

TARTALOM:

Munkaközi kutatási vázlat, 2013. november 3.
Munkaközi DLA-kutatás, 2013. szeptember 23.

5 oldal
22 oldal

Időszerű tanulás és építészet

Tánczos Tibor

(témavezető: Szabó Levente DLA, konzulens: Dr. Kerékgyártó Béla)

Munkaközi kutatási anyag, 2013. november 3.

I. Társadalmi és gazdasági makrofeltételek

- Individualizmus, önmegvalósítás, személyes szabadság felértékelődése; igény a másság elfogadására, csökkent képességűek, fogyatékosok, hátrányos helyzetűek inklúziójára. Demokratikus értékek növekvő hangsúlya.
- Személyiségközpontú tanulás
 ---> **Diverzitás, transzparencia és a merev rendszerek feloldása - Behnisch**
- Az öntevékenység és kreativitás felértékelődése; a hierarchikus és autokrata rendszerek lebomlása miatt az aktív állampolgári szerep, a személyes felelősségvállalás és proaktivitás növelésének szükségessége
- Tapasztalatalapú tanulás
 ---> **Felhívás öntevékenységre - Hertzberger**
- Hagyományos családi struktúrák felbomlása, normák szabályozó szerepének erodálódása, a mobilitás miatt a térbeli közelségen alapuló közösségek szétesése; multikulturális társadalom (bevándorlókkal kapcsolatos és kisebbségi) problémái és a társ.-i szolidaritás kérdése
- Kooperatív tanulás
 ---> **Közösfejlesztés és a felelősségvállalás erősítése - Peter Hübner**
- Változással való szembenézés és alkalmazkodóképesség igénye (gyorsan elévülő tényszerű információk, tudás gyorsuló felezési ideje, rugalmasság igénye a munkaerőpiaci érvényesüléshez)
- Folyamatosan megújuló tanterv
 ---> **Flexibilitás természetesen - CAI**
- Ökológiai tudatosság igénye és az építészet feminista kritikája: figyelem a mindennapok problémáira, érzelmesség, ingergazdagság, reflektív hozzáállás, a biztonságos környezet feltételei, az energiafelhasználás kérdései, a szerkezeti biztonság és a veszélyes anyagok kiküszöbölése.
- Környezeti nevelés
 ---> **Érzelmes fenntarthatóság - Wigglesworth**
- Globalizáció, hálózatosodás, médiakultúra, fogyasztói társadalom által meghatározott szocializációs minták. Élményközpontúság, stimuláló képek dömpingje, a globalizált információs társadalomban mindenki számára elérhetőek a testreszabott színes-szagos szolgáltatások, s messzemenően differenciált az árukínálat.
- A lokális igényekre figyelő, vonzó oktatási profil
 ---> **Testreszabott élmény - Baupiloten**

2 old.

II. Oktatástudományi és oktatáspolitikai fejlemények

- kognitív pszichológia hatása, konstruktivista pedagógiai felfogás előretörése
- oktatáspolitikai reformok (főleg Hollandia, Németo., Svájc példáján) részben a tanulók teljesítményeivel kapcsolatos új típusú nemzetközi összehasonlító felmérések hatására
- Az iskolaépületek funkcionális programjának változásai, iskolafejlesztési és (át)építési boom (UK, Hollandia, Németo., Svájc példáján)
- a közösségi szolgáltatások bővülése (nyitás a szomszédság felé, egész napos iskola)
- változatos egyéni és csoportmunkára alkalmas differenciált tanulási terek (flexibilis "tanulási táj")
- az elsősorban nem tanulásra szolgáló terek szociális érintkezést generáló kialakítása (tanulást segítő élettér)

4 old.

IV. Hat modell

1. Diverzitás, transzparencia és a merev rendszerek feloldása

Behnisch & Partner: St. Benno Gymnasium, Drezda (1996)

- 6 old.
- 1.1. Szellemi és pedagógiai síkon (konnotáció): Változatosság, tarkaság, nyitottság, inklúzió, a másság elfogadása, a kirekesztés és kirekesztettség mindenfajta formájának megelőzése, speciális nevelési szükségletek figyelembe vétele, egyéni képzési, nevelési terv, individualizáció, személyes szabadság.
 - 1.2. Építészeti kialakítás és építészeti folyamat: A szerkezetek és anyagok differenciálása, individualizálása, amely átvitt értelemben egyfajta "nyitott" társadalom eszméjét (a társadalmi diverzitást) és az egyéniség szabad kibontakozását közvetíti.
 - A merev **szerkezeti rendszerek feloldása** mindenekelőtt a speciális használati igények következménye. A forma megtalálása belülről kifelé történik, előre rögzített merev koncepció nélkül; az adott lokális igényeknek megfelelő egyedi szituációkat teremtve.
 - A tartószerkezetre **ráépülő elemek** és szerkezetek a **saját törvényeikből fejlődnek ki**, azaz olyan anyagokat és formákat vehetnek fel, amelyek a leginkább megfelelnek sajátos helyzetüknek és funkciójuknak. Nem feltétlenül követik az alaprendszert, szabadabban mozognak, más igényeket is kielégítenek, és az építészek részben játékosan kezelik őket.
 - **Reflektív munkamódszer:** Behnisch a változatosságot a feladatnak az adott helyzetből adódó kontextusával indokolta, amelyre a résztvevő személyek is hatással vannak, többek között a folyamatszerű munkamódszernek köszönhetően. "Megtapasztaltuk, hogy a munkánk eredményét alapjaiban határozza meg a munkamódszerünk, hogy ahol hatalom épült ki, ott az építészet is önkényuralmat sugároz, hogy a nyitott és figyelemmel teli munka nyitott és figyelemmel teli építészetet teremt, s hogy az építészet sokszínű lesz, ha **sokféle vélemény épül be a tervbe.**" Behnisch és társai laza pórázon tartják a munkatársaikat, és bátorítják őket, hogy saját ötleteket szüljenek ... Nincs kultusza a rajznak önmagában: gyakran a modellek fontosabbak egy projekt fejlődésében. A végső kialakítás **gyakran csak az építési helyszínen**, a kész terek megtapasztalása után dől el.

2. Felhívás öntevékenységre

Herman Hertzberger: De Elianden Primary School, Amsterdam (2002)

- 6 old.
- 2.1. Szellemi és pedagógiai síkon (konnotáció): Felfedezésre építő, kreativitást fejlesztő megközelítés; öntevékenységre orientált oktatás, tanulási tapasztalatokon keresztül problémamegoldás.
 - 2.2. Építészeti kialakítás és építészeti folyamat:

Aktivításra, interakcióra, belakásra és továbbépítésre hívó kialakítás.

 - **hívogató**, többféle használatot lehetővé tevő (polivalens) **forma**, interaktív épületelemek
 - **belakható terek**, felelősségi zónák kiterjesztése köztes terekkel
 - bővíthető, nyitott struktúra létrehozása, **"hozzátehetünk valamit" érzése:** befejezetlen hatású nyers felületek, spontán, bárdolatlan, közvetlen hatású részletek

3. Közösségfejlesztés és a felelősségvállalás erősítése

Peter Hübner: Evangelische Gesamtschule Gelsenkirchen-Bismarck (2004)

- 6 old.
- 3.1. Szellemi és pedagógiai síkon (konnotáció): Együttműködés; kooperatív tanulás; elfogadó közösség kialakítása; iskolaközösség erősítése; iskola, mint második otthon; gyerekbarát, meleg, védő környezet; a hiányra, deficitre orientálással szemben az erősségekre, kompetenciára támaszkodó modell; partneri kapcsolat kialakítása a szülőkkel
 - 3.2. Építészeti kialakítás és építészeti folyamat:
 - Partecipáció identitásképző és közösségépítő hatása: Nem csak a tervezésbe bevont fiatalok **váltak** később **elkötelezetté** a téri környezetük gondozása iránt, az épület megteremtett egyedisége, hangulata, mint valami aura, körülveszi az építményt. Az igények komolyan vétele és a lehetséges megoldások megvitatás az önrendelkezés és méretre szabott tervezési megoldás érzéséhez vezet, ami magával hoz egy magas fokú azonosulást a házzal.

- Közösségépítő hatás a **centrális térszervezéssel**, vagy az osztályterem kialakításának saját **otthonként** való értelmezésével : A téri orientációt segítő áttekinthető központi aula a vizuális kapcsolatok révén az iskolaközösség intenzívebb megélését teszi lehetővé a használók számára. A centrális térszervezési forma szimbolikus és téri értelemben is az épület és a használó között közvetítő olyan minőség, mely egy szociális irányultságú társadalom víziójának és eszméjének a metaforájaként szolgál.
- Meleg/ hívogató/ **barátságos/ személyes** részletek/ anyagok/ felületek: Sok növény, fák a beltérben is, vízcsobogó az aulában, fa alkalmazása szerkezeti és burkolóanyagként is, meleg, vidám színű felületek, otthonos, védettséget sugárzó kialakítás.

4. Flexibilitás természetesen

Kazuhiro Kojima és Kazuko Akamatsu (CA):

- *Utase Elementary School in Chiba (1995); • Kibi Kougen Elementary School, Okayama (1998);*
- *Hakuou High School (2001); • Gunma Kokusai Academy (2005); • Mihama-Utase Elementary School in Chiba (2006); • Makuhari International School (2009); • Uto Elementary School, Kumamoto (2011); • Owase Elementary School (2012); • Integrated E./ J. H.S. in Nagareyama (tervezés alatt)*

6 old.

- 4.1. Rugalmasság, szembenézés a változással, alkalmazkodóképesség
- 4.2.
 - Összes iskolájuk nyílt terű ("Open space"), tértagolás mobil bútorokkal.
 - Különösen intenzív természeti kapcsolatok (a szövetszerű beépítésnek köszönhetően).
 - Híresek arról, hogy esztétizálás helyett a használói igényekre figyelnek, s a humánus, kommunikációt segítő terek kialakítását tartják fontosnak. A tanárokat, diákokat és a környező közösség tagjait bevonják a tervezési folyamatba.
 - Jelent meg róluk többek között a "2G" és a "JA" folyóiratnak is tematikus száma.

5. Érzelmes fenntarthatóság

Sarah Wigglesworth Architects: Sandal Magna Community Primary School (2010)

- 5.1. Szellemi és pedagógiai síkon (konnotáció): A környezeti nevelés és ökológiai tudatosság alapvető + a hétköznapi és az esetlegesség ünneplése; "Hibázni szabad!"; "Csak természetesen!"; "Vállaljuk fel az érzelmeket!"
- 5.2.
 - Az öko-építészet nem marginális, hanem szükségszerű, **mainstream**-nek kell lennie, s a **passzívház** lehet friss, mai, urbanusan érzékeny is, **lehet "fun"**, lehet izgalmas ---> oktatási szempontból az épület az ökológiai gondolkodást szemléltető **három dimenziós "oktatási eszközként"** működjön.
 - Az építészet feminista kritikája: a tökéletessel és letisztulttal szemben antimonumentális, low-tech, szerethető, vállalja fel, hogy a mindennapok háttere, közvetlen, barkácsolt, **buja**, akár kissé esetlen, durva, otromba, vaskos (Wigglesworth "fat architecture"-nek nevezi).
 - Kutatásorientált és reflektív tervezési folyamat: **friss ízű kontextualizmus** + participáció, s az így létrehozott erős identitás közösséget erősítő hatása.

6 old.

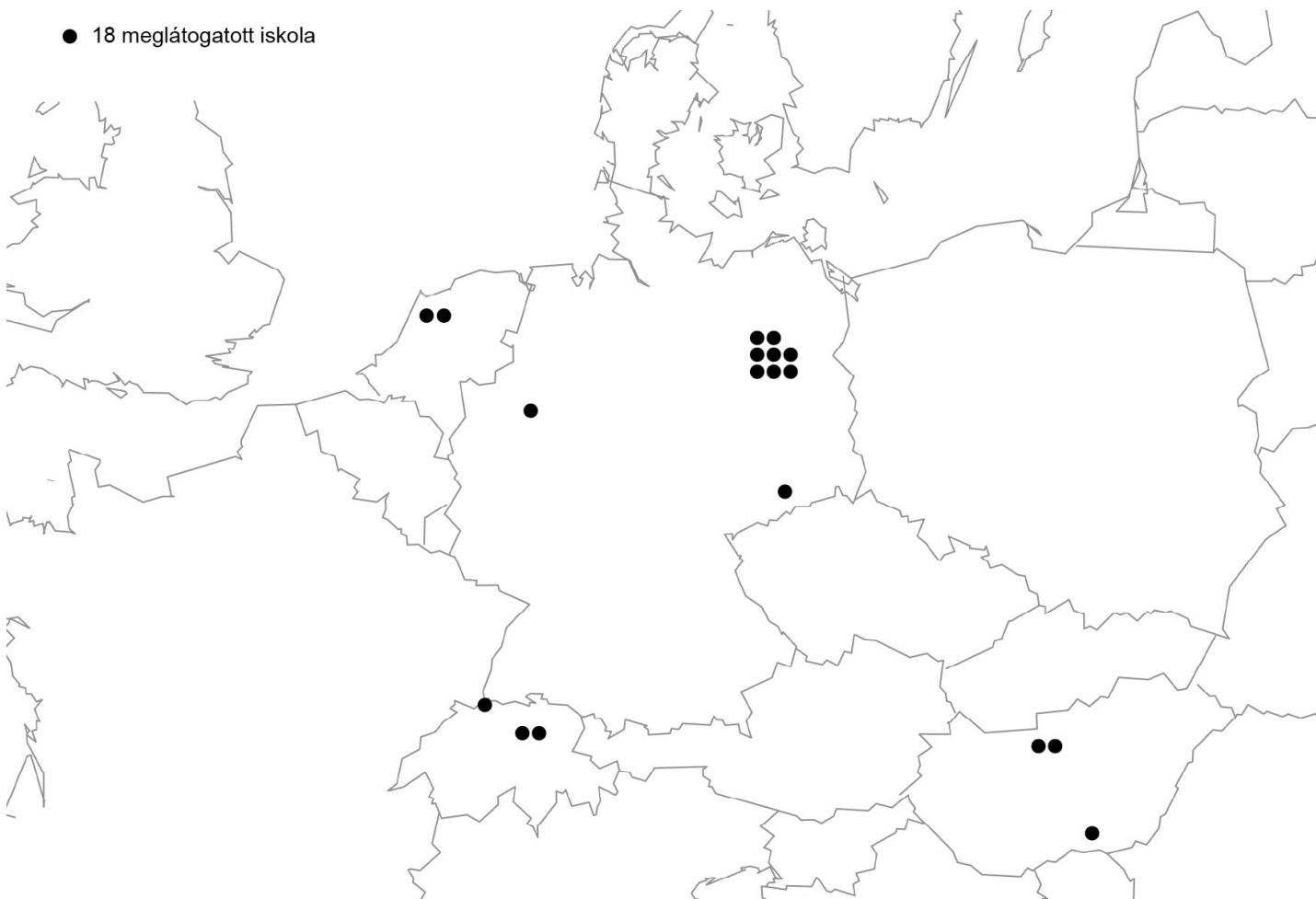
6. Testreszabott élmény

Baupiloten: Erika-Mann-Grundschule, Berlin (2008)

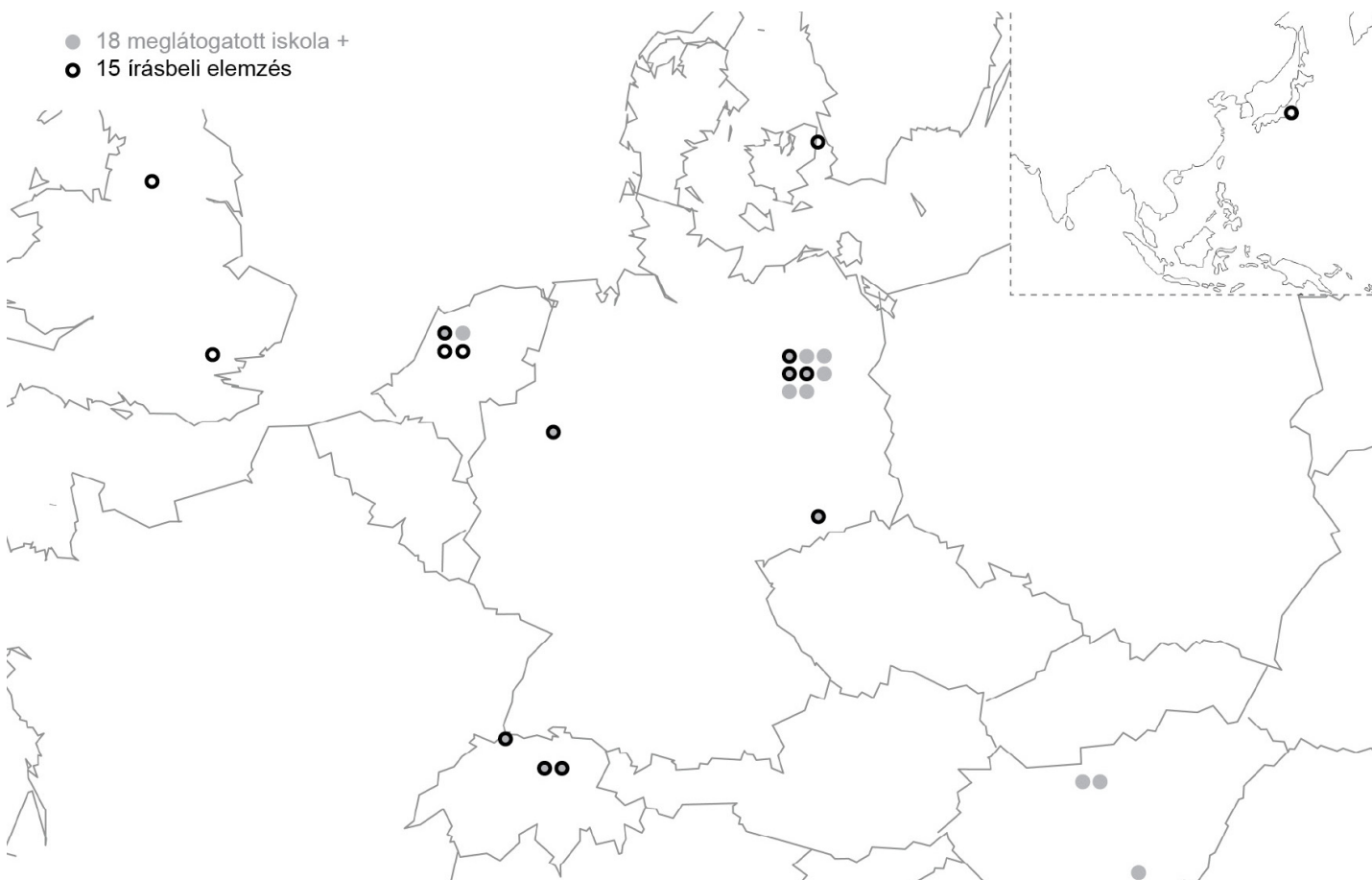
- 6.1. Szellemi és pedagógiai síkon (konnotáció): Új feladat: mulattatás, szórakoztatás, luxus, komfort. Pedagógiában hangsúlyt fektetni az egyéni "kifejezésre", expresszióra, valamint a fantáziadús, érzékeket ösztönző közegre.
- 6.2.
 - **Élményközpontú**, érzékekre erősen ható építészet. Drága anyagok alkalmazása vagy választékos befejező munkák helyett azonban inkább térbeli, vizuális és tapintással érzékelhető bőségesség.
 - Igény a **használók ízlésének kiszolgálására** a terek atmoszférájával, hangulatával kapcsolatban is; nem a hozott brand/ arculat/ kézjegy/ kell az építésztől, inkább **egyedi** építészeti **narratíva megteremtése** a használókkal közösen.

