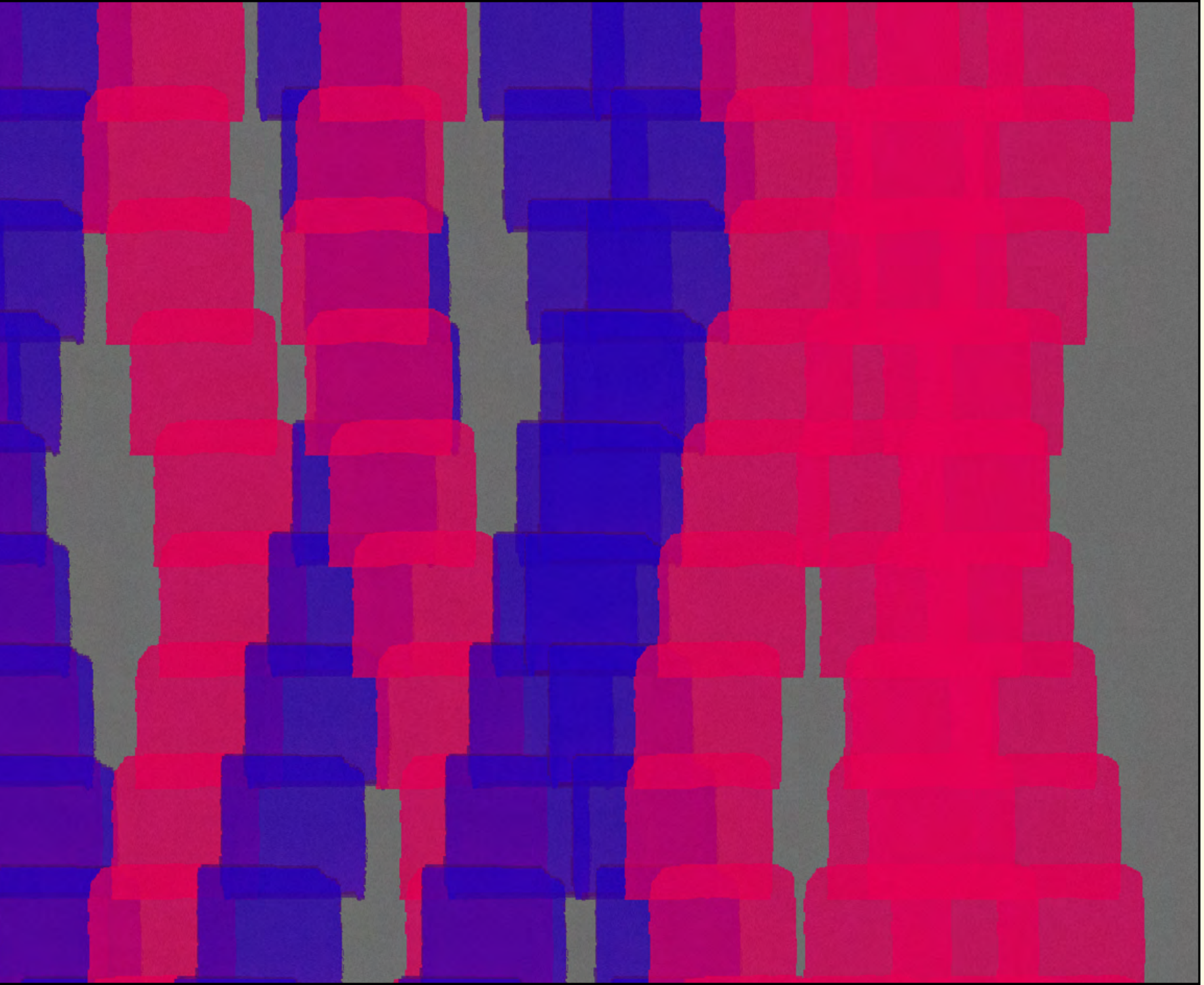


# A KÉP MÖGÖTTI RENDSZER

generatív gondolkodás
a művészetpedagógiában

Antal Tamás © ARTtransfer 2026

# ANTAL TAMÁS

képzőművész

https://www.tamasantal.com/



**Kisképző, festőszak, 2026**

Festőművészként és digitális alkotóként az érdekel, hogyan találkozik a hagyományos képalkotás a digitális technológiával, és ez a kapcsolat hogyan alakítja a művészi gondolkodást és kifejezést.

