

TÓTH BENEDEK:

MEGFIGYELNI A MEGFIGYELÉST: HEINZ VON FOERSTER ISMERETELMÉLETÉNEK ALAPVONALAIRÓL.

1. Heinz von Foerster episztemológiai nyelve, vagyis az episztemológia kibernetikája

Heinz von Foerster részben kalandos fordulatokban sem szükkölködő életpályájának, részben az őt befogadó amerikai tudományos közösség izomorfákat kereső, diszciplináris határokat gyakran áthágó törekvéseinek köszönhetően szinte teljes – meglehetősen hosszú – tudományos pályafutását az interdiszciplinaritás jellemzi.

Legfontosabb eredménye nem konkrét szaktudományokhoz köthető új ismeretek vagy akár elméletek megfogalmazása, hanem a tudományos gondolkodás egy lehetséges új nyelvének, új „hogyan”-jának megteremtése:

„Ha egy gondolati hidat sikerül építenem, ha ki tudok feszíteni egy ívet A-ból B-be, és azt mondhatom: „Ah, onnan nézve már látom, ami ezen a területen vélhetőleg történik”, akkor olyan fogalmi gazdagodás történik, mely a nyelv által jön létre. Egy már létező nyelv segítségével kell hallgatómban vagy önmagamban egy szokatlan kapcsolódást (Verbindung) létrehoznom. És ennek létrejötte teljesen független attól, hogy mi most sejtekről, molekulákról, sejtekről, kromoszómákról, atommagokról, személyekről, népességről vagy más elemekről beszélünk. Teljesen közömbös. Rendelkezel egy gondolkodásmóddal, mely kapcsolódásokat próbál meg létrehozni. Hogy most a területek a fizikában, a demográfiában, a kémiában, a kognitív tudományban vagy a pszichológiában stb. vannak megjelölve, annak számomra csupán a vizsgált elemek véletlenszerűségéhez van köze. [...] Ami engem elsősorban érdekel, azok elsősorban a kapcsolódások, amelyeket az ember létrehoz.”¹

Az idézetben emlegetett „kapcsolódások” a leírásoknak egy sajátos logikán (és ezzel összefüggésben terminológián) alapuló rendszerét jelentik: egy új ismeretelméleti nyelvet. Foerstert valójában az érdekli, hogy – függetlenül a vizsgált dolgok konkrét természetétől – milyen metaforákat tudunk alkotni a dologról szóló leírásokhoz, ugyanis, ahogy ezt egy interjúban kifejti,

¹ Albert Müller – Karl H. Müller (szerk.): *Heinz von Foerster, Der Anfang von Himmel und Erde hat keinen Namen. Eine Selbst-Erschaffung in 7 Tagen.* Wien, 1999. (a továbbiakban: Müller – Müller 1999.) 226-227.

valójában a leírások viszonyai és lehetőségei érdeklik, és nem a dolgok közötti – létező vagy nem létező – tényleges analógiák².

Foerster törekvéseinek középpontjában egy olyan gondolkodásmód, episztemológiai nyelv kimunkálása áll, mely a pozitivistá-fizikalista lét- és ismeretelméleti álláspont alternatívája kíván lenni. Annak szigorú objektum-szobjektum (vagyis megfigyelő/megfigyelt, valóság/reprezentáció) megkülönböztetését, lineáris argumentációs módját szeretné felváltani egy cirkularitásra, önreferencialitásra alapuló megfigyelő-központú gondolkodásmóddal: a kibernetika kibernetikájával.

Egy fontos szövegben³ a kibernetika klasszikus képviselőitől (Norbert Wiener, Margaret Mead, Gregory Bateson, Gordon Pask) vett sokszínű, látszólag korántsem egybehangzó idézetekkel mutat rá, hogy voltaképpen a kibernetika sem más, mint egy különböző nyelveken leírható szemlélet, mely a cirkularitás központi témája körül szerveződik meg:⁴ valójában a nyitott és végtelen, lineáris oksági lánc zárt és véges oksági körbe való átfordításáról van szó⁵.

Ez többek között azt jelenti, hogy olyan argumentációs sémák válnak lehetővé, melyek kizárólag paradoxonként értelmezhetőek a pozitivistá tudományos nyelvben (és logikában). Ilyenek például a *cirkuláris zárttság* (A implikálja B-t, B implikálja C-t és C implikálja A-t), a *reflexív* eset (A implikálja B-t és B implikálja A-t), valamint az *önreferencia* esete (A implikálja A-t)⁶. Mindezek kizárólag a szigorú dichotómiákra építő, végső soron alárendelésekben gondolkodó szemlélet megkerülésével, a mellérendelésekben való gondolkodás bevezetésével válnak lehetségessé. Ha mindezt a szobjektum és objektum, mint megfigyelő és megfigyelésének tárgya relációjában gondoljuk el, egyértelművé válik, hogy a cirkuláris szemlélet alapvetően ragadja az objektivitás princípiumát, mely a megfigyelő és a megfigyelés tárgyának distanciált elválasztásából indul ki. Az objektivitást alapvetően az garantálja, hogy a megfigyelő maga nem léphet be megfigyelésének leírásába abban az értelemben, hogy ez a leírás nem referálhat magára a megfigyelőre, hanem kizárólag a megfigyelés tárgyára⁷. A cirkuláris alapelv értelmében mindez alapvetően változik meg, hiszen ez a megfigyelőt legalább annyira megfigyeléseinek konstrukciójaként látta, mint amennyire a megfigyeléseket a megfigyelő konstrukcióinak. Megfigyelő és megfigyelése tárgyának mellérendelése itt többek között a megfigyelések mindenkori megfigyelőhöz kötöttségét (ezáltal, ha úgy tetszik, definitív szobjektivizálódását) eredményezi, ahogyan azt Maturana híres kijelentése summázza: „everything said is said by an observer”⁸.