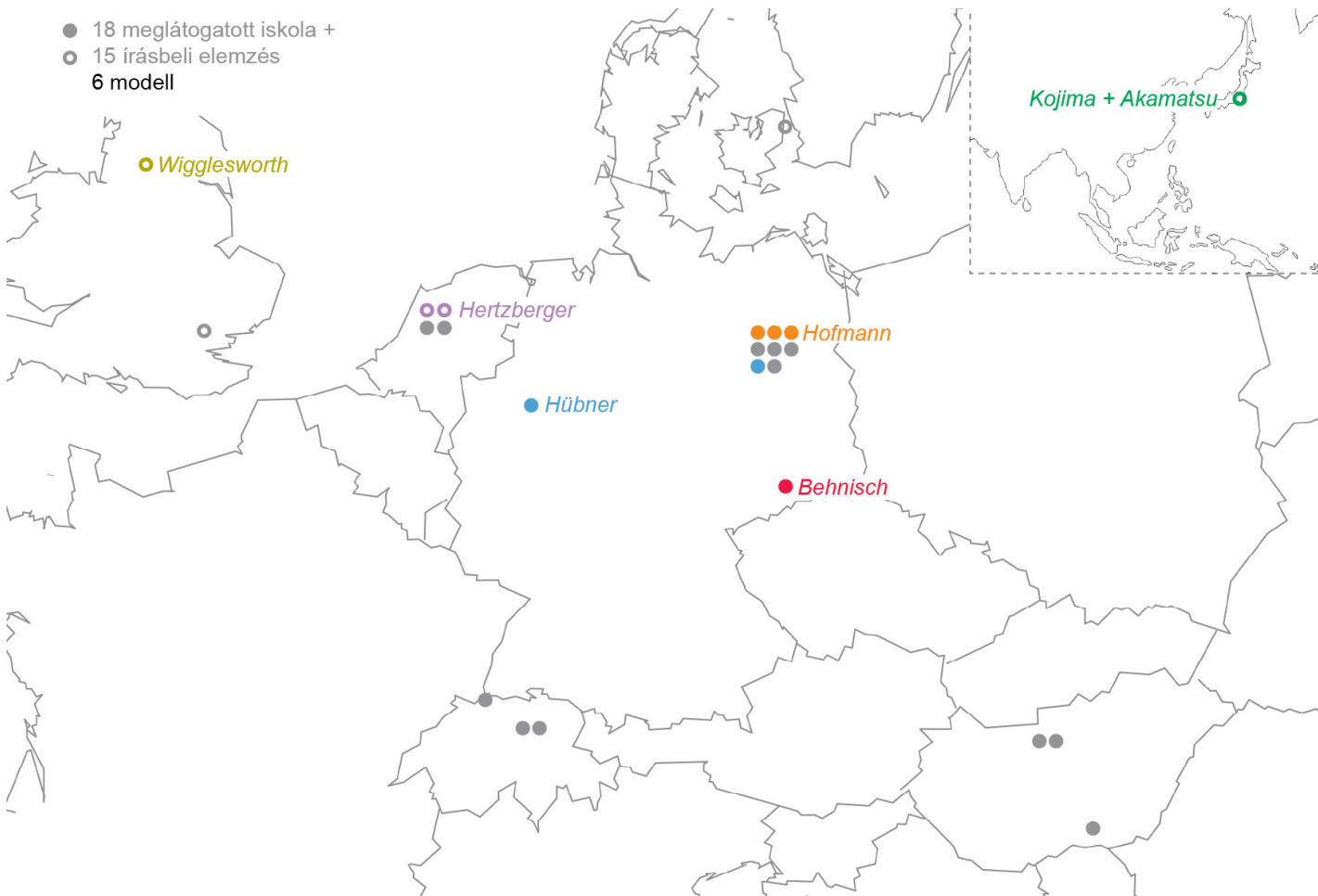
6 old.

● 18 meglátogatott iskola



● 18 meglátogatott iskola +
○ 15 írásbeli elemzés





Az alábbi ábrán a kis körök az egyes alkotók iskoláinak számát és az életműben elfoglalt helyét jelzik. A nagyobb körök pedig azokat a munkákat jelképezik, amelyeket részletesebben fogok elemezni.



1. Problémafelvetés

1.1.

~ HOGY MIÉRT A HASZNÁLÓKÖZPONTÚSÁG

A filozófusnak készülő Giulia nevű kedves olasz barátom mesélt arról, hogy mikor egy frissen épült modern iskolában volt kénytelen tanulni, mennyire képtelenség volt leráznia magáról az új környezet hideg és nyomasztó világát. Jobban nem tudta szavakba önteni, de a hatást a bőrén érezte. Én mondtam neki, hogy a ház racionális működése józan gondolkodást, az azonos építészeti elemek sorolása meg demokráciát sugároz. Erre Giulia valamelyest megnyugodott.

Az olasz lány által megélt hatás bűvös ígézetének homályos volta és titokzatossága az egykor rutinszerűen elmormolt imáimat juttatja eszembe. Reformátusnak keresztelték, s gyerekkoromban a fél faluval együtt hetente mondtuk el a templomban a Miatyánkat. A legtöbben nem is értették, mit motyogunk, a szavak jelentése mégsem volt lényegtelen. A hívők azt mondják, hogy ha elég sokszor ismétlik el, az ima meghallgatásra talál, s ugyan melyikük elemezgeti közben a kimondott szavakat. Az legyen a vallástudósok dolga.

Az épület is, ha akarják, ha nem, gyakran a tudat szintjét hipnotizőrként megkerülve igézi meg a benne lakókat. Bár a fizikai környezet kódjai Giulia-ban is csak homályosan tudatosultak, az építészeti "rontó beszéd" kéréletlenül duruzsolt a fülébe. Pedig a valláshoz hasonlóan az építészetről is évezredek óta diskurálnak. A különbség azonban ott van, hogy a teológusok az ima mélyén rejlő gondolatot csiszolják, s kevésbé érdekli őket, ha a lényegi mondanivalót esetleg kissé korszerűtlenül öntik szavakba. Ezzel szemben az építészek meg néha úgy belefeledkeznek a kortárs megfogalmazás formái kérdéseibe, hogy elfelejtik megvizsgálni, vajon ténylegesen mit is közvetít a megépült ház a laikusok lelke felé. Giulia csak egy filozófustanonc, s úgy látszik az olasz gimikben is hiányos a vizuális nevelés. De Giulia a barátom is, ezért szeretnék őszinte lenni.

Egy év terméktervező képzés után többek között azért nyergeltem át az építészeti karra, mert míg az ipari formatervezők általában olyan intelmeket hangoztattak, mint például "A használói igények feltárása elengedhetetlen egy termék gazdasági sikeréhez!", addig az építészek gyakrabban hozták szóba a társadalmi elkötelezettség, vagy az alkotói hitvallás lelkesítőbb fogalmi kategóriáit.

Az egyetemi évek során a tervezési ambícióval rendelkező évfolyamtársaimmal együtt nekem is jól esett, ha a leendő hivatásunk kapcsán építőművészetről beszéltek. A büszkén használt titulus az áhított alkotói függetlenségre is utal. A szakmánkban ugyanis viszonylag általánosan elfogadott, hogy bár a tervezés kiindulási pontja hangsúlyozottan az adott kulturális és szociális közeg, valamint a hely környezeti adottságai, a ház hangulata és atmoszférája végül sokszor inkább az alkotó személyes, intuitív döntéseinek eredménye. A használói szükségletek tényszerű vizsgálata nem véletlenül korlátozódik - főleg a fiktív célközönség számára épülő középületek esetében - gyakran csupán a ház funkcionális programjára. Az építészet nyelvét kevésbé ismerő laikusok ugyanis csak korlátozottabb mértékben képesek saját téri igényeik kifejezésére, a különböző tudományterületek általános emberi és társadalmi szükségletekkel kapcsolatos megállapításai pedig sokak szerint csak kevésbé kézzelfogható segítséget tudnak nyújtani a tervezéshez. Ráadásul az is könnyen előfordulhat, hogy a használók egyébként is meglehetősen körvonalazatlan vágyai a valós igények helyett csak a divatokat és frázisokat tükrözik, s az ilyen vélemények nem sokban járulnának hozzá egy hiteles és koherens építészeti alkotás létrejöttéhez.

Más a helyzet a ipari formatervezésben. A sorozatgyártással járó nagyobb piaci kockázat legtöbbször megbízhatóbb, tudományosan is megalapozottabb termékfejlesztést követel meg, ezért a gyártók kevésbé engedhetik meg maguknak, hogy a laikus használók esetleg ne értsék meg a kortárs dizájnt. Az értékesítési siker célként való nyílt felvállalása az ipari formatervezőknél azt eredményezi, hogy a művészi sugallat értékelése mellett a valós igények szondázására is nagyobb gondot fordítanak. Egy termék tervezésekor ezért kiemelt hangsúlyt kap a használói szokások és motivációk módszeres feltérképezése, amely sok esetben részletes ergonómiai és szociálpszichológiai elemzések és társadalomtudományos igényfelmérő technikák arzenáljának bevetésével valósul meg.

Vajon tényleg indokolt az ipari formatervezés és az építészet ennyire eltérő tervezési hozzáállása? A különleges igényekkel előálló megbízó személyes használatára szolgáló házak, vagy a közösség egyes tagjai által csak alkalmanként látogatott épülettípusok esetében minden bizonnyal elfogadható, sőt indokolt is lehet az építészek művészi függetlenségének és alkotói tekintélyének meghatározó szerepe. Azonban



ahogy a gyakran csak műértők számára készülő egyedi dizájntárgyak elkülönülnek a mindennapos használatra szánt, iparilag formatervezett termékektől, úgy az inkább imidzs-gyártást és reprezentációt célzó épületeket sem lehet egy kalap alá venni a sokak számára hosszú időn keresztül meghatározó jelentőségű épületekkel.

Mindezek ellenére tapasztalataim szerint számos építész az utóbbi csoportba tartozó oktatási épületek esetében sem ismeri fel a használói szempontok komolyan vételének lényegbevágó fontosságát. 2012 tavasza és 2013 ősze között több mint húsz, építészeti kialakítása miatt szakmai körökben elismert általános és középiskolát kerestem fel személyesen Magyarországon, Hollandiában, Németországban és Svájcban, s legtöbbször az intézmények dolgozóit is meginterjúvoltam az adott épülettel kapcsolatban. A számos pozitív példa ellenére a megkérdezett tanárok és diákok tapasztalatai borús összképet festettek fel az épületek tényleges használati minőségével kapcsolatban, s gyakran döntöttek romba az építészeti folyóiratokból ismert iskolákkal kapcsolatos illúzióimat.

A vizsgált oktatási épületek szisztematikus elemzése és a használókkal folytatott beszélgetések mellett az oktatási terek gyermekközpontú és használóbarát kialakításával foglalkozó nemzetközi szakirodalom tanulmányozása is megerősítették azon meggyőződésemet, hogy az építészeti tervezés során több figyelmet kellene szentelnünk az ember biológiai és antropológiai meghatározottságának.

A lélek építésére szolgáló különböző vallásokra rakódott felszíni formák mögött még az ateisták is közös szervező struktúrákat és egyetemes alapelveket fedezhetnek fel. Az egészséges emberi természet és a jól működő közösségek törvényszerűségeit ma a tudomány is elismeri, s az idők folyamán összegyűjtött és tovább csiszolt tanulságokat orvos-pszichológusok, csoportterapeuták és szakképzett mediátorok alkalmazzák a gyakorlatban is.

Ahogy az eltérő kultúrák szent embereiről minden társadalmi közegben tisztelettel beszéltek, az igazán nagy építészek géniusza is megszólította a legkülönfélébb személyiségeket. Ők ösztönösen tapintottak rá olyan felismerésekre és formákra, amelyek zsigeri módon érintik meg az összes emberi pszichét. El kell azonban fogadnunk, hogy csak néhány ilyen hiteles próféta létezik. Legtöbbünk nem bírhatja magát a saját megérzéseire, ha gyógyítani akarja lelki, vagy fizikai környezetét.

Épületlátogatásaim tapasztalatai alapján úgy tűnik, hogy gyakran a szakma által elismert építészek sincsenek kellő mértékben tudatában annak a különböző tudományterületeken felgyülemlett hatalmas tapasztalatnak, amely iránymutatást adhat a humán biológiai eredetű alapvető igényeire érzékeny építészeti kialakításhoz. Az emberi szervezet ugyanis a környezet által kiváltott változásokra bizonyos értelemben evolúciósan "előre huzalozott", a világunkhoz fűződő archaikus tapasztalat pedig jelentős mértékben kihat azokra az egyéni képzettségűségekre is, amelyeket a fizikai környezet okoz. Az épületbe ilyen módon előre kódolt esetleges negatív testi és lelki hatások pedig súlyos kérdéseket vehetnek fel, s közben nevetségessé tehetik a házat nem huzamosan használó műértők elvonatkoztatott eszmefuttatásait. A probléma horderejére hívják fel a figyelmet az olyan tudományos körökben tekintélyt követelő beszámolók is, mint például az az oktatási terekkel kapcsolatos nemzetközi kutatásokat áttekintő 2005-ös jelentés, amelyben a használók és az építészek eltérő látásmódját az iskolaépítés kardinális problémájaként nevezte meg a londoni Építészeti és Formatervezési Tanács. (Higgins 2005).

S hogy mi áll a negatív tünetek hátterében? Talán egy rosszul értelmezett erkölcsi tartás miatt a piac előtti feltétlen behódolástól félnek sokan, s ezért nem lépik túl a csupán hasonszórú kollégák számára érvényes esztétikai minőséget? Vagy egyszerűen csak nehezen hozzáférhetőek a használóbarát építészet jelentőségével kapcsolatos információk, esetleg a szűk határidők és az egzisztenciális biztonságért folytatott hajszája nem hagy elég időt a tervezőknek a használói szempontok körültekintő érvényesítésére? A kérdésre minden bizonnyal az egyes esetekben eltérőek a válaszok, de mentséget egyik felelet sem adhat. A probléma ráadásul azért is olyan fájó, mert az igények felületes vizsgálatával az építészek végeredményben maguk alatt vágják a fát. Az épületek használói iránti figyelem hiánya ugyanis könnyen vezethet a társadalom építés szakmába vetett bizalmának a megrendüléséhez.

1.2.

~ HOGY MIÉRT AZ ISKOLA (EZT MÉG NEM ÍRTAM MEG)

2. FIZIKAI KOMFORT ÉS ÖKOLÓGIAI FENNTARTHATÓSÁG

-

Az épületek kiértékelésekor a használók részéről nem véletlenül találkozhatunk gyakran a rossz szellőztetéssel, a természetes fény hiányával, vagy a túlzott zajjal kapcsolatos kritikákkal. Míg az iskolák megfelelő térszervezéséről még a szakértők között sincs mindig egyetértés, a fizikai komfort hiánya a laikusok számára is mindig közvetlenül érzékelhető.