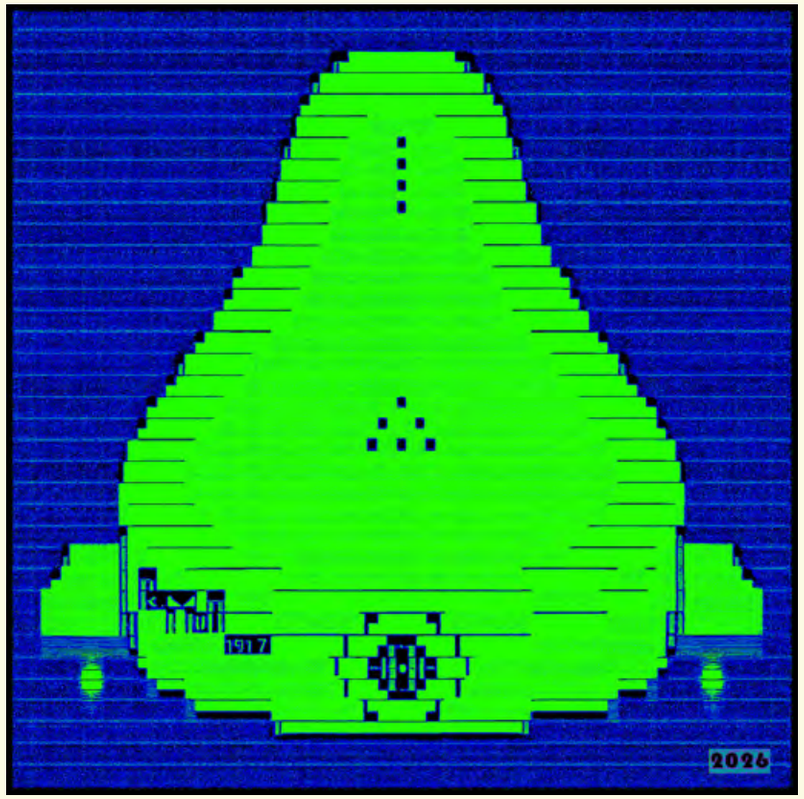
1988-ban kezdődött a festészettel való kapcsolatom és az alkotói pályám, 2000 óta pedig a digitális művészet is szerves része munkámnak. Azóta is a tradicionális és kortárs képalkotási formák találkozási lehetőségeit keresem. Munkáimban a festészet, a digitális művészet, a glitch- és pixelalapú esztétika, valamint a digitális fragmentáció és az észlelés, érzékelés kérdései kapcsolódnak össze.

Fontos számomra, hogy a technológia ne helyettesítse a kézi és anyaggal végzett alkotómunkát, hanem új lehetőségeket nyisson annak továbbgondolására és kiterjesztésére.

Jelenleg a **Magyar Képzőművészeti Egyetem képzőművész-tanár mesterképzését végzem**, ahol saját alkotói tapasztalataimat művészetpedagógiai ismeretekkel kapcsolom össze.

Grafikusként és vizuális alkotóként szerzett szakmai tapasztalataim mellett az oktatás is fontos részévé vált munkámnak. Jelenleg a Kisképzőben végzem tanítási gyakorlatomat, ahol a művészetpedagógiai tapasztalataimat is tovább építem. A kortárs művészeti és technológiai folyamatokat a jelenlegi tanítási gyakorlatom során is szeretném kipróbálni és alkalmazni.