2 Heinz von Foerster–Bernhard Pörksen: Wir sehen nicht, daß wir nicht sehen. In: *Telepolis*, 1998. <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/6/6240/1.html> (letöltés: 2009. február 11.) (a továbbiakban: Foerster–Pörksen, 1998.)

3 Foerster, Heinz von Foerster (1995) Ethics and second-order cybernetics. *Stanford Humanities Review*, Volume 4, Issue 2: Constructions of the Mind, 1999. <http://www.stanford.edu/group/SHR/4-2/text/foerster.html> (letöltés: 2009. február 11.) (a továbbiakban: Foerster 1995.)

4 Vö: Foerster–Pörksen 1998.

5 Heinz von Foerster: Kybernetik einer Erkenntnistheorie. In: *Uó: Sicht und Einsicht*. Vieweg, Wiesbaden, 1985. 65–81. (a továbbiakban: Foerster 1985c) itt:66.

6 Foerster 1995.

7 Uo.

8 Idézi: Müller–Müller 1999:218. Foerster azt a következőképpen egészíti ki: „... to an observer” a kiegészítés jelentőségéről a későbbiekben (jelen fejezetben és a dolgozat egészében is) még sok szót ejtünk.

Foersternél éppen ezért kivételesen fontos szerepet kap megfigyelő, a megfigyelés és a leírás problematikája, mint azt a későbbiekben látni fogjuk.

A folyamatos mellérendelés, a cirkularitás által nem csak lehetővé, de szükségszerűvé is tett önreflexivitás nem csak a szubjektívizálódás erőteljes tendenciáját hozza napvilágra, hanem szubjektum és objektum statikus, distanciált elválasztottságának feloldásával egyfajta alapvető dinamizálódást is jelent. Foerster nyelvhasználatában ez – többek között – abban nyilvánul meg, ahogyan a szubsztrátívumokat igékre vezeti vissza:

„például feltűnt nekem, milyen kínos következményekhez és asszociációkhoz vezethet, ha az ember „tudásról” beszél – én szívesebben használnom a „megértés” kifejezést. Ha „tudásról” beszélsz, az nincs messze a „doboztól”, amibe valmit el kell rejtteni, valami sárgát, kéket, [...] taxonómiákat, vagy bármit. [...] Ha valaki tudományról beszél, visszakérdezek, „Ah, erre a tevékenységre gondolsz, ami tudást teremt?” [lefordíthatatlan szójáték: tudomány = Wissenschaft, tudást teremt = Wissen schafft – T.B.] Így próbálom meg a tudomány jégfalát újra mozgásba hozni. [...] Természetesen mindenki tudja, mi a tudomány, de egyszer csak más fényben kezdi látni az ember a tudományt, a tudomány „jéghegye” egy tevékenységgé olvad, ami tudást teremt [Wissen schafft – T.B.] és ez a teremtés egy folyamatos tevékenységet tétélez, és nem csábít arra, hogy az ember ezt a dobozt, amit tudásnak nevez, homokkal, sörrel vagy bármi más dologgal meg akarja tölteni. Olyan előadáscímek helyett, mint „Tudomány és magyarázat” vagy „objektív megismerés” szívesebben tartok fenn dialógust a megértés megértésének témájáról. Ennek saját dinamikája mozgat, hogy a megértésnek utánagondoljak.”⁹

A megértés megértése: Foerster nem arra kíváncsi, *mi van* a világban, hanem arra, *hogyan* értjük meg, *hogyan* írjuk le, *hogyan* figyeljük meg. A következőkben a megértés megértését próbáljuk megérteni.

2. Heinz von Foerster episztemológiájának vázlata

Bemerkungen zu einer Eistemologie des Lebendigen című szövegében¹⁰ Foerster saját episztemológiáját azzal jellemzi, hogy valójában nem másról van szó, mint a – bármiféleképpen elgondolt – megfigyelőnek a saját megfigyeléseibe való bevezetéséről (olyan paradoxonokhoz jutva ezáltal, mint például a ’hazudok’ kijelentés).

A megfigyelésnek egy olyan elméletét dolgozza ki, melyben a megfigyelő nincs elválasztva a megfigyeléstől, azaz az objektívitásnak mint leírás-invariáns objektív világleírásnak a koncepcióját kerüli meg. Ehelyett a leírás-invariáns, a leírót/megfigyelőt is magába foglaló *szubjektív* világleírások elméletét építi fel. Ismeretelméletének alapkérdése így a Mi-kérdés helyett (*Mit* ismerünk meg) a Hogyan-kérdés (*Hogyan* ismerünk meg?) lesz.

