõrgemal tasemel. Joonte ristumine ja lõikumine nõuab tugevamat teadvustamist. See omakorda soodustab kontsentratsioonivõimet.

Võimalik õppesisu:

- * selle õppeaasta jutustav aines (põhja mütoloogia) pakub pidepunkte vormijoonistamiseks põimingute ja põimuvate ornamendi motiividega (sõle-, prossi-, käevõrugravüürid; relva-, kiivri- ja laevanakaunistused; keltide, karolingide ja langobardide põimingud). Uue elemendina tuleb ees ja taga. Vormid ei löiku ega ristu enam võrdväärselt, vaid peavad olema “põimunud”. Lisaks võib siduda ja joonistada ka meremehesõlme.

5.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

5.klassis muutub vormijoonistamine algseks geomeetriaks. Taas võib alustada lineaarsete algpolaarsuste ringi ja sirgega. Selleks et õpilane neid mõlemaid geomeetrilisi kujundeid intensiivselt läbi elaks, on soovitatav joonistada alguses ilma sirkli ja joonlauata, niisiis vaba käega.

“Kuigi geomeetria alguses on tegu ainult kõige elementaarsemate algetega, on tähtis, et õpilased tunneksid ka seda dimensiooni, mis ulatub kaugemale praktilisusest ja kasulikkusest ning on seotud viimaste maailma- ja eluküsimuste lahendamisega. See on lihtsam, kui õnnestub lisaks toimivatele seaduspärasustele tunnetada ka nende vormide ilu ja vastastikuste seoste rangete reeglitega mängu.” (E. Bühler, Stgt. 1985, lk. 158)

Võimalik õppesisu:

Vaata “Arvutamine ja matemaatika”, Geomeetria (lk.)

6.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

12.eluaastaga, algava murdeea kasvuhüppega, lihaste- ja kõõlustekasvuga, tekib lastel teistsugune suhe gravitatsioonijõududega. Ka joonistamises tuleneb siit uus teemapüstitus: juba põimornamentide puhul (4.klass) oli joonistamisel vajalik ruumiteadvus. See avardeb veelgi, kui nüüd joonistamisel loobutakse joontest ja minnakse üle pinnakujundusel **hele- tumedale**. Siin puutume kokku valguse ja pimedusega, lahustumise ja tihenemisega, kõrguse ja sügavusega, ka kerguse ja raskusega. Seda esemete maailma tajutakse eksistentsiaalsemalt kui lineaarseid vorme. Kokkupuudet heleda ja tumedaga ei harjutata

abstraktselt. **Projektsiooni- ja varjuõpetusena** on see seotud ühe loodusteadusliku aine, näit. füüsikaga. Õpilane peab omandama selge ettekujutuse sellest, missugune on keha valgustatud pindade vahekord varjudega. Varjud tungivad ruumi ja lasevad sellel lehele tekkida. Põhjuse ning tagajärje probleem, mis selles eas tekib ja mida tuleb mõista, on nüüd ka joonistamisel kesksel kohal.

Võimalik õppesisu:

- * vabad joonistusharjutused söega pinna hele- tumeduse kujutamiseks erinevates viirutustehnikates
- * ruumiliste kehadena joonistatakse kera, silindrit, koonust ja kuupi. Siinjuures tuleb arvestada erinevat valguse langemist ja muutuvaid varje. Heitvari seinal, aluspinnal ja teistel pindadel. Kombinatsioonid varjeheitevatest kehast ("Vaikelu varjudega").

7.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

7.klassis jätkatakse valguse ja varjuharjutusi ning konstrueeritakse perspektiivse joonistamise abil täpsemalt. Perspektiiv ja tuumpunkt on need, mida õpilane noorukiea lävel ka ülekantud tähenduses otsib: ta tahab leida oma, ümberlökkamatut seisupunkti. Kui tihti ja meelsasti tõmbub ta "põgenedes" tagasi oma sisemisse "hingepunkti"! See salapärase punkt — ühest küljest väikseim, intiimseim, mis on üldse olemas —, teisest küljest peites endas aga uut algust ja lõpmatust. Selle õpetuse siht on graafilis- ruumiliste konstruktsiooniseaduste kõrval, pidevalt seda punkti uurida.

Võimalik õppesisu:

- * projektsiooni- ja varjuõpetus: kehade läbistamine: kepp (silindriline või kandiline) läbi koonuse, koonus läbi kuubi, koonus läbi kera jne. arvestades eriti tekkivaid lõikepindasid ja heitvarje erineva aluspinna ning ees ja taga olevat tausta: tasapinnalised, nurga all ja kumerpinnad
- * perspektiiv: tsentraalperspektiiv, "linnu", konnaperspektiiv", joonistused paljude tuumpunktidega. Siinjuures peab alati arvestama ka valguse ja varjude jaotumisega.
- * reaalse objektide stuudiumid, nagu näit. hooned ja siseruumid

8.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Nii nagu 4.klass kujutab endast kokkuvõtet vormijoonistamisest ja samaaegselt kasvu, nii võtab ka joonistamisõpetuse teine osa geomeetria, projektsiooni- ja varjuõpetuse ning perspektiivi 8.klassis erinevate ülesannetega kokku ja arendab edasi: "Ühendada tehniline iluga" (Rudolf Steiner). See tähendab geomeetria- ja perspektiiviseaduste "vabastamist" kunsti kaudu või funktsionaalsuse esteetilist väärtustamist ja kujutamist. 14–15 aastasel on raske jõuda esteetilise hinnanguni, kuna subjektiivne tunne on tihti mõjustatud ajavooludest, moe hetkesuundadest, massitrendist või siis selle kõige eitamise küüsis. Kehtivust aktsepteeritakse enamasti ainult õiges ja tõeses. Niisiis on ka joonistamises oluline kasutada graafilise kujutamise seadusi õieti ja nimelt mitte ainult tingimata vabades joonistuskompositsioonides vaid ka selliste meistrite stuudiumites nagu Dürer ja Leonardo da Vinci. Seda temaatikat jätkatakse ülaastmes ja täiustatakse ka tehniliselt, näit. radeerimisega (etsimisega).

Võimalik õppesisu:

- * näiteks võib pikemat aega töötada Düreri "Melanhoolia" koopiaga. See tähendab: pildidetailide uurimine: kera, polüeedrid, tööriistad ja anumad. Rüü uurimine. Loodusstuudium: öö, päev, maa, meri, taevast; arhitektuuri stuudiumid, loomastuudiumid jne.
- * proportsiooniõpetuse algus. Kuldlõige kui kompositsioonisaladus. Lõpetuseks Düreri vaselõike koopia.

- * Ülaloodud detailstudiumite ettepanekud lubavad laienemist igas suunas. Nii võib loodusstudiumite teemat ulatuslikult laiendada ja täiendada vaadeldes Rembrandti selleteemalisi radeeringuid.

ÜLDISED ASPEKTID JA ÕPETUSEEMÄRGID 9.–11.KLASSINI

Ülaastmes toimub maalimis- ja joonistamisõpetus põhitunnist eraldi tsükklitena ning neid annab erialaõpetaja.

Kui enne oli õpilase kunstiline tegevus teatud aine raames, ei olnud üksik õpilane ja ka õpilaskond mitte sel määral andeelemendiga silmitsi, nagu nüüd ülaastmes. Selline olukord ülaastme alguses on kriitiline, kuna 9.klassi õpilane pole mitte ainult oma individuaalsete võimete hoolde jäetud, vaid peab ka läbi elama, et lapselikud fantaasiajõud hakkavad kahanema. Kui enne oli ideedepagas, geniaalsus nagu varnast võtta, siis nüüd nõuab see üha enam “võtit”, et taas neile aladele pääseda. Õpetaja ei saa mitte vahetult jätkata seda, mis oli õpilase jaoks võimalik algastmes. Lähtepunktiks peavad saama 8.klassis kogetud impulsid, mis tekkisid joonistamisel, ja teiseks tuleb toetuda huvile kõige praktilise vastu. Sellele vastavad teatud ained nagu näiteks tisleritööd, rätsepatööd, vasetööd või sepiastamine ja raamatuköitmine, kuid ühekülgse pöördumise nende ainete poole peitub ka teatav oht: üks osa inimesest, tunde hing, ei saaks enam üldse või saaks liiga vähe toitu. Siit paistavadki selgesti ülaastme kunstiõpetuse ülesanded:

1. Seotus praktilis- konkreetse tähendusega ja

2. konkreetne vabastada eesmärgipärasusest ja viia edasi kunstilisuseni.

1. kohta: Tugevasti tuleb harjutada ümberkäimist joonistusmaterjalidega – süsi, sangviin, tušisulg või linoollõike noad või radeerimisnõela kasutus. Just viimane, millega saab teha sügavtrükki, nõuab teadmisi ja keerukate tehniliste protsesside kindlat valdamist.
2. kohta: noorele inimesele 9.klassis on väliselt konkreetse kõrval ka heleda ja tumeda, valguse ja varju tajumine hingeliselt konkreetne kogemus.

Kui mõlemad kokku viiakse, korrastuvad tehnilis- praktiline ja hingelis- konkreetne kujundamisprotsessis seaduspärasusteks. Seeläbi võib õpilastel tekkida uus suhe valgus- ja pimedusjõududega.

Kui päritu hääbub (lapselik fantaasia ja loovus), vabaneb koht uuele. Seda peaks kunstiõpetus arvestama. Sel juhul tunneb nooruk “värsket hingust”, mida ta hingeliselt otsib, ja nii võib õpetus omandada ajakohase, kaasaegse ja eelkõige eksistentsiaalse tähenduse.

Märkima peab veel aga ka **3. õpetussiht:**

Ka joonistamisel peab õpilast juhendama **täpselt, põhjalikult ja teravalt vaatlema**. Ajal, mil valitseb otsustamis- ja kriitikarõõm peab osutama erinevustele petlike eelarvamuste ja asjast tulenevate hinnangute vahel. Seetõttu on hädavajalikud täpse tajumise harjutused. Kopeerimisel, loodusest joonistamisel, esemete joonistamisel on need aluseks joonistusmaterjalide ja -tehnikate asjalikule kasutamisele.

Plakatikujunduses 9.–12.klassini proovivad õpilased värvi ja vormi väljendusvõimalusi tarbegrafilistel eesmärkidel. Nad koolitavad tunnet pildi ja kirja koosmõju tajumisel ja peavad vahendite valikul võimalikult säästlikult, kuid seeläbi mõjusamalt kindluse saavutama. Visandatakse ja kujundatakse plakateid koolielu üritustele (teatrietendused, suvepeod, laadad jne.) Tehnikad: kollaaž, valtstrükk (šabloonid), monotüüpia, värviline linoollõige; materjal: – ka värvilised – paberid ja vesi- trükivärvid.

9.KLASS

Harjutustee 1

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Tajumisvõime koolitamine kunstiliste ja looduslike vormide suhtes. Tahtetegevuse lisandamine meeletajumustele. Tunde koolitamine hele- tumedaga kujundusvõimaluste osas.

Õpilane peab suutma iseseisvalt kasutada tehnikaid ja kujunduslikke kogemusi tööprotsessis. Ta peab eelvisandi, visandi ja lõppjoonistuse suutma iseseisvalt töökäiguna teostada.

Võimalik õppesisu:

- * esemetud põhiharjutused hele- tumeda väljendusvõimaluste mõistmiseks
- * kõigi harjutuste puhul pinnatasakaalu loomine
- * liikumissuunad (näit. tõusev – langev), liikumine ja vastandliikumine (näit. väljakiirgav – sissetungiv)
- * raskuspunktid kujutatavate elementide jaotuses pinnal
- * pinnaloomise erinevad liigid: pehme – modelleeriv, selge – piiritletud, läbipaistev – kihiline
- * harjutused esemetega, mis tulenevad eelnenud harjutustest
- * kasutatud orgaanilised ja kubistlikud vormid, erinevad valgusmõjud maastikumeeleoludes
- * looduse joonistamine pärast ekskursioone. Visandite kasutamine vabas kompositsioonis
- * joonistuse ülesehitamine väikestest elementidest viirutustehnikas, mis võimaldab aeglase arnenguprotsesside intensiivset vaatlemist, või üksteise peal asetsevatest kriidi küljega loodud pindadest. Must kriit, süsi
- * plakatikujundus

Harjutustee 2

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Diferentseeritud pinnakujundus

- * järjepidevates, pehmetes üleminekutes helehallilt tumehallini
- * nende täpne, puhas piiritlemine servade (mitte joontega); sealjuures peaks tekkima rikkalik spekter heledaid hõbedasi halle pindu läbi paljude vaheastmete kuni tumehallini
- * Õpilased peavad ära tundma erinevad viirutustehnikad – nagu Düreril – , et panna alus hilisemale isetegemisele
- * Õpilased peavad omandama põhiarusaamad ruumilistest seostest ja suutma neid kolmemõõtmeliste ideevisandite ja mudelite abil näitlikustada

Võimalik õppesisu:

- * harjutused põhivormidega: kera, kuup, püramiid, silinder, koonus, ikosaeder, pentagondodekaeder jm. Nende abil saab uurida tasaseid ja kõverpindu hele- tumeduses ja vastavalt joonistada
- * keha-, heit- ja õhuvarjude kujutamine
- * üksikute kehade vaba pildikompositsioonideks kombineerimine
- * valguse langemise ja varjudega lihtsa siseruumi või inimese kolju kujutamine
- * hele- tume joonistamine Düreri must-valge kunsti taustal
- * Düreri ühe vase- või puulõike tegemine sõejoonistusena
- * ülaltoodu kasutamine
- * pinnakujundus sõe küljega, erinevates suundades
- * plakatikujundus

Harjutustee 3

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

- * tugeva pinge tundmaõppimine “must-valge” vahel trüki puhul
- * selle tehnika emotsionaalsete väljendusvõimaluste tundmaõppimine
- * kasutusalaade määratlemine (näit. illustratsioonid)

Võimalik õppesisu:

- * linoollõikeharjutused: seos väljendusliku kavatsuse ja vahendite kasutamise vahel (materiaalne ja kujunduslik nagu näit. rütm, kontrast, proportsioon)
- * käejoonistamise funktsioonid: eeljoonistus, visand, stuudium, kui iseseisev kunstiline väljendusvorm

- * stiiliaspektid ja käejoonistamise meistrid (erinevatest ajastutest)
- * trükigraafika funktsioon: paljundamise ning reprodutseerimise vahendina ja kunstiline väljendusvõimalus
- * lineaal ja linoolinuga, linoolvärvid; pressi kasutamine
- * plakatitehnika

Harjutusteed pole mitte alternatiivid, vaid kujutavad endast kolme võrdväärset raskuspunkti.

10. ja 11.klass

Harjutustee 1

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Intensiivsem tegelemine formaalsete probleemidega, vahendite teadlikum kasutamine, tugevam abstraktsioon.