A szakmai folyóiratok illusztrációin észrevétlenül maradó akkusztikai problémák szinte általános tünetnek mondhatóak. A berlini "am Mummelsoll" iskola központi előadótermében például a legkisebb eső is lehetetlenné teszi a prezentációkat, olyan nagy zajt csapnak a műanyag felülvilágító-sávon kopogó esőcseppek, a hatalmas aulában pedig a kemény felületek rossz akkusztikája miatt csak teltház esetén lehet egymás szavát érteni, pedig legtöbbször csak kisebb csoportok akarják használni a teret. A szintén berlini Sachsenwald általános iskolában pedig az ott dolgozó Christian Wille szerint a nevelőtanárok közül többen még füldugót is kénytelenek használni, hogy elviseljék a gyerekzsivaj rideg felületek okozta extrém mértékét.

Az innovatív téralakításáról híres zürichi "Im Birch" iskolában az egyik tanár a mindennapi munkát megnehezítő rossz szellőzésről és belső klimatikus viszonyokról panaszkodott. A 2004-ben átadott hatalmas iskolakomplexum a gyerekek számára beláthatóbb méretű oktatási egységek miatt több kisebb tércsoportra, úgynevezett klaszterre tagolódik, s ezen egységeken belül az egyes termek egy közösen használt tágas előtérhez kapcsolódnak. Az így létrejött kialakítás a tervezők szándéka szerint a terek flexibilisebb használatát teszi lehetővé azáltal, hogy a tanteremekben zajló tanulási aktivitás a centrális előtérre is kiterjedhet, valamint az elrendezés változatosabb tevékenységekre, köztük különböző osztályok közös munkájára is teret biztosít. Azonban ahogy a saját bőrömön is tapasztalhattam, az épület jelentős traktusmélysége miatt ezekben a rossz levegőjű és természetes fénnel csak korlátozott mértékben megvilágított előterekben nem túl kellemes tartózkodni, ráadásul az épület meglátogatásakor az is kiderült, hogy a szigorú tűzvédelmi előírások miatt a legtöbb ilyen helyiséget nem is bútorozhatják be a használók. Az általános iskolai részleget vezető Matthias Haupt azt is elmondta, hogy a legtöbb esetben csak egy homlokzati fallal rendelkező tanteremeket nem tudják rendesen kiszellőztetni, s bár a benapozás miatt örül a hatalmas ablakfelületeknek, télen a nagy hideg, nyáron pedig a fullasztó meleg okoz problémát.



"Im Birch" iskola, Zürich. A néhány tanteremből álló oktatási egység egyébként rossz levegőjű és kevésbé benapozott előtérét az általános iskola igazgatójának elmondása szerint a tűzvédelmi előírások miatt be sem bútorozhatják, ezért az eredetileg változatos tanulási aktivitásokra szolgáló tágas tér-rész csak egy terjedős és kihasználatlan közlekedő marad.

+

EGÉSZSÉGES ÉS TERMÉSZETES FIZIKAI KÖRNYEZET

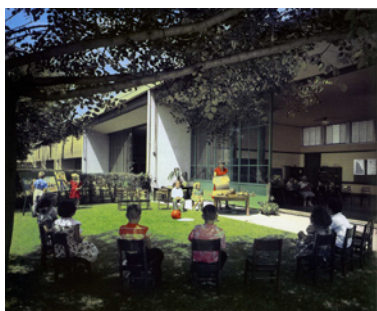
A szabadban zajló tanítást hangsúlyozó pedagógiai mozgalom a XX. század elején annak az átfogó társadalmi törekvésnek volt a része, amely a városokban tapasztalható egészségtelen életviszonyok felszámolását célozta. Az 1904-ben Berlinben létrejött első, elsősorban egészségügyi szempontból veszélyeztetett gyerekek oktatását célzó erdei iskolát a következő években számos intézmény követte szerte Németországban, majd egész Európában és az Egyesült Államokban is. A XX. század '20-as éveitől kezdve azonban a kibontakozó modern építészeti mozgalom és a reformpedagógia törekvései hatására a szabad levegőn zajló tanítás nem csak egyre komolyabb alternatívát kínált a korábbi szanatóriumokkal szemben, de mind gyakrabban jöttek létre az egészséges gyerekek számára is közvetlen kertkapcsolattal rendelkező és kültéri oktatást is nyújtó intézmények.

A társadalmi modernizációval párhuzamosan a tudományos felismerésekre és tapasztalati tényekre hivatkozó és szociálisan elkötelezett modern építészeti mozgalom építészeti az 1920-as évektől kezdve Európa-szerte egyre erősebben kritizálták a korabeli lakáshelyzetet és életkörülményeket, s a technikai fejlődésnek köszönhető új műszaki megoldásokat kihasználva igyekeztek a lehető legtöbb napfényt és friss levegőt beengedni a belső terekbe. A racionalitás és az építészeti kialakítással kapcsolatos, szerkezeti és stílusi értelemben is ökonómikus tervezési hozzáállás azt is célozta, hogy minél szélesebb társadalmi rétegek számára biztosíthassanak egészséges téri környezetet. Az iskola, mint projekt-típus különösen vonzó volt a funkcionista építészeknek, hiszen a hagyományos viszonyulás szerint egy hasznos, általános, mindennapi használatra szolgáló intézménytípus. Az "új építés" – ahogy a magyar szakirodalom is használja a német Neues Bauen, illetve a holland Nieuwe Bouwen tükörfordításaként – kimagasló teljesítménye volt például a Jan Duiker által tervezett



Open-Air School, Amszterdam

“Open-Air School” is. Az amszterdami “Open-Air School” abban is különbözik a legtöbb korabeli szabadlevegős iskolától, hogy egy kifejezetten erre a célra tervezett, pedagógiai és építészeti szempontból is irányadó épületben kapott helyet. Az 1928-ban épült iskolában a négy oldalról benapozott és szellőztethető zárt tantermekhez hatalmas fedett teraszok kapcsolódnak.



Az Egyesült Államokban tevékenykedő, a külső térrel és a természettel fenntartott kapcsolat fontosságát hirdető Richard Neutra világhírű modern lakóházai mellett több mint fél tucat oktatási épületet is tervezett. Bár magán-villái mellett iskolái esetében is meghatározó volt Dél-Kalifornia enyhe klímája és szabadságszerető kulturális közege, tájba simuló transzparens épületei a természetközeli modern informális életvitel egyetemes hatású ikonikus jelképeivé váltak. Lakóházaihoz hasonlóan iskoláiban is hatalmas üvegfelületek és eltolható térelhatároló falak erősítik a kapcsolatot az épület és annak környezete között. Még fontosabb azonban, hogy a kültéri osztálytermekként használható fedett-nyitott teraszok, pációk, udvarok és kertek változatos tanulási formáknak és sokszínű foglalatosságoknak adnak téri keretet. Neutra ugyanis tudatában volt a kültéri iskolai tevékenységek jótékony egészségügyi hatásának és mélyen hitt a természet általános esztétikai értékében is, ezért arra törekedett, hogy a tereprendezés, a parkosítás és a táji elemek az épület szerves részévé váljanak. Filozófiai szempontból Neutra az emberi létezés élettani és pszichológiai tényeinek figyelembevételét hangsúlyozta, amikor “bio-realizmusnak” nevezte tervezési megközelítését. Az amerikai építész kulcsfontosságúnak tartotta a biológiai értelemben vett test és az emberi szellem harmonikus viszonyát, valamint a téri tájékozódás antropológiai igényét, ezért volt olyan elengedhetetlen számára a külső térrel és a természettel fenntartott közvetlen és folyamatos kapcsolat.



Nagy szerepet kap a kertkapcsolat és a fizikai komfort a japán “Utase” általános iskolában is. Az oktatási intézmény szövetszerűen fellazított tömbjét olyan publikusabb passzázsok szelik át, amelyet a járókelők is használhatnak. Az épületrészeket folyosók, hidak és pergolák kötik össze, de a külső tereket a változatos burkolatok és a tervezett növényzet mellett az épület szerves részét képező kültéri bútorok és ivókutak is gazdagítják. Az oktatási terek “fogazott” alaprajzi kialakítása lehetőséget ad arra is, hogy a tanulási aktivitások helyszíne a védett szabadterei teraszokra és kertekre is kiterjedjen. Az intenzív külső kapcsolatoknak köszönhetően az elrendezés elősegíti a termék maximális mértékű szellőzését és benapozását, de az egyes osztálytermek közé beiktatott udvarok akkusztikai szempontból is előnyösek. A belső térben ugyanis hiányoznak az oktatási intézményekben megszokott, termeket és folyosókat elválasztó falak.

KÖRNYEZETI NEVELÉS

Az 1960-as évektől kezdve a fejlett országok egyre erőteljesebben szembesültek azokkal a súlyos következményekkel, amelyeket a természet fokozódó kizsákmányolása és a növekvő vegyi szennyezések okoztak. Az ökológiai problémák tudatosulása mellett azonban az iparosodott társadalmak megváltozott általános értékrendje is hozzájárult a környezettudatos gondolkodás erősödéséhez. A gazdasági növekedés hatására az alapvető szükségletekkel kapcsolatos materiális értékek helyett olyan új orientációs normák váltak egyre inkább általánossá, amelyekben az önmegvalósítás és az egyén döntési szabadsága mellett a környezet iránti felelősségvállalás is nagyobb szerepet kapott.

A növekvő ökológiai tudatosság hatására új jelentőséget nyertek a XX. század elején létrejött szabadlevegős és erdei iskolák, valamint az oktatási épületekhez közvetlenül kapcsolódó kertek és kültéri osztálytermek is. A környezeti nevelés szemléletével és eszközrendszerével, illetve a projektpedagógia tanulás-szervezési formáival gazdagodva ugyanis az iskolák egyre több lehetőséget láttak a természetes környezetben zajló tanulási tevékenységekben. A kezdetben tanóraszerű foglalkozásokat mindinkább felváltotta a környezet komplex megismerését célzó tanulás. A pedagógusok ráébredtek arra is, hogy a fenntartható életvitelre való felkészítés mellett a természetben zajló munka az osztályközösség szocializációjának is meghatározó színtere.

A pedagógiai innovációról méltán híres állami finanszírozású potsdami Montessori Általános és Középsiskola 2008-ban egy külső helyszínen egész évben működő tereptanulmányi központot, egyfajta saját erdei iskolát hozott létre. A hetedik és nyolcadik évfolyamos diákok minden negyedik hetet a terepen töltik, de az iskola összes többi tanulója is részt vesz a tóparti zöldterületen megvalósított kisebb-nagyobb szabadon választott csoportmunkán alapuló projekteken. A gyerekek rendszeresen együtt dolgoznak egy mezőgazdással és egy hajóépítési szakemberrel, de például a kerekeken guruló mobil büfé létrehozásában egy tervezőmérnök is segített. A gyerekek az évek során maguk alakítják és építik tovább a helyszínen lévő néhány rossz állapotú épületet, valamint többek között növénytarókat, aszalót is készítettek. A helyszínt személyesen is meglátogattam. ... A programok komplexitásuknál fogva nem csak a „lexikális” természettudományos és humán ismeretek átadását szolgálják, hanem



Sandal Magna Általános Iskola

együttműködésre, egymás iránti felelősségérzés kialakítására is nevelnek, hiszen a környezethez illeszkedő oktatás során a megismerési folyamat az élet természetes bonyolultságához igazodik

Az angol Sandal Magna Általános Iskola vezetősége különösen fontosnak tartotta, hogy az iskola épülete is hozzájáruljon a környezeti fenntarthatóság tanításához. Elkötelezettek voltak az iránt, hogy az ökológiai gondolkodás beépüljön az intézmény napi rutinjába és menedzselési gyakorlatába például a szemét újrahasznosításán keresztül, a "gyalog az iskolába" program, vagy az egészséges étkezés és fizikai gyakorlatok hangsúly segítségével. Az épület gépészeti berendezéseit is az oktatási célok miatt alakították ki látszó módon. Büszkén mutatják meg magukat a függesztett hangszigetelő panelek, vagy az indaként a falon kúszó esővizet elvezető vezetékek, de kérdésekre ösztönözhetik a gyerekeket például az automata tűzoltó berendezés ívesen kigyózó vörösréz csövei is. A játékosság az osztályterekben is folytatódik, ahol közlekedési lámpákba rejtett kijelzők mutatják ki az aktuális széndioxid-szintet.

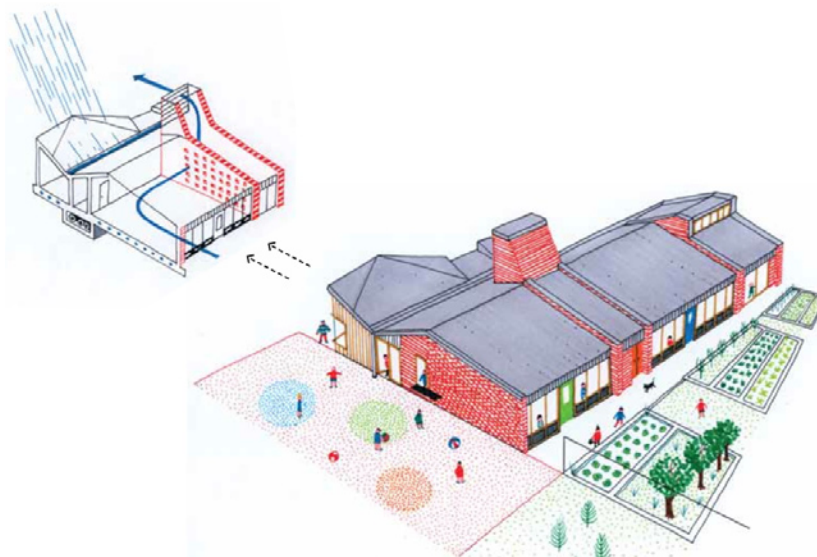
AZ ÖKOLÓGIAI FENNTARTHATÓSÁG TÉR ÉS TÖMEGALKÍTÁST MEGHATÁROZÓ SZEMPONTJAI

Az ökológiai környezettel kapcsolatos aggodalmak már az 1970-es évek közepének energiaválságától kezdve jelentősen hozzájárultak ahhoz, hogy nagyobb figyelmet szenteljenek az iskolák energiafelhasználása felé. Az oktatási épületek fizikai komfortjával és a fenntarthatóságával kapcsolatos kérdések azonban akkor kerültek igazán reflektorfénybe, amikor az 1990-es évektől kezdve a világháború után született nemzedék gyermekei miatt újra növekvővé vált a demográfiai trend, és megnőtt az igény az iskolák iránt. Fontos témákká váltak többek között az energiahatékonyság, az esővíz-gazdálkodás és a levegő minőségének javítása is. A fizikai komfort kiemelt jelentőségének felismerésével párhuzamosan szigorúbb építészeti szabályozásokat vezettek be, amelyeknek alapvető hatással voltak az iskolaépületek tervezésére. Lényegbevágó témákká váltak a biztonságos környezet feltételei, a tűzvédelmi és biztonságtechnikai előírások, az energiafelhasználás kérdései, a szerkezeti biztonság és a veszélyes anyagok kiküszöbölése. Mindezen okok miatt az 1990-es évektől kezdve rengeteg oktatási épületet újítottak fel. Az ezredfordulótól kezdve kiemelt érdeklődést kapott az olyan fenntartható építészeti, amelyben az építészeti kifejezés közvetlen visszatükröződése a természeti környezet hatásainak és adottságainak.

A természetes szellőzés és benapozás hatékony biztosítása nagy mértékben fómálta az angol Sandal Magna Általános Iskola épületének tömegét is. Az épület 2010-es átadásakor Nagy-Britannia egyik leginkább környezetbarát kialakítású iskolájának számított (a karbon-hatékonysági index, azaz a felhasznált és kibocsátott karbon aránya alapján), használata során pedig az ökológiai gondolkodást szemléltető három dimenziós "oktatási eszközként" működik. Az oktatási szárnynak a hangelnyelés és az átszellőzés miatt lyukacsosan falazott keresztirányú falai párosával három toronyszerű szellőzőkürtöt képeznek, s a természetes ventillációt kihasználva a homlokzati lamellás parapetsávokon keresztül gondoskodnak a friss levegő utánpótlásáról. A közvetlen kertkapcsolattal rendelkező osztályterem közül minden másodikkhoz kapcsolódik egy harmonikaajtóval összenyitható, a tető megfelelő kiképzésének köszönhetően felül kiszellőztetett és benapozott csoportszoba is. Az állami támogatásnak köszönhetően környezetbarát rendszereket építhettek ki: a fűtés és a melegvízellátás talajszondákkal kinyert geotermikus energiával működik, az ehhez szükséges hőszivattyút pedig a száz négyzetméteres napelem-rendszer látja el árammal. A hőpumpa hűti a számítógépes

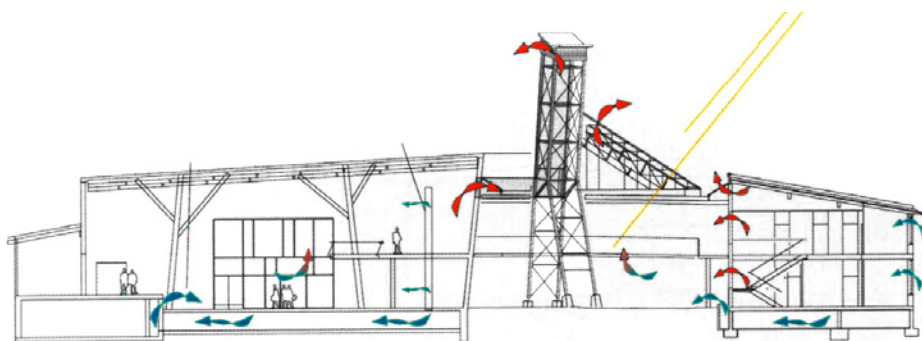


Sandal Magna Általános Iskola



munkaállomások blokkját is, de az épület többi része teljes mértékben természetes módon szellőzik. A délnyugati tömör téglakeresztfalak hőtároló tömegükkel a belső hőmérséklet temperálásához járulnak hozzá. A mellékhelyiségek öblítését a tizenöt-ezer literes víztartályban gyűjtött esővízzel oldják meg, a nappali fény optimalizálásáról pedig nagyméretű homlokzati megnyitások és felülvilágítók gondoskodnak.