Antal Tamás © ARTtransfer 2026




**Starship, 2026_pseudo ready-made / AI from ASCII / 2026**

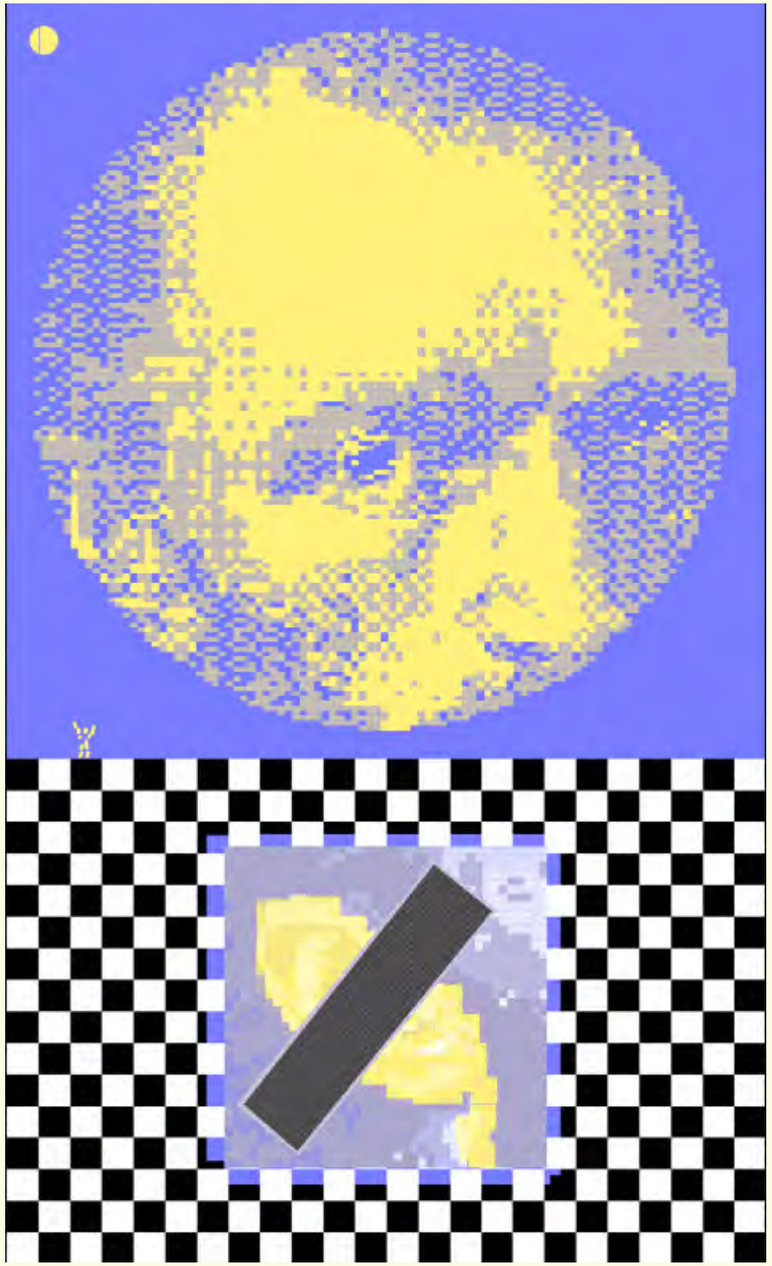
A tanítás során az motivál, hogy a művészeti gondolkodást ne lezárt ismeretanyagként, hanem felfedezhető, kísérletező és folyamatosan változó rendszerként adjam át.

Kifejezetten érdekelnek az innovatív pedagógiai módszerek, amelyekben a hagyományos alkotói folyamatok találkozhatnak a digitális eszközökkel, a generatív rendszerekkel és a mesterséges intelligenciával.

A kortárs művészet oktatásának egyik fontos feladata nem pusztán az új technológiák használatának megtanítása, hanem az azokkal való **kritikus, önálló és alkotó gondolkodás** kialakítása.