Võimalik õppesisu:

- * esemetud põhiharjutused pindade ja joontega must-valge väljendusvõimaluste mõistmiseks
- * joonistuse ülesehitus kinnistest pindadest, joontest või erinevatest struktuuridest
- * “sirge ja kõvera” käsitlemine, mis olid 1.klassi põhielementideks
- * pindade liigendamine puhta musta ja valgega
- * dünaamilised harjutused (vormi kokkutõmbumine ja lahustumine)
- * rütmilised harjutused joontega (joon kui liikumisjalg)
- * pinna lahustumine struktuurideks. Struktuuriharjutused
- * Teemad siia maani harjutatud kunstiliste vahenditega, mille raskuspunktiks on rõhutatult rütmiline pildi ülesehitus, näit. mägimaastiku loomine erinevatest struktuuridest või tugevasti liikuvad puud joonte rõhutamisega
- * joonistatud peastuudiumi ümbertegemine linoollõikes
- * plakatijoonistamine

Materjal: must kriit, tušš, plakatvärvid; pints, sulg

Harjutustee 2

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

- * looduslike vormide tajumisvõime koolitamine ja nende kujutamine dünaamiliste joontega
- * hele- tumedus kui hingelis- vaimse dramaatika otsene väljendus
- * tuleb kujutada elavate jõudude toimet. Hele- tumeda kvalitatiivne külg vajab mõistmist ja läbitöötamist

Võimalik õppesisu:

- * töö erinevate joonistusstruktuuridega seoses must-valge kunsti arenguga alates 15.sajandist. Harjutused Düreri puulõigete järgi
- * Meeleliselt reaalse käsitlemine konstruktsiooni, perspektiivi, joone ja varjude kaudu, mis ümbritsevad plastilisi vorme
- * radeerimisharjutused Rembrandti järgi
- * hele- tume kui pildikompositsiooni kandev element, kusjuures esemed taanduvad tagaplaanile
- * Harjutused moodsas viirutustehnikas (diagonaaljooned), esemetud
- * Hele- tumeda puhas mõju, mis võib viia esemelise motiivini, kuid ei pea seda tingimata
- * Kompositsioonid hele- tumeda tasakaaluga, heleduse ülekaal, tumeduse ülekaal
- * plakatikunst

Materjal: süsi, must kriit, tušš ja sulg, kõva pliiats

Harjutustee 3

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

- * Kokkupuudet valge ja musta vahel peab mõistma ja teostama diferentseeritult. Ühest küljest tuleb peenelt käsitleda meeleolu ja seda kujutada, teisest küljest pakuvad varjundid ja vormid paremat võimalust sügavusi kujutada.
- * Õppida tundma eesmärgikohaseid kasutusvõimalusi, näit. illustratsioone
- * Refleksioon (pildivaatlus) – vaata ka õppeplaan “Kunstiõpetus”

Võimalik õppesisu:

- * Radeerimisharjutused: visandist ühe maastiku jäljendini; lähtutakse meeleolupildist ja minnakse edasi kujundilise maastikuni
- * Radeerimine vaskplaadile, radeerimisnõela ja -pressi kasutamine
- * Radeerimisvärvidega ümberkäimine
- * plakatikunst

Need harjutused pole mitte alternatiivid, vaid esindavad kolme võrdset raskuspunkti.

VOOLIMINE – PLASTILINE KUJUNDAMINE

ÜLDISED ASPEKTID JA ÕPETUSEESMÄRGID KUI KA ÕPETUSE LÄHTEKOHAD JA JUHTMOTIIVID 4.–8.KLASSINI:

Esimeses kolmes klassis modelleerib klassiõpetaja vabalt savi, vaha või plastiliiniga põhitunni raames. Alates 9.eluaastast võib lisaks vormijoonistamisele alustada “voolimisõpetusega”. Lähtepunktiks võivad olla elementaarsed plastilised kogemused kera ja püramiidiga. Voolimist alustatakse käte koosmängust, mis moodustavad siseruumi. Oluline pole mitte savi või plastiliini lisamine, vaid terviku kujundamine muutumatu, etteantud hulgaga. Pinnavormid kujunevad surve ja vastusurvega. Kui joonistamist korrigeeritakse ja juhitakse “silmadest lähtuva tahtega” (Rudolf Steiner), tunneb käsi pinda ja muutub samas tajumis- ja vormimisorganiks. Voolimine võib süvendada vormijoonistamist ja ka teisi tsükleid, millest ta impulsse saab.

Võimalik õppesisu:

4.klass

- * käte vahel lihtsate kehade nagu kera, püramiid ja kuup, voolimine
- * Kerast lähtudes seoses loomaõpetusega “vihjamisi” loomaplastika (“magav kass”, “puhkav hirv”, “lamav lehm”, jne.)

5.klass

- * Taimeõpetusega seoses kerast või munavormist pungad, viljad ja taimevormid, kusjuures mitte naturalistlikult, vaid tunnetades kasvuliikumist, mis “ainet” kujundab

6.klass

- * Geograafiaga seoses erinevate mäestikuvormide plastiline vormimine: graniit, lubjakivi ja mineraalsed kandilised ruumivormid, mis on lähedased kristalliinsele vormiküllusele.

7.klass

- * Seoses projektsiooni- ja varjuõpetusega või geomeetriaga saab voolida ruumilisi kehasid nagu koonus, kuup, pentagondodekaeder jne. Eelkõige viimane sobib kätega kerast väljavoolimiseks.

8.klass

Kui emakeeleõpetuses tegeldakse stiilivaatlustega temperamentide seisukohast, saab seda ka plastiliselt teha ja süvendada:

- * maise- tahke plastilised stuudiumid (melanhoolik), tuline- leegitsev (koleerik), vesine- pehme (flegmaatik) ja õhuline- haihtuv (sangviinik).

ÜLDISED ASPEKTID JA ÕPETUSEESMÄRGID 10.–12.KLASSINI

Voolimisõpetus on seotud algastme töödega. Taas on oluline arendada käelist osavust, töötada asjalikult erinevate materjalidega, lisaks aga süveneda “mitte kindla sihiga” kunstilisse tegevusse. Loovprotsess kui selline saab elamuseks. Noorukile peab pakkuma võimalust kogeda nii kunstiliste vahendite omi seadusi kui ka vabadust väljendustahtes.

Voolimisõpetusel on võimalus avardavalt ja diferentseerivalt mõjuda õpilase hingeelule. Samas soodustatakse loomisrõõmu.

10.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Õpilane peab veelkord tutvuma plastilise vormimise põhialustega ja kogema sealjuures erinevaid pinnavorme.

- * Liialt tugevasti naturalismiga seotud vormikujutlusest vabanemine
- * plastiliste kvaliteetide tunnetamine
- * “Plastilise naha” teadlik vaatlemine
- * Vormide tajumine seest- ja väljastpoolt kui õpilase uus kogemusvaldkond, see tähendab orgaanilise vormi eristamist anorgaanilisest

Võimalik õppesisu:

Plastiliste põhielementide proovimine modelleerimissaviga reljeefis, näiteks:

- * Tasapinnalised kompositsioonid
- * Kompositsioon väljapoole ja sissepoole kumerduvate pindadega
- * Pehmed ja teravate servadega vormid

Katse leida terviklik kompositsioon kindlaksmääratud vormikeeles.

Õpilasele püütakse vahendada ümbritseva ruumi reaalsust. Võimalusel valatakse kipsi reljeefi negatiivvorm, et negatiivvormist saada uus kipsist positiivvorm.

Reljeefilt ruumipinnale. Ruumipinnalt täisplastikani.

- * kera (iseendas puhkav vorm)
- * täisplastika modelleerimine, mis ei pea olema mitte ainult igast küljest rahuldavalt vaadeldav, vaid mis on mõeldud täisplastiliselt. Nagu reljeefi puhulgi, lähtutakse reeglina plastilis – geomeetrilistest põhivormidest. Neid põhivorme saab edasi arendada kuni loomavormideni. Võimalusel käsitletakse siinjuures ka sobivaid motiive kunstiajaloost.

Tehnikad:

- * Savist tööd, massiivis või ka keraamikatehnikas
- * reljeefi vormimine kipsist
- * kipsipealekandmistehnika
- * puulõiked

11.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Pärast plastiliste põhielementide harjutamist 10.klassis võib 11.klassis olla plastikas esiplaanil esiteks vormi liikumine ja teiseks vormi hingeline väljendusjõud.

Võimalik õppesisu:

Plastiline vorm kui **liikumise väljendus**

- * Vormi liikumine kui masside laagerdumine
- * Üleminek staatilistelt geomeetrilistelt vormidelt dünaamikale kui “näivusele”
- * Rida plastikast, mille üksikud staadiumid kujutavad liikumist (näit. langevad tilgad, kasvamisvormid jne.)
- * Vormimuundused: variatsioon – metamorfoos (võimalik ka 12.klassis)
- * Orgaanilise liikumise muundamine kunstiliseks vormiks

Plastiline vorm kui hingeline väljendus

- * Üksikute, hingeliste žestide jaoks otsitakse vastavaid plastilisi väljendusi
- * Kujutatakse polaarseid tundeid (näit. kurbus – rõõm)
- * Kahe vormi vestlus
- * Abstraktne vorm võib minna edasi konkreetseks – motiiviliseks

Käsitleda inimese kuju kui väljendusekandjat. Lisaks vastavad kunstiajaloolised impulsid (keskaegne plastika, Chartres’ portaalfiguurid, ekspressionistlik plastika, näit. Barlach, Kollwitz, abstraktne plastika, näit. Arp, Bill, Moore).

Tehnikad:

- * Esimesed visandid tehakse tavaliselt savist (tervikmassist või keraamikatehnikas); hiljem ka teiste materjalidega
- * kipsitehnikad
- * puulõiked
- * töö teiste materjalidega (vastavalt kooli võimalustele)

12.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Plastikaga tegeledes peab õpilane jõudma teatud küpsuse ja iseseisvuseni, kusjuures tal on võimalus arendada vaba ümberkäimist tundmaõpitud vormidega.

- * Naturalistlike vormide muutmine kunstiliseks tervikuks, lihtsustamine, stiliseerimine
- * Üksikute vormielementide kokkuvõtmine ühtseks tervikuks, näit. rosetid
- * Kõigi omandatud kogemuste kasutamine, esmaste kiviraiumistehnikate tundmaõppimine ühe suurema töö juures
- * Töö individuaalsete väljendusvõimaluste kallal

Võimalik õppesisu:

Plastika kui vaimse intensiooni väljendus.

Seda teemat saab käsitleda näiteks inimpea või kujudegrupi teostamisel. Püütakse kujundada vormist individuaalsust.

- * näoproportsioonid kui väljendusekandjad
- * Näo teatud tendentside ühekülgne kujutamine – grimass, karikatuur, loomasarnane nägu
- * iseloomu uurimine peade varal
- * Füsiognoomia kui inimese meeleolude peegel
- * Teatrimaskid, traagiline mask, koomiline mask
- * Autoportree
- * Polaarseste peakujude vastandamine, näoväljendused; mees – naine, vana – noor, ilus – inetu, naerev – nuttev jne.
- * Teine lähtepunkt jõudmaks peade plastilise kujundamiseni, võib olla suur plastiline teema “**Metamorfoosid**”.

Savist mudeli võib üle kanda kiviplastikasse.

Kõigi nimetatud harjutuste puhul järgneb tööa ajal või lõpus põhjalik ühine loomingu vaatlemine.

Tehnikad:

- * savist modelleerimine
- * puulõiked
- * kiviraiumine

Võimalusel võib vahendada ka teisi kiviraiumistehnikaid, vastavalt kooli võimalustele ka näit. pronksivalamine.

EELMÄRKUSED TÖÖÕPETUSE KOHTA (KÄSITÖÖ JA TÖÖÕPETUS)

Tööõpetusega on kunstikasvatuse kõrvale seatud teine kujundusvaldkond, mis samuti kogu kooliaja vältel markantseid raskuspunkte seab. Sealjuures tuleks kohe märkida, et kunstikasvatuse abil arendatud kujundavad võimed võetakse laialdaselt tööõpetuses kasutusele. Veel tuleb osutada nende ainete koedukatiivsele iseloomule: tüdrukud ja poisid osalevad samas õpetuses.

Välise või pedagoogiliste asjaolude tõttu võib ülaastmes loomulikult erinevalt diferentseerida. Nii näiteks tegeldakse mõnedes waldorfkoolides 9. ja 10.klassis potsepatööga või siis toimub neile õpilastele, kes ainult ühte võõrkeelt õpivad, spetsiaalne käsitöö- või kunstkäsitööline alternatiivõpe (vt nukuteater, lk...)

Selle aluseks on “klassikaline” õppeplaanimudel:

1.-4.klass	Käsitöö		
4.-6.klass	Käsitöö	Käsitöö	
6.-8.klass	Käsitöö	Käsitöö	Aiandus
9.klass	Rätsepatööd Korvipunumine	Tisleritööd Vasetööd	Aiandus (põllumajanduspraktika)
10.klass	Ketramine, batika, se pistamine	Tisleritööd, vasetöö	Aiandus (metsanduspraktika)
11.klass	Kangakudumine, kartongitööd, valu	Tisleritööd, se pistamine	
12.klass	Raamatuköitmine	Tisleritööd	

KÄSITÖÖ

ÜLDISED ASPEKTID JA ÕPETUSEESMÄRGID 1.–8.KLASSINI

Ei piisa kui vaadelda käsitööõpetust ainult mõtteka tegevusena käteosavuse arendamisel. Korduvad liigutused ja eakohane harjutamine tugevdavad nii tahet kui ka otsustusvõimelist loogilist mõtlemist. Selle väite kohta peab ütlema järgmist: peenmotoorika arendamine on intelligentsusearengu jaoks otsustava tähtsusega; J. Piaget märgib, et vaimsed operatsioonid, mida teostatakse, funktsioneerivad tõeliselt ainult sel määral, st. loovad sõnaseoste asemel mõtteid, kui need on ette valmistatud tegevustega tegelikus sõnameeles. Loogilised operatsioonid (mille hulka kuuluvad järeldamine, otsustamine ja mõistmine) pole midagi muud kui tegude sisemiseks muutumine ja koordineerumine.

Siinkohal osutame ka intellektuaalse kasvatuse erinevusele võrreldes intelligentsuse koolitamisega:

- Intellekt on suunatud faktilise mõistmisele. Tegutsemine tunnuste järgi, suunamine väljastpoolt on intellektuaalne. Intellekt otsib kooskõla olemasoleva, tuntuga.
- Intelligentsus pole suunatud sellele, mis on valmis, vaid haarab aktiivset, liikuvat, arenevat. Seda koolitatakse ja arendatakse “tegevuse”, liikumise ja käelise tegevusega

“Kui me õigel viisil lastega koome ja mõttekaid asju teeme ..., siis töötame me tihti enam vaimu kallal, kui õpetades lastele seda, mida vaimseks peetakse.” “Kui te meenutate seda, mis ma eile ütlesin, et kogu inimene on loogik, mitte ainult pea, siis õpite ka puht oskustööde tähtsust õieti hindama. Kui püstitati nõue, et meil peavad ka poisid kuduma jne, polnud see sugugi ainult kapriis. Sellises käelises tegevuses kujuneb välja see, mis tõeliselt kasvatab otsustusvõimet. Otsustusvõimet on kõige vähem neil inimestel, kellega tehakse ainult loogilisi harjutusi.” Erinevus “kõva” käsitöö (tööõpetusega) ja “pehme” käsitöö seisneb selles, et esimeste puhul on jässetes eelkõige tahe, teiste puhul puudutatakse esmajoones tunnet. Nii on ülalvisandatud otsustusvõime arenguga seotud taas kogu inimene.

Kunstiliste ülesannete puhul on kõigis vanuseastmetes aluseks kujundusprintsii bid: üleval – all, raske – kerge, hele – tume, samuti ka sees – väljas. Kõiki töid teevad poisid ja tüdrukud võrdväärselt. Need ei ole

omaette eesmärgiks, vaid peavad edasi arendama laste eeldusi ja võimeid ning olema praktiliselt kasutatavad ja äratama teiste inimeste töö sotsiaalset mõistmist.

Hedwig Hauck, Stuttgarti Waldorfkooli esimene käsitööõpetaja, lõpetab oma kirjutise “Juhtnöörid mõttekate vormide kujundamiseks tehnikas ja käsitöös”, järgnevate lausetega: “Lapsed, kes nooruses õppisid kätega asjalikul viisil teiste inimeste ja endi jaoks kunstilisi, kasulikke asju looma, pole ka täiskasvanutena inimpelglikud ja eluvõõrad. Nad kujundavad sotsiaalsel ning kunstilisel viisil olelust, inimestega kooselu ja oskavad seda rikastada...”