Az angol Sandal Magna Általános Iskola jelentős állami forrásokat tudott igénybe venni a fenntartható gépészeti rendszerek kialakításához. A következő német példa viszont az mutatja, hogy minimális plusz költségekkel, pusztán egyszerű passzív rendszerekkel, az épület tájolásával és tömegformálásával is lehet jelentős eredményeket elérni a fenntarthatóság terén. Sok más oktatási épülettel szemben a Gelsenkirchener Evangélikus Iskolánál a tervezés egyik legfontosabb kiindulási pontja a magas szintű belső téri komfort biztosítása, valamint a beruházási és üzemeltetési költségek minimalizálása volt. A németországi épületnél a szabadon formált tömegképzés végleges geometriája jelentős részben az egészséges belső klíma és a leginkább fenntartható működtetés szempontjainak következménye. A kifogástalan levegőminőség, valamint az optimális hőmérsékleti és fényviszonyok érdekében gravitációs szellőzőkéményt, passzív hővisszanyerést és hűtést is alkalmaztak, az üvegfelületeket pedig az ideális benapozásnak megfelelően helyezték el. Ez utóbbinak köszönhetően egyébként azt is sikerült elérni, hogy az iskola legnagyobb részén felhős időben sincs szükség mesterséges fényforrásra az előírt fényviszonyok biztosításához. Az épület alatt kialakított karbantartást is lehetővé tevő kúszótérben télen előmelegített, nyáron pedig hűtött levegő áramlik a belső terekbe. A tantermek a kétoldali megnyitásoknak köszönhetően átszellőztethetőek, a nagyobb belmagasságú oldalon közvetlenül a mennyezet alatt elhelyezett motorikusan nyitható ablakok pedig gondoskodnak arról is, hogy az elhasznált meleg levegő teljes mértékben távozzék a belső terekből. Végül említést érdemel az üvegtetővel fedett központi közösségi teréből kinyúló, szellőzést segítő szélkémény is.



3. SZÍNEK ÉS ANYAGOK

-

VÉLEMÉNYEK ÉS POFONOK?



A zürichi "Im Birch" iskola meglátogatásakor néhány építész utitársam azon véleményének adott hangot, hogy a belsőt uraló egyenetlen struktúrájú nyersbeton utólagos felületkezelése olyan hatást kelt, mintha szennyeződés okozta volna az anyag felszínének zsiros tapintású, sárgás árnyalatba hajló elszíneződését. Természetesen különböző emberek eltérő asszociációkat társítanak a felülethez. A rangos Zürichi Szövetségi Műszaki Főiskola (ETH) által kiadott vaskos építészeti szakkönyv szerzői szerint például az átlátszó lakkbevonat megnevesíti a betont azáltal, hogy "kő-szerű megjelenést" kölcsönöz neki. DEPLAZES, Andrea (2005): *Constructing Architecture. Constructing Architecture. A Handbook. Materials, Processes, Structures.* Basel, Birkhäuser Architecture. 373.o. A művészettörténész Hubertus Adam pedig, aki egyébként többek között éveken keresztül egy berlini, majd egy zürichi építészeti szakfolyóirat szerkesztői tisztjét töltötte be, egy kétnyelvű német szakkönyvben a "patinásan fénylő" felületkezelés kapcsán a "járulékos szépség poéziséről" beszél. ADAM, Hubertus (2010): *Zwischen Konvention und Radikalität.* In: *Metropolis No. 3: Education.* Hamburg, Jovis. 264.o.

Na persze, nincs miért meglepődni. "Vélemények és pofonok", tartja a mondás. Én a magam részéről például inkább Matthias Haupt-tal értek egyet, akit nem nagyon érdekel, hogy van-e lakk a betonon. Őt sok kollégájával együtt inkább magának a szürke és kemény anyagnak a mindent elárasztó jelenléte zavarja, mert bárhogy is igyekszik, a hatását végtelenül lelketlennek éli meg. Minden bizonnyal a kérdés személyiségfüggő, azaz bizonyos szempontból mindegyik vélemény jogos. A probléma csak az, hogy Haupt úr a fentebb említettekkel szemben az épületben működő általános iskola vezetőjeként érzelmeivel meglehetősen gyakran kénytelen szembesülni.

"AZ EMBER MÁR NEM NÉZ ODA"



Az "am Mummelsoll" gyógypedagógiai iskola ívesen beforduló, mozaikkal burkolt és fém-üveg homlokzatainak elegáns megjelenésével és környezettudatos kialakításával felkeltette a szakmai körök figyelmét és építész berkekben nagy sikert aratott. A szakmán kívüliek részéről azonban kritikák is érték a házat. Amikor a "Die Zeit" című német napilap újságírója 2003-ban, egy évvel az épület átadása után felrótta az építészeknek, hogy az iskola tanárai színesre szeretnék festetni a látszó vasbeton födémeket, Almut Ernst építész nő a cikk írója szerint "lazán kezelte az ügyet", de ígérte, hogy találnak majd megoldást a problémára. HANSELMANN, Ulla (2003): *Der dritte Lehrer. Architekten entwerfen neue Schulgebäude, in denen Kinder gern lernen.* In: *Die Zeit* 2003.06.18. Nr.26. URL: <http://www.zeit.de/2003/26/C-Schularchitektur> 2012-ben, mikor személyesen látogattam meg az épületet, még mindig a szürke beton födémekek fogadtak. "Hát igen, de az ember már nem néz oda, már nem veszi észre, ha régóta itt van." - mondta keserűen a födémekek kapcsolatban Freiberg úr, aki az épület gondnokaként a kezdetektől fogva dolgozik itt.

Bár a gondnok elismerte az épület számos előnyét, köztük a természetes fény intenzív jelenlétét a belsőben, vagy a felül kiszellőztetett télikerteknek köszönhető kifogástalan természetes szellőzést, de nap mint nap testközelből érezte az épület működtetése során jelentkező számos nehézséget is. Elmondása szerint azonban a tanárokat és gyerekeket a műszaki problémáknál jobban zavarta az épületbelső rideg atmoszférája. A folyosók égővörös falmélyedéseinek éles szögben futó kiképzése, a látszó vasbeton födémekek érzéketlen nyersessége, vagy a komor hatású szürke beton járólapok szemet bántó fényvisszaverődései különösen azért vethetnek fel kérdéseket, mert az itt tanuló testi és értelmi fogyatékos gyermekek legtöbbször a napközi ellátás keretében délután is az épületben maradnak, valamint a nyaraikat is nagyrészt itt töltik, azaz éveken keresztül szinte állandóan hat rájuk az iskola téri környezete. "Az építészek szerint a gyerekek színes festékfoltokként visznek majd életet a térbe, ezért egy visszafogott hátért kell számukra teremteni." - idézte iróniával Freiberg a tervezőket. A terjengős aula hideg felületeinek nyomasztó hatását és a vérvörös fények agresszív hangulatát azonban a gondnok szerint a dolgozók által beszerzett hatalmas szobanövények sem tudták érdemben csökkenteni.

Freiberg urat különösen az bosszantotta, hogy mindezek ellenére az építész szakmán belül milyen nagy elismerés övezi a házat. Többször egész busznyai szakember csodálta már meg az épületet, az iskolát tervező egyik építész pedig nemrég járt itt, hogy új fotókat csináltasson a következő kiállításához. A Grüntuch Ernst építészpáros egyébként is híres arról, hogy hangsúlyt helyez az önmenedzselésre, mint ahogy ezt többek között az a "Legszebb német könyvek" című kiállítás is bizonyítja, amit 2004-ben nyertek el az "am Mummelsoll" iskolát is bemutató kiadványukkal.

S hogy vajon kinek van igaza az iskola kialakításának megítélésével kapcsolatban?

A Wüstenrot Alapítvány által megbízott, országosan elismert szakemberekből álló zsűri 2002-ben négyszáznál is több pályázó közül választotta be a leginkább példaértékű iskolaépületek közé az "Am Mummelsoll" iskolát. A díj szöveges indoklása szerint "A közlekedő lendületes vonalvezetése és az intelligens módon a belsőbe vezetett természetes fény vidám hangulatot ad a térnek ... a belső íves formái, a falfülkék, valamint a rafinált színhasználat védeltséget közvetít." Wüstenrot-Stiftung (2004): Schulen in Deutschland. Neubau und Revitalisierung. Stuttgart: Kräme. 317-318.o. Lehet hogy a zsűri tagjai szakmailag jobban értenek az építészethez, vagy esetleg Freiberg úr egy kissé elfogult volt, de talán az a több mint tíz év is számít valamit, amelynek a gondnok minden egyes munkanapját az intézményben töltötte.

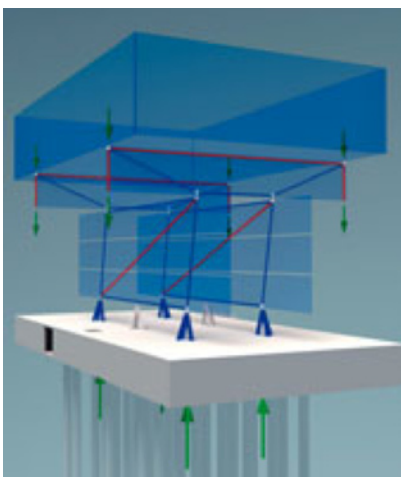


Ahogy az "am Mummelsoll" iskolában a falfestés égővörös tónusának negatív megítélése is mutatja, a szürke környezet színesítése is körültekintést igényel. A gyerekbárát kialakítás jelszavát hangoztatva ugyanis sajnos gyakran alkalmaznak megdondolatlannul nagy felületeken élénk színárnyalatokat. Amikor például az amszterdami "De Kikker" iskolában megkérdeztük a tanárokat az épülettel kapcsolatos véleményükről, az elsők között említették az épület intenzív zöld színének agresszív és nyomasztó hatását. A holland épület esetében egyébként kívül-belül a zöld szín dominál, ezért is kapta a magyarul békát jelentő "de Kikker" nevet.

4. RÉSZLETKÉPZÉS

-

MINIMUM, VAGY TELJESSÉG?



A zürichi Leutschenbach iskola külső megjelenését és belső világát is annak őszintén megmutató, jellegzetes tartószerkezeti rendszere határozza meg. A konstrukció működése látható és közvetlenül átélhető. Legalábbis úgy tűnik. Míg a háznak egy kézbe vehető méretűre kicsinyített modelljénél esetleg logikus és racionális kialakításnak nevezhetnénk az egyforma pálcikák használatát, a közel negyven méter magas épület rácsrúdjainál azonban már nem feltétlenül ez a helyzet. A hatalmas tartók külsőre megegyezőnek mutató rácselemei ugyanis korántsem kapnak egyforma terhelést, ezért a szemlélő számára rejtve maradó belső falvastagságuk egészen elképesztő mértékben változik, s a néhány millimétertől egészen tizenöt centiméterig terjed. Így fordulhat elő az is, hogy a földszint hat darab háromlábú pillére közül a közbensők szinte csak kulisszaként kapnak szerepet. (Lásd az oldalsó ábrát!) Nem véletlen tehát, ha a létesítmény könnyen kelti a látogatóban egy monumentálisra felfújt modell képzetét. Az acélszerkezet ilyen egyformának álcázott rácsrúdjai mellett nyilvánvalóan a fém konstrukció festése és a műkő padlóburkolat is a homogén hatás elérése érdekében kapott a beton színével hajszálpontosan megegyező tónust. Az épületben így vizuálisan csak néhány szín, néhány anyag és néhány formai elem differenciálja a komplex térstruktúrát, s ezzel együtt erősíti az ikonikus mű képletszerűségét. A makettszerű hatást és az absztrak megjelenést erősíti a tökéletességre törekvő részletképzés és a szükségszerű, de zavaró elemek olyan eltüntetése is, mint a gépészeti berendezések integrálása a vasbeton födémbe. A lecsupaszított szerkezetek kitaró tervezői munkával elért makulátlan megjelenése mellett a keret nélküli üvegfalak és a hideg fényű előregyártott ipari üveg elemek csak fokozzák az eszményített hibátlanság képét. Az opálosan csillogó üvegek zöldeskék fényei és a szürke beton hűvös keménysége távolívó és megközelíthetlenné teszik a felületeket is. Az épület elemei nem idézik az élet ismerős jelenségeket, idegenek. A letisztult szerkezet és a steril részletek is megszabadítják az épületet a fogalmiságtól.

A ház ilyen módon kialakuló, matematikai tökéletességet sugalló atmoszférája miatt talán nem teljesen véletlen, hogy amikor az egyik helyi újságíró pillanatképet villantott fel a hosszadalmas kivitelezés után megnyílt iskola egyik első tanítási órájáról, az egyik tanárnak a gyerekek felé címzett fegyelmezettséggel kapcsolatos intelmeit emelte ki. A cikk írója ugyanis a rövid beszámolóban azt tartotta fontosnak megjegyezni, hogy Eva-Maria Holzer felhívta a figyelmet arra, hogy ne hogy összekarcolja valaki a padokat és az asztalokat. Persze jóérzésű emberként egyet érthetünk a felső tagozatosokat tanító pedagógussal abban, hogy az iskolaépületnek gondozottnak, tisztának és ápoltnak kell lennie. S ahogy a fentiekben láttuk, a Leutschenbach iskola tervezői az építészeti megjelenés szinte tökéletesnek ható befejezettségével is ezen ezen ideálokhoz igyekeztek hozzájárulni.

A befejezettség kifejezése azonban többféle jelentést takarhat. Ha nem így lenne,

a fentebb már említett újságcikk további soraiban olvasható tanulói vélemények kissé kínossá is tehetnék fenti eszmefuttatásaimat. "Olyan befejezetlennek néz ki." - mondja ugyanis az egyik diák az épülettel kapcsolatban, társa pedig kiegészíti, hogy "szép, de a beton mennyezet lehetne egy kicsit színesebb." Benno Gasser: Schulhaus Leutschenbach endlich eröffnet. 18.08.2009 Zürich egyik internetes napilapján (Tages-Anzeiger) URL: <http://www.tagesanzeiger.ch/zuerich/stadt/Schulhaus-Leutschenbach-endlich-eroeffnet/story/26820242> A gyerekeknek természetesen igazuk van, az iskola abban az értelemben valóban nem befejezett, hogy nem készült álmennyezet, s a rácsostartó sem kapott elburkolást. Igen, szinte aszketikusan mezítelen az épület. Más részről a hőhídmegegyeztetőkkel, befogott üvegkorlátokkal, betonba rejtett nyílászáró-keretekkel és vezetékekkel a tervezők már-már erőltetett módon takarták el azokat az apró egyedi sajátosságokat, amelyek megbontanák a lecsupaszított szerkezetek éteri rendjét. A két értelmezés között a különbség érzésem szerint csak az, hogy a megkérdőjelezett két diák úgy tűnik olyan befejezettséget szeretne, amelyhez már nem akarnak semmit hozzáadni, az építészek viszont olyat értek el, amiből elvenni nem lehet.

REND A LELKE MINDENNEK?

Az innovatív téralakításáról híres zürichi iskolakomplexumot az elismert svájci építész, Peter Märkli tervezte. A feszesen szerkesztett, tömegében összefogott kubusok és az ismétlődő elemekből álló előregyártott homlokzati rendszer fegyelmezett rendje a klasszikus iskolaépítészeti reprezentatív formanyelvét idézi. Az eloxált alumínium ablakok mély tónusú üvegfelületei és a sötétszürkére vakolt kitöltő falazatok kontrasztot képeznek a előregyártott falsávok és párkányok világosabb beton elemeivel. A belső térben is folytatódó visszafogott színhasználattal kapcsolatban egy svéd építész, aki melleleg a stockholmi műszaki főiskola tanára is, az "Im Birch" iskolában tett látogatása után a következőket írta az épületről: "Märkli arra hívja fel a figyelmet, hogy nem kell alapszínek alkalmazásával éretlennek és gyerekesnek feltüntetni a diákokat, hiszen ők éppen annyira érzékenyek a színek észlelésével kapcsolatban, mint a felnőttek. A gyerekek holmijai és ruhái pedig úgyis elég színt visznek az épületbe." SÖDERMANN, Kalle: Big house with big joints. Birch Schule by Peter Märkli. URL: <http://kalleswork.net/projects/seen/> (2013.08.13.)

Látogatásomkor az általános iskolai részleget vezető Matthias Haupt elpanaszolta, hogy mivel a tantermekben és a folyosókon a falak legnagyobb része szintén látszóbeton anyagú, illetve részben üvegtéglából épült, nagyon kevés felület marad, ahol képeket, gyerekrajzokat és egyéb díszítéseket tudnának elhelyezni. A kemény anyagok fúrása bonyolult, a betonra pedig a felület pórusai miatt körülményes bármit is felragasztani. A folyamatosan cserélődő évfolyamok újabb munkái és a tanrend változó tematikája pedig könnyen változtatható felületeket igényelnének.