A saját művészeti és pedagógiai gyakorlatomban ezért folyamatosan keresem azokat a helyzeteket, amelyekben a hagyományos képalkotás, a digitális technológia és a személyes, emberi döntések egymást erősítve teremtenek új tapasztalatokat.

Antal Tamás © ARTtransfer 2026



**artist statement - Artist vs Art vs Meme / GIF / 2024**

Fontos számomra, hogy az alkotó egyén **képes legyen megfogalmazni magában, ‘mit’ és ‘miért’ hoz létre**, még akkor is, ha a folyamat improvizatív, kísérletező vagy absztrakt. Úgy gondolom, hogy ennek a tudatosságnak nem feltétlenül kell megelőznie az alkotást, de a folyamat során, a felmerülő kérdések és felismerések mentén fokozatosan válhat egyre kiforrottabbá.

Az alkotó felismeri, mi érdekli, milyen kérdésekkel szeretne foglalkozni a jövőben, és ezek a felismerések fokozatosan egy konkrét témává, majd tudatos alkotói folyamattá szerveződnek.

Az AI az alkotói gondolkodást támogató eszköz lehet, de használata könnyen az önálló gondolkodás helyettesítőjévé is válhat. A technológia akkor válhat valódi alkotói eszközzé, ha nem egy ‘kész’ kép létrehozása, hanem a gondolkodás, a kísérletezés és a döntés folyamatát támogatja.

https://www.raster.art/token/base/0x26d4dcd6fe55c1e1a9f9a76456c75de9b3d40f28/101

Antal Tamás © ARTtransfer 2026



MŰVÉSZETI GYAKORLATBÓL
MŰVÉSZETPEDAGÓGIAI KÉRDÉS

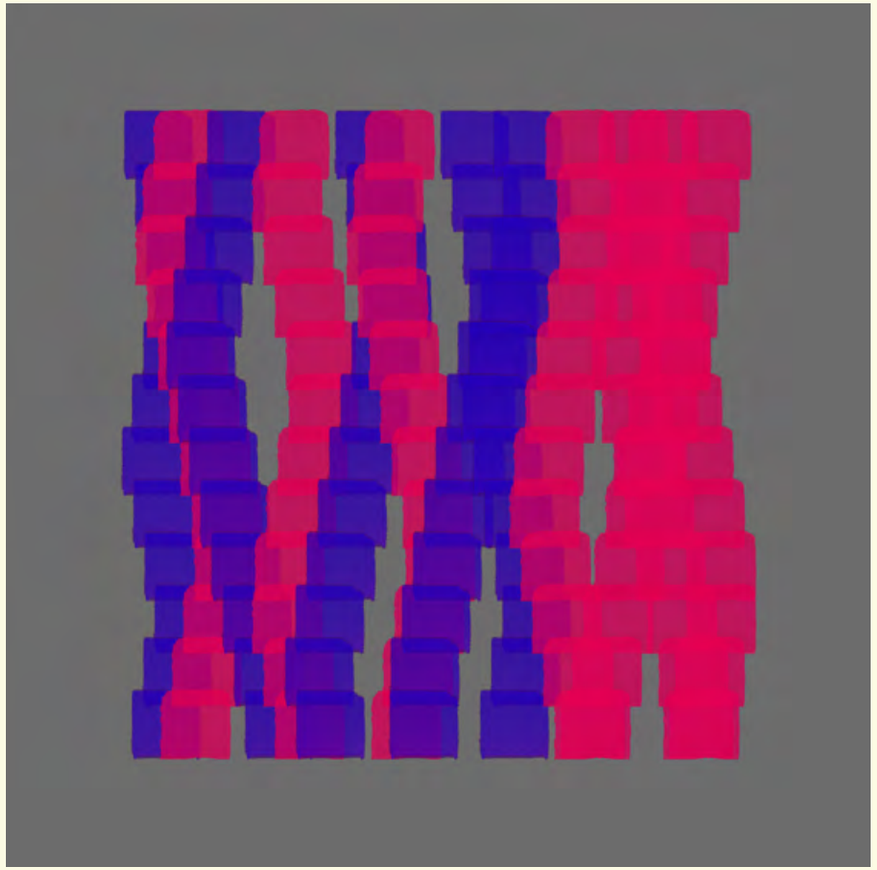
Festőként és digitális alkotóként többféle képalkotási rendszerben dolgoztam. A hagyományos festészet, a digitális kép, a generatív művészet és a technológia közötti átjárás nem különálló területek számomra, hanem egymást alakító gyakorlatok, amik oda vissza is működnek.