9 Müller–Müller 1999: 230-231.

10 Heinz von Foerster: *Bemerkungen zu einer Epistemologie des Lebendigen*. In: Uő: *Sicht und Einsicht*. Vieweg, Wiesbaden, 1985. (a továbbiakban: Foerster 1985d)

A következőkben néhány foersteri rételmondattal fényében vizsgáljuk meg mindezt.

i. A világot állandó objektumok helyeként tapasztaljuk, melyek mozognak vagy változnak.¹¹

A mondat kulcsfogalma a változás: az objektumok megjelenésének változása. Példaként vegyük a következőt: találkozzunk egy régi ismerősünkkel hosszú idő után, aki az eltelt idő alatt nyilván változott. A változással kapcsolatos kérdés ebben az esetben az, hogy kicsoda és mi alapján tudja bizonyosan megmondani, vajon mi maradt változatlan és mi változott az illetőben? Az invariancia és a változás fogalmai Foerster szerint logikailag megérthető *fogalmak*: olyan tulajdonságok alapján értelmezhetőek, melyek – lévén logikai tulajdonságok – nem maguknak a dolgoknak (azaz, a példánál maradva, régen látott ismerősünknek) a tulajdonságai, hanem a dolgokra vonatkozó leírásokhoz (így sokkal inkább az ezen leírásokat megfigyelése során készítő megfigyelőhöz, azaz hozzánk) tartoznak.

Így jutunk el a paradoxonok (pl. az idézett 'hazudok' kijelentés) problémájához is: ahogyan az invariancia és a változás fogalmai a megjelenítés szintjéhez (és a megfigyelőhöz) kötődnek, referenciájuk a megfigyelőre mutat, a 'hazudok' kijelentésben úgy jelenik meg szintén a megfigyelő (én, aki hazudok), aki megfigyeli (leírja) magát. Kijelentése ebben a keretben a foersteri ismeretelmélet szellemében lehetővé- és láthatóvá tett önreferenciával való játék, mely szerint bármely kijelentésünk nemcsak a világra (az objektumokra), hanem legalább annyira saját magunkra is vonatkozik.

ii. Tegyük fel, hogy R és S reprezentációk változók két halmazára vonatkoznak ($\{x\}$ és $\{t\}$. Ezeket nevezzük „entitásoknak” és „pillanatoknak”

Ezzel visszatérünk a változás és az invariancia kérdéseihez. A most bevezetett fogalmak segítségével ugyanis lehetővé válik ugyanazon *entitások* különböző *pillanatokban* készülő leírásainak összehasonlítása, vagyis egy művelet, egy ki-számítás (er-kennen, computing). A ki-számítás alatt minden olyan művelet értendő, mely észlelt fizikai entitásokat, („objektumokat”), vagy ezek reprezentációit (szimbólumokat) transzformál, változtat vagy rendez¹². Ha R és S reprezentációk között az *absztrakciónak* és az *emlékezetnek* nevezhető számítási folyamatok során relációkat (például akvivalencia-relációkat) hozunk létre, mindezek rezultátumaként *objektumok* és *események* jönnek létre.

Fentiek alapján Foerster azt a következtetést vonja le, hogy az objektumok és az események nyilvánvalóan nem primér tapasztalatok, hanem valójában relációk reprezentációi¹³. Mivel nem elsődleges tapasztalatok, nem is lehet abszolút objektív státuszuk: abban a formájukban, ahogyan meg tudjuk figyelni őket, nem a világban vannak, hanem legalább olyan mértékben a megfigyelésünkben jönnek létre. Röviden: amit realitásként tapasztalunk, valójában számítási műveletek során jön létre¹⁴.

11 Foerster 1985d:82.

12 Vagyis Foerster ki-számítás fogalma nem tétel numerikus mennyiségekre vonatkozó referenciákat. Vö: Heinz von Foerster: *On Constructing a Reality* (1973.)

<http://grace.evergreen.edu/~arunc/texts/cybernetics/heinz/constructing/constructing.html>

(letöltés: 2009.február 11.) (A továbbiakban: Foerster 1973.)

13 Foerster 1985d:84.

14 Foerster 1985d:84., valamint Foerster 1973.

iii. Műveleti szempontból egy bizonyos reláció k-izszámítása (Er-rechnung, Computing) ugyanezen reláció reprezentációja¹⁵.

A kiszámítás (Er-rechnung) reprezentációnak tekinthető. Ennek megértése érdekében

Be kell vezetnünk a *rekurzió* fogalmát. Ezalatt ehelyt azt kell érteni, hogy egy funkció saját maga argumentuma lehet: egy reprezentációk közti reláció ki-számítása maga is reprezentáció lesz, vagyis újra reprezentációként tárgyalható egy következő szinten. A rekurzió bevezetése által válhat világossá, hogy a reprezentációk, vagyis azok a leírások, melyek „kifelé”, a világra vonatkoznak, valójában „objektum” és szimbólumok relációjaként értelmezhető a második rend szintjén. Ugyanígy a két vagy több reprezentációt viszonyba állító relációk a második rendben reprezentációként jelennek meg.