1.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Esimeses klassis on ülesandeks minna mängulis-kunstiliselt üle mängult tööle. Poisid ja tüdrukud õpivad kahe vardaga kuduma. Kudumine arendab ühest küljest teadlikkust ja käteosavust, teisest küljest mõjub see tegevus äratavalt ja edendavalt lapse vaimsetele algetele.

Võimalik õppesisu:

- * Kudumine: parempoolsed silmused, ääresilmused: päkapikud, pallid, väikesed nukud ja loomad, pajalapid jne.
- * Lisatööd: vormijoonistamine, tikandite visandid, siidipaberi rebimine (mitte lõikamine) transparentpiltide jm. jaoks

2.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Pärast mõlema käe küllaldast harjutamist kudumisega alustatakse heegeldamisega. Õhk- ja kinnissilmuste vaheldumisega saab mõjutada lapse temperamenti harmoneerivalt.

Võimalik õppesisu:

- * Kudumine: vasakpoolsed silmused
- * Heegeldamine: õhksilmused, kinnissilmused: pallivõrgud, flöödikotid, väikesed kotid, pajalappide heegeldamine
- * Lisatööd: nagu 1.klassis

3.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Riietuseseemete valmistamine. Alustades peast kootakse või heegeldatakse mütse ja harjutatakse selle abil õpitud tehnikaid edasi. Lapse fantaasiajõud saavad suurema mänguruumi käpiknukkude tegemisel. 1.–3.klassini tegeletakse intensiivselt vormijoonistamisega, et arendada ja edendada laste vormi- ning kujundusjõudusid.

Võimalik õppesisu:

- * Mütside kudumine või heegeldamine, käpiknukud
- * omandatud tehnikate edasiharjutamine
- * Lisatööd: nagu 1. ja 2.klassis

4.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Sellele eale vastavalt püütakse ühe teatud harjutuse — ristpistega — lapse arengut eriti soodustada. Sümmeetriaga, mida toetavad materjal, värv ja vorm, aitab ristpiste last algse iseseisvumise, kindluse ja sisemise püsivuse faasis. Äratatakse arusaam eesmärgikohasest mõttekast kujundusest.

Võimalik õppesisu:

- * Ristpiste, käsitsi õmblemine. Oma kavandite järgi tikitud ja õmmeldud nöölapadjad või -raamatud, flöödikotid, rihmaga kotid

5.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Vastavalt lapse uuele harmooniavajadusele, võib nüüd õppida viie vardaga ringkudumistehnikat. Riietatakse käsi ning jalgu ning rakendatakse tegevusse kujundusjõud ülesandepüstisusega tingitud viisil.

Võimalik õppesisu:

- * Viie vardaga kudumine: sokid, käpikud, sõrmikud

6.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Lapse hinge abistamiseks “eelpuberteedi” ajal, võib ömmelda riidest nukke ja loomi (oma kavandite ja lõigete) järgi. Oluline on sealjuures pahupidi pööramise (vastab lapse sisemuse väljapoole kandmisele) toppimise ja vormimise protsess.

Võimalik õppesisu:

- * Riidest nukud ja loomad
- * Nukuriided

7.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Arenguteel kehalise küpsuseni pöördub lapse tähelepanu suuremaks- ja raskemaks muutumisel jalgadele. Võib valmistada toasusse või tuhvleid ja vastavalt nende funktsioonile värvidega kujundada.

Võimalik õppesisu:

- * Toasussid või tuhvleid: jalatsivormi ja löike tegemine. Erinevad valmistamismenetlused eri materjalidega nagu riie, nahk, põimitud nõör jne. Võimalusel kasutatakse kingsepa abi ja külastatakse kingsepatöökoda
- * Käsitsi õmblemine: lihtsad riitusesemed, kotid, seljakotid jms.

8.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Puberteedi või “maise küpsusega” tekib õpilasel sisemiselt läbielatud arusaam põhjusest ning tagajärjest ja vajadus mõista mehaanikat. Algab töö jalaga õmblusmasinal. Õigeks tegutsemiseks on vajalik õmblusmasina ehituse ja funktsiooni tundmine. Intensiivselt harjutatakse jala (tahe) ja käe (tunne) rütmilise liikumise kooskõla nagu ka tähelepanu (mõtlemine).

Võimalik õppesisu:

Masinõmblemine

- * Lihtne õmblus, topeltõmblus, kahekordne õmblus, palistus
- * Pesuesemed, põlled, võimlemispüksid, pidžaamad jne. kuni meestesärgini

ÜLDISED ASPEKTID JA ÕPETUSEESMÄRGID 9.–12.KLASSINI

Ülaastme käsitööõpetus põhineb käeoskustel, mida õpilased on alates esimesest klassist eelkõige tekstiilmaterjalidega õppinud. Korvipunumistsüklites ja tekstiilitöödel läbivad õpilased kaks valdkonda, mis ühelt poolt nõuavad suuremat isekujundamisvõimet, teiselt poolt täpsust ja lähevad sealjuures paindlikult, pehmelt materjalilt üle sitkemale, vastupanu osutavale. Õpilastele on kolm nõuet: töövõtted peavad olema mõttekad ja osavad; valmistatavate tarbeesemete formaalse kujundamise korral peab ilmutama fantaasiat ja individuaalset maitset; lõpuks peab iga tööprotsessi ka mõttega haarama. Harjutatakse kujutlusvõimet ja mõtlemise liikuvust ning proovitakse seda tegelikkuses.

Töötamine villa, lõnga, riide, roo või paberiga (papiga) kannab algusest peale käsitöö iseloomu. Kõik veel lihtsad asjad, mis luuakse, on määratud igapäevaseks kasutamiseks. Selgeks peab saama iga tegevuse seos inimese eluga. Õpetus peab muutma arusaadavaks materjalid, tehnoloogiad, seosed funktsioon – materjal – vorm ja probleemseosed inimene – masin – toodang – majandus – keskkond vaadates tööalasid. Praktilise ning teoreetilise kokkupuute kaudu materjaliga peab arendama tehnilise mõtlemise, looduses eluprotsesside mõistmise, leiutamise, planeerimise, organiseerimise ja ka kriitilise tarbimiskäitumise võimed ja andma panuse nii isiksuse kujundamisse kui ka tehnilisse haridusse ja samuti kutseorientatsiooni.

Alates 9.klassist õpetatakse käsitööaineid enamasti tsükliviisiliselt. Need on kooli asupaiga ja raskuspunkti järgi erinevad. Alates 11.klassist muutub käsitöö kartonaaži kaudu raamatuköitmiseks.

Kõigis ainetes on sihiks:

*** Täpsus planeerimisel, töös, katsetamisel**

Selle poole püütakse kahes suunas:

- * esiteks vormikujunduses, mis on funktsionaalne ja vastab inimese kõigile meeltele,
- * teiseks tehnilis- käsitöölises teostuses, st. mõõdukuses, ratsionaalseima tee valikul, kohase materjaliga teostades

9.KLASS

KORVIPUNUMINE

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Vastavalt õpilaste füüsilisele arengule (enamasti lõpeb juurdekasv pikkuses) toetab nüüd abistavalt korvi vormimine pikkusesse ja laiusesse. Kompimismeele läbielamine.

Võimalik õppesisu:

Materjalide ja töövahendite tundmaõppimine

Mõned põhilised punumisviisid:

- * Põhjaliigid, külje tegemine, serva lõpetamine
- * Korvi vaba tegemine, kusjuures punumisviisid on valitavad eesmärgi ja harmoonia järgi

Kujutlusharjutused:

- * Ühe või paljude vitste järgimine lihtsas või keerukamas seoses
- * tööjoonised

Oma töö töökirjeldused

RÄTSEPATÖÖD

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Õpilane kogeb töö täpse arvestamise ja teostuse vajadust. Ta tunnetab arvu ja mõõdu erinevaid seaduspärasusi ja jõuab teiste inimeste töö ja oskuste mõistmiseni (kes näiteks on ise endale rõivaid valmistanud. Massiõmbluse ja konfektsiooni eristamine. Võimalusel mõne vabriku külastamine.

Võimalik õppesisu:

- * Mõõduvõtmine (oma keha tundmaõppimine)
- * Lõigete joonistamine, lõike parandamine
- * Materjali valik: kvaliteet, kangaliik, struktuur
- * Juurdeldõikamine, markeerimine, traageldamine, proovimine, õmblemine
- * lukud, palistused, äärised, kaelaugud
- * elektrilise õmblusmasina tundmaõppimine
- * käsi- või masinnõõpaugud

Arukas kujundamine:

- * Lõige, värvus, värviastmestik

10.KLASS

KETRAMINE

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Õpilane peab tundma õppima inimkonna arengusamme antiikajast kuni tekstiilharu industrialiseerimiseni. (Rangelt võetuna kuulub see õpetus **tehnoloogiavaldkonda**.) Tähtis ja seega erilist harjutamist vajav käte ja jalgade liikumise kooskõla.

Võimalik õppesisu:

Materjalide ettevalmistamine

- * villa või siidi puhastamisest
- * kuni värvimiseni
- * materjaliõpetus
- * individuaalne kujundamine

Praktiline kiutöötlemine värtna ja vokiga

- * voki töökorda seadmine
- * lõnga ketramine mingi töö jaoks
- * erinevad villaliigid, siid; kogeda materjalide erinevust
- * erinevad kujundusviisid
- * lõngatugevuse määramine

Voki areng ketrusmasinaks, muuseumide külastamine

- * ketrus (vabrik)

BATIKA, SIIDIMAAL VÕI TEISED TEKSTIILIKUJUNDUSTEHNİKAD

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Vaba kunstiline töö kasutuseesmärgi pideva kaasamisega. Tähtis on luua võimalikult avarad, täpsed ja kvaliteetivsed ettekujutused isikust või ümbrusest, mille jaoks töö on mõeldud, näit. temperament, vanus või stiil. Vastavalt tuleb valida lõige, värv, vorm ja tehnika.

Võimalik õppesisu:

- * materjali ettevalmistamine
- * värvide valimine/ ettevalmistamine
- * töökäikude kujutamine
- * erinevad tehnikad
- * kujundus, visand

Tehniline teostamine: rätikud, padjad, tekid, kardinad, riietusesemed jms.

11.KLASS

KANGAKUDUMINE

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Kangakudumine ühendab käsitöö- ja tehnoloogiaõpetuse. Nii tuleb pilku heita ka kangakudumise ajaloolisele arengule. Kangaste valmistamisvõimalused tuleb vastavalt õpilaste võimekusele võimalikult laialt ära kasutada. Peenekiulisest rätikust või sallist suuremate riietusesemete kaudu — padjad, tekid,

vaibad jne. — kuni gobeläntechnikani. (Võimalik ka 10.klassis – vt. “Tehnoloogia” – kui raskuspunkt on “Raamatuköitmine ja kartongitööd”.)

Võimalik õppesisu:

Kangakudumise elemendid

- * lõime ja süstiku koostoime

- * põhised

Erinevate kudumisseadmete tundmaõppimine

Ühe kudumi visand

Arvestamine:

- * lõimepikkus

- * lõimeniitide arv

- * tööks vajalik lõngakogus

Töö kangastelgedel:

- * kanga käärimine

- * kanga ülesajamine, oma kätega (teiste abil)

- * kudumine kahe kuni nelja niidega telgedel

- * mingi eseme kudumine

Võimalusel ühe käsikangrutöökoja külastamine

KARTONGITÖÖD JA RAAMATUKÖITMINE (VÕIMALIK KA 12.KLASSIS)

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Mõlemad tsüklid, kartongitööd ja raamatuköitmine, on teineteisele rajatud. Uute materjalide tundmaõppimine ja nende omaduste tajumine tähendab meelte teritamist ja otsustusvõime arengut (omadused: näit. kõla, värv, pehmus, lõhn, elastsus, seis). Raamatuköitmise range tehnika koos üksteisest sõltuvate ja üksteisel rajanevate töövõtetega nõuab ja koolitab distsipliini mõtlemises ja tegutsemisel. See pakub õpilastele võimaluse näha silme ees kõiki arenguastmeid, käia need läbi edas- ja tagurpidi, kontrollida ja parandada. Järgmist sammu ei saa teha, kui eelmine pole korras. Õpilane tunnetab asjast enesest seadusi, mille järgi liigendada töökäiku.

Võimalik õppesisu:

Kartongitööd:

- * Uute materjalide käsitlemine: paber, papp, kangas, nahk kaanematerjalina, liimained.

- * Praktiliste ülesannete täitmisel õpitakse tundma ja kasutama selleks vajalikke tööriistu, seadmeid ja masinaid (pressid, lõikamismasinad).

Osalt etteantud näidise, osalt oma visandite järgi tehakse järgmisi töid:

- * Vahetusraam, kirjutamisalus, mapid, karbid, kassetid, toosid ja fotoalbumid

Raamatuköitmine:

“Poognast valmis raamatuni” (ideaaljuhul kuni kuldlõikeni)

- * Trükipoognate või kirjapaberite valtsimine

- * Pappköites vihikud

- * Täislõuendköide

- * Poolnahk-, täisnahk-, pärgamentköide

Köitmistehnika ja materjali ning vormi ja värvi kunstiliste vahendite valikul on oluline raamatu sisu. Lisaks tehakse materjaliõpetuslikke vaatlusi.

KÄSITÖÖ – TISLERITÖÖD, METALLITÖÖD

ÜLDISED ASPEKTID JA ÕPETUSEESMÄRGID 4. KUNI 8.KLASSINI

Rudolf Steiner omistas õppeplaani koostamisel suurt väärtust praktilisuse kasvatamisele. Tee peab kulgema mängult tööle ja käsitöölis- praktilisele. Ühelt poolt püüeldakse töid silmas pidades saavutada osavust, teisest küljest õpetab sõrmeosavus suurel määral paindlikku mõtlemist, ütles Rudolf Steiner, mõni aeg pärast waldorfkooli asutamist, 25.4.1920. Selle kaudu arendatakse ka kognitiivset õppimist ja tööd (GA 302, 12.ja 15.6.1921). Siit selgub, kuidas kogu õppesisu ja kasvatusvahendite samaväärsus annab tööõpetusele kohaväärtuse ja vajaliku vastutuse. Tööõpetuse ja kunstiõpetuse otsene mõju tahtele (näit. ka eurütmia, aiandus jne.) seab õpetaja vastutuse ette, mida ei tohi alahinnata. Tema käsitöölised ning pedagoogilis-metoodilised võimed on hädavajalikud. Rudolf Steineri vähesed otsesed õppeplaani viited tööõpetuse osas asuvad enamaltjaolt Stockmayeri õppeplaanis. Nende tundmine on vajalik eeldus õpetamiseks ja järgnevate impulsside mõistmiseks. Põhjalikult kirjeldatakse järgnevaid töövaldkondi raamatus “Kunstilis- praktiline õpetus waldorfkoolis”, H. Martin, Verlag Freies Geistesleben. Järgnevast skeemist selles raamatus (lk.43) on pärit erinevate õppeainete easpetsiifilised mõjud:

Juba algõpetusel peab olema elupraktiline iseloom. Igapäevased harjutused väikeste ülesannete kujul (tahvlipühkimine, lillede kastmine) ja nende teadlik kordamine arendavad tahet.

3.klassi käsitöötsükkel tugevdab elupraktikat erinevate elukutsete tundmaõppimisel ja läbielamisel. Lisaks vajadusele nähtut ka järele aimata, tekib tung olla ise loovalt aktiivne, milleks esmakordselt pakub võimalust maaharimis- ja majaehitustsükkel. Nii saavad õpilased majaehitustsükli vajalikke telliseid koguni ise valmistada. Klassiõpetaja vajab selles tööõpetuse õpetaja tuge.