Pedagógusként az érdekel, hogyan lehet ezeket a kortárs képalkotási helyzeteket úgy átadni, hogy a technika mögött láthatóvá váljanak az alkotói döntések.

Antal Tamás © ARTtransfer 2026

# ELECTRA REVISITED

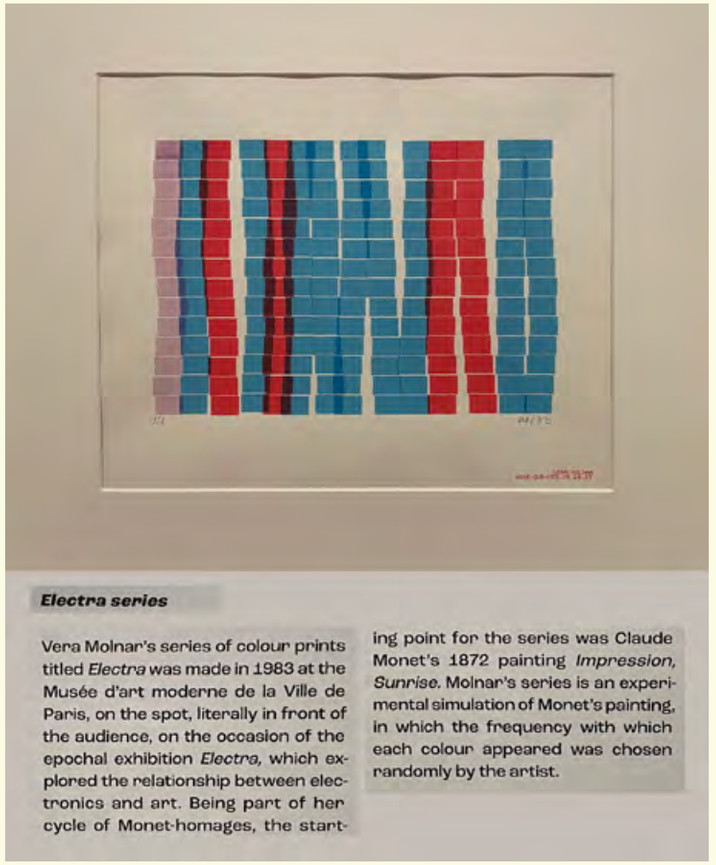
## hommage à Vera Molnár



**Electra Revisited**

Az Electra Revisited című sorozattal kezdeném, Vera Molnár 1983-as Electra sorozatának gondolatiságából és generatív szemléletéből indul ki, de attól független, önálló kortárs alkotásként jött létre. A végeredmények nem az eredeti művek rekonstrukciójára törekednek, hanem a szabály, az ismétlés, a variáció és a véletlen egymáshoz való viszonyát teszik láthatóvá.

Az eredeti Electra sorozat fontos inspirációs és művészettörténeti hivatkozási pont, miközben az Electra Revisited ettől eltérő formanyelvet, működési szabályokat és képi eredményeket hoz létre. A projekt így tisztelgés és párbeszéd Molnár Vera gondolkodásával.