Így jönnek létre a reprezentációk rendjei a foersteri elméletben: a második rendbéli reprezentáció nem más, mint reprezentációk/relációk reprezentációja. Ami a ki-számítás két alapvető művelete, a reprezentáció és reláció között tényleges különbséget képez, az a két művelet megfigyelő által tételezett referenciáinak különbsége. A reprezentáció referenciaszerkezete kifelé, az „objektumra” mutat, azaz denotatív; nevezzük ezt külső- vagy idegen referenciának. A reláció referenciája befelé, a megfigyelőre mutat, hiszen reláció-tételezései saját belső műveleteiként jelennek meg; ezt a konnotatív referenciaszerkezetet nevezzük önreferenciának. Ez a megkülönböztetés nagyon hasonló ahhoz (talán meg is kockáztathatjuk: alapját képezi annak), ami Foerster barátja és pescaredoi szomszédja, a szintén osztrák Paul Watzlawick híres axiómájában is megnyilvánul¹⁶, mely szerint a kommunikációnak mindig két szintje van: az ún. *tartalmi szint* és a *viszony-szint*. A tartalmi szinten a kommunikáció által használt szignifikációs rendszer elemei jelennek meg (pl. a szavak), gyakorlatilag denotatív funkcióban, a tartalmi szinthez képest metaszintként jellemzett viszony-szint pedig ezen elemek elrendezése (relációja) alapján következtethető ki, és mindig a kommunikáció megfogalmazójára vonatkozik: a tartalmi szint bizonyos módon történő elrendezése alapján enged következtetni a beszélő konkrét helyzetre jellemző intenciójára.

Nagyon fontos hangsúlyoznunk, Foersternél a „metaszint” kifejezés kizárólag rekurzív értelemben használható, valójában oda-vissza működik. A kétféle referencia megkülönböztetése kizárólagosan a megfigyelőhöz kötődik: valójában maga is egy reláció, ki-számítás.

Foerster tehát az alapvető különbséget nem szubjektum és objektum, illetve megfigyelő és a megfigyelés tárgya közé helyezi, hanem a megfigyelések rendjei közé. Hogy mit jelent a megfigyelések rendjeinek tudatos elválasztása, jól mutatja a vakfolt példája¹⁷. Foerster terminológiáját használva, szemünk első rendbéli megfigyelése a látótérkiesés miatt nem adhat hiánytalan képet az elénk táruló világról. Megtanuljuk ki-számítani, amit látunk: valójában az agyunk „lát”, amely a látókéregre továbbított megfigyelést figyel meg, konkrétan – többek között – megfordítja és összeilleszti a két szem „megfigyeléseit”: maga is ki-számol. A vakfolt pedig csak az agyunk által végzett megfigyelés (tudatos) megfigyelésével válik láthatóvá. Az önreferencia – főntebb is említett – bevezetéséről van szó: a vakfoltot keresve tényleg magát a megfigyelésünket figyeljük meg, saját magunkat figyeljük, amint megfigyelünk. Ha elvégez-

15 Foerster 1985d:84.

16 P. Watzlawick – J.A. Beavin – D. Jackson: A kommunikáció két axiómája. In: Horányi Özséb (szerk.): Kommunikáció I. A kommunikatív jelenség. General Press, Bp. 2003. 98-101.

17 Foerster 1973.

zük Foerster szellemes vakfolt-kísérletét¹⁸, meg fogjuk pillantani saját vakságunkat, paradox helyzetbe kerülünk: látni fogjuk, hogy nem látunk, tehát látunk (azt, hogy nem látunk). A megfigyelés újabb rendjének bevezetésével az előző rend szintjén történő megfigyelés megfigyelése, mint önmegfigyelés is lehetővé válik, és jól láthatóan valóban azt figyeljük meg a megfigyelés második rendjében, hogy hogyan működik első rendbeli megfigyelésünk. A második rendből szemlélve jól megkülönböztethetőek a leírások önreferenciái (melyek magára a megfigyelőre irányulnak; ezek alapvetően maguk a relációképzések) és a világra irányuló, külső referenciák (ezek alapvetően a reprezentáció-képzések). Az is jól láthatóvá válik, hogy magát a leírást a kétfajta referencia egymást feltételező dinamikája teszi lehetővé, és amennyire a megfigyelő konstruálja a leírásokat, éppen annyira hozzák létre a leírások őt magát. Ez a foersteri elmélet dinamizmusa, melynek során a különböző (biológiai, kommunikációs, stb.) bonyolult struktúrák elemei (tulajdonképpen a reprezentációk) és műveletei/folyamatai (tulajdonképpen a relációk) között megszűnik a distinktív dinamikus/statikus megkülönböztetés. Az elemek a folyamatok alapjai és kiindulópontjai, de ugyanakkor éppen ezen folyamatok eredményei is. Nem értelmezhető az elsődlegesség kérdése, és a linearitása sem: Foerster ismeretelmélete a cirkularitás és a rekurzió alapelveire épül, megfigyelés és megfigyelő dinamikus viszonyában oldva fel a karteziánus dualizmus szigorú objektum/szobjektum-megkülönböztetését.