A moduláris elemekből kialakított homlokzatra jellemző merev rend a belső térszervezéstől kezdve a kőburkolat kiosztásáig mindenhol érvényesül. Az előre rögzített és akkurátusan végigvitt szabályrendszer egy olyan kontrollált projektirányításhoz járult hozzá, amely az épület nagy méretéből fakadó, munkahatékonysággal összefüggő praktikus szempontoknak is megfelelt. A barkácsolt megoldások helyett az átfogó és fegyelmezett tervezési tevékenység tárgyát képezte többek között az anyagok illesztése, az üvegfelületek keretezése, vagy a lábazatok részletképzése is. Jól illusztrálja ezt például a lépcsőperemek kiképzése, ahol a különböző anyagok elérhető pontosságának gyártásból adódó eltéréseit is figyelembe vették a tervezők. A helyben gyártott vasbeton lépcső kevésbé kontrollálható tőrésstartománya miatt ugyanis a kőburkolat precíz lezárása érdekében a vasbeton lépcsőperem előreugró kilakítást kapott.

5. TÉRSZERVEZÉS

4.1.

AZ ISKOLA FUNKCIONÁLIS SZEREPÉNEK MEGVÁLTOZÁSA

Nyugat-Európában a XX. század második felében a gazdasági szerkezetváltás hatására alacsony képzettségű társadalmi rétegek, köztük gyakran bevándorló, vagy az etnikai kisebbséghez tartozó munkások tömege vált munkanélkülivé, ezért egyre fokozódó problémákat jelentett a gyakran saját országuk nyelvét is alig beszélő családok integrációja. A helyzetet súlyosbította, hogy az előregedő Európában bizonyos munkakörök betöltéséhez ennek ellenére szükség volt a külföldi munkaerő további beáramlására, de azok szociális beilleszkedése sok nehézséget okozott. Kontinensünk számos nyugati országa ismerte fel, hogy a társadalmi problémák kezeléséhez a hátrányos helyzetű tanulók számára biztosított jobb fejlődési, nevelési és tanulási feltételeken át vezet az út.

A gazdasági struktúraváltás veszteseihez és a bevándorlókhoz kapcsolódó problémák mellett a nevelésügy átgondolását sürgette az is, hogy a XX. század utolsó évtizedeiben a korábbinál is jobban érzékelhetővé vált a hagyományos családi struktúrák felbomlása. Ebben az időben érték el ugyanis a nagyszülői kort az 1968-as generáció független és szabad gondolkodású tagjai, de a nők fokozódó munkavállalási aránya és az egyszülős családok növekedése is hozzájárult ahhoz, hogy egyre több nehézséget okozott a család és a munka összeegyeztetése. A megváltozott nemi szerepek kihatottak a családi kötelek minőségére, a hatás pedig a rokonság hagyományos funkcióinak értékcsökkenésében és a család tanító és nevelő szerepének visszaszorulásában jelentkezett.

A kereskedelem és a szolgáltató szektor jelentős előretörése radikálisan megváltoztatta a munkaerőpiaci igényeket és új elvárások elé állította a közoktatást, a tudás értékének a technológiai fejlődés által előidézett gyorsuló feleződési ideje pedig felhívta a figyelmet az egész életen át tartó tanulás jelentőségére. Amíg az ipari társadalmakban a megszerzett iskolai végzettségek és képesítések a társadalmi felemelkedés és a szakmai siker zálogának számítottak, időközben a munka világában való érvényesüléshez egyre nagyobb mértékben váltak szükségessé az olyan szociális készségek és személyi képességek is, amelyek csak korlátozott mértékben taníthatóak formális módon. A gyorsan elévülő tényszerű információk helyett inkább a változások követéséhez szükséges tanulási stratégiák kaptak szerepet, egyúttal olyan kompetenciák kerültek előtérbe, mint a problémamegoldás, a kommunikációs érzék a megszerzett tudás alkalmazása, vagy az alternatívákban való gondolkodás.

A növekvő szociális egyenlőtlenségek, a tradicionális családmódel válságjelenségei, valamint az információs társadalom képességfejlesztéssel és felnőttképzéssel kapcsolatos kihívásai az iskola szolgáltatásainak kibővítését és az intézmény szerepének újragondolását sürgették. A hagyományos tanítási funkció mellett egyre több oktatási intézménynek kellett felvállalnia a szocio-kulturális élet központjának a szerepét, de az iskola egyre nagyobb felelősséget kapott a gyerekek teljes értékű polgárokka való nevelésében is.

4.1.1.

A KÖZÖSSÉGI SZOLGÁLTATÁSOK BŐVÜLÉSE (AZ OKTATÁSI "LÉTESÍTMÉNY"-TŐL A TANULÁST SEGÍTŐ ÉLETTÉR FELÉ)

Az iskola hagyományos szerepének átértékelése először azokban az országokban indulhatott el, ahol leginkább megerősödött a demokratikus politikai berendezkedés, valamint ahol kevésbé volt hangsúlyos az állami orientációjú oktatáspolitiká. Mindezek miatt elsősorban az Amerikai Egyesült Államokban és az Egyesült Királyságban az 1960-as évektől kezdve újabb reneszánszukat élték azok a környező lakosság számára széleskörű közösségi szolgáltatásokat nyújtó iskolák, amelyek egyébként ezekben az országokban már a XX. század első felében is jelentős népszerűségnek örvendtek. Az új kezdeményezések arra is irányultak, hogy a létesítmények hatékonyabb kihasználása érdekében a közösségi házként is működő intézményen belül adjanak helyett többek között az óvodai, napközis, valamint oktatási tevékenységeknek is. Az ilyen közösségi iskolák azonban csak az utóbbi évtizedekben váltak számos országban általánosan elterjedt gyakorlattá. Egyre többen ismerték fel, hogy az állandó változás közepette szinte védtelenné váló társadalmi csoportokat olyan módon kell megerősíteni, hogy az állami szerepvállalás mellett nagyobb szerepet kapjanak az önképzéssel és a közösségi oktatással kapcsolatos regionális, helyi igények és az egyén és a közösség megújulását biztosító öntevékeny szerveződések támogatása is. Az iskolán kívüli nevelő, művelő tevékenység során felhalmozódó ismeretek és tapasztalatok pedig visszahatottak magára a tantermi oktatásra is, s a tradicionális iskolák egyre több országban váltak egész napos felügyeletet is nyújtó, s az informális tanulásra is hangsúlyt helyező

NYITÁS A KÖRNYEZŐ SZOMSZÉDSÁG FELÉ

A holland iskolák például az 1990-es években kezdtek el nyitni a városnegyed felé, s együttműködéseket alakítottak ki különböző kulturális és szociális intézményekkel. A társadalmi megújítás eszközeként értelmezett új iskolák céljai között szerepelt, hogy a szocio-kulturális élet központjaként segítsen kompenzálni a hiányos családokat, és előmozdítsa a hátrányos helyzetű diákok integrációját. A kísérlet annyira sikeres volt, hogy 2007-ben már közel másfél ezer ilyen intézmény működött az országban, s a holland közösségek több mint feléhez tartozott a helyiek által "vensterschool"-nak, vagy "brede school"-nak nevezett közösségi iskola. De hogyan is fest közelebbről egy ilyen kiterjedt közösségi szolgáltatásokat is nyújtó oktatási intézmény? Az iskolák új rendeltetésének pontosabb megvilágítása érdekében nézzünk meg egy kicsit részletesebben is egy olyan tipikus holland "brede school"-t, amelynek célkitűzései között lényegi szerepet kap a nyugat-európai társadalmak egyik leginkább sürgető feladata, a hátrányos helyzetűek integrációja.

Az általam személyesen is meglátogatott amszterdami "De Kikker" iskola környékén élő lakosság fele Európán kívüli országból származik. Bár a kerület a holland főváros bevándorlók által legnagyobb arányban lakott városrészeinek egyike, sokfelé hasonló a helyzet, s a tendencia a jövőben minden jel szerint csak erősödni fog. A felmérések ugyanis azt mutatják, hogy a török, marokkói, vagy suriname-i származású diákok aránya a város iskoláskorú között többszöröse a felnőttekkel együtt mért adatoknak. Az európai kulturális hagyományokba még be nem illeszkedett, gyakran az ország hivatalos nyelvét sem beszélő környékeliek miatt fontos volt, hogy a "De Kikker" iskola a normák és értékek átadásának és a közösségi funkciók biztosításának a középpontjává tudjon válni a gyerekek mellett a szülők és a lakosok számára is.

Az intézményben általános iskola mellett egy kisebb óvoda, orvosi intézmények és logopédia is működik, egy nevelési tanácsadó iroda pedig a szülők számára nyújt segítséget egészségügyi és nevelési kérdésekben a terhesség kezdetétől a gyerekek felnőtté válásáig. Az iskola kitüntetett célja volt az is, hogy gazdagítsa a diákok nevelési lehetőségeit, a szülőket bevonja az oktatási folyamatba, valamint növelje a tágabb közösség szociális kohézióját. Az egész napos felügyeletet nyújtó amszterdami iskolában sok szülő vállal szociális munkát, valamint vannak játszócsoportok, közösségi munkacsoportok és szülői szoba is. A létesítményben megtartott sportrendezvények és esküvők a szomszédság összekovácsolása mellett az iskola tereinek jobb kihasználása miatt az épület gazdaságosabb üzemeltetéséhez is hozzájárulnak. A napköziben felügyelő nevelőtanárok és önkéntesek gyakran a tanórákon is segítik a pedagógusok munkáját, ugyanis frontális oktatás helyett általában a diákok személyre szabott tanterv alapján egyéni képességeik és igényeik szerint haladnak a tananyaggal, s ehhez több nevelőre is szükség van az osztályteremben.

A progresszív oktatási hagyományokkal rendelkező Hollandiában hetven százaléknál is nagyobb a magán és egyházi iskolák aránya, ezért nem meglepő, hogy az általánosan elterjedt közösségi iskolák egy természetes folyamat részeként, alulról kezdeményezett módon jöttek létre. Az egyébként is tradicionálisabb pedagógiai hagyományokkal és jóval inkább központsított oktatási rendszerrel rendelkező országok azonban többek között a bürokratikus rendszer rugalmatlansága miatt csak megkésve kezdtek el reagálni a megváltozott társadalmi igényekre. A diákok tanulmányi teljesítményét nemzetközi összehasonlításban mérő tudományos igényű vizsgálatok azonban határozottan rámutattak a közép-kelet-európai országok mellett többek között a német nyelvterületen működő iskolák funkcionális hiányosságaira is. A különböző nemzetek oktatáspolitikájának hatékonyságát elemző kutatások ugyanis arra utaltak, hogy azok az országok kezelik sikeresebben a XXI. század neveléssel kapcsolatos kihívásait, amelyekben az oktatás szerves részévé vált az iskola-előkészítő fázis, széles körben elterjedt az egész napos felügyeletet nyújtó iskolai gyakorlat, vagy legalábbis sokrétű iskolán kívüli, extrakurrikuláris kínálat áll a diákok rendelkezésére. Mindezek miatt az ezredforduló körül a svájci kantonok és a német szövetségi tartományok is egyre inkább felismerték az időserű funkcionális programmal rendelkező iskolák kiépítésének szükségességét.

Svájcban a holland gyakorlatnak megfelelően több évvel korábban hozták a beiskoláztatás életkorát, de a napközi ellátás iránti növekvő igény is hozzájárult a rendkívüli volumenű iskolaépítési program beindításához. Az építészeti beavatkozások nagyságrendjét mutatja, hogy az ezredforduló körül mindössze egy évtized alatt Bázelen negyven, Zürichben pedig közel húsz iskolát építettek, vagy alakítottak át jelentősen, de az iskolafejlesztési boom lendülete még napjainkban is tart.

Az ezredforduló után Németországban is olyan radikális oktatáspolitikai változások indultak el, amelyek többek között az iskola által nyújtott szolgáltatások kibővítését is

SVÁJCI ISKOLAFEJLESZTÉSI BOOM:

ZIEGLER, Mark és KURZ, Daniel (City of Zurich Real Estate Management) (2008): Changing School Architecture in Zurich. PEB Exchange 2008/3, 1.o.

BECKEL, Inge (2004): Erziehungslaboratorium, Wohnstube, Gemeindesaal oder Grossraumbüro? Zu Diskussionen des XX. Jahrhunderts um das richtige Schulhaus in der Schweiz. In: Wüstenrot Stiftung, Schulen In Deutschland - Neubau und Revitalisierung. 221.o.

eredményezték. Amíg a kétezres évek elején mindössze az oktatási intézmények alig tizenöt százaléka volt egész napos ellátást nyújtó iskola, addig egy évtizeddel később az intézmények több mint fele vált ilyenné. Míg azonban például Hollandiában a közösségi iskolák kiépítése főleg új iskolakomplexumok létrejöttét jelentette, Németországban inkább a meglévő épületek átalakítása és bővítése volt jellemző. A német szövetségi állam által hatalmas összegekkel támogatott iskolafejlesztési program keretében körülbelül nyolcezer intézmény kapott támogatást menzaépületek és tornacsarnokok építéséhez, valamint új közösségi helyiségek és csoportszobák kialakításához.

SZEPARÁLT PIHENÉSI TEREK ÉS NAPKÖZI HELYETT AZOK INTEGRÁLÁSA A TANULÁSI TEREK KÖZÉ

Az iskolafejlesztések azonban nem egyszerűen funkcióbővítésről szóltak. Németországban a nevelésügy terén élenjáró országok tapasztalatait megvizsgálva belátták, hogy korunk igényeinek már nem felel meg a délelőtti iskola és a délutáni napközis foglalkozások merev szétválasztása, helyette az oktatás, a nevelés és a nappali felügyelet szerves egységére van szükség. Elengedhetetlen az iskolában töltött napok olyan időbeli ritmizálása, amit összehangolnak a gyerekek speciális igényeivel és az adott intézmény profiljával, de nélkülözhetetlen a nevelők és a tantestület szoros együttműködése és az iskolán kívüli partnerekkel folytatott kooperáció is. Hogy az olvasó szemléletesebb képet kapjon a németül "Ganztagsschule"-nak nevezett új típusú iskoláról, az alábbiakban egy konkrét német példát veszek szemügyre.

A műemlékvédelem alatt álló régi iskola átalakításával egy olyan, a korszerű pedagógiai követelményeknek eleget tevő épületet akartak létrehozni, amely a környék élő és nyitott helyévé tud válni. A beavatkozás során a közlekedők sokrétűen használható és atmoszférikusan erős hatású közösségi zónákká változtak, valamint több egykori osztályterem alakult át elvonulásra szolgáló és szabadidős terré. A Magyarországon ismert napközi helyett egy tantervbe integrált rendszert alakítottak ki. ...

4.1.2.

AZ OSZTÁLYTERMEKTŐL A DIFFERENCIÁLT ÉS FLEXIBILIS TANULÁSI TEREK FELÉ

A gazdasági és társadalmi változások hatására legkésőbb az 1990-es évektől kezdve elindított intenzív társadalmi párbeszéddel kísért széleskörű oktatási reformok nem csak az iskola által nyújtott szolgáltatások bővítésével voltak kapcsolatban, de az oktatási módszereket is jelentősen átalakították. A fejlettebb országokban a liberális demokrácia megszilárdulása az iskolai esélyegyenlőség felértékelődéséhez is vezetett, s az egyre nagyobb elismerést szerző humanisztikus pedagógia hatására a tanulási folyamat individualizálása a kanonizált ismeretek frontális oktatásával szemben hatékonyabban szolgálhatta a társadalmi integrációt. Az általános iskolákban ugyanis megszokottá váltak az angolszász országokban már korábban is általánosan alkalmazott olyan osztály-asszisztensek, ifjúsági munkások, tanulási mentorok és személyi tanácsadók, akik a tanórákon személyre szabott segítséget nyújtottak a diákok számára, s ezzel hozzájárultak a hátrányos helyzetűek felzárkóztatásához. A közoktatásban meggyökeresző személyiségközpontú módszereknek köszönhetően hosszabb ideig tanulhattak együtt a különböző képességű és szociális háttérű gyerekek, a teljesítmény szerinti differenciálásra pedig csak később és óvatosan került sor.

A személyiségközpontú módszerek előtérbe kerülése mellett a tapasztalat-alapú tanulás fokozott elismerése is nagy mértékben kihatott az iskolák építészeti kialakítására. A szűk folyosókra felfűzött osztálytermek változatos egyéni és csoportmunkára alkalmas differenciált tanulási terekké változtak, de a korábbiaknál fontosabb szerepet kapott a flexibilitás is.

OKTATÁSTUDOMÁNYI FEJLEMÉNYEK

A reális élethelyzetben megszerzett tudásnak a gondolkodási folyamatokban betöltött lényegbevágó szerepét a XX. század második felétől kezdve egyre több szakterület igazolta kísérleti módszerekkel. A bizonyos értelemben nagy változási tehetetlenséggel rendelkező oktatási rendszerek számára azonban hosszabb időre volt szükség, hogy a tudományos kutatások eredményei érezhető hatást fejtsenek ki az iskolai gyakorlatban. Ezek a hatások az olyan nemzetközi szervezetek munkájában, mint például az IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement), inkább csak a kilencvenes évek elején jelentek meg, és valódi fordulat a nemzetközi összehasonlító felmérésekben lényegében csak a kilencvenes évek végén következett be. Érdemes azonban hangsúlyozni, hogy itt egy egységes folyamatról van szó, és az ezredfordulótól

kezdve meginduló, a diákok tanulmányi teljesítményét értékelő PISA-felméréssorozat elméleti kereteinek kialakítása e folyamat egyik meghatározó állomása. A Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet (OECD) által útjára bocsátott "Programme for International Student Assessment" a gazdaság által igényelt és értékelt tudás sajátosságainak alaposabb megismerésére alapozva már az oktatás számára való visszacsatolást szolgálta.