Enne tõelist tööõpetust toimub niinimetatud eelkäsitööõpetus, milles õpilased tutvuvad erinevate käsitööaladega. Nad õpivad neid “käte lihtsast kasutamisest.” (R. Steiner)

Waldorfkooli asutamise ajal oli nende tegevuste algus alles 6.klassis, see peaks toimuma aga juba 9.–10.aastaselt (GA 305, 7.loeng). Alguses mänguline, rütmiline töö muutub aja jooksul tõeliseks käsitööks. Siinjuures koolitatakse praktilist fantaasiat.

Alates 12.eluaastast kohaneb õpilase luustik üha enam välisilmaga ja tekib võime mõista põhjust ning tagajärge. (GA 305, 6.loeng)

Nüüd, kui randmeluud on välja arenenud, peab käsi saama täisväärtuslikuks tahtekandjaks,. See võimaldab tööd kirvega või seisvat tööd hõõvelpingi juures (**Klöpffel, Hohleisen**).

4.–5.klass

Õpetuse lähtekohad ning juhtmotiivid:

- * Sissejuhatus käte kasutamisse tööriistade abil, mis vastavad lapse arenguastmele, näiteks nikerdusnoad, saed, puurid, haamid....

Võimalik õppesisu:

- * Puukoorest ja okstest (mille vorm ajendab töötlemist) tehakse näiteks oksakujusid, muinasjutuloomi, päkapikke, lambaid koos karjustega, puukoorelaevukesi jms.
- * Lihtsate tarbeesemete valmistamine nagu pudrunui, lusikas, mänd, kirjanuga jne.

Alates 5.klassist

- * puuõpetus ja puiduõpetus

6.klass

Õpetuse lähtekohad ning juhtmotiivid:

Tööõpetuses jätkatakse millegi õpilastele minevikust tuttavaga; ka siin avaldab ettevalmistatu mõju tulevikule. Nii on ka tööõpetus seotud esimese koolitunniga, kus joonistati sirget ja kõverat. Mõlemad on põhivormidena töö taustaks. Nad muutuvad nüüd ruumiliselt nähtavaks, näiteks sirge lusikavarre ümaruses. Töötatakse tangentsiaalselt, sest laastetektavad tööprotsessid tähendavad alati, et vormi luuakse väljastpoolt. Pikad tööliigutused (näit. hõõveldamine, saagimine, noaga voolimine) on seotud sirgetega; lühikesed liigutused (näit. õõnesraud ja nikerdamisnuga) kõveratega.

Võimalik õppesisu:

Aluseks on kaks asja: tarbeesemete ja mänguasjade loomine.

- * igapäevased tarbeesemed, nagu puulusikas, pannikaabits, pudrunui, jahukühvel, sukaseen, puuhaamer, klopper jne.
- * teisest küljest mänguasjad, mis kujutavad endast **tegellikkuse pilti**, näiteks hüplevad jänesed, paterdavad pardid, nokkivad linnud, karud kiigel jne., nagu tuntud vene mänguasjad. Töö mänguasjadega aitab ühest küljest mõista iseloomulikku liikumist, teiseks arendada oskust kujundada mänguasju ja omandada selleks vajalik mehaanika. Alguses võib see olla üsna lihtne (näiteks kühvel, ekstsentrilised rattad jne.), mida saab aga 7.klassis jätkates peenemalt teha, kusjuures ruumi tuleb anda ideerikkusele.
- * Püütakse saavutada tööriistadega kindlamat ümberkäimist, samuti ka materjaliga kohast ümberkäimist (näiteks noa liikumissuuna arvestamine)

7.klass

Õpetuse lähtekohad ning juhtmotiivid:

7.klassis võetakse füüsikas läbi algsel kujul mehaanika. Tundmaõpitud tuleb ka rakendada, näiteks liikuvate mänguasjade valmistamisel kasutatakse pendlit, vänta, kangi ja kiike, jõuülekandeid, kraanade, veskite ja propellerite tegemisel liikuvaid elemente. Kui tehakse loomi, jälgitakse täpselt liigiomaseid liigutusi. Harjutatakse juba mõningaid tiseritöö võtteid, näiteks peitlitöö, vibusae kasutamine jne. Sellesse ikka kuulub kindlasti õõnesvormiga tarbeesemete valmistamine (näiteks kauss). Seetõttu ei harjutata ega kinnistata nende tööde juures mitte ainult ümarpeitli ja nikerdusnoa kindlat kasutamist, vaid ka sees ja väljas on oluline.

Võimalik õppesisu:

- * Võimalikud on suuremad ühistööd lasteaiale või laadale, nagu näiteks taluõu küüni ja loomadega, küla majade, tornide, kaevudega
- * Mänguasjade mõju saab oluliselt suurendada värvide abil
- * Jätkata võib selliste töödega nagu pähklitangid, kaantega toosid, suletops jne.

8.klass

Õpetuse lähtekohad ning juhtmotiivid ja võimalik õppesisu:

Õpilased on nüüd nii kaugel, et nad suudavad tunnetada valmistatava eseme vormi ja funktsiooni ja sellele vastavalt seda ka kujundada. Tuleb järgida õigeid töösamme, näiteks

- * luua valmistamisel
- * pildiraami tegemisel
- * põllutööriistade tegemisel jne.

Oluline on täita kasvavaid käsitöö ning kujundusnõudeid, näiteks

- * täpsus, puhas teostus ja teadlik kujundamine

Juba siin – niisiis veel enne ülaastme tehnoloogiaaineid – saab teha korrapäraseid

- * tiseritöid, näiteks hõõveldamine.

Kui veel valmistatakse mänguasju, peavad need olema suuremate mõõtmetega

Edasi võib teha

- * lindudele pesakaste ja söögimaju.

Õpilased tohivad valida ka erinevaid ülesandeid.

TISLERITÖÖD

ÜLDISED ASPEKTID JA ÕPETUSEEMÄRGID 9.–12.KLASSINI

Ülaastme õpetus on loomulikult rajatud algastmes omandatud põhioskustele ja toimub täielikult moto järgi: “Kogu õpetus peab olema eluõpetus.” Tööõpetuses tehtavad tööd peavad olema tähtsad nii noore inimese arengule kui ka kogu ühiskonnale. Rudolf Steineri impulsid ülaastme sellise õpetussisu osas on pigem napid, eelkõige osutab ta eluõpetuslik- tehnoloogilises valdkonnas rõhuatutult sellele, et teatud kindlaid praktilisi tegevusi ja protseduure ei harjutataks liiga hilja, st. 15. ja 18.eluaasta vahel. Kui algastme tööõpetuses oli eelkõige oluline, et õpetussisu toetab lapse kasvamist maailma ja omaks seega selgelt teenivat funktsiooni, on nüüd maailma rahuldamise nõudel palju kandvam tähendus. Lisaks õpetajale, kes peab tööõpetuses täitma meistri ülesannet, korrigeerib, koolitab, nõuab ja kasvatab materjal, tööriistad ja noortele inimestele ülesannete andmine.

Puit pole õpilasele enam fantaasiatergutav kujundusmaterjal, vaid enam tehniline aine. Kasvava puidu elavus tekitab töötlemisprobleeme. Õpilane on kujundustahte ja oma kujutluse vahel ühest küljest ja spetsiifiliste puidu omaduste vahel teisest küljest. Nende kooskõlla viimine ja materjali ning töötehnikate seaduspärasuste tundma ja rakendama õppimine, võimaldab klassikalisi puiduliiteid, mille puhul arvestatakse niihästi vormiandmist ja tööde täpsust kui ka puidu eripärasid.

Tisleritööd

9.klass

Õpetuse lähtekohad ning juhtmotiivid ning võimalik õppesisu:

- * Seinariiulite, sahtlite jmt. abil harjutatakse ja kontrollitakse ise töökäike. Töö, mis tekitab laaste lõplikkus, on üks tähtsamaid kasvatustlikke kogemusi.
- * Teatud tehnikate teadlik kordamine (näit. hõõveldamine, saagimine) tugevdab tahte jõudu.

Võimalik õppesisu:

- * Tööriistaõpetus, -hooldus kuuluvad samuti õppesisusse nagu ka
- * üksikute puiduliikide ja nende kasutuseesmärkide ning eripärade tundmine
- * märkimine, saagimine, hõõveldamine, väljahõõveldamine lihtsamate puiduliidete abil
- * puhas pealispinnatöötlus ja lõplik teostus on vajalikud

10.–11.klass

Õpetuse lähtekohad ning juhtmotiivid ning võimalik õpetussisu:

- * Alustatud töötehnikate laiendamine ja süvendamine nõuab suuremat täpsust nagu ka iseseisvat tööjuhiste mõistmist
- * Kasutatakse suurt täpsust nõudvaid puiduliiteid, nagu lõhik ja käbi, kalasaba. Kasutatakse ka elektrilisi käsimasinaid ja õpitakse nende asjakohast tarvitamist.
- * Mööbli kujundamisel tuleb arendada kunstilisi lähtekohti, aga samuti jaotada konstruktiivsed kujutlused liigendatud tööprotsessideks, millest tekib üks kokkupanud töö.
- * Eelvalmistatud osade konstruktiivne kokkupanek kuulub selle juurde, et näiteks üks uks sobitada raamidesse.

12.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid ning võimalik õppesisu:

Kui esineb võimalus jätkata koguni 12.klassis tisleritöödega, nagu soovitas Rudolf Steiner, tuleb nüüd teostada oma mööblivisandeid tehniliste jooniste ja detailvisandite abil. Kunstiline kujundus, vorm ja funktsioon tuleb kokku viia ja staatilised suhted esteetiliselt nähtavaks muuta.

Vastavalt ainealastele eeldustele ja õpetaja kompetentsusele võib ülaastme puidutöös kasutada ka teisi raskuspunkte, nagu näiteks *Instrumendiehitus* või *paadiehitus*.

METALLITÖÖD

ÜLDISED ASPEKTID JA ÕPETUSEESMÄRGID 9.–11.KLASSINI

Metallitööd ei sisaldu Rudolf Steineri antud õppeplaanis, kuna puudusid välised võimalused. See lisati ülaastme käsitööainete hulka hiljem ja osutus pedagoogiliselt väga väärtuslikuks.

Kõigi kultuuritsüklite areng toimub koos metallide saamise ning töötlemise tehnikate avardumise ning peenemaks muutumisega. Vastandina puidule, savile ja kivile peab metallisisaldavat kivimit, maaki kõigepealt töötleva enne kui sellest saab kasutamiskõlblik materjal. Vormikaotamises, hõõgumises ja sulamises, valamises ja sepiistamises on nooruk elamuslikult seotud omaenese arenguprotsessidega. Vormitav vask manab esile vormijõud, mis toimivad kujundusimpulssidena ka teistes kunstilistes tsüklites. Raud äratab või soodustab julguse voorust, ärsust, kiiret, kindlat haaret jne. Ainuüksi rütmiline vasardamine peidab endas tervendavat mõju.

VASETÖÖD

9.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid ning võimalik õppesisu:

Esimestes tsüklites õpivad õpilased tundma materjali ja selle põhiomadusi nagu jagatavus, eelkõige aga elastsust. Selle alusel võib deformatsioon olla teadlikum, igal juhul on tajutav, kuidas pidev vasaratöö materjali karastab, kuidas tules hõõgumine vase taas pehmeks ja töödeldavaks muudab. Rütmilised töötehnikad soodustavad pideva ja kontsentreeritud töötamise võimet. (Rütm asendab jõudu.)

Õpitakse märkimist, väljalõikamist, süvendamist, planeerimist, lihtsaid neet- ja jooteühendused, kusjuures tekivad käevõrud, kausid, toosid, küünlajalad, raamatuhoidjad, õlilambid jne. oma vormirikkuses.

10.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid ning võimalik õppesisu:

Teises tsüklis tulevad töötehnikad, mis võimaldab peekrite, vaaside, kannude, kastekannude, küpsetusvormide, kellade jne. valmistamist. See tööviis nõuab õpilaselt kontsentratsiooni ja kindlat haamrikäsitlust. Vajadus oma visandeid teostada kasvab. Selleks peaks oskama ergamist, kõvajootmist, painutamist, tinutamist jne.

Messingi, tina või ka alumiiniumi ja terase kasutamine muudab metallide erinevuse tajutavaks ja avardab valmistatavate esemete kaanonit, kusjuures eelistatakse suletud anumaid, samaaegselt vastusena sellelealaste õpilaste hingelisele sisepoole pöördumisele.

RAUA SEPISTAMINE

9.–11.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid ning võimalik õppesisu:

Vastupidiselt vase (või messingi) külmalt töötlemisele, töödeldakse rauda kuumalt. Kohe alguses õpib õpilane tundma erinevust külma või heledasti hõõguva raua töötlemisel ja kogeb, kui kuulekalt – ja elastselt – annab hõõguv raud järele haamrilöögile.

Kindel seismine alasi ees, erinevate vasarate ja tangide kasutamine, julge, sihitud löök, ärgas ja kiire reageerimine ääsil ja alasil – need on sügavad elamused ja kasvatusvahendid. Põhitehnikaid nagu teritamine, Breiten, lõhestamine, painutamine, valtsimine, saab pärast harjutamist kasutada naelte, ahjuroopide, harkide ja varraste, samuti ka küünlajalgade, kaminakomplekti, seinakonksude jne valmistamisel.

Mõnesid töid saab teha ainult kahekesi; mõjule pääseb tövõtete vastastikune koostoime. Vastutuse ja ettevaatlikkuse arendamiseks esitatakse nüüdsest ohtlikumate tööde abil suuremaid nõudeid.

Teoreetilises osas juhitakse tähelepanu terasesulatamisele ja -saamisele samamoodi tähelepanu nagu ka terasetootmisele, legerimisele ja parendamisele.

METALLIVALU

10.ja/ või 11.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid ja võimalik õppesisu:

Kui tekib võimalus õpilastele valamist õpetada, avaneb elamusalale erakordselt ilus ja oluline valdkond. Näha metalli vormi sulatustiiglis kadumas ja vedeldumas ja siis väljavalamisel anda sellele uus isevalitud vorm, tähendab täiskasvanu jaoks midagi olulist. Hoolikkus negatiivvormi loomisel on oluline valu õnnestumiseks. Ebaõnnestumised kasvavad rohkem kui see on õpetajal võimalik. Tohtu rõõm õnnestumisel kandub ka teistele üle.

Kõigepealt sulatatakse kergestisulavaid metalle (plii, tsink, tina) valamiskulbis ja valatakse. Kivivormide ja kaheosaliste liivavormide loomine võimaldab teha keerulisemaid esemeid. Krooniks võib kujuneda vaha väljasulatamis menetlus. Edasi võib sulatada messingit ja pronksi. Sealjuures on võimalik medalite, pisiplastika ja mitmesuguste tarbeesemete valmistamine kuni väiksemate kelladeni ja ühe plastilise figuurini.

Silme ette kerkib seega selgesti tehnoloogia (muuhulgas ühe valukoja külastamine) ja kunstiajaloo (pronksplastika) ühendus.

NUKUTEATER

Nukumängu võib valida alternatiivina teisele elavale võõrkeelele 9.kuni 12.klassini või teha seda osaliselt asendavana. Erinevates waldorfskoolides pakutakse ühe keele õppijatele selle asemel mõnd kunstilis-praktilist või praktilist-käsitööainet.

Üldised aspektid ja õpetuseesmärgid

Nukuteater on (kunstiline) käsitöö. Mitte ilmaasjata ei nimeta Kleist oma “Jutt marionettteatrist” nukunäitlejat “masinistiks”. Kõigepealt on tema ülesandeks nuku valmistamine. Käpiknuku puhul on tehniline kulu väiksem, küsimuse all on põhiliselt pea väljavoolimine ja riietuse õmblemine. Varjukujude, nööri-marionettide ja keppnukkude puhul tuleb lahendada terve hulk tehnilisi küsimusi. See eeldab mehaaniliste ja optiliste põhiseaduste tundmist.