Foerster episztemológiája elsősorban a megfigyelő/megfigyelés megfigyelésének elmélete, valójában maga is a *Hogyan?* kérdését vizsgáló második rendbeli megfigyelés:

„Jól emlékszem, mikor a Macy Alapítvány előszó megírására kért fel egy kibernetikai konferenciához. Nagy örömmel írtam egy előszót, melyben ezt a hihetetlen új geometriát ünnepelem, a cirkuláris argumentáció új formáját. Rámutattam az átmenetre a linearitásból a kétdimenzionalitásba, és felemelkedtem egy „salto mortalehoz”, még hozzá egy formális halálugráshoz. És tényleg egy „salto mortale” volt, hiszen röviden és velősen elmagyarázták, hogy ilyesmire nincs szükségük. Egy szép történetet akartak a maxwelli regulátorról, az angol WC-ről és a termosztátról, ami viszont engem semmilyen formában nem érdekelt. Ami engem belül megragadott és lekötött, az új logikai relációk kérdése volt, melyek a „cirkuláris kauzalitásból” eredtek. Talán újra hangsúlyoznám, miért tartom olyan fontosnak a „második rend” ezen koncepcióját: mihelyt a második rend – a megértés megértése, a működés működése, a tudomány tudománya – szintjére vonulsz vissza, az „első rend” problémái egy csapásra olyan megvilágításba kerülnek, ahogyan az első szinten nem tudod észlelni őket.”¹⁹

Az első rendbeli kibernetika, mondja Foerster²⁰, elkülöníti egymástól az objektumot és a szobjektumot, a visszacsatolásokat pedig kizárólag a vizsgálandó rendszert alkotó elemek (objektumok) szintjén azonosítja. Ezzel szemben az ő második rendbeli kibernetikája cirkuláris, amennyiben a teóriaképző kibernetikus magát is a megfigyelt világ részeként érti meg, és – amint fentebb többször hangsúlyoztuk – a megfigyelőtől független világra irányuló referenciák a saját személyre (is) mutatóakkal cserélődnek fel, és a leírások értelemszerűen önleírásokká (is) válnak. Az első rend fogalmai a világ látszólag objektív tárgyalásmódjaira vonatkoznak: az ismeretelméletileg nem reflektált észlelés és cselekvés fogalmai. A második rend fogalmai, túl

18 A vakfolt-kísérlethez vö: Foerster 1973.

19 Müller–Müller 1999:243.

20 Foerster–Pörksen 1998.

ezen a reflexión, immár önmagukra vonatkoznak (például a tudat a *tudat* tudata, az ismeret az *ismeret* ismerete). Ezek a sokszor *ön-* előtaggal megjelenő fogalmak (önismeret: az ismeret ismerete, öntudat: a tudat tudata, önszerveződés: a szerveződés szerveződése) autologikus fogalmak: önmagukra van szükségük, hogy egyáltalán létrejöhessenek²¹.

Az első rend logikája a van-ból (Sein) indul ki: valami hamis vagy igaz. A második rend fentebb is bemutatott, paradoxonokat is elfogadó logikája az állapotok dinamikáját hozza be: nem egy állapot létéből, hanem az idődimenziót is integráló *lenni-ségből* (Werden) indul ki. Ahogy Foerster fogalmaz, az igen generálja a nemet és fordítva: egy kijelentés igazsága teremt meg hamisságát és viszont²². George Spencer-Brown fogalmát használva, a formák képzése mindig megkülönböztetést jelent egy további művelet végzésére szolgáló *jelölt*, és a további műveletképzésekből aktuálisan kizárt *jelöletlen* oldal között. Maga a forma pedig éppen ez a megkülönböztetés (Spencer-Brown híres mondásával: „Draw a distinction”). Ebben az értelemben a jelölt oldalt éppen a jelöletlen definiálja (és viszont): az igent a nem, a nemet az igen. Bármelyiket csak úgy tudjuk mondani, ha közben *nem-mondjuk* a másikat.

Summázatként idézhetjük Ranulph Glanville tömör és találó összefoglalását Foersternekrolójából: „az első rendbeli kibernetika a megfigyelt rendszerek kibernetikája, a második rendbeli pedig a megfigyelő rendszereké.”²³

3. A valóság konstruálásáról (és a realitásról)

Theodor M. Bardmann a következőképpen foglalja össze a megfigyelő foersteri fogalmát:

„A megfigyelő egy megkülönböztetések alapján ki-számolt [Foersternél: Er-rechnen. T.B.], megkülönböztetéseket használó, rekurzíván zárt valóságki-számoló gép, mely önmaga hozza létre a megfigyelő és megfigyelt (például világ vagy társadalom) megkülönböztetésének elgondolását. Úgy kell tennie, mintha ön- és külső referenciák között különbséget tudna tenni, de ez a megkülönböztetés természetesen egy kizárólagosan belső konstrukció marad. Minden megfigyelésnek ez az alapja. [...] A megfigyelő „csak” arra képes, hogy megfigyelése által egy valóságot hozzon létre, melynek alkalmaságát (korábban: igazság, helyesség, kongruencia, korrespondancia, kongruencia stb.) másfelől nem tudja a realitáson lemérni”²⁴

A valóság tehát a megfigyeléseknek kifelé irányuló referenciái által teremtett konstrukció, melynek a megfigyelőhöz képest külső, „objektív” státuszát maga a megfigyelő hozza létre, mint azt fentebb is láttuk a denotatív és konnotatív referenciák taglalásakor. Hogy a denotatív referencia kifelé irányulóként való megjelölése valóban mennyire a megfigyelőhöz kötött, és hogy mindez konkrétan az észlelés tekintetében is értelmezhető, Foerster a hallucináció szélsőséges esetét hozza fel példaként, mikor is „belső” és „külső” valóság szféráinak határai felismerhetetlenné válnak a hallucináló tudat számára, rávilágítva ezzel (a hallucináló megfigyelőt

21 Heinz von Foerster: Erkenntnistheorien und Selbstorganisation. In: Siegfried J. Schmidt: *Der Diskurs der Radikalen Konstruktivismus*. Suhrkamp, Frankfurt am Main, 1991. 135-136.