A diákok teljesítményét összehasonlító új típusú nemzetközi vizsgálatok alapján hazánkhoz és az egész közép-kelet-európai régióhoz hasonlóan Németországban is lesújtó adatokat mutatott az iskolarendszer szondázása, egyúttal az is kiderült, hogy ezekben az országokban a diákok csak rendkívül korlátozott mértékben képesek a gyakorlatban is alkalmazni az elméleti tudásukat, valamint hogy már-már tarthatatlan mértékben a szülők anyagi státuszától függ a gyerekek iskolai teljesítménye. Mindezek miatt a németországi politikai döntéshozók reformálási szándékát lelkesen üdvözlötték a tanárok, szülők és pedagógiai szakemberek is.

...

KOGNITÍV FORRADALOM:

CSAPÓ Benő (2001): A kognitív képességek szerepe a tudás szervezésében. In: BÁTHORY Zoltán és FALUSI Iván (szerk.): Tanulmányok a neveléstudomány köréből. Osiris Kiadó, Budapest, 270-293.o.

CSAPÓ Benő (2003): A tudás és a kompetenciák. In: MONOSTORI Anikó (2003): A tanulás fejlesztése. Országos Közoktatási Intézet. URL: <http://www.ofi.hu/tudastar/tanulas-fejlesztese/tudas-kompetenciak>

ZSIGMOND István (2003): Az oktatástudomány kognitív forradalma. Új Pedagógiai Szemle 2003 május URL: <http://www.ofi.hu/tudastar/oktatastudomany>

Nagyjából a hatvanas években kezdődött a kísérleti pszichológiában és néhány ahhoz közeli tudományágban az az erőteljes hangsúlyeltolódás, amit többek között a néprajzra, szociológiára, nyelvészetre és nevelélméletre gyakorolt korszakos jelentőségű hatása miatt gyakran kognitív forradalomnak is neveznek. A szemlélőnek az állatmodelleken alapuló objektív megfigyelése helyett ugyanis a pszichológiában a belső tudati folyamatok értelmezése került a figyelem középpontjába, s ennek köszönhetően hamarosan jelentős felismerések születtek az emberi gondolkodás szerkezetével és működésmódjával kapcsolatban. A számítógépeket legyőző sakk mesterek tudati folyamatait vizsgálva például kiderült, hogy a számítások gyorsasága helyett fontosabb az információk értelmes mintákba rendezése, vagy a korábbi tapasztalatoknak köszönhető és a részproblémák közötti kapcsolatok megértéséből fakadó helyzetfelismerés.

A nyolcvanas évektől kezdve egyre masszívabban érvényesültek a kognitív pszichológia kísérletekkel is alátámasztott fejleményei az oktatásmélet területén is. A nagy mintákon végzett tudásszint-mérés eredményeinek részletes elemzése nyomán egyre nyilvánvalóbbá vált, hogy az iskolában elsajátított tudásnak nem csupán a mennyisége számít, hanem nagyon fontos minőségi jellemzői is vannak. Elfogadottá vált, hogy az absztrakt elvek és formulák megismerése kevésbé segíti a problémamegoldást, ugyanis a gondolkodási stratégiákat mindig területhez, kontextushoz kötjük. A kísérletek azt mutatták, hogy csak ritkábban használunk bonyolult következtetési sémákat, levezetéseket, helyette az adott kontextusban megszerzett tapasztalatokat, ismereteket használjuk.

A kísérleti pszichológia fejlődése mellett a szociológia és a közgazdaságtan néhány ágának hatása is hozzájárult ahhoz, hogy az oktatásmélet meghatározó kutatási irányai ma már nagyrészt beágyazódtak a kognitív forradalom által kijelölt elméleti keretekbe. A kilencvenes években a kutatások újabb hullámát indították el azok a szociokulturális nézetek, melyek szerint a tudás kialakulását és a közvetlen tapasztalatok értelmezését meghatározza a társas környezet, a társakkal folytatott interakció. Az információs társadalmak realitásaival is számoló szociálpszichológia felismerte, hogy a megismerés gyakran eleve egy csoport tagjai között elosztott feladatok révén történik, továbbá a tudás felhasználása legtöbbször ugyancsak csoport-keretekben valósul meg. Ezekben az esetekben a hatékony megismerés és csoportos problémamegoldás akkor lehet eredményes és hatékony, ha a kognitív képességeket kiegészítik az olyan szociális készségek is, mint a szervezés és az együttműködés készségei, vagy a tudás átadásának és a másoktól származó tudás megértésének az összetett képessége.

A tudás csoportos, vagy intézményes keretek között történő létrehozása és felhasználása átvezet egy másik, ugyancsak dinamikusan fejlődő tudományterületre, a gazdaság-kutatásra is. Az ezredforduló körül számos új kifejezés született annak az átfogó jelenségnek és változássorozatnak a megnevezésére, amelyet az információ, a kommunikáció és tudás szerepének előtérbe kerülése jellemez, és amit Amerikában új gazdaságnak, Európában pedig inkább tudás-alapú társadalomnak neveznek. A szervezet által együttesen birtokolt tudás tanulmányozása, valamint a tudásnak, mint gazdasági hasznot hajtó értéknek a leírása tovább gazdagította a képességek és készségek értelmezésének kereteit is, és ismételten nyomatékosította a felhasználható, a valós élethelyzetekhez kötődő kompetenciák jelentőségét.

Az innovatív pedagógiai elvek építészeti leképezését az elmúlt két évtizedben több közvetlen hatás ösztönözte. Miközben a fejlett országok központi kormányzata a legtöbb esetben a tanulmányi teljesítmények közvetlenebb felügyeletével és ellenőrzésével növelte a közoktatás normáit, az általános- és középiskolai létesítményekkel kapcsolatos

döntéseket az állami szintről a helyi igazgatásra ruházta át. Az önkormányzatok intenzívebb konzultációt tettek lehetővé az iskola vezetésével és nagyobb felelősséget vállaltak fel az oktatási intézmények lehető legjobb elhelyezéseért. Ez nagyobb szabadságot biztosított az iskoláknak abban, hogy a saját pedagógiai elveik szerint terveztessék meg, vagy alakíthassák át a téri környezetüket.

Az érzelmi fejlődést elősegítő informális tanulás előtérbe kerülésével egyre nagyobb hangsúlyt kapott az elsősorban nem tanulásra szolgáló terek szociális érintkezést generáló kialakítása is. ... A hétköznapi életben is fontos szerepet játszó tevékenységek iskolai modellezése igényli, hogy az iskolában szimuláljuk a társadalmi tereket. Az oktatási épületeknek lehetőséget kell nyújtani a diákok számára, hogy megmutassák magukat egymásnak a lépcsőkön és a pihenőkön, vagy egy falfülkébe ülve kinyilvánítsák, hogy melyik szűkebb körhöz tartoznak.

A modern oktatási formák fokozatosan az egyes diákokat állították a középpontba, ugyanakkor növekedett az olyan csoportmunka aránya, amelyben különböző évfolyamú gyerekek tanulnak együtt. Döntően megváltozott a tanár szerepe: a pusztán az előírt tananyagot leadó magányos harcos szerepe elmozdult a tanulási vágyat felébresztő mentor és csapatjátékos irányába. Ezek a változások gyorsan vezettek ahhoz a felismeréshez, hogy a meglévő iskolák gyakran gátolják, vagy egyáltalán nem teszik lehetővé az új tanulási formációkat. ...

4.2.1. A HARMONIKUS KÖZÖSSÉGEK SZERKEZETE ÉS AZ ISKOLA TÁRSADALMÁNAK ÉLHETŐ TEREI

-

“MINDIG AZ ELIDEGENÍTÉS KÜLÖNBÖZŐ LEHETŐSÉGEIT KERESSÜK ...”



A bázeli “Volta” iskola tömege a szomszédos hatalmas méretű üzemenyagraktár geometriájához igazodik. Az ily módon tetemes épületmélységgel rendelkező ház belső tereinek benapozását az építészek a felső szinteken egymáshoz képest sakkáblaszzerűen elrendezett bevilágító udvarokkal biztosították. Maguk az udvarok azonban az általam megkérdezett egyik tanár elmondása szerint nem sok mindenre használhatóak. Az intézményben művészeti tárgyakat tanító pedagógus elmondta, hogy bár sok kollégája próbálkozott már növényekkel és kiülős bútorokkal, de a kis alapterület és a feszített térarány miatt a beton-burkolatú zárt pációk életterként nem igazán bizonyultak működőképesnek. Az udvarok körül kialakult feltárási zónák mindenestre érdekes átlátásokat tesznek lehetővé, valamint változatos tanulási aktivitásoknak is helyet adhatnak. Mivel a négy oktatási szint alaprajza, illetve a zárt udvarok mérete és kialakítása teljesen egyforma, továbbá a közlekedőkben az épületen kívüli környezettel csekély mértékű a vizuális kapcsolat, ezért a steril, ugyanakkor rafinált térrendszerben nem könnyű eligazodni. A térszervezés egzakta geometriája és éteri rendje pedig tovább fokozza a rejtelmes és titokzatos atmoszférát.

A letisztult, egyúttal kiismerhetetlen téri környezet tudatos megfontolások eredménye. Az iskolát tervező építészek ugyanis a zürichi Szövetségi Műszaki Főiskolán (ETH) Miroslav Sik professzúrájában egy olyan, általuk analógnak nevezett építészeti megközelítés mellett köteleződtek el, amely egyfajta téri absztrakció révén a szemlélő számára a jelentések szélesebb skáláját kínálja fel. Ahogy Quintus Miller, az iskolát tervező építészek egyike fogalmaz: “Mindig az elidegenítés különböző lehetőségeit keressük, mert hiszünk benne, hogy ezáltal az építészet gazdagabb olvasatokat nyer, s talán érvényesebbé is válik.” GUTTMANN, Eva (szerk) (2006): *Jenseits der Farbe. Gespräch mit Quintus Miller*. In: Schutz S(ch)ichten. *Zuschnitt 21*, proHolz Austria URL: <http://www.proholz.at/zuschnitt/ausgabe/21/> Ez az asszociációs szabadságot célzó elidegenítési igény a Volta iskola építészeti kialakításánál több szempontból is szerepet kapott. Miközben a használók orientációs nehézségei a térkapcsolatok szintjén hatnak a fizikai környezet összefüggéseinek közvetlen megismerése, vagyis az egyes térrészek ismerőssé válása ellen, addig a minimalista térképzés egzakta geometriája annak szinte matematikai elvontsága miatt a megközelíthetlenség érzetét közvetíti.

A képletszerű, végtelenül letisztult, ugyanakkor talányos fizikai környezet minden bizonnyal új benyomásokat és felismeréseket hívhat elő a szemlélőből, s a ház megérdemelten tartozik az építészeti turizmus kikerülhetetlen állomásai közé. Mégis kérdéseket vet fel, hogy a délutáni felügyeletet is nyújtó iskolában napi hat-tíz órát töltő gyerekekre milyen hosszútávú hatással van a használhatatlan udvarok körüli problémás téri eligazodás és az érinthetetlen műalkotásként érzékelt steril téri rend. A tervezők által tudatosan elidegenítő hatást célzó épületben ugyanis a műélvező látogatókkal szemben ez a nyolcvan százalékban bevándorló szülőkkel bíró kisiskolás lehet hogy a megtekintés mellett esetleg tapintani, jelet hagyni, belakni, azaz élni is szeretne.

+

Ha megbízhatnánk abban, hogy senki nem lop biciklit, a bringákat nem kellene lezárni, s így rengeteg időt és sok drága lakatot is megspórolhatnánk. Ráadásul még cipelni sem kellene a súlyos zárat. Mindenki csak profitálna belőle. Ám ha mégis akadna egy tolvaj a vágyott megbízható világban, az még ennél is jobban járna. A valóságban ezért mindannyiunk számára világos, hogy fizetnünk kell az individualizmus kollektív árát, s persze zárunk a biciklit. Az emberi önzőség efféle szükségszerűségét a tudomány számára modellezve a politikában és a közgazdaságtanban is “a fogolydilemma nyugalmi helyzetéről” szoktak beszélni, s a nevezett elmélet kidolgozásáért és matematikai bizonyításáért a magyar származású Harsányi János és kollégái még Nobel-díjat is kaptak. Vagyis az egónk hatalmát illetően nem tűnik vidámnak a kép. De tényleg egyedül csak az önzés ésszerű? Nem hiszem. A mi falunkban senki sem zárja a biciklijét.

Harsányiék elmélete ugyanis csak az egymást nem ismerő államhatalmak, névtelen piaci szereplők és fiktív személyek viselkedését írja le pontosan. A magukba forduló kis falvakban azonban más a helyzet. Ott nem ismerik a kerékpárlakatot, hiszen a falusi tolvaj úgysem bújhatna el sokáig, s az emberek meg nem felejtene. Jobban mondván nem laknak annyian, hogy felejtessenek. Tudományos tény ugyanis, hogy szoros az összefüggés a különböző fajok emlékezőképessége és az összetartó szociális csoport

nagysága között. Az ember például biológiai adottságai alapján egynéhány száz főt tud csak észben tartani. Bár számos település nagyobb ennél, egy vadászó-gyűjtögető csoportnak, vagy egy tipikus vallási közösségnek is körülbelül százötven fős a létszáma. Hozzávetőleg ennyi személy nevét szokták feltüntetni egy átlagos regiszterben, ennyi tagot számlál egy katonai egység, s ennyi embert szoktak foglalkoztatni egy könnyen vezethető üzemben. Meg persze ekkora létszámot befogadó tércsoportokra tagolják az iskolaépületeket is, ha a jó iskolaközösség feltételeit akarják megteremteni.

A falusiak sem önzetlenebbek, vagy jobbak egy fokkal sem senkinél. Egyszerűen csak az ősök és a többi felmenő a saját bőrén tanulta meg, hogy egyedül képtelen lefogni a malacot a disznótoron, vagy hogy az ünnep mit sem ér, ha senki sem ráz vele kezét. Mire felnőtt, józan paraszti ésszel belátta a legtöbb ember-kezdemény, hogy mi jó és mi nem helyes. A gyerekkoromból ismert falvak ideje azonban elmúlt, zárt közösségek híján pedig a normák szabályozó szerepe is igencsak megfakult. A mindent behálózó információs rendszerek által transzparenssé tett társadalmunk iskoláiban nem okíthatjuk ki a fiatalokat álszent módon arról, hogy mit kell tenniük. Azzal nem sokra mennénk. Mégis, talán segíthetünk létrehozni olyan iskolákat, ahol a diákok könnyebben tudják maguk megtanulni, hogy mi a helyénvaló. Számos pedagógus ismerte ugyanis fel, hogy ha azt szeretnénk, hogy a gyerekek egy eljövendő jobb társadalom aktív tagjaivá és tudatos állampolgáraivá váljanak, akkor a fiataloknak az iskolában erkölcsi prédikációk helyett élesben kell megélniük az egyén és a közösség közötti kiegyensúlyozott viszony törvényszerűségeit. Sok építész pedig abban is hisz, hogy az iskolaközösséghez hasonlóan az azt formáló iskolaépületnek is a társadalmi szerkezet egyfajta pozitív modelljévé kell válnia. Persze mindenre mereven ráhúzható minta nem létezik a gyerekek számára kedvező szociális környezettel és téri struktúrával kapcsolatban sem, hiszen az gyakran helytől és időtől függően változik. Mindezek ellenére a következőkben arra próbálok rávilágítani, hogy a jól működő emberi közösségeknek és a közösségépítő tereknek bizonyos mértékben mégiscsak léteznek a humánus lényegével összefüggő, a biciklizár-mentes falvak titkaihoz hasonló szabályszerűségei.

A MÉRET A LÉNYEG

A fentiekben a kistelepülések példáján érzékeltetett közösségmérettől függő szociális minőség téri következményeit az iskolaépítészetben is alkalmazzák. Mivel azonban a kis méretű iskolák nem engedhetik meg maguknak az oktatási szolgáltatások széles skáláját, s emiatt gyakran nem felelnek meg a társadalom megváltozott igényeinek, az időszerű kihívások miatt nagyobbra méretezett oktatási centrumokat sok esetben az "iskola az iskolában" elvét alkalmazva tagolják humánusabb léptékű egységekre. A meglévő intézmények kisebb részekre való felosztása elsősorban az Egyesült Államokban régóta az egyik leggyakrabban alkalmazott eszköz az iskolák megreformálására, de az új oktatási épületeket is szerte a világban alakítják ki differenciált terekkel. Ezért bomlik többek között Hans Scharoun építész híres lüneri iskolaépülete két fűrt-szerű szárnyra, de a zürichi "Im Birch" iskolakomplexum is ugyanezért tagolódik több kisebb, független tércsoportra. Ez utóbbi, svájci épület esetében például az egy-egy nagyobb központi tartózkodó köré szervezett, néhány tanteremből és csoportszobából álló klaszterek kialakítása is azt célozta, hogy a kis léptékből fakadó személyesebb hangulat miatt a tereket jobban magukénak érezzék a diákok. A 2004-ben épített, szomszédsági centrumként működő, napközi szolgáltatást is nyújtó hatalmas zürichi intézményben az óvodások mellett közel nyolcszáz gyerek és fiatal tanul, valamint a létesítményt iskolaidőn kívül külső partnerek is használják. A különböző nevelési intézménytípusok és változatos közösségi funkciók integrálása így módon egy gazdagabb palettájú képzést és infrastruktúrát is fenntarthatóvá tehetett, vagyis kifizetődővé válhattott a változatos közösségi terek, sportpályák és szolgáltatóhelyek létrehozása is.