Nii on selle õpetuse üks eesmärkidest mehaanikas, optikas ja tehnoloogias õpitut praktilis-kunstiliselt rakendada. Siinjuures peab märkima, et eelkõige marionettide puhul on alternatiivne nukujuhtimise ristile ja nuku mehaanilisele ehitusele. Kui valmistatakse pehmeid marionette (seotud- või riidest nukud ilma jalgadeta ja äärmisel juhul nõörkättega, siis saab neid juhtida ilma ristita. Kui valmistatakse ette etendusi, mis on eelkõige mõeldud lasteaialastele, on soovitatav teha just selliseid nukke.

Erinevalt tavalisest näitlemisest jääb nukunäitleja vaatajale nähtamatuks. (Ka see on lasteaias mängides erinev – seal võib mängijat näha.) Ta on lõpuks “vahendaja”. Peanäitleja on nukk. Nukk, marionett, varjufiguur “ütleb” mängijale, kuidas peab teda liigutama. Mängija peab valdama liigutamistehnikaid ja nukumänguõpetuse ülesandeks on neid ka harjutada. See on teine õpetuseesmärk.

Kolmas õpetuseesmärk on sotsiaal-pedagoogiline. Kuna mängija pole nähtav ning seisab nuku taga või kohal või all, nõutakse temalt loobumist. Sellega toimetulek, mitte ise “rambivalguses” asumine on mõnede õpilaste jaoks loobumine, teiste jaoks omakorda suur võimalus: nad saavad nukkude abil midagi esitada, milleks nad näitlejatena poleks ehk võimelised. Eelkõige on tähtis aga kaasmängijate aktiivne ja konkreetne abi: tehniliselt keeruka figuuri juhtimiseks on tihti tarvis rohkem abilisi, kes töötavad “käsikäes”.

Lavapilditehnikute, valgustajate, muusikute, kõnelejate ja mängijate koostöö etendustel on nukuteatri puhul palju intensiivsem, kuna see on intiimne ning nõuab enamal määral empaatiavõimet ja ettenägelikkust.

Siit võiks nimetada selle õpetuse tähtsaima **eesmärgi: aidata kaasa väikese suhtes hardumuse tekkimisele.**

Kui tekib võimalus rändlavaga reisima minna, sobivad selleks eelkõige sotsiaalpraktikumi ajal sõlmitud kontaktid, et pakkuda oma lavastust vaatamiseks ka ravipedagoogilistes kodudes, erikoolides ja haiglates. Sellega omandab ka sotsiaalne hõivatus nukumänguga uue dimensiooni. Neljas ülaastme klassis saab läbi viia nukuteatrikursust, mis arvestab noorukite arengut.

9.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Nöör- ja keppmarionetid

Sellise nuku liigutamine nõuab rohkem kunstnikku kui ükski teine nukumängu valdkond. Siinjuures saab nooruk tajuda, kuidas ta pideva harjutamisega omandab võimed, surnud materjali “elustada”.

Võimalik õppesisu:

- * Ühe marioneti mehaanilised seaduspärasused ja liigutuseaduste tundmaõppimine
- * Erinevate liigete konstrueerimine
- * Peade, käte ja jalgade plastitseerimine
- * Juhtristi konstrueerimine
- * Nuku riietus
- * Nukujuhtimine
- * Lavapilt- ja tekstikujundus
- * Kõne, valguse, muusika ja nukujuhtimise koostmõju kuni etenduseni

10.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Varjufiguurid

Nuku konstruktsiooni ja lava ehituse määravad mehaanilised ja optilised seadused. Varjupilt peab tekkima äärmise selguse, täpsuse ja teravusega. Lisaks osavale mängimisele tuleb nukuteatri selle valdkonna puhul esile kujundamine pildist lähtuv või erinevate pildielementide komponeerimine üheks “varjumaaliks”.

Võimalik õppesisu:

- * Sobiva teksti otsimine ja läbitöötamine
- * Lavapildi graafiline ja kunstiline visandamine

- * Värviliste ning lihtsate varjudega katsetamine
- * Varjukujude konstrueerimine ja valmistamine
- * Nukujuhtimine
- * Lavapildi- ja tekstikujundus
- * Kõne, valguse, muusika ja nukujuhtimise koosmõju kuni etenduseni

11.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Käpiknukud

Kui marionetimängija tõusis nuku kohale ja varjumängija asus nuku taga, siis käpiknukuga mängija asub nukust allpool. Just selle nukuliigi puhul on mängijale seeläbi, et ta oma käega nukku otseselt seestpoolt juhib, antud suur võimalus elavaks iseloomustamiseks. Seda kunstiliselt kujundada, st. mitte lasta groteskseks muutuda, nõuab pühendumist, distsipliini, aga ka huumorit.

Võimalik õppesisu:

- * Nukuteatri ajalugu
- * Käpiknukk kui kunstilise mängimise kõige algupärasem nukk
- * Peade ja käte voolimine ja nikerdamine
- * Lavapilt, nuku kostüümi- ja värvikujundus
- * Improvisatsiooniharjutused
- * Nukujuhtimine
- * Lavapilt ja tekstikujundus
- * Kõne, muusika, valguse ja nukujuhtimise koosmõju kuni etenduseni

12.klass

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Nukumängukursuse kokkuvõtmiseks on palju võimalusi:

- a) Omandatud kogemused on aluseks ühe näidendi sisulisel valikul (muinasjutt, novell, näidend, ooper)
- b) Kui tükil on erinevad tasandid nagu: siinpoolsus – sealpoolsus; päevateadvus – uneteadvus; elemen taarolevused jne. kasutatakse nukuliikide kombinatsioone.
- c) Eriliseks puhuks (näiteks etendused meelekahjustustega laste kodudes) luuakse eriti iseloomulikud nukud.

Võimalik õppesisu:

tuleneb ülalesitatud küsimustest. Selle järgi määravad nukkudega töö, kas kombinatsioonid või süvenemine eelnenud aastate õppesisusse. Vastavalt ajalistele võimalustele saab õppida ka suuremaid palasid (näit. “Võluflööt”, nukumäng “Dr. Faust”, “Jõulujutud” Charles Dickensilt, Michael Ende “Momo” jne.)

AIANDUS

6.–10.klass

Üldised aspektid ja õpetuseesmärgid

Aiandus pakub noortele võimaluse jõuda praktilise tegevuse kaudu looduseoste tõelise mõistmiseni. Mitmeaastase tegevuse ja vaatlemise ja selle läbitöötamise kaudu muutub loodusjõudude koostoime elamuseks. Nii omandavad õpilased ühises töös kooliaias aluse otsustamiseks ja vastutuseks. Kuna aiandusõpetus algab puberteedieas, saab selle ülesanne ja väljakutse pedagoogilise abina selgeks. Ärkav teadvus kasvavast iseseisvusest ilmneb suures hingelises ärrituvuses ja tasakaalustamatuses. Sel ajal vajab noor inimene tuge ja suunavat abi. Erilise tähtsusega on aktiivne kokkupuude looduse töövaldkondadega. Kasvataja saab loodusprotsesside ja -seoste asjatundlikuks vahendajaks. Aiandusõpetuse võimalused ja maht on põhiliselt seotud iga kooli kohalike tingimustega. Kooliaia suurus, mitmekesisus ja korraldus peavad olema õpetuseesmärkide teenistuses.

Reeglina on olemas järgmised asjad:

- * Aiamaja teoreetiliste ja praktiliste tööde tööruumina eriti vihmaga ning talvel
- * Tööriistade hoiuruum. Kõik aiatööriistad peavad olema olemas.
- * Kasvuhoone pikeerimis- ja pottide alaga, samuti ka kevadpeenrad
- * Puukool, ravimtaimede aed, viljapuud ja -põõsad, lillepeenrad, murulapid
- * Peenrad üheaastastele kõögiviljadele. Rohhtaimed ja lõikelilled
- * Kompostihunnik

Aiandusõpetuse lõpuks võib olla kas 9.või 10.klassi põllumajanduspraktikum või 10.klassi metsanduspraktikum.

Õpetuse lähtekohad ja juhtmotiivid:

Aednikuoskuste ja -teadmiste tundma- ja hindamaõppimine. Selliste oskuste omandamine viib noored tähelepanelikkuse ja austuseni teiste võimete ja oskuste suhtes ning nende põhjal tekib usaldus ja võime hinnata oma võimalusi.

Maine küpsus (puberteet): abi maatöö kaudu. Neil füüsiliselt ja hingeliselt kõikuvatel aastatel annab aiandus teatud pidet. Mõttekas tegevus annab jäsemetele jõudu, hingeliselt ergutatakse kvaliteete nagu aukartus, tänulikkus, vastupidavusjõud, hämmastus. Meelte ja kausaalse mõtlemise koolitus mõjustavad subtiilset elamusvõimet ja mõtlemisvõimet.

Praktilise vastutustunde alus. Kõige kergem on seda ergutada põllumajandusloomade eest hoolitsemisega – samuti saab seda läbi elada aastaringse pinnaseharimise ja parandamisega, inklusiivse kompostivalmistamisega; istikute ja peenarde hooldamise ja saagikoristamisega.

Harmoniseerimine ja rahuni jõudmine loodusega töötades, kusjuures tööst võib tekkida “terve väsimuse” tunne (eelkõige 8. ja 9.klass). Aia ilu ja looduseoste korrastatud tingitus (taimed, muld, loomad, ilm, päike) nagu ka ühtlase aastaringi läbielamine viivad harmoniseerivate hingeelamusteni.

Erilist pedagoogilist probleemi kujutab noorukite üha rohkem leviv jõuetustunne hiiliva loodusehävitamise suhtes. See tihti väljapääsmatuna tajutav ähvardus viib eas, mis on tugevasti tulevikule suunatud, tahte halvamise ja resigneerunud hoiakuni. Sellest saadakse üle konkreetse, tõise, hooldava tegevusega kooliaias, talus või metsanduspraktikal. Siin tajutakse vahetult, kuidas aed, talu või mets nõuavad täit tööpanust ja kuidas isiklikust panusest tekib “uus elu”, mis läbi õpilased ikka ja jälle enesestmõistetava kaasaaitamise ja kaasvastutuse tundeni jõuavad. Eriline tähtsus on 9.või 10.klassi põllumajanduspraktikal.

Järgnevalt nimetatud tööd igas eas pole mitte jäigalt määratud. Maatüki suurus, asend, mullastikuliik, kliima ja teised faktorid, mõjustavad tugevasti seda, kuidas õpilastega aeda pidada. Vanemad õpilased peaksid vajadusel saama ka ülesandeid, millega nad puutusid kokku juba varasematel aastatel. See kehtib näiteks tüüpiliste hooldustööde kohta, nagu rohimine, mida peaksid kõik tegema.

Võimalik õppesisu:

Sobivad tööd 6.klassile:

Praktiliste põhitegevuste teostamine ja tundmaõppimine

- * Mulla ja komposti sõelumine
- * Peenarde valmistamine
- * Hooldus- ja lõikustööd
- * Kõplatööd, alguses lühikese varrega kõplaga
- * Vikatiga rohu niitmine
- * Lille- ja taimekimpude sidumine
- * Rohimine

7.klassis lisanduvad:

- * Tehniliselt keerukate kultuuride harimine, seemikute pikeerimine
- * Komposti valmistamine ja kasutamine
- * Erimuldade segamine
- * Teadmised pinnasehooldamisest, ümberkaevamine
- * Tutvumine iga kultuurpinna maaajaloolise aluspõhjaga
- * Peenarde rajamine, peenranööri ja vaotegija kasutamine
- * Kõõgivilja koristamine ja turukõlblikuks puhastamine
- * Ravimtaimede ja teetaimede korjamine ning töötlemine
- * Advendipärgade sidumine
- * Õlg- ja roomattide tegemine

8.klassis lisanduvad:

- * Üldiste aiatööde tegemine, mis nõuavad osavust, vastupidavust ja kehalist jõudu
- * Vikatiga heinaniitmine, heinategemine
- * Tööriistade ja seadmete parandamine
- * Produktide vääristamine (hapukapsas, taimesool, viljade konserveerimine, vaha töötlemine mesilaste olemasolul)
- * Kultuurtaim ja nende kasvuks vajalik pinnas. Lihtsustatud külvikorra plaan

9.klassis, kus toimub enamasti üks pikem aiandustükk, peab tundma õppima maastikukujundust, teederajamist, trepiehitust, taraehitust ja muud:

- * Vegetatiivne paljundamisviis praktiliselt ja vaadeldes
- * Marjapõõsaste hooldus, viljapuud ja ilupuud ning -põõsad

10.klassi aiandustükk

Õpilased kogevad “pookimise müsteeriumi”, nagu ütleb Rudolf Steiner. Kui seda teemat saab süvitsi käsitleda, ei jätku teiste teemade jaoks enam aega ega ruumi.

PROJEKTITÖÖD JA PRAKTIKAD

9.–12.klass

PÕLLUMAJANDUSPRAKTIKA

9.klass

Üldised aspektid ja õpetuseesmärgid

Kaasajal on üha enam nõutav, et noor inimene saaks kokku puutuda tõelise töömaailmaga ja ennast selles proovile panna. Nimelt vajavad niihästi poisid kui tüdrukud pärast küpsemist kogemusi ning elamusi, mis tulenevad tegelemisest ja kokkupuutest konkreetsete tänapäevaste tööprotsessidega.

Üheksanda klassi õpilasele tundub intensiivne sukeldumine taluella lähedase ja eakohasena. Selles eas tekivad ju inimesel eriti tugevasti eluprotsessidega seotud küsimused: kuidas on inimene seotud maa, taimede ja loomadega, missugused probleemid tekivad inimeses tehnika ja kaasaja sotsiaalsete olude tõttu? Lühidalt, kõik aktuaalsed küsimused esitatakse uuesti ja need on enam seotud ärkavate teadvusjõududega. Elementaarsest tungist jõuliselt jäsemeid rakendada, tahavad noored inimesed selles eas proovida oma tahet ja täita ülesandeid, mis nõuavad teo jõudu ja ettenägelikkust, julgust ning otsustavust. Sellele lisandub terve, loomulik tung minna välja loodusesse, mida tööstuspiirkondades on raske rahuldada.

Lähtekohad ja juhtmotiivid:

Õpilased peavad põllumajandusettevõttes töötades intensiivselt tegelema algtoodangu, maastiku ning maa hooldamisega. Sel ajal töötavad nad üksikult või gruppides ühes talus ja saavad seal – enamasti esmakordselt – esialgse ettekujutuse sellest tööst.

Võimalikud kogemus- ning töövaldkonnad:

Kõik tööd taimedega — rohimine, väetamine, saagikoristus ja säilitamine, samuti algsed kogemused loomapidamisest ja -hooldusest, piimatöötlemine ja talu kui organismi tunnetamine, kaasaarvatud sotsiaalsed tingimused. Ümberkäimine inimeste ja masinatega. Praktikumi sobivad sellised talud, mis tegelevad bioloogilise, bioloogilis- dūnaamilise või ökoloogilise põllumajandusega ning on noorte suhtes avatud. “Kontrastprogrammina” tasub kaaluda ka konventsionaalset talu.

Talu kirjeldus (talukroonika), selle geograafilised, majanduslikud ja sotsiaalsed küljed nagu ka päevakulgu päevaraamatus, et edendada saadud kogemuste teadvustatud läbitöötamist.