22 Foerster-Pörksen 1998.

23 Ranulph Glanville: Heinz von Foerster. In: *Soziale Systeme* 8 (2002), Heft 2. 155-158. Itt: 155.

24 Theodor M. Bardmann idézi: Heinz J. Kersting: *Der entfachte Beobachter*. In: Theodor M. Bardmann (szerk.): *Zirkuläre Positionen: Konstruktivismus als praktische Theorie*. Westdeutscher Verlag, Opladen, 1997. 57-67. Itt: 63

megfigyelő megfigyelő, azaz a második rendbéli megfigyelés számára) a köztük lévő különbség észlelőhöz, megfigyelőhöz kötött voltára. Belső és külső valóság elválasztása valójában a megfigyelés műveletei által jön létre, és a megfigyelő által külsőként felismert valóság valójában szintén a megfigyelőhöz kötött. Ezt jelenti a megfigyelő autonómiája, zártsága²⁵: nincsen módja objektív, tiszta képet kapni magáról a realitásról. Éppen ezért érdemes is elkülöníteni egymástól a valóság (Wirklichkeit) és a realitás (Realität) fogalmait. Utóbbi a megfigyelések környezeteként adott, „olyan, amilyen”²⁶ azaz létezik, de nem tudunk tisztán hozzáférni. Valójában nem is tudunk róla beszélni, mert nem tartalmaz információt: az információ ugyanis minden esetben a megfigyelésben képződik meg. A megfigyelések hozzák tehát létre a valóság (Wirklichkeit) leírásait. Ezért mondhatja Foerster, hogy leírásaink valósága „egy” (lehetséges) valóság: a megismerés során létrejövő leírások pusztán korrelációba kerülhetnek például a vizuális észleléssel, és nem konfirmációs viszonyba, ami „a” valóság megismerésének lehetséges feltétele lenne²⁷. A konfirmációs viszony esetén azt tételezzük, hogy a megfigyelések megerősítik a realitást magát, a korrelációs viszony esetén viszont a különböző megfigyelések egymással vonatkozásba kerülve teremtenek egy realitást²⁸.

A megfigyelés autonóm és zárt, sajátos kódolás szerint zajló műveleteinek a realitás tehát pusztán a környezetét jelenti, mely maga, mint mondtuk, nem tartalmaz információt. Az *információ* ugyanis kizárólag a leíró rendszerben képződik a világgal való interakcióinak (megfigyeléseinek) folyamatában²⁹. Az információ által ismeretet szerzünk, az *ismeretet* pedig olyan folyamatként határozhatjuk meg, mely múlt és jelen megfigyeléseket/leírásokat integrál annak érdekében, hogy azok új megfigyelések és leírások kiindulópontjai lehessenek³⁰ (némi leegyszerűsítéssel mondhatjuk: az információ leírásban létrejövő reprezentáció, az ismeret pedig a szintén leírásban képződő reláció). A tudás tehát – mint szintén láthattuk fentebb – nem szubsztancia, a könyvek, filmek stb. nem információk hordozói, hanem sokkal inkább az információképződés potenciális helyei.

Hogy a valóság-leírások mennyire a megismerő rendszer függvényei, azt Foerster a *differenciálatlan kódolás* fogalmával érzékelteti. Ezalatt azt érti, hogy amennyiben a megismerő rendszer modelljeként az idegi aktivitást tekintjük, azt látjuk, hogy a realitás felől érkező stimulusok tényleges, sajátos minősége nem kódolódik ebben a rendszerben, pusztán az intenzitása (és a helye)³¹. Bemeneti adatként tehát csak az inger intenzitása és az ingerforrás koordinátái adóttak, tehát a benyomás *minőségét* a feldolgozó rendszer hozza létre³²: „az idegrendszer mint egész úgy van megszervezve, hogy egy stabil realitást számol ki (er-rechnet).”³³

25 Ez az autonómia- illetve zártság fogalom jelenik meg később Humberto Maturánának a megismerő organizmussal kapcsolatban tételezett operacionális zártság-fogalmában, melyet szociális/kommunikációs rendszerekre kiterjesztve Niklas Luhmann is átvész.

26 Foerster 1985d

27 Foerster 1973.

28 Foerster 1985c:68.

29 Heinz von Foerster: Bibliothekare und Technik: eine Messalliance? In: Uő: *Sicht und Einsicht*. Vieweg, Wiesbaden, 1985. 43-65. (a továbbiakban: Foerster 1985b) itt:47.

30 Hinz von Foerster: Zukunft der Wahrnehmung: Wahrnehmung der Zukunft. In: Uő: *Sicht und Einsicht*. Vieweg, Wiesbaden, 1985. 3-17 (a továbbiakban: Foerster 1985a) itt: 4-5.