AZ ISKOLA TÉRI VILÁGÁNAK MINŐSÉGILEG TELJES KIALAKÍTÁSA

Ha az új iskola a felnőttek világára készít fel, akkor neki magának is egy kis világnak kell lennie. Egy közbenső teljességnek, amely közvetít az otthon és a hideg külső világ között. Egy gyárral, vagy egy uszodával szemben a széleskörű közösségi szolgáltatásokat nyújtó oktatási centrum nem egy behatárolt célt szolgál, hanem a legkülönbélebb tapasztalatok olyan világa, amelyben az életünknek egy igencsak hosszú szakaszát töltjük. Az élettérként értelmezett iskolákban lennie kell alkotótérnek és elmélyülésre szolgáló szent helynek, valamint szükség van munkát, pihenést, vagy felgyógyulást biztosító zónára és az eligazodást segítő térkapcsolati "artériákra" is. Minél nagyobb az épület, annál jobban árnyalódik a program és a kialakítás. A gyakran sok száz, akár ezer főt befogadó iskolaépületeket jelentős méretük miatt nem véletlenül tagolja sok építész, köztük Peter Hübner is egy valódi város funkcionális gazdagságát követve.

A gelsenkircheni evangélikus iskolát is egy ilyen mikrokozmoszként fogalmazta

meg kollégáival a német építész. A kisebb tömegekből additív módon felépülő központi épületegyüttes eltérő funkciójú zónái kívülről is jól azonosíthatók. A különböző tömegek egy belső fedett utca mentén csoportosulnak, melynek az egyik végén egy kiteresedés képezi a városi piactér hangulatát tükröző aulát. A becenevekkkel felcímkézett tömegelemeknek saját identitásuk van. A fedett utca kiteresedésére (Piactér) nyílnak a fontosabb közösségi terek. A bejáratától balra található az önkiszolgáló étkeзде (Vendéglő), jobbra pedig a könyvtár a próbatermekkel, alul kápolnával. Balra hátrébb nyílik a rendezvényterem (Színház), jobbra pedig a hagyományosan formált hasáb alakú adminisztráció. A színesre festett falak, a térben álló lépcsők, és az emelet galériái erősítik a fórum élő karakterét, ez a terület az iskola közösségi életének központja. A felülről jól megvilágított előcsarnokban a fák, utcai kandeláberek, padok és víz-játék köztéri atmoszférát teremtenek. Egy kioszkban frissítőt és harapnivalót árulnak, a hirdetőoszlop pedig az iskola aktuális eseményeiről informál. Egy bevásárlóközponthoz hasonlóan nyílnak a fedett utcára a kulturális funkciójú terek, laborok és előadók, amiket a különböző csoportok a nap különböző szakaszában használnak. A közösség számára nyitva áll az épületegyüttes északi végén található kerek műhelyépület és sportszarnok is.

A funkcionális program bővüléséből adódó léptéknövekedés hatására a komplex életter szerepét is betöltő iskolák gyakran összetett térkapcsolatokkal rendelkező épületegyüttesekké válnak. Mindebből az következik, hogy az ilyen nagyobb oktatási központok tervezése során az építészeknek majd hogyan településtervezői, sőt akár városépítészeti jellegű kérdésekkel kell szembesülniük egy létesítményen belül is, s egyúttal állást kell foglalniuk a nagyobb emberi közösségek kiegyensúlyozott működési feltételeivel kapcsolatban.

A XX. század közepén egy francia antropológus a vadon élő törzsek életvitele, valamint a különböző mítoszok és legendák tanulmányozása alapján azt állapította meg, hogy a különböző népeknél bizonyos értelemben ugyanazok a témák ismétlődnek. Az ősi társadalmakat kutató Claude Levi-Strauss ezzel rámutatott az emberi viselkedés archetipikus eredetű szerkezetére, s a számos tudományterületet átható strukturalizmusnak nevezett szellemi mozgalom egyik fő teoretikusává vált. A nyelvészeti, szociológiai és antropológiai strukturalista eszméket sok építész, köztük Aldo van Eyck és Herman Hertzberger a fizikai környezetre is értelmezte. A következőkben az említett holland építészek gondolataira is támaszkodva vetek fel néhány olyan, az emberközpontú térszervezésre jellemző tulajdonságot, amely a nyelv és az emberi gondolkodás közös ősi sémáival van összefüggésben. Persze nem feltétlenül kellene a strukturalizmus elvont fogalmi kategóriái ahhoz, hogy az élet szabályszerűségeit szemléletessé tegyük.

AZ OSZTÁLYKÖZÖSSÉG, A DIÁKCSAPAT ÉS A TANULÓK TÁRSADALMÁNAK ÖNHASONLÓ OTTHONAI

Elmosolyodtam, amikor az unokahúgom az egyik hétvégén rácsodálkozott, hogy az udvarunkban álló almafa ágai mennyire hasonló mintát mutatnak a falevelek finom erezetének elágazásaival. A természet önhasonlósága nem csak Fannit érdekelte, az idők folyamán néhány kutató a gyakorlatban jobban hasznosítható következtetésekre is jutott. Sok egyéb mellett például kiderült az is, hogy a légköri zavarok szintén egy folytonos sorozatot alkotnak az utcai por kavargásától az űrből látható ciklonrendszerig, így a kis mozgó porfelhő szabályaiból a hurrikánkutatók számítógépes modellezéssel megjósolhatták a bizonyos méret fölött szélviharnak hívott jelenségek viselkedését. A természet alkotásai mellett az önhasonlóság néha az emberi produktumokban is felismerhető. Sok a közös például a napilapok rövid, de frappáns hírei, egy izgalmas folyóiratcikk, egy hosszú, de élvezetesen felépített tanulmány, vagy egy lebilincselő ismeretterjesztő könyv szerkezete között is. Az olvasó figyelmének megragadása és a tárgykör felvillantása után mindegyik kifejti a témát, majd megvilágítja a mondanivaló gondolati magvát, összefoglal, végül keretet adva lezár. Ha jó a hír, a cikk, a tanulmány és a kötet, mind-egyik egy kaptafára jár. Ahogy a fák és a szelek minden mérettartományukban a "fa-ság" és a "szél-ség" belső mintáját követik, a hallgatók igényeire figyelő fogalmazó is minden szinten többé-kevésbé ugyanazon törvényszerű struktúra mentén halad, s az emberi gondolkodás belső szerkezetének próbál megfelelni.

A társadalmak történelmi-kulturális régiói, a városok szomszédságai, vagy a lakóközösségekben élő családok szerveződésének mintái természetes módon a komplex élet-térként működő oktatási centrumokban is felismerhetőek, s az önmagukban is kerek kis

világok a fák rajzolatához, és az írás tagozódásához hasonlóan egymásba ágyazódnak. Többek között az amszterdami "de Kikker" iskolában is az összes osztály, mindegyik épületszárny és maga az intézmény is egy önhasonló, az élet teljességét tükröző komplett egész. Az osztályokban a diákok a galérián kialakított intim kuckó ablakain át figyelhetik, mi történik a tágas, változatos bútorokkal berendezett munkatérben, de tartozik az "osztály-lakáshoz" dolgozószarok, konyhapult, gardrób és külön mellékhelyiség is. A családi otthon funkcionális gazdagságához és informális jellegéhez hasonlóan kialakított tantermi egységek egy belátható méretű közösséget alkotva veszik körbe a gyűléseknek helyet adó és tornác-szerű függőfolyosókkal keretezett központi aulát. Két ilyen "diák-falu" hoz létre egyfajta kisebb "törzsszövetséget" egy tágas erdei tisztásra hajazó télikert két ellentétes oldalán. Van ugyanis egy olyan, közel ötszáz négyzetméteres üveggel fedett tér is az épületben, ahol valódi fák alatt kerti padokon pihenhet meg az ember, a külső látogatók eligazodását pedig túraútvonalakról ismert jelzőtáblák segítik. Ez a hatalmas csarnok az intézmény szomszédság felé irányuló megnyitását segíti, ugyanis a tágabb közösség ünnepeinek és összejöveteleinek ad helyet. A grandiózus télikert mellett tartozik az iskolához egy város felé forduló tekintélyes méretű kültéri lépcsős lelátó is. A szabadtéri nézőtér előtti placcot iskolaidőben a diákok használják, délután a kisgyerekes családok is birokba veszik, a hétfvégéken meg gyakran majálisokat és focimeccseket szervez itt a kerület. A "de Kikker" iskola mikrokozmoszában tehát szobányi térrészek képeznek olyan otthonokat, amelyek együtt saját agórájuk köré szerveződnek, aztán mindezek közrefogják a diáktársadalom és a szomszédság közös nagy terét. A "de Kikker" iskola tervezői számos kollégájukhoz hasonlóan ráéreztek arra, hogy a szépen strukturált íráshoz hasonlóan a boldog diákcsalád otthona, az elégedett alsósok épületszárnya, az összetartó iskolaközösség épülete, és az elérhető szomszédság környéke is az emberi viselkedés teljességének önhasonló mintázata mentén akar formát ölteni.

AZ ÁTMENETEK HUMANIZÁLÁSA

Csak akkor válik szervessé egy szöveg, ha az írás egyik cikkelyében néhány szó, vagy elvetett megjegyzés a szomszédos bekezdésekből villant fel tartalmakat. Ekkor fénylenek fel a felismerések és ez világítja meg az összefüggéseket. Ezek a közös szálak keltenek ahhoz, hogy aztán sok egymás mellé dobott írott töredék helyett megfogadjon egy koherens szöveg. Ahogy a fákhoz és szelekhez hasonlóan a jól tagolt könyv fejezetei olyan önmagukban is teljes egységek, amelyek kisebb önálló alfejezetekre, független bekezdésekre, majd mondatokra bomlanak, úgy az emberközpontú építészeti tereknél is létezik a mérettartományok egyfajta szimmetriája. Azonban a lényegi nehézséget - ahogy erre például Aldo van Eyck és Herman Hertzberger építészek fel is hívták a figyelmet - az önmagában teljes egységek láncának megteremtése során az egymásba ágyazódó léptékek szerves összeszövése adja.

A kapualj egyaránt része a háznak és az utcának, a küszöb pedig a szoba és a lakás tartozéka is. Az ilyen köztes térből még látom az otthonom, szükség esetén vissza is tudok szaladni, de már kielégíthetem kíváncsiságomat. Olyan hely, amely ide is, oda is tartozik. Ebből a pontból felismerhetem a részt az egészben és az egészben a részt, s hogy végsősoron mindegyikben itthon vagyok. És ekkor talán rádöbbenek saját igényeim és a társadalom szempontjainak metszetére is. A terek emberközpontú kialakítása érdekében tehát arra van szükség, hogy megünnepeljük, tartózkodásra vonzóvá tegyük az ilyen köztes tereket, hogy kiszélesítsük használati funkciójukat és élettel töltsük meg őket. Ekkor a terek az ember jogos nyugalma felkavaró eltérő minőségű zónák egyfajta sima átmeneteivé is válhatnak, olyan helyekké, ahol a kint és a bent, a kicsi és a nagy mégis harmóniába kerül. Az eltérő világokat összekötő gazdagon differenciált köztes tér a merev elválasztások feloldásával és a szigorú határok humanizálásával a fájón éles választóvonalat finom átmenetté varázsolhatja.

A témával kapcsolatban példaértékűek a főleg Hollandiában alkotó Hertzberger iskolaépületei, melyekben számos jól tagolt köztes tér szolgál átmeneti zónaként a különböző nyilvános és privát területek között. Az ezredfordulón épült "De Vogels" iskolában is ilyen térrészek artikulálják a személyesebb jellegű osztálytermek és a közös folyosó kapcsolatát, hasonlóan ahhoz a külső fedett-nyitott térhez, amely az iskola és a környező közösség interakcióját segíti. A belső tornácként megfogalmazott tantermek előtti térben kiscsoportos projekt munka és informális tevékenységek is zajlanak. A felülről természetes fénnel is megvilágított védett térszakaszban már nem az osztályban, de még nem is attól elszakadva dolgozhatnak a diákok. A tantermekhez a hagyományos nyíló ajtók mellett egy-egy szélesebb tolóajtó is tartozik, ezáltal lehetőség van nagyobb megnyitásra is a közlekedő felé, s a szükséges lehatárolást a használók jobban szabályozhatják. Az ajtók zárt állása esetén pedig az üvegezett betétek és egy felső végigmenő üvegsáv biztosítja a vizuális kapcsolatot az osztálytermek és a folyosó között. Az iskola főbejárata mellett elhelyezett, környező lakosok számára is könnyen megközelíthető, részben dupla belmagasságú központi aula egy kültéri amfiteátrumhoz hasonlóan lépcsős kialakítást kapott. Differenciált téri kiképzése miatt formális és kötetlen aktivitásokat is lehetővé tesz különböző méretű csoportok számára is, ezáltal a



H. Hertzberger: "De Vogels" iskola, 2000

közös rendezvényeken közelebb hozhatja a gyerekekhez a szomszédság tagjait. Az iskola emelt szintű platója alatt kialakított fedett-nyitott bejárati zóna különböző kültéri események számára kínál téri keretet. Az épületet feltáró fölépcsős kiszélesedő alsó vasbeton részét lelátóként alakította ki az építész, de a burkolt téren is térdmagasságú falsávok és pillérlábazatok csábítanak üldögélésre.

A CENTRUM JELENTŐSÉGE

Mikor a gelsenkircheni iskola üveggel fedett tágas előterében jártam, egy nyüzsgő és élettől duzzadó agórán éreztem magam. A szórt napfényben néhány srác a magasból a galériakorlátnak dőlve figyelte a fák alatt izgatottan duruzsoló lányokat, de szavaikat elnyomta a kút csobogása és a dolgukra igyekvő többi diák zaja. Úgy tűnt, itt lüktet leginkább a ház mozgalmos világa. Ide nyílnak ugyanis a legfontosabb közösségi helyiségek, itt sűrűsödnek a funkciók, ez a zóna adja a komplexum orientációs pontját, ráadásul a tér itt elég tágas ahhoz is, hogy a formális és informális találkozások kitüntetett színhelye legyen. De a téri vonatkozások mellett szimbolikus értelemben is itt lehet az iskola közepe. Ha egy háznak létezne szíve, az a gelsenkircheni épület esetében minden bizonnyal itt dobogna, s ha egy varázslat folytán láthatóvá válnának az iskolaközösséget összetartó lelki szálak, akkor azt hiszem itt lenne a legerősebb a testet öltött spirituális szövet.

A különböző egyéneket összekapcsoló szellemi centrum a kollektív értékrendet, a közösnek az egyéni fölé helyezését testesíti meg. Ha az összetartó diáktársadalmak tagjainak egy minden más viszonylat felett álló kapcsolatuk kell legyen a közösség lelki középpontjával, úgy egy iskolakomplexum esetén logikusnak tűnik, hogy a fiatalok minél gyakrabban éljék át az összetartozást az egység érzését erősítő terekben. Nem véletlen, hogy a Gelsenkircheni Evangélikus Iskolát tervező Peter Hübner és kollégái szinte kizárólag centrális elrendezéssel alakították ki a számtalan kisebb léptékű oktatási épületüket, s vélhetőleg a gelsenkircheni esetben is csak a funkcionális program nagysága volt az oka annak, hogy a tanterem nem direkt módon került az aula köré. Ha ugyanis a fő közösségi zóna a térhálózat belső csomópontjában foglal helyet, az ember akaratlanul is gyakran keresztül szeli, de ha ez a tér ráadásul minden osztályteremhez közvetlenül kapcsolódik, a használók még sűrűbben vannak kitéva annak, hogy egymásra hangolódjanak. A hangsúlyos középponttal rendelkező téri rendszerekben a centrumban összegyűlés mindennapi aktusa során egyre jobban összekovácsolódhatnak az értékorientációk, s az ember közelebb kerülhet ahhoz is, hogy előbb-utóbb egy-egy pillanatra az egészben alkotórészként ismerhesse fel és találhassa meg újra önmagát.