MAAMÕÕTMINE

10.klass

Üldised aspektid ja õpetuseesmärgid

See aine on “tehnoloogia ja eluõpetuse” osa ning sellega on seotud järgmised eesmärgipüstited:

- * Õpilane peab tajuma, kuidas matemaatikas pole oluline mitte ainult seoste mõistmine, vaid ka täpne arvutamine ja selle kontrollimine. Matemaatiliselt on tegu siinus- ja koosinuslausega, logaritmiliste arvutuste ja nendega seotud protsessidega.
- * Õpilane, kellele keerukamate seoste mõistmine raskusi valmistab, võib nende kaudu , kindlust ja usaldatavust rõhutava aspekti abil leida uue suhte matemaatikaga

- * 16-aastane, kes ei huvitu mitte ainult suhete mõistmisest, vaid tahab konkreetseid kogemusi, võib alal, mis nõuab intelligentsusejõude niisamuti nagu kehalist tahet, jõuda asjalikult põhjendatud iseseisvuseni.
- * Nooruk õpib tundma maakaardi täpset valmistamist.

Lähtekohad ja juhtmotiivid:

Praktiliselt tehakse läbi sammud maastikul mõõtmisest kuni kaardijoonistamiseni. Õpilasel tekib mõiste sellest, kuidas valmib igapäevane tarbeese maakaart ja missugune tähtsus on mõõtmisel kui ehitiste planeerimise alusel. Mõõtmised ajendavad õpilast alluma tööeesmärgi, mõõtmismeetodi ja mõõteriista objektiivsetele nõuetele. Vajalikud on hoolikkus, kannatlikkus ja kriitiline enesehindamine. Ta õpib tundma erinevaid veaallikaid ja omandab praktilise täpsusemõiste.

- * Enamik mõõtmisi toimub grupitööna.
- * Kokkuleppele peab jõudma tööjaotuse osas
- * Paljude mõõtmiste puhul toimub ajaline ja ruumiline koostöö
- * Iga üksik õpilane peab silmas pidama kogu asjakäiku, et oma osa mitte maha magada
- * Kaardijoonistamine nõuab õpilaselt hoolt ja täpsust
- * Tema kujutlus- ning abstraktsioonivõime teravneb
- * Siin võib elementaarselt ja näitlikult selgitada ka vigade leviku ja taskaalustamise võimalusi

Praktikumil on sõltuvalt kooli asukohast ja võimalustest erinev ülesehitus ja iseloom. Selle kestus on ühest kuni kahe nädalani. Ühe nädala korral tuleb praktikum eelnevates tundides ette valmistada ning kaardijoonistamine toimub siis mitte kohapeal, vaid täiendavates ainetundides kooliaasta jooksul.

Võimalikud kogemus- ja töövaldkonnad:

Kinnispunktiiväli

- * Võrgustiku valik oleneb maastikust: kolmnurgavõrk, polügoonvõrk, mõõtjoonte võrk. Mõõtjooni kasutatakse, kui on vajalik tihenemine.
- Võimalusel – Kui on käsitletud juba tasandi trigonomeetriat, tekib õpilasel võimalus matemaatilist sisu praktiliselt proovida. Lisaks on võimalus esitada erinevaid vaateid maamõõtmisele, kartograafiale ja projektsioonile, geograafiale ja astronoomiale.

METSANDUSPRAKTIKUM

10.–11.klass

Üldised aspektid ja õpetuseesmärgid

Metsanduspraktikum on kvalitatiivse tähenduse poolest maamõõtmis- ja sotsiaalpraktika vahel. Maamõõtmine annab mõõtetehnilise arusaama geomorfoloogiast, sotsiaalpraktika nõuab kaasinimeste vajaduste isetut mõistmist; metsanduspraktika on üleminekuks ühelt teisele.

Väliökoloogiliste ja metsandustehnikate abil uuritakse metsa ökosüsteemi seoseid, saadakse aru selle vajadustest ja võetakse tarvitusele vajalikud abinõud. Metsanduspraktika jaoks tuleneb siit raamõppeplaan, mida täidetakse kohalike võimaluste kohaselt.

Lähtekohad ja juhtmotiivid:

Noor inimene peab laiendama teadmisi, õppima tundma taimi ning loomaliike ja tajuma nende liigirikkust, avastama nende erineva eluviisi ning vajadused ja seega avardama oma kujutluspilti metsast kui ökosüsteemist. Lisaks peab ta aga praktilises töös tajuma metsa vajadusi.

Võimalikud kogemus- ja töövaldkonnad:

Praktilised tööd

Sõltuvalt teatud metsandus-ökoloogilistest abinõudest vastavas metsapiirkonnas töötatakse – võimalusel õpilaste osalusel — koos metsandustöötajatega läbi üks põhiteema. Sellest tuleneb järgnev teostuskontseptsioon. Selleks mõned ettepanekud:

- * Metsakoristus (näit. pärast tuulemurdu)
- * Metsaistutamine
- * Hooldusraie
- * Lompide, ojade, kuivalade ja teiste väljavalitud biotoopide taaselustamine
- * Vajalike objektide ülesseadmine (toitmispaigad, lavad, tarastamine)

Teaduslik - ökoloogiline täiendustöö

- * Kliimamõõtmised: mikrokliima– võrdlevad mõõtmised erinevates valitud paikades (metsaserv – tihnik – aas); mõõdetakse õhu- ja pinnatemperatuuri (päevane temperatuuri kõikumine), õhuniiskus (hügromeeter, Assmann) ja õhuniiskust (evaporimeeter) samuti pinnaseniiskust, tuulesuunda ja -kiirust, kastet
- * Lisaks makrokliima vaatlused; Maamõõtmispraktika teadmiste praktiline rakendamine: alusjoonte kui seosjoonte sissemõõtmine kliimamõõtmiskohtade rajamiseks ja botaaniliste ning zooloogiliste proovipindade tegemiseks
- * Botaanilised uuringud
- * Zooloogilised uuringud: linnud (linnahäälised, pesitsemisvõimalused jne.), väikeimetajad, loomade (jäljed, väljaheited jne.)
- * Pinnaseõpetus: pinnaprofilide tegemine, pinnahorisondid

Ühiselt vaadeldakse üldtemaatilisi ökoloogilisi seoseid ja töötatakse vihikus läbi (ökosüsteemid, biotoobid, toitumisaal, toitumispüramiid jne.)

Üldised näpunäited teostamiseks

Õpilased töötavad väikestes gruppides. Iga päev algab tööde läbirääkimisega ja lõpeb päevakokkuvõtete tegemisega. Iga grupp peab oma tööde ja vaatluste kohta täpset protokollid. Kõik protokollid võetakse kokku lõppkokkuvõttes. Kui praktikat tehakse igal aastal samas paigas, peab püüdma vaadelda aastasi muutusi. Iga klassi jaoks on tööaluseks eelmiste aastate protokollid.

ESMAABI

10.või 11.klass

Üldised aspektid ja õpetuseesmärgid

Bioloogiategadmised inimese anatoomiast ja füsioloogiast võetakse läbi erilist vaatenurgast, kuidas satub inimese elu õnnetuste läbi ohtu ning tervise aspektist ja omandatakse mõistliku ning sihipärase esmaabi teoreetilised alused. Enim tähtsustatakse õnnetuste ärahoidmist. Teooria õppimisega samaväärne on praktiline harjutamine. Nuku peal harjutatakse reanimeerimist ja haavade sidumist. Esmaabivõtteid harjutavad õpilased ka üksteise peal. Nii saavad õpilased teoreetiliselt ja praktiliselt kogeda, et esmaabi osutamine on tähtis kaasinimeste teenimine.

Lähtekohad ja juhtmotiivid:

Teoreetilised ja praktilised teadmised esmaabist vastavalt “Punase risti” koolitussuundadele.

Võimalikud, aga ka vajalikud kogemus- ning rakendusvaldkonnad:

- * Abiosutamise vajalikkus ning kohustus
- * Esmaabi osutaja ülesanded
- * Päästmisahel
- * Ohutsoonid: äratundmine. Kindlustamine. Päästmine
- * Elupäästvad kiirabinõud teadvusekaotuse, hingamisseisaku, vereringe seiskumise, tugeva verejooksu, šoki korral

- * Haavad ja haavade sidumine
- * Loomahammustused. Söövitused. Põletused. Külumised. Alajahtumine. Muljumised
- * Liigesevigastused, luumurrud, rinnakorvigastused, kõhuvigastused
- * Mürgistused

SOTSIAALPRAKTIKA

11.või 12.klass

Üldised aspektid ja õpetuseesmärgid

Sotsiaalsfääris proovitakse empaatiavõimet, vastutustunnet ja olukorrale vastavat tegutsemist. Toime peab tulema tavatute olukordadega. Tööhoiak nõuab eelkõige võimet või pingutust, hoida isiklikke huvisid tagasi, pühenduda täielikult uutele sotsiaalsetele kogemustele ja abistavalt kaasinimestele.

Praktika sotsiaalses kogemusvaldkonnas pakub noortele uue teadvuse arenguvõimalust. Ta võtab osa inimlik- ühiskondliku elu kujundamisest ja tajub individuaalse olemise tähtsust teiste inimeste elule ja arengule.

Õpilased on selle aja vältel vastutuse kandja juhtimisel ajaliselt ja ülesandele vastavalt asutustesse sisse elanud.

Ettevalmistus ja abistav hooldamine toimub koolis õpetaja või mõne teise täiskasvanu abil.

Praktika vältel toimub nädalalõpp, kus vestlusgruppides töötatakse kogetu ühiselt läbi ja valmistatakse ette asutusest lahkumine. Pärast praktikat toimub kogemuste vahetamine ja sõnavõtt vanematelt, kolleegiumilt või teistelt huvilistelt.

Lähtekohad ja juhtmotiivid:

- * Tajumine sotsiaalsete piirgruppide kogemuste kaudu
- * Puuetega inimeste või sotsiaalselt tõrjutute biograafiate tundmaõppimine
- * Päevaringi läbielamine sotsiaalsetes institutsioonides
- * Puuetega ümberkäimine
- * Teiste inimeste eest vastutuse võtmine
- * Ülevaate omamine, situatsioonikohane käitumine
- * Hoolde- ja õppepersonali elukutseproblemaatika
- * Sotsiaalse vastutuse ja integratsiooni mudelite läbielamine

Võimalikud kogemus- ning töövaldkonnad:

- * Päevaringi kaasa- ja läbielamine
- * lihtsate hooldus- ja põetusprotseduuride ülevõtmine: näit. pesemine, mähkimine, toitmine, riietamine, jalutamaviimine, mängimine
- * Institutsiooni ajaloo uurimine
- * Asutuse ülesehituse ja sidemete uurimine

Asutused

Haiglad, hooldekodud, vanadekodud, ravipedagoogilised asutused nagu koolid, töökojad, internaadid, lasteaiad, lastekodud...

TÖÖSTUSPRAKTIKA

12.või 11.klass

Üldised aspektid ja õpetuseesmärgid

Aja- ja vastutusteadvus peavad tekkima uusimate tehnoloogiate ja nende mõju käsitlemisega maale ja inimesele. Praktika peab looma arusaamise elukutsetest, milles suuremate inimgruppide töö viib saavutusteni, mida üksikinimene kunagi ei suudaks. Teisest küljest kogetakse, kuidas igaüks annab oma panuse ühises koordinatsioonis neisse suurtesse saavutustesse, ilma milleta kaasaegne inimene vaevalt toime tuleks. Teisest küljest tekivad aga sotsiaalsed probleemid, mis puudutavad üksikinimese eneseteostust. Neid fakte, samuti katseid probleemidega praktiliselt toime tulla, peab läbi elama. Järelkõnelustes sotsiaalõpetuse raames tuleb läbi töötada, kuidas inimese vaimne püüdlemine on ainult teda ennast puudutav asi (vabadus), kuidas õigusreeglid kõiki inimesi võrdselt käsitlevad (võrdsus) ja kuidas majanduses muretsimine ligimese füüsilise ja hingelise häda pärast peab rajanema vennalikul alusel (vendlus). See on kogu kooliaja vältel ikka ja jälle läbielatatav kolmeliikmelisuse printsiip (suurendatud polaarsus ja süntees) ja peab viima ühiskonna mõistmiseni ning ajendama seda aktiivselt kaasakujundama.

Õpilased on selles ajavahemikus ettevõtte meistrite ja waldorfkooli aineõpetajate juhendada. Praktikumi ajal on õpilased ka ajaliselt haaratud ettevõtte töökaiku.

Lähtekohad ja kogemusvaldkonnad:

Elamuslik tajumine

- * Tööstuslik tootmine
- * Töötajate sotsiaalne olukord
- * Koormus ühekülgselt tööst (tolm, müra, temperatuur jne.)
- * Suurte seoste avastamine
- * Ettevõtte juhtimisküsimused
- * Orientatsiooniabi oma olukorra suhtes

TEATRINÄDALAD

12.klass

Üldised aspektid ja õpetuseesmärgid

12.klass võib ühe õpetaja juhendamisel ette võtta ühe pikema teatritüki (ooper, muusikal või kabaree) ja jõuda sellega avaliku etenduseni.

Õpilased peavad võimalikult iseseisvalt üle võtma etenduse organiseerimise ja osalema võimalikult paljudes töögruppides, niisiis tegelema mitte ainult oma rolliga, vaid vastutama terviku eest. Nii on eesmärgiks, et hiljemalt esietendusest võiks klass või ansambel minna turneele ka ilma mängujuhita. Ettevalmistavas ning saatemeeskonnas töötatakse erialainimestega koos läbi kõik tulemusliku etenduse valdkonnad (valgustus, kulissid, dekoratsioonid, rekvisiidid, kostüümid, maskid, muusika ja heli, reklaam, graafika, plakatid, fotod, kavakujundus, dramaturgia, režii, võimalikud ajad, abiteenistus, kassapidamine, suflööritöö, ümberkujundus...). Alles need ülesanded enne ja pärast etendust, lava ees ja taga, loovad võimaluse, et teatritükk saab täielikult oma kasvatuslikku mõju avaldada: nimelt tervikkunstiteosena, mille väärtus ei seisne ainult õnnestunud etenduses, vaid ka selle ettevalmistamises ja läbiviimises. Õpilaste tajumisevõime ja

tahtejõud peab eriti avalduma sotsiaalsel alal, sest ei tule mitte ühekülgsest arendada andekat üksikut, vaid kõik osalised — nende nõrkade ja tugevate külgedega — peavad klassinäidendiga kujundama “sotsiaalse kunstiteose”.

Klassinäidendit võib pidada waldorfkooli emakeeleõpetuse “kõrgpunktiks”: siin peab õpilane tekstist mitte ainult teoreetiliselt aru saama, vaid seda ka žestide, miimika ja kõnega interpreteerima.

Selle ülesande täitmiseks on õpilasele head paljud harjutused eelnevate aastate emakeeleõpetusest:

- * kõneharjutused on koolitanud artikulatsiooni selgust ja jõudu;
- * igapäevane retsiteerimine (ka häälimine eurütmias) on õpetanud häälikuid hingeliste žestidena tajuma.

Proovidel töötatakse edasi kõnekvaliteetide tajumisega:

- * lause pinget ja lõdvenemise vahel
- * hüüe, retooriline küsimus jne. kui dramaatiline kõrghetk
- * pausi element

Neid kvaliteete peab õpilane nüüd ka individualiseeritud liikumises, žestikas ja miimikas muundama viisil, et tulemus aitaks kujundada etenduse tervikkompositsiooni. Tuleb vältida subjektiivse suvalisuse ja võhiklike klišeede ohte. Vajalik on õpilase individuaalne interpretatsioon, tema kujundamisjõud ja -rõõm, mis peaks kasvama režiiühistest (tervikkontseptsiooni mõistmisest) ja oma rollist (elavast kokkupuutest sellega ja koosmängust).