31 Foerster 1973.

32 Foerster 1985b:70.

33 Foerster 1985b:77.

Itt érdemes megjegyezni, hogy nagyon hasonló logikát tételez Lev Manovich egy egészen más megismerő/leíró rendszerben, a digitális tartalomképzés rendszerében, mikor ezen rendszer alapvető sajátosságaként határozza meg a *numerikus reprezentációt* és a *transzkódolást*³⁴. A digitális tartalmak sajátossága, hogy elsődlegesen és alapvetően egy, csakis a rendszerre jellemzően univerzális kettes számrendszerű kódban jelennek meg a rendszeren belül. Elsődlegesen nem bármifajta anyagságban (az anyagi világban, a valóságban) jönnek létre, hanem csakis a technikailag is definiálható működő rendszeren belül, annak megjelenítő berendezései (szoftverei és hardverei) segítségével hozhatóak létre és jeleníthetők meg. A transzkódolás a már létező, analóg módon létrehozott tartalmak rendszerbe történő beemelése, felülkódolására vonatkozik. Az egymás számára eredetileg technikailag inkompatibilis tartalmak (írott szöveg, mágnesszalag, film stb.) sajátos materiális aspektusukat elvesztve digitális tartalomként megnyílnak egymás számára, foersteri kifejezéssel élve relációba kerülhetnek. A digitális kód tehát szintén differenciálatlan, amennyiben az általa megjelenített (leírt) tartalmak eredeti minőségei tekintetében érzéketlen.

Távolról sem szeretnék széleskörű analógiákat erőltetni az idegrendszer és a számítógép mint megismerő/leíró rendszer között, pusztán arra szeretném különös hangsúllyal felhívni itt a figyelmet, hogy mindkét esetben elgondolható olyan ismeretelméleti modell, mely a tartalmak létrehozását egyértelműen a megfigyelő rendszerhez köti, a realitáshoz (materialitáshoz) való viszonyukat pedig problematikusként, de legalábbis másodlagosként kezeli. A differenciálatlan kódolás foersteri, illetve a numerikus reprezentáció és transzkódolás Manovich-féle fogalmai a jelentés/tartalom/értelem-képzés olyan módjait mutatja meg, melyek során a jelentés/tartalom/értelemképző rendszer, vagyis a megfigyelő rendszer a realitás tekintetében autonómként, (műveletileg) zártként gondolható el. A műveleti zárttság itt bevezetett koncepcióját a dolgozat későbbi fejezeteiben fontos kiindulási pontként kezeljük, és – természetesen – jóval bővebben kifejtsük.

Visszatérve Foerster elgondolásához: az észlelő rendszer megtanulja, hogy bizonyos helyein érkező bizonyos intenzitású stimulusok komplex mintázatait miként értelmezze, azaz megtanul együtt látni-hallani-tapintani, a különböző helyekről származó stimulusokat relációba hozni. Amit mindezek eredményeként valóságként tapasztalunk meg, így valójában nem más, mint reprezentációk relációja: ki-számítás.

Így érkezőnk el a kogníció foersteri meghatározásához: a kogníció egy realitás ki-számolása³⁵. A határozatlan névelő – mint fentebb láthattuk – a realitással kapcsolatban tételezhető korreláció vs. konfirmáció tekintetében döntő. Foerster a következőképpen finomítja a definíciót:

...Jogosan lehet amellett érvelni, hogy a kognitív folyamatok nem karórákat vagy galaxisokat számolnak ki, hanem leginkább ilyesfajta entitások leírásait. Engedek ennek az ellenvetésnek, és a következőképpen módosítom korábbi parafrázisomat:

KOGNÍCIÓ → egy realitás leírásainak ki-számítása.

34 Lev Manovich: Principles of New Media (2000.) <http://www.mediamatic.net/page/5971/en> (letöltés: 2009. február 11.)

35 Vö. Foerster 1973., illetve Foerster 1985b. Foerster angol szövegében a 'computing', német szövegében pedig az Er-rechnen kifejezés szerepel; a fordításban ezt a 'ki-számolni' hivatott visszaadni.

Neurofiziológusok azonban azt fogják nekünk mondani, hogy az idegi aktivitás egy bizonyos (mondjuk a retinán projektálódó kép) szintjén ki-számított leírások újra működésbe hozhatóak magasabb szinteken és így tovább, mely által bizonyos motoros aktivitás egy megfigyelő által „terminális leírásként” tételezhető, például a következő kijelentés: „itt egy asztal”. Következésképpen újra módosítanom kell a parafrázist:

KOGNÍCIÓ → leírások leírásainak ki-számítása.

[Mindez] leírások leírásainak végtelen rekurzióját sugallja. Ennek a formulának megvan az az előnye, hogy egy ismeretlent, konkrétan a „realitást” eliminálja. A realitás kizárólag impliciten tűnik fel, mint rekurzív leírások művelete. Ráadásul az az előnye is megvan ennek a fogalmiságnak, hogy leírások ki-számítása tulajdonképpen nem más, mint [rekurzív] ki-számítás (computing descriptions is nothing else but computations). Ennélfogva:

KOGNÍCIÓ → [rekurzív] ki-számítás

Összegzésként, a kognitív folyamatok olyan értelmezését javaslom, mely szerint azok a ki-számítás soha véget nem érő rekurzív folyamatok³⁶.