Behnisch & Partner: Progymnasium
Lorch, 1973



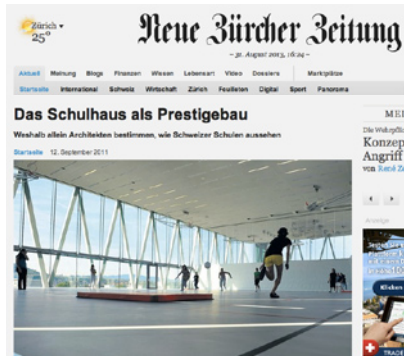
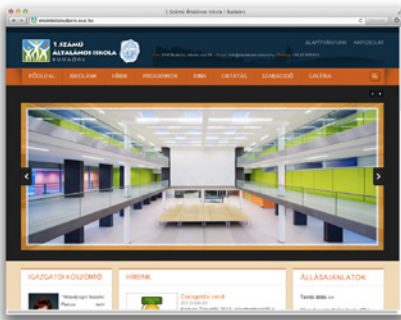
Behnisch & Partner: Gymnasium,
Lorch, 2003

A centrális kialakítás egy másik német építész, Günther Behnisch számára is az épület és a használó között közvetítő olyan minőség, amely egy szociális irányultságú társadalom víziójának és eszméjének a metaforájaként szolgál. Bár a német építész ilyen értelemben vett radikálisan demokratikus építészeti hozzáállását a bonni parlament kör alakú ülésterme tette széles körben ismertté, a centrum, vagy középpont témája a Behnisch munkásságának közel felét kitevő iskolák esetében is az egyik legmeghatározóbb tárgykör. Az iskolatervezés mindig az iroda gyakorlatának fő vonalát képezte, s a kedvenc projekt-típusuk volt, egyúttal kiemelt szerepet játszott a német építész egyedi építészeti megközelítésének fejlődésében. Behnisch munkatársaival az 1950-es évek elejétől kezdve kezdett el iskolákat tervezni, s a következő öt évtized során közel nyolcvan oktatási épület valósult meg.

Az iroda először 1967-ben az oppelsbohm-i iskolánál alkalmazta a centrális elrendezést. Ezután a forma, a térszervezés, a szerkezet és a szociális-társadalmi értékfelfogáshoz fűződő belső tartalmak összekapcsolásából fejlődtek ki az egyre erősebben differenciált, alkotóelemeire bontott és újra összefogott formák és szerkezetek, vagy ahogy Behnisch fogalmazott, a társadalom egyéneit tükröző építészeti sokféleség egysége. Elsősorban a kisebb iskolák, de nagyobb oktatási központok is jöttek létre centrális épületekként. Sok terv követ hasonló alapkonceptiót: eleinte szabályos sokszög, kör, később még szabadabb alaprajzi vonalú osztályterem szerveződtek egy, vagy decentralizált módon több centrum, illetve csarnok köré. Nagyobb iskoláknál ezek utcaféleként fogalmazódtak meg, egyes esetekben pedig az alcentrumok egy közös központi térhez kapcsolódtak. Az épület belsejébe helyezett, részben felülről megvilágított csarnokok, vagy esetleg nyitott udvarok körhöz közelítő formájukkal kedvező feltárási lehetőséget és minimalizált közlekedőfelületet biztosítottak.

A téri orientációt segítő áttekinthető központi aula a vizuális kapcsolatok révén az iskolaközösség intenzívebb megélését teszi lehetővé a használók számára. Az eligazodás biztosítását erősíti Behnisch építészetének másik kulcsmotívuma, a nyitottságra való törekvés is. Iskoláiban egy nyitott, felvilágosult, tudatos társadalom téri tükrét szeretné létrehozni. Épületeiben ezért szabaddá tett átlátások tisztázzák az összefüggéseket, s legtöbbször a termek is transzparens módon kapcsolódnak az aulához. Az épület használói informálva vannak, az ember mindig tudja, hogy az épülethez és a környezethez képest a ház melyik részén jár, ugyanolyan világosan, mint amennyire a társadalomban betöltött szerepét és a hozzá fűződő kötődését kellene felismernie.

5. IDENTITÁS ÉS REPREZENTÁCIÓ



Az iskolák a legtöbb közintézményhez hasonlóan kettős célt szolgálnak. Egyrészt olyan intézmények, amelyek a diákok számára segíteni próbálják az ismeretek megszerzését, s közben bizonyos nevelési koncepciókat testesítenek meg, másrészt pedig visszatükrözik az adott falu, kerület, vagy város reprezentációs igényeit. Ezért az oktatási intézmények identitása és fizikai kialakítása egyes esetekben a pedagógiai szempontok mellett a települések közötti konkurenciaharcokkal és társadalmi erőviszonyokkal is összefüggésbe kerül. Az új évezred tudásalapú társadalmában ugyanis a lakosság növekvő mobilitásával jelentős gazdasági tényezővé vált az oktatás- és iskolapolitika is.

A Budaörs 2009-ben elkészült általános iskolájában néhány éve dolgozó egyik tanító sok diákjához hasonlóan naponta több órát ingázik tömegközlekedéssel. Elmondása szerint munkahelyválasztásában természetesen szerepet játszott az új épület impozáns kialakítása is. Az intézmény egyébként tudatosan használja ki infrastrukturális adottságainak vonzó hatását. Az iskola honlapjának bejelentkező oldalán például az igényes épületről készült hatalmas méretű fotók fogadják a látogatót, s közben feliratok adnak hírt többek között a terek tágas kialakításáról és a digitális táblákkal felszerelt osztálytermekről.

Az intézményi környezet jellege természetesen a lakóhely megválasztását is befolyásolja. A közösségek és a városok az új iskolaépületekkel egyfajta reklámhordozó attrakciók megteremtését is célozzák, hogy megnyerjék a tőkeerős rétegek és a képzésre fogékonyabb kreatív osztály tagjait. A Neue Zürcher Zeitung egyik cikke ezzel kapcsolatban azt firtatja, hogy vajon az áhított nagyobb presztízs elérése érdekében a helyi döntéshozók által előnyben részesített építészeti megoldások milyen viszonyban vannak a pedagógiai célkitűzésekkel. DAUM, Matthias: Das Schulhaus als Prestigegebäude. In: Neue Zürcher Zeitung. 2011. szept. 12. URL: <http://www.nzz.ch/aktuell/startseite/das-schulhaus-als-prestigebau-1.12451101> A szerző többek között a zürichi Leutschenbach iskola példáját említve állapítja meg, hogy az önkormányzatok reprezentációs igényei könnyen ellentmondásba kerülhetnek a használók szempontjaival.

Az egyedi építészeti dizájn miatt a környék tájékozódási pontjával és ikonikus jelképpel is szolgáló Leutschenbach iskola tömege az elővárosi vasútvonal mentén hosszan elnyúló, "Andreaspark" nevű zöldterület lezárását képezi. Ám a megjelenésével a környék nyilvános terének szimbolikus ígéretét közvetítő transzparens épület sajnálatos módon kevésbé váltja be a hozzá fűzött reményeket. Az iskola város felé történő tényleges megnyitásáról ugyanis nem beszélhetünk, ehelyett csupán a szeparált lépcsőházon keresztül elérhető felső szinten lévő tornatermet bérelhetik ki ideiglenesen külső partnerek.

"BIZONYOS OKTATÁSI INTÉZMÉNYEKET, MINT PÉLDÁUL AZ IM BIRCH ISKOLÁT ZÜRICHBEN, LE KELLENE BONTANI!"



A zürichi "Im Birch" iskola építészeti kialakításával kapcsolatos, a dolgozat korábbi fejezeteiben már részben elemzett kritikák az épület zord külső megjelenését és merev téralakítását is érintik. A "Neuer Zürcher Zeitung" című napilap egyik cikke például az épület fegyelmezett rendje és túlzottan reprezentatív megjelenése miatt a gyerekek igényeire érzéketlen presztízs-épületnek titulálja többek között az "Im Birch" iskolát is. Lemo Largo, az ismert svájci gyermekorvos azonban a közelmúltban ugyanebben a zürichi hetilapban megjelent cikkében még szigorúbban fogalmazott, amikor azt írta, hogy "Bizonyos oktatási intézményeket, mint például az Im Birch iskolát Zürichben, le kellene bontani! Lehet, hogy építészetiileg nagyszerű, de a gyerekek számára egy rémálom." Remo Largo, gyermekorvos és szakíró, Sonntag című lap. URL: <http://www.nzz.ch/aktuell/startseite/das-schulhaus-als-prestigebau-1.12451101> Vajon az érintett tervezőket tényleg ennyire nem érdekelnék a laikusok szempontjai? Sokkal valószínűbbnek tűnik azonban, hogy a két fél egyszerűen csak eltérő kódokat használ az építészeti nyelv értelmezése közben. Így előfordulhat például, hogy míg egyesek számára az "Im Birch" iskola ismétlődő előregyártott nyílásrendszere az egyéni vonásokat figyelmen kívül hagyó egalista szemléletre utal, addig mások az esélyegyenlőség megtestesülését tulajdonítják ugyanannak a homlokzatnak.

6. FOLYAMATSZERŰ MEGKÖZELÍTÉS ÉS PARTICIPÁCIÓ

-

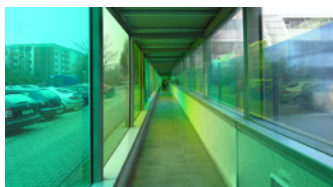
FEKETE, VAGY FEHÉR



A berlini Sachsenwald általános iskola napközi ellátást nyújtó részlegének vezetője, Christian Wille a használói szempontok arrogáns elutasításáról számolt be a tervezők részéről az oktatási intézmény bővítése során. A iskola egyike annak a nyolcezernél is több oktatási intézménynek, amelyeket 2003 és 2009 között napközi ellátást is nyújtó egész napos üzemű iskolává alakítottak át a német szövetségi kormány átfogó támogatási programjának köszönhetően Németországban. Az eredetileg a XX. század elejéről származó, majd az 1950-es években nagymértékben átépített műemlékvédelem alatt álló iskola 2004 és 2007 között egy éttermet, három csoportszobát és egy tantermet magában foglaló épületszárnnyal bővült. A körbefutó hatalmas üvegfelületekkel megnyitott és fehérre vakolt három szint magas transzparens épülettömeg nagyvonalú lépcsőháza az utcai oldalon kapott helyet, a fényben úszó csoportszobák és a földszinti étterem terasza pedig a belső kert felé kommunikál.

Bár az iskola alkalmazottai maximálisan elégedettek voltak a természetes fény intenzív jelenlétével a belső térben, azonban barátságatlannak tartották többek között az alkalmazott anyagokat és a színhasználatot. A steril hatású épületbelsőben ugyanis a hófehérre festett falak és lépcsőkorlátok mellett a fényes felületű műgyanta padló szürke színe, a közlekedőkben pedig az oszlopok és a földem látszóbeton felületei dominálnak. Ahogy Wille elmondta, rendkívül bosszantóak az épület napi használata során az akusztikai problémák is. Mint megtudtam, a nevelőtanárok közül többen rendszeresen füldugót használnak, hogy elviseljék a gyerekzsivaj rideg felületek okozta extrém mértékét. A napközi részleg vezetőjének elmondása szerint bár az iskola munkatársainak lehetősége volt részt venni az új épületszárny tervezése közben tartott heti egyeztetéseken, az építésszel azonban érzékeltették velük, hogy nincs beleszólásuk az épület kialakításába. A tanárok eredmény nélkül adtak hangot többször is annak a véleményüknek, hogy vidámabb hangulatú belső kialakítást tartanak megfelelőnek. Az ebédlő berendezésével kapcsolatban például két lehetőségük volt: választhattak a fémvázás székek és asztalok fekete, vagy fehér színű variációja között. Az épület átadása után aztán a nevelőtanárok nyomására az üzemeltető több csoportszobát és a közlekedő egyes részeit az építész bevonása nélkül más célra félretett pénzből festette át derűsebb színekre, s padlószőnyegekkel és különböző bútorokkal próbálta otthonosabbá tenni a tereket. Az építésszel az egyeztetések során tanúsított elzárkózása így végül a laikus használók későbbi önkényes beavatkozását, közvetve pedig a belső tér jelenleg tapasztalható tervezetlen és szedett-vedett megjelenését eredményezte.

“AMIT ITT A KERÜLET MEGÉPÍTETT, HÁT ARRÓL JOBB NEM IS BESZÉLNI”



Az “am Mummelsoll” gyógypedagógiai iskola innovatív kialakításáért számos jelentős díjat gyűjtött be, elnyerte többek között 2002-ben a Wüstenrot Alapítvány iskolaépítészeti díját, 2003-ban pedig a “DuPont Benedictus”-díjat az oktatási épületek kategóriájában.

Mikor faggatni kezdtem Freiberg urat az épülettel kapcsolatban, az iskola “mindenesének” szerepét betöltő alkalmazott nem is tudta, hol kezdje a problémák sorolását, “mert amit itt a kerület megépített, hát arról jobb nem is beszélni” - fakadt ki. De azért elkezdte mondani, hogy a lift túl kicsi, a két épületet összekötő, közel 65 méter hosszú üvegfolyosó meg olyan szűk, hogy az egyik végén meg kell várni, amíg a másik irányból jövő kerekesszékes végigmegy a közlekedőn, mert ketten együtt nem férnének el. Az iskolában ugyanis a gyerekek egynegyede tolószékekkel közlekedik, s ezt a tervezéskor is tudták. Aztán örvendetes a sok szabadba nyíló ajtó, de amikor havazik, egyiket sem lehet használni, mert előtét hiányában a fölötte lévő ferdén ívelő homlokzatról folyamatosan folyik le a hóolvadék, s fagy meg újra. “Itt állok a jég miatt vésővel és kalapáccsal, de az intézmény tulajdonképpen nem is üzemelhetne, mert a vészkijáratok el vannak zárva.” mondta Freiberg. Ahogy az épületről megjelent számos publikációban olvasható, az építésszel számára az intenzív kültéri kapcsolat biztosítása mellett a tervezési koncepció alapeleme volt az épület homlokzatán szabadon növekedni hagyott növényzet is. Az osztálytermekhez kapcsolódó tetőteraszokon azonban az “élő zöld függönyök” helyett csak néhány kipusztult növény szárat lehetett felismerni a keskeny műanyag virágvályúkban. Freiberg elmondta, hogy a lépcsősen kiképzett tömeg miatt a rosszul használható, szélnek, fagynak és esőnek kitétt teraszokon az apró virágládákba csak nyáron tudnak kitenni néhány muskátli.

Freiberg urat különösen az bosszantotta, hogy mindezeken ellenére az építész szakmán belül milyen nagy elismerés övezi a házat. Többször egész busznyai szakember csodálta már meg az épületet, az iskolát tervező egyik építész pedig nemrég járt itt, hogy új fotókat csináltasson a következő kiállításához. A Grüntuch Ernst építészpáros egyébként is híres arról, hogy hangsúlyt helyez az önmenedzselésre, mint ahogy ezt többek között az a “Legszebb német könyvek” című kiütetés is bizonyítja, amit 2004-ben nyertek el az irodáról készült egyik kiadvánnyal ...

KINEK MIRE VAN IDEJE ...

A dolgozatomban bevezetőjében a használók igényeit kevésbé kielégítő épületek mentésére azt hoztam fel, hogy a tervezők számára gyakran a szűk határidők szorítása nem vagy elég időt a valós szükségletek kimerítőbb elemzésére.

A zürichi Leutschenbach iskolánál a 2002-es kétlépcsős építészeti tervpályázat után 2005-ben kezdődtek el az építési munkálatok, de az intézmény csak 2009-ben kezdhetette meg működését. A kivitelezés során a hatalmas acéltartók hosszú konszolidációs ideje, valamint a körülményes módon elrejtett gépészeti elemek meghibásodása is késleltette az átadást. A szokatlan, hídépítésre jellemző szerkezeti rendszer tervezési ideje sem véletlenül húzódott el. A homlokzati sík elé kerülő rácsostartó kialakítását például csak egy rendkívül hosszadalmas parametrikus számítás segítségével tudták csak megállapítani. A döntés ugyanis, hogy a szerkezet az időjárásnak kitett módon kívülre kerül, jelentősen emelte a tervezés nehézségi fokát. A tartószerkezet hőmérsékletkülönbség okozta nagy hosszváltozásai mellett a kialakításból elkerülhetetlenül adódó hőhidak jelentős kihívást jelentettek a mérnököknek. ... A létesítmény egészének energetikai előírások biztosításához az üveg

Az egész épület a földszinten csak hat háromlábú oszlopon nyugszik, az irtózatosan nagy koncentrált terhek ezért mélyalapozást követeltek meg. Ennek grandiózus voltára jellemző, hogy a négy szélső acél háromláb alatti cölöpfejek mindegyike tizenkét olyan nagytérű (120 cm!) cölöpöt fog össze, amelyek harminc méter mélyen fúródnak a talajba.

A baseli Volta iskolában is érdekes a szerkezet öncélúsága ... :

Az egykori olajtartály terepszint alatti vasbeton medencéjét egy dupla méretű tornaterem és a hozzá kapcsolódó kiszolgáló helyiségek keskeny térsora tölti ki, az oktatási terek pedig a felsőbb szinteken kaptak helyet. A közel harminc méter széles tornacsarnok áthidalásához szükséges gerendák rendkívül nagy tartómagasságát az építészek szereték volna elkerülni, ezért egy olyan konstrukciót fejlesztettek ki, amelyben a födémek a felette lévő több szint magas faltestekkel együttműködve egyfajta hatalmas térbeli dobozszerkezetként oldják meg az áthidalást. A tornaterem hosszanti oldalfalaira támaszkodó háznyi méretű lemez-struktúra tizenkét méteres konzolt képezve lóg a bejárati előcsarnok fölé, s ebből kifolyólag a nyugati homlokzati falnak (a keletihez hasonlóan) csak önmagát kell hordania.

Az épület felső szintjeit a tornaterem áthidalásában szerepet vállaló faltestek alaprajzilag négy olyan egyforma szélességű térsávra osztják, amelyek mindegyikét egy-egy bevilágító udvar lyukasztja át. Az udvarok körül kialakult feltárási zónák izgalmas vizuális átlátásokat tesznek lehetővé, valamint változatos tanulási aktivitásoknak is helyet adhatnak.