KUNSTIREIS

12.klass

Üldised aspektid ja õpetuseesmärgid

Kõike seda, mis on 12.klassini ülaastme kunstiõpetuses läbi töötatud ja mis viis esteetilise otsustusvõime, peab nüüd täisealiseks saav kunstivaatleja tunnetama, tajuma ning läbi elama “in situ”. Loomulikult on kunstireisil paljugi muuseumides ja seega esialgsetest seostest lahti rebitud, kuid ometi on erinev, kas ma vaatlen ja joonistan Rembrandti Viini Kunstiajaloo muuseumis või Rijkmuseumis Amsterdamis... Sealjuures on tähtis järgnev ülesandepüstitus: tuleb avastada, mis on saanud ühest kunstivoolust ühel maal, ühes linnas.

Sellise kunstireisi keskmeks on aga arhitektuuristuudiumid või kaasaegsete kunstnike ateljeede külastused. Seal tuleb vastata järgmistele küsimustele:

Mida räägib mulle üks ehitis proportsioonidest, oma ajast, rahvuslikest, etnilistest ja geograafilistest joontest?

Missuguse ühiskondliku, isikliku- biograafilise ja rahvusspetsiifilise elutaustaga töötab üks tänapäeva kunstnik?

Seega pole kunstireisil mitte ainult ühendustloov efekt (nagu kõigil klassireisidel), vaid põhiliselt sotsiaalne. Ühe rahva, ajastu, kunstniku või kunstnike grupi kunstiloo mõistmise nimel tuleb pingutada ja luua selleks *ad hoc* asjakohane meetod. Noor inimene saab end veelkord tunda õpilasena ning grupi toetust, teisest küljest peab ta vaba ja ainuomase isiksusena seisukoha võtma.

Eriti viljakad on kunstireisid koos oma kunstilise tegevusega “kohapeal”: joonistamine, maalimine, kiviraiumine, ka fotografeerimine, ühise reisipäeviku loomine.

AASTATÖÖ

12.klass

Juhul kui waldorfkoolis nõutakse 12.kooliaasta lõpul aastatööd, võib teha järgmist:

Ühes ainevaldkonnas, tihti ka mitmeid ainevaldkondi hõlmavas, antakse õpitule, osalt ka uuele sisule individuaalse uurimistööga vorm ning esitatakse see avalikult. Aastatöö võib lõputööna koosneda kirjalikust, suulisest ja praktilis-kunstilisest osast. See peaks ühendama intellektuaalse, kunstilise ja praktilise töö.

Teemavalik sõltub kõnelusest juhendajaga koostöös ülaastmekonverentsiga. Oma uurimistöö täpsete vaatluste ja tajumuste, küsitluste, katsete, vestluste jne. tekib alus, mida täiendatakse kirjanduseuurimise ja teiste infoallikate otsimise ning kasutamisega. Õpilaselt oodatakse, et ta jõuaks asja sisu käsitluseni raskuspunktide mõistmise läbi, et ta tunnetaks põhjusi ning seoseid ja leiaks lahendused omaformuleeritud küsimustele. Formaalselt võib tööd teostada teaduslike nõuete järgi (tsitaadid, viiteallikad...); meetoodiliselt on raskuspunkt isiklikul kogemusel ja iseseisval otsustusel põhineval teemaga tegelemisel. Üldine pedagoogiline eesmärk seisneb oma töövõime kogemises, isikliku tööplaneerimise õppimises ja läbielamises ning töö organiseerimises pikema aja vältel.

Oma individuaalsete huvide ning võimete kogemine kooliaja lõpul laseb küpseda eneseusaldusel ja enesetunnetusel, annab panuse isiksuse kujunemisse ja laseb heita pilku eluteele.

Läbitöötatu vabal ettekandmisel tuleb kuulavate õpetajate hinnangutest, samuti publiku küsimustest ja reageeringutest objektiivsus teema läbitöötamise suhtes.

Waldorfkoolis pakutavate projektitööde ja praktikate motoks võivad olla Rudolf Steineri järgnevad sõnad:

1. *Praktilised ained peavad kooliõpetusse tulema tingimata peale suguküpsust. Inimene peab tundma õppima praeguse tehnilise ajastu mõtet. Koolis, mitte vabrikus.-*
2. *Selleks peab esteetilise kasvatusena looma vastandpooluse. Ilumuljed ühendavad inimest lapsepõlvega ja selle kaudu igavikuga. See on see, mida on tarvis, et saada julgust, väljuda tunnetuspiiridest ja anda usule elamuslik sisu. Nad ülendavad töö väärtust: ja õigustavad vaba aega. Tunnetuses on inimesel miski, mis viib teda jumalikkuse pildini; tahteimpulsis miski, mis on ikka veel ainult idu. Ilus on pilt varustatud tõelisuse võluga ja ometi pole see nii nõudlik kui tahteimpulss.*
3. *Seos vaimuga rebeneb, kui seda ei hoita alal ilu kaudu. Ilu seob “mina” kehaga.-*

Rudolf Steineri ülestähendused märkmikust

LISA

KUTSEÕPPE INTEGRATSIOON — DIFERENTSEERITUD VORMID ÜLAASTMES

Manfred Leisti järgneva kirjutise paremaks mõistmiseks olgu märgitud, et sellel on eelkõige ideeajalooline iseloom. Konkreetsete näidete abil näidatakse, kuidas pedagoogiline kompleks “töö ja õppimine” on ühelt poolt ajalooliselt waldorfpedagoogika algetega, teiselt poolt peab viima aga nii üha uute õppesisu ja – valdkondade kui ka õpetamis- ja õppevormide avardumise ja muutumiseni.

Esimestel aastatel, kui äsja asutatud koolis käis veel suur hulk Waldorf-Astoria vabriku tööliste lapsi, lahkusid väga paljud neist — toonase tööliskonna tavadid järgides — pärast nn rahvakooli aega (niisiis pärast 8.klassi) koolist, et hakata ametit õppima. See ei vastanud ühtluskooli püüeldud eesmärgile 12 klassi kõigile õpilastele. Steiner vastas õpetajaskonna vastavatele küsimustele korduvalt, et äraminekut on võimalik vaid sellega takistada, et ülaastme õpetust laiendatakse millegagi, mida saab vaadata õpipoisi aja asendajana. Seevastu on aga asine raskus, et osa õpilasi soovib sooritada abituuriumieksameid. Need olid aga riiklikult kindlaks määratud. Niisiis polnud toonaste seadustega, mis selles mõttes tänaseni oluliselt muutunud pole, võimalik korraldada ülaastet täiesti vabalt pedagoogilise “algpildi” järgi. Steineri ettepanekud olid suuresti seotud sellega, et kooliaeg pärast neljateistkümnendat eluaastat tugineks väga praktilisele.

Selles mõttes algas kolmekümnendatel aastatel Alexander Strakoschi, kes muidki ametikogemusi oma õpetajatöös rakendas, kaudu Stuttgarti koolis vanema astme klasside õppetöös diferentseerumine (tookord kaupmeheõpetus, tehnoloogiaõpe ja praktilis-majapidamis tegevused). 1945. aastal jätkas Erich Gabert seal, kuigi kuni 1947/48 aastani töökodade väljaehitamise edasi ei jõutud. Siis haarasid sellest kinni aga ka

majandusettevõtted. Siin oli eriti silmapaistev Dr. Ing. Emil Kühn, kes oma Behri mööblivabrikus Wendlingenis (Stuttgardi lähedal) 1947.aastal kõrgkvalifitseeritud õpipoisi koolituse korraldas, kus ka waldorfkooli õpetajad kaasa aitasid. Stuttgartis osutus olevat vältimatu — ootelehel oli üle 1500 lapse — rajada teinegi kool. Nii asutasid Erich Gabert ja koos temaga teiste seas ka Fritz Koegel 1948.aastal Vaba Waldorfkooli Kräherwaldis. Kühni poolt inspireerituna oli selles praktiline-käsitöoline külg eriti välja arendatud.

See ei tähendanud, et seeläbi oleks kitsendatud ühtluskooli põhimõtet, mida Steiner juba 1919.aasta mais rahvapedagoogilistes loengutes juhtideena oli nõudnud. Algusest peale oli soovitatav, et kuni neljateistkümnenda-viieteistkümnenda eluaastani kõik lapsed sõltumata annetest, peaksid osalema ainetes, mida tähistatakse mõistega “eluõpetus”. Selles peitub eona kõik see, mis tehnika kaudu uuena kaasaegse inimkonna ellu on tulnud. Ümberkäimine selle valdkonnaga nõuab inimeselt altruistlikku hoiakut, nõuab võimet väljaspool oma huvisid sotsiaalsetes seostes suuta tajuda “teist”...

Pärast 1945.aastat ei etendanud enneaegsete äraminejate probleem küll enam nii suurt osa, kuid põhiprobleem, kuidas õppeplaani laiendamise ja diferentseerimise kaudu saaks tugevamini arvestada õpilaste olukorda, kes vastavalt oma annetele ja kalduvustele hooldus- ja sotsiaalpedagoogilistele või käsitöölis-praktilistele aladel püüdisid, jäi muutumatuks. Vastus sellele kõiki waldorfkooli puudutavale küsimusele on aja jooksul viinud väga erinevate vormideni. Waldorfpedagoogika kujuneb küll pedagoogilistest ideedest ja erilisest inimeseõpetusest, mis on kõigile koolidele ja üksikõpetajatele ühine. Siiski tähendab see kõike muud kui uniformsust. Ernst-Michael Kranich formuleerib selle nii:” Kui ideed on elavad, siis ei mõju nad mitte jäigastavalt ja normeerivalt; nad viivad elava kujunduseni, mis võivad erinevate väliste tingimuste kaudu väga erinevalt välja näha ja sellest hoolimata sama vaimset tuuma endas kanda. ... Iga kool on temas tegutsevate inimeste ja antud paiga sotsiaalsete olude kaudu waldorfpedagoogika individuaalseteks vormideks.”

See vastab ka sellele, mida Steiner veenval moel sotsiaalse vormikujunduse suhtes teostanud on, mis aga kindlasti ka koolikujunduses oma mõju saab avaldada. Pole ühtki (siin on see väide seotud assotsiatsioonidega majanduselus) absoluutselt “õiget” mudelit või üldlahendust sotsiaalsete probleemidega toimetulekuks. Palju mõttekam oleks moodustada “sotsiaalseid gruppe, kellelt võib oodata, et tekivad sotsiaalsete küsimuste osalahendused, et inimesed, kes koos otsustavad, midagi toovad, mis aitab osalahendusele lähemale mingi koha ja mingi aja jaoks, nii et see läheb inimkonda.”

Järgnevate lühikirjeldustega saab märksõnaliselt näidata, kuhu erinevad waldorfkoolid liiguvad. Täiuslikku loetelu olemasolevast polegi püütud anda.

Kräherwaldi Vaba Waldorfkool (Stuttgart)

1948 asutatud kool liigendati 1952 keele- ja käsitöölis-praktilisse harusse.

Kool on 9.klassist peale tugevasti diferentseeritud. Keeleharu inglise/vene või inglise/prantsuse keelega kõrval on ainult ühe võõrkeelega õpilastel võimalik intensiivselt (7 nädalatundi) töötada käsitöölis-praktilisel alal (tisleritöö, sepistamine, pottsepatöö, trükkimine) või sotsiaal-praktilisel alal (keraamika, rätsepatöö, marionettide valmistamine, keetmine/toitumisõpetus). Muud tunnid on õpilastel koos.

Pärast 10.klassi on võimalik reaalkooli lõpetamise kaudu jõuda (Fachhochschulreife) või ka abituriumini või kasutada 11.klassis 3-kuulise ametipraktika võimalust. Reaalkoolilõpetamine toimub siis 12.klassis. sellele võib järgneda rakenduskõrgkooliküpsus või abiturium. Keeleharus säilib otse abituriumini jõudmise võimalus.

Rudolf Steineri Kool Bochumis

9.-11.klassini korraldatakse kõigile õpilastele mitmenädalaseid praktikaid, et võimaldada kokkupuudet sotsiaalse tegelikkusega. Lisaks kõigis koolides tehtavale maamõõtmispraktikale toimub 9.klassis põllumajanduspraktika laiendamaks aianduses õpitut. 11.klassis järgneb tööstuspraktika, kus õpilased kogevad rakendatuse kaudu antud ettevõtte tehnilist, ettevõttemajanduslikku ning sotsiaalset külge. Sotsiaalpraktikum ühes ravipedagoogilises kodus järgneb samuti 11.klassis. Sarnaseid praktikume on aja jooksul hakatud korraldama väga paljudes waldorfkoolides. Nende praktikate kõrval toimub Bochumi koolis ka diferentseerumine keele-teadusharu, mis viib abituriumini, ja enam praktilise haru vahel tehnilises ja sotsiaalpedagoogilises vallas. Erinevad praktikad toimuvad väljaspooli kooli ettevõtetes ja vastavates institutsioonides, aineõpetus aga koolis.

Rudolf- Steiner Kool Nordheide/Rudolf –Steineri Kool Gröbenzell/ Vaba Waldorfkool Illerblick (Ulm II)

Neis koolides on praktilis-tehnilise haru ülesehituses astunud samm kutseõppe suunas, kuigi seda sammu pole täielikult tehtud. Ühes koolis *Kakenstrofis* (Nordheide) toimuvad ülaastme praktikad alates 11.klassist hulgas ettevõtetes, mis kooli piirkonnas tegutsevad. Kolmes 4-nädalases blokis saab töötada sellistes sektorites nagu: metallitehnika, põllumajandusmasinad, rätsepatööd ja kokandus, õpilaste erisoovi korral ka sotsiaalhooldusalal. 12.klassis toimub õpetus, mis vastab õpipoisierialaõpetusele. Kooliga seotud õpipoisiõpetuse juurde võib lugeda ka nimetatud 4 –nädalased praktikad. Abituuriumi soovijatel toimub 13.kooliaastal vahetus naabruses asuva Hamburg-Harburgi kooliga.

Gröbenzellis (München) asub kooli naabruses töökodade piirkond, kus paiknevad erinevad käsitöölis-tehnilised ettevõtted. Õpilased teevad neis ettevõtetes vastavalt oma huvidele läbi praktika. Nende praktikate puhul, mis toimuvad meistrite juhendamisel, on esmased käsitöö, mitte masinatöö oskused. Suurt rõhku pannakse õpilaste “avastusõppele”, nad peavad õppima vigadest ja iseseisvalt tööplaan visandama. Vastavad õpetajad on erilisel moel vahendajate rollis.

Illerblicki (Ulm II) koolis toimub 10.klassi viimasest kolmandikust ja 11. ning 12.klassis (esimene pool) selline diferentseerumine, et õpilased iga nädal 2 päeva täielikult ettevõtetes (metalli- ja puiduettevõtted mh) töötavad. Ülejäänud kolmel päeval toimub kooliõpetus, mis annab võimaluse 12. ja 13.klassi lõpus erinevalt kool lõpetada. Reeglina lüheneb hilisemal ametisseastumisel õppeaeg ühe aasta võrra. Vanemad ja õpetajad on sellise koolitüübi koos välja arendanud. (Selle kooli töö toimub tihedas koostöös nn “Jurasüdfuss” mudeliga, milles osalevad kolm Rudolf-Steiner Kooli Šveitsis — Biel, Solothurn ja Langenthal — (vt allpool).

Rudolf Steiner Kool Nürnbergis/ Hibernia Kool Wanne-Eickel/ Kasseli Vaba Waldorfkool

Nimetatud koolid on loonud hoopis teistsuguse mudeli. Seal on tehtud samm ülaastme diferentseerumisest kutsekoolituse täieliku integreerimiseni.