A realitás tehát a leírások (valójában ismeretlen) környezete, melynek konfirmációja nem lehetséges. Amit valóságként élünk meg, amihez hozzá tudunk férni, az valójában leírásaink/megfigyeléseink összessége. Realitásnak és valóságnak hierarchikus, leképező viszonya ebben az elméleti keretben nem tételezhető. Wittgensteint parafrazálva Foerster egy helyen azt mondja, hogy „a kép a valóság egy modellje” kijelentést bátran megfordíthatjuk (primer és szekunder a rekurzióknak köszönhetően felcserélhető), és újragondolhatjuk a következőképpen: „a valóság a kép egy modellje”³⁷. Egy más helyen, konkrétan az újságíró-etika vonatkozásában pedig ugyanezt a logikát köverve azt mondja, hogy az újságíró felelőssége nem abban a formulában ragadható meg, hogy „úgy mondd, ahogy történt”, hanem sokkal inkább abban, hogy „úgy történt, ahogy mondd”³⁸. Ezzel éppen a semleges megfigyelésként tételezett objektivitás-fogalomról, pontosabban annak fentebb bőven részletezett lehetetlenségéről beszél. Ugyanitt – és fentiekkel szoros összefüggésben – beszél tény és fikció különbségéről is. Szerinte ez nem ontológiai vagy episztemológiai természetű kérdés (hiszen a tények nem a realitásban *vannak*, hanem a megfigyelésben *képződnek*), hanem pusztán egy értelmezésmódbeli különbség. Más a tény és a fikció (megfigyelőhöz kötött) kódja, mégpedig a kételkedés lehetőségének szempontjából, mely a tények sajátja. Csak tényként tekintett leírásokban kételkedünk, a fikcióként tekintettekben nem. Aényt alapvetően a denotatív referencia módjában gondoljuk el, a realitás tekintetében konfirmatív módon, a fikciót pedig nem. (A fikció kódja: „úgy” volt. A tény kódja: *hogyan volt valójában?*)

³⁶ Foerster 1973.

³⁷ Müller–Müller 1999:218.

³⁸ Im Goldenen Hecht. Über Konstruktivismus und Geschichte. Ein Gespräch zwischen Heinz von Foerster, Albert Müller und Karl H. Müller. In: *Österreichische Zeitschrift für Geschichtswissenschaften* 8 (1997.), 129–143. (a továbbiakban: Foerster 1997) Irt: 130.

De végső soron, akár a hallucináció és a nem-hallucináció megkülönböztetése, ez is a megfigyelés/leírás sajátja. A tényekhez soha nem tudunk eljutni, hiszen a tényeket mi magunk állítjuk elő megfigyeléseink során, ahogyan azt a szó etimológiája is megmutatja; a 'faktum' szó ugyanis a 'fingere' igéből származik, melynek jelentése: csinálni³⁹.

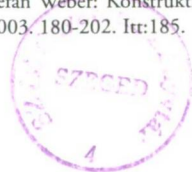
Többek között éppen ezen alapvetések jelölik ki Heinz von Foersternek meghatározó (mintegy, ha szabad ezt a kifejezést használni, klasszikus) szerzőként definiált helyét a mai német konstruktivista médiaelmélet diskurzusában⁴⁰, ahol is realitás és valóság fogalmai éppen a fent bemutatott módon tematizálódnak:

„... A valóság (Wirklichkeit) mint általunk létrehozott fenomenális világ definiálódik, a realitás pedig mint ezen valóságkonstrukciók megismerhetetlen túloldala [...] A konstruktivizmuson belül nagyszabású vita folyik arról, hogy a realitásnak ezen koncepciója filozófiailag konzisztens vagy nem.”⁴¹

39 Foerster 1997:131.

40 Jól mutatja ezt Foerster szerepeltetése a Siegfried J. Schmidt által szerkesztett (talán mondhatjuk) paradigmaticusnak szánt kötetben. Vö: Heinz von Foerster: Erkenntnistheorie und Selbstorganisation. In: Siegfried J. Schmidt: *Diskurs der Radikalen Konstruktivismus*. Suhrkamp, Frankfurt am Main, 1991. 133-159. Maga Foerster élénken tiltakozik személyének bármifajta „-izmusba” sorolása ellen. Ahogy egy 1997-es interjúban fogalmaz: „Nem vagyok radikális konstruktivista. [...] Nem tartozom semmiféle -izmushoz. Anti-izmusista vagyok. De van néhány kedves barátom, akik konstruktivistának, sőt, néhányan radikális konstruktivistának nevezik magukat. Az az érzésem, hogy radikális szempontból sokkal radikálisabb vagyok, mint a radikális konstruktivisták. Radikalista vagyok, de nem konstruktivista.” Vö. Heinz von Foerster: *Wir sind verdammt, frei zu sein!* In: Theodor M. Bardmann (szerk.): *Zirkulare Positionen. Konstruktivismus als praktische Theorie*. Westdeutscher Verlag, Opladen, 1997. 49-57. Itt: 55-56. Újabb – és Foersterre tökéletesen jellemző – csavar, hogy a kötet szintén a konstruktivizmus meghatározó szerzőit sorakoztatja fel és mutatja be.

41 Stefan Weber: *Konstruktivistische Medientheorien*. In: In: Uő. (szerk.): *Theorien der Medien*. UVK, Konstanz, 2003. 180-202. Itt: 185.



X 112039