Nürnbergi Rudolf-Steiner Kool diferentseerib ülaastmes — 50-aastate algusest – pärast 8 kooliaastat keelelise ja praktilise haru. Pärast 9.klassi võivad praktilise haru õpilased alustada õppega: koolis on õppetisleritöökoda, masinaluksepatöökoda ja kodumajandusosakond. Ennelõunal osalevad aga ka õpipoisid oma klasside epohhiõppes, lisaks saavad nad õpetust veel ühes võõrkeeles, kunstiaines, sotsiaalõpetuses ja võimlemises. Pärast kahte, kolme või kolme ja poolt aastat — vastavalt valitud ainele — toimub sellieksam. Praktilise haru õpilased, kes ei saa aineõpet, teevad 10.klassi lõpus reaalkoolilõpueksami. Paljud väljaõppinud sellidest osalevad vastavatel kursustel, et saada õigus astuda *Fachoberschulesse*.

Hibernia-Kool kasvas niiõelda väljastpoolt täiswaldorfkooli tüüpi sisse. Jurist Klaus Fintelmann rajas 1952 Hibernia-Kontsernis ühe õppetöökoja, mille, nagu juba Kühn Wendlingenis teinud oli, aluseks said waldorfpedagoogika põhimõtted. Tulemuslikust tööst, mis lõpuks organisatsiooniliselt kontsernist eraldus, tekkis sammhaaval iseseisva ülaastme loomisega (1960) ja algastme arenguga täielik waldorfkool. Siin on nii, et juba 7.klassiga — tugevamini kui teistes waldorfkoolides — näeb õppeplaani ette praktilist koolitust pärastlõunastes tundides. See hõlmab aiandust, puidutööd, metallitööd ja kodumajandust (7.- 8.klassis). 9. 11.klassini lisanduvad sepistamine, luksepatöö, elektrotehnika, töö keemialaboris ja kodumajandusõpetus. 10.kooliaastal toimub nii poistele kui tüdrukutele segarühmades, mis moodustatakse ühest klassist, tehniline elementaarkasvatus.

11.klassis tuleb otsustada suuna üle, mis tuleks valida ülaastme lõpuosas (12.-14.kooliaastani). 12.klassis tekivad uued klassid, kus toimub grupeerimine kolme *kolleegigruppi*.

Ametikolleeg (Berufskolleg) viib sellieksamini (tisler, elektriinstallaator, luksepp, treial, mehaanik), võimalusel ka *Fachoberschulk* küpsus. Ainekolleeg (Fachkolleg) annab võimaluse *Fachhochschulreife* omandamiseks (tehniline ja sotsiaalpedagoogiline suund). Õppekolleeg (*Studienkolleg*) annab teiste harude lõpetajatele võimaluse pärast 14.kooliaastat abituurium teha.

1969.aastast on Kasseli Vabas Waldorfkoolis üld- ja kutsehariduse integratsioon. Esimesed 10 klassi näevad ette ühtse haridustee, 11.klassiga algab diferentseerumine kolme harusse. Abituuriumiharu annab 13.klassi lõpul kõrgkooliküpsuse. Kasvatamiseks õpitakse *sotsiaalpedagoogilises harus*. Teoreetilisele lõpueksamile (13.aasta lõpus) järgneb tunnustusaasta. 11., 12. ja 13.kooliaastal pakub *tehniline* haru väljaõpet metalli- ja elektriala oskustööliseks. Ainepraktiline väljaõpe toimub kooli enda töökodades. 11. ja 12.klassis on kõigi harude õpilastel veel pool õppetööd koos: ühine epohhiõpe, üks võõrkeel (inglise), kunstiõpetus ja võimlemine. Alles 13.aastal eralduvad kolm haru kuni ühe võõrkeele ja kunstiliste harjutusteni.

Kaks projekti peavad veel edasiste olema näidetena waldorfkoolide ülaastme diferentseerimises: eksisteerivate võimaluste näitena:

“Kool ja töö” kombineerib *Regionaalset Ülaastet Jurasüdfuss* Solothurnis, Šveits. 11.klassist töötavad õpilased 2 päeva nädalas vabrikutes, firmades või sotsiaalasutustes (hetkel 81 õpilast 81 erineval töökohal, iga õpilane veedab vähemalt pool aastat ühes töökohas). Ettevalmistus selleks algab 9. ja 10.klassis laiendatud praktikaga. Iga töökohaga käib kaasas tööraamat, mida hinnatakse ja, mis moodustab osa kvalifikatsioonitunnustusest, mis osalt kooli kaudu, osalt tööandja kaudu antakse. Raha, mida õpilane teenib, kogutakse ja kasutatakse koolikogukonna heaks.

Perpetuum novile Kooliprojektiselt: kool kui uurimisalus, eriti projektidele, mida aja- või materiaalsete kulude tõttu tööstus või majandus ei saa kanda. Saksamaal, Schwäbisch Halli Waldorfkooli juures asutati mittetulundus GmbH Stuttgartis. Ülesanne on, ettevõtlus ja kool ühise projekti läbiviimise teel, koos tööle panna. Pilootettevõtmisena teostatakse talliehitusprojekt Eichstettenis.

MÕTTEID ÜLAASTME ARENGUST WALDORFKOOLILIIKUMISES

Lähteolukord

1. Ülaastme kuju erinevates maades on tugevasti mõjutatud toimivatest koolivormidest ja vastava maa hariduspoliitikast. Reeglina tähendab see tõsiasi tugevat gümnaasiaalse, akadeemilise tendentsiga mõju.
2. Seda tendentsi tugevdavad veelgi vastavad lõpetamisvormid. Ainult maades (nagu Norra), kus kehtib üldine ülikooliastumisõigus ehk kus kooli lõpetamisel kehtib waldorfkooli plaan, näeme me võimalust waldorf-õppeplaani rakendamist kõigis neljas ülaastme klassis.
3. Selle tõsiasi valguses võideldakse peaaegu kõikjal paratamatute kompromissidega.
4. Maades, nagu Suurbritannia, USA, Prantsusmaa, Itaalia ja enamikes Ida-Euroopa maades kujutab sõltuvus riiklikest eeskirjadest arvestatavat piirangut waldorfpedagoogika rakendamisel ülaastmes. Ssuurbritannias näiteks hõlmab eksamiteks valmistumine umbes poole tunniplaani, ja seda 9. kuni 12. klassini.
5. Seoses “kõrgema ühtluskoolina” Steineri poolt antud mudeliga tekivad järgmised küsimused: Mida tähendab diferentseerumine ja mida tähendab spetsialiseerumine? Missuguses vanuses ja missuguste kriteeriumite järgi peaksid õpilased valima teatud aineid või tegevusvõimalusi või neist loobuma? Kas on kriteeriume annete alusel diferentseerimiseks (nt intellektuaalsete või sotsiaalsete), huvide või valmiduse järgi töötada koos teistsuguse andekusega lastega?
6. Kohandumised hariduspoliitilistel põhjustel ja sunnil, teha kooli ühiskondlike suundade järgi, erineb põhjalikult õppeplaani loovast edasiarendamisest arengupsühholoogia ja arengufüsioloogia juhtiva vaatepunkti seisukohast.
7. Riikliku toetusega maades nagu Saksamaa, Holland ja Rootsi on koolid valdavalt eksamitele orienteeritud (gümnaasiaalne iseloom). Nende kõrval on vähesed, kes rohkem või vähem praktilise õppimise elemente nagu ka kutse- ja üldhariduse integratsiooni järgivad. Hibernia ja Kasseli koolid olid siin teenäitajad.
8. Kontseptsionaalne muutus; keskastmes, tihti 7., 8., 9.klassis (mõnikord ka 6.klassis), on jätkuvalt vaadeldav. See tähendab: klassiõpetaja aega lühendatakse või vähendatakse ja aineõpetajad võtavad põhitunni üle. Klassiõpetaja funktsiooni hakkab täitma keskastme meeskond.

9. Viimased kümme aastat toimub uus areng ülaastme vallas. Mudelid *Jurasüdfuss, Kool ja amet; Waldorf College, Stroud, Inglismaa* on näited ja eelkäijad selles uues. Iseloomulik on kooliväliste partnerite kaasamine kooli haridusprotsessi tagajärjega, et puht kooli organiseeritud õpivormid muutuvad või osaliselt koguni täielikult lagunevad. Selle kõrval on tendents ka enam kollegiaalse õppevormi suunas raskuspunktiga projektitöö ja enam või vähem tihe seos töömaailmaga.
10. Selliseid ja paljusid teisi koolikujunduskatseid tuleb näha seoses oluliste muutustega ühiskonnas ja tööturul.
11. Tänapäevasele noorte põlvkonnale on iseloomulik, et nad asuvad tugevamini pragmaatilise suunaga kohanemisprotsessis (eksamid, kutsevalik, karjäär). Teisest küljest loevad noortele ka sisemised väärtused ja sotsiaalse kaasatuse küsimus.
12. Paljud 11. ja 12. klassi õpilased küsivad “tõelisi” elukogemusi. See tähendab, et nad pole enam rahul sellega, mida õpetajad esitavad, vaid tahavad vahetult olulist läbi elada. Nad tahavad kohtuda inimestega, kellel on huvitavad ja “reaalsed” elukogemused. Nad on vähem avatud õppetükkide, õpisisu ja didaktiliste plaanide suhtes, mis on kunstlikult välja mõeldud, ka suurte kultuuriesituste ja haridussisu suhtes, mida õpetajad nii meelsasti nende harisuväärtuse tõttu edasi anda tahaksid. Nad tahavad pigem midagi vähem täiuslikku, aga see-eest elulist. Veelgi parem, nad tahavad ise välja otsida oma õppevahendid ja õpistuatsioonid, isegi kui neil on vähe aimu sellest, mis see olla võiks. Paljud ei suuda lihtsalt enam kuulata, ükskõik kui briljantne õpetaja esitus ka poleks.
13. Õpilased tahavad õppida, nagu õpitakse. Nad tahavad välja kujundada võimed ja kompetentsuse, näiteks konfliktidega toimetulek, tolerantsus või esteetiline otsustus. Nad tahavad rohkem teada, kuidas teadmise ümber käiakse, kui seda, kuidas teadmisi saadakse (“knowledge management”, not knowledge acquisition”).
14. Uued arenguülesanded tekivad ka kultuurilise keskkonna kaudu nt Aafrikas, islamimaades, Jaapanis ja mujal.

JÄRELDUSED

Sellest pildist tulenevad ka tagajärjed ülaastme pedagoogikale.

1. On tungiv vajadus teha rahvusvahelist koostööd, et saavutada waldorfkooli lõpetamise tunnustus. Rahvusvahelise koostöö eesmärgid on:
 - Waldorfkooli “lõpetamise” tunnustamine
 - Eksamite ja hindamise protsessile orienteeritud areng
2. Koolid peavad võimaldama eneseaktiivsust ja iseseisvat õppimist.
3. Õpetajast sõltuvate otsustusvormide asemele peavad astuma dialoogilise hindamise ja enesehindamise võimed.
4. Kontekstiga seotud ja praktiline õppimine tugevdab motivatsiooni ja omaaktiivsust kõigis vanuseastmetes.
5. Seoseid töömaailma ja üldelise elukeskkonnaga peab tugevdama reaalsete ülesannete vastandina kunstlikele või väljamõeldud õppetükkidele ja juhtumitele. Teaduslik tunnetus ja kunstiline praktika hakkavad kooli uue kontseptsiooni läbi andma õiget õpisisu. Ainult neid tuleb tõenäoliselt veel intensiivsemalt ja kompromissitumalt kujundada, see tähendab ka: aineid seostavamalt ja ajaliselt ökonoomsemalt.
6. Ülaastmeõpetajad arendavad tulevikus uued võimed. Ainekompetentsuse kõrval peavad nad tugevamini laskma õpilastel leida nende oma tee aine või teemani. Eluseoseid luua, protsesse toetada ja kogemusi väärtustada saab olema eelisülesanne. Sellel on laialdased tagajärjed õpetajakoolitusele ja täiendkoolitusele. Õppejõududest saavad sotsiaalse kompetentsiga arengutoetajad.

KOOSTÖÖVORMID RAVIPEDAGOOGILISTE KOOLIDEGA

Lähtepunktiks hilisemale waldorfpedagoogika tekkele on kogemus, mille Rudolf Steiner noore inimesena praktilise õpetamis- ja kasvatuskogemusega saada võis. Eraõpetamisega teenis ta raha õpinguteks Tehnikakõrgkoolis. Pärast õpingute lõppu oli ta aastaid koduõpetajaks ühes Viini perekonnas; talle oli kasvatada antud poiss, kellel oli vesipea. Poiss tegi Steineri käe all edusamme, vesipea taandus vähehaaval, ja mõne aasta möödudes oli Steiner viinud poisi nii kaugele, et ta võis õppima asuda kohalikku gümnaasiumi. Ta sooritas abituriumi ja sai arstiks.

Uue tekkiva waldorfkooli jaoks lõi Steiner niisiis pedagoogika, mis on mõeldud nõ normaalsetele koolilastele. Igale juhul seati juba 1920. aastal noores koolis sisse *tugiklass*, mis usaldati üliandeka õpetaja, Karl Schuberti hoole alla. Selles said lapsed normaalse ja piiratud intelligentsivõimega, kelle õpi- ja käitumisraskused aga nii suured olid, et neid poleks olnud võimalik piisavalt arendada, neile sobivat kasvatust. Tugiosa pidi veelgi laienema, aga see jäi, ilmselt sobivate õpetajate puudumise tõttu, esialgu teostamata.

Alles 1924 toimus spetsiaalse raviva kasvatusseadmine, mis sai alguse “Ravi- ja kasvatuskodu hingehooldust vajavatele lastele” rajamisega Jena lähedal “Lauensteini” koduna. Ka siin olid mõõtuandvad Waldorfkooli õppeplaani põhialused, mis tuginevad üldistel arengusammudel, mis võimaldavad ka igas vanuses häiretega lastele kohast arenguabi. “Ka hingehooldust vajav laps areneb vastavalt inimlikele arenguseadustele..., kuigi kõrvalekallete või spetsiifiliste ühekülgsete ja variantidega. Waldorfüppeplaani ei vähendata sealjuures mitte sisuliselt, vaid modifitseeritakse ravipedagoogiliselt ja terapeutiliselt.

Waldorfpedagoogika metoodika on arenguhäiretega lastele eriliselt sobiv, kuna lapse laialdase kunstilise pingutuse läbi saab arendada ja välja kujundada kõiki hingevõimeid, mõtlemist, tunnet ja tahet.”

Rudolf Steineri kasvatusimpulss paikneb niisiis nõ normaalsete laste pedagoogika ja haiguse tagajärjel teisel viisil abivajavate laste pedagoogika pingeväljas.

Suur hulk waldorfkooli peab vahepeal arendusklasse ülalmainitud, veel Rudolf Steineri ajast pärit esimese Waldorfkooli abiklassi mõttes. Seal kujunes Schuberti loovjõu läbi Rudolf Steineri juhiste järgi välja arenduspedagoogika eriline vorm. Vähehaaval arenesid aga ka erinevad omanäolised erikoolid, nt tänane Christian Morgensterni Kool Wuppertalis (Kasvatusabi waldorfkool), Windrathi-Tal-Kool, Christophoruse Kool Hamburgis, Karl Schuberti Kool Grazis ja paljud teised.

Lisaks on mõningates waldorfkoolides nn väikeklassid erivajadustega lastele. Need erikoolid ja- klassid on mõlemas suunas ühest küljest ravipedagoogilise kodu suunas, teisest küljest “normaalse” waldorfkooli suunas. Õpilased võivad vastavalt individuaalsele arenguseisule minna ühest koolitüübist teise. Samaaegselt püütakse kõikjal mingil moel puudega lapsi ka normaalsetes klassides kaasa viia. Siin lühidalt visandatu ja kuni 70-aastateni tekkinu on sealpeale edasi arenenud, mis igal juhul endast soodustavat arengut kujutab.

Erikoolid hingehooldust vajavatele lastele nagu ka suurem arv eriinternaatkoole on liitunud “Ravipedagoogika ja Sotsiaalteraapia antroposoofiliste asutuste Ühendusse (või Saksamaa Camphill-liikumisse).