***Electra series***

Vera Molnar's series of colour prints titled *Electra* was made in 1983 at the Musée d'art moderne de la Ville de Paris, on the spot, literally in front of the audience, on the occasion of the epochal exhibition *Electra*, which explored the relationship between electronics and art. Being part of her cycle of Monet-homages, the starting point for the series was Claude Monet's 1872 painting *Impression, Sunrise*. Molnar's series is an experimental simulation of Monet's painting, in which the frequency with which each colour appeared was chosen randomly by the artist.

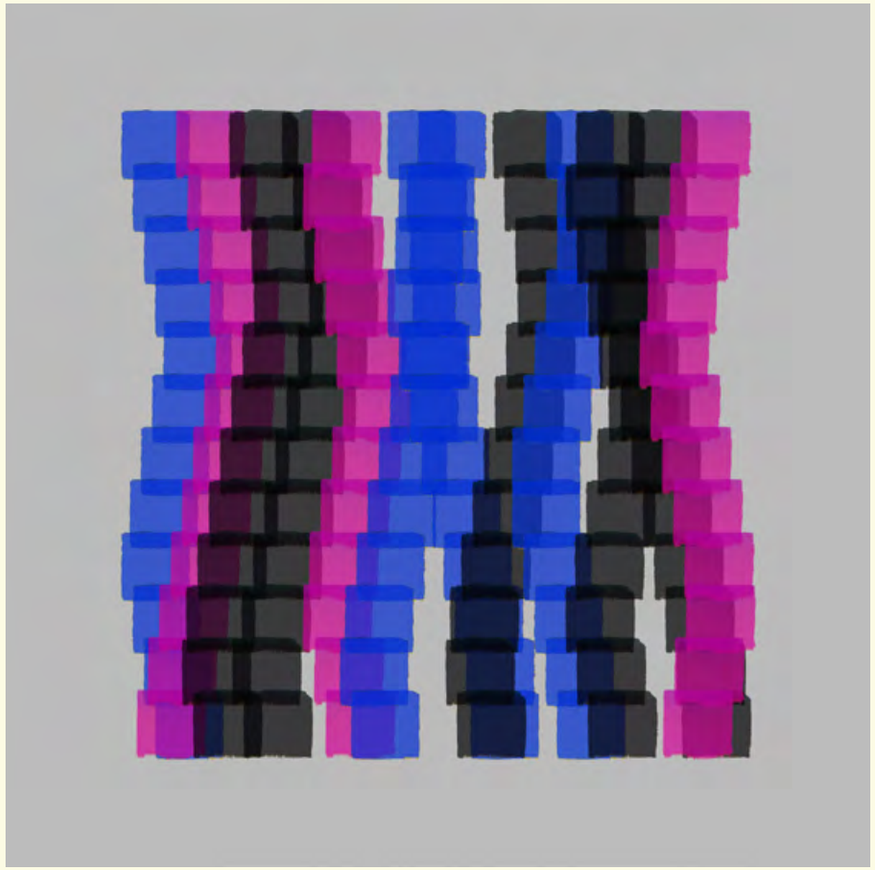
**Molnár Vera - Electra sorozata 2024-ben szerepelt a Ludwig Múzeum - À la recherche de Vera Molnar - Molnár Vera művei és kortárs reflexiók**

Antal Tamás © ARTtransfer 2026



A sorozathoz kapcsolódó gondolkodás művészetpedagógiai helyzetben is megjelent, a 2026-os **Múzeumok Éjszakáján, a MOMŰ – Modern Műtár** programjában. Az Electra Revisited vetítéséhez is kapcsolódóan olyan műhelyfoglalkozást valósítottunk meg, amely az ismétlés, az eltérés, a szabályok és a vizuális rendszerek kapcsolatát vizsgálta. A résztvevők saját képi ötleteiken keresztül tapasztalhatták meg, hogyan válhat egy egyszerű vizuális szabályból változatos képi rendszer.
Az anyagkísérletek során egyedi alkotások készültek.

Antal Tamás © ARTtransfer 2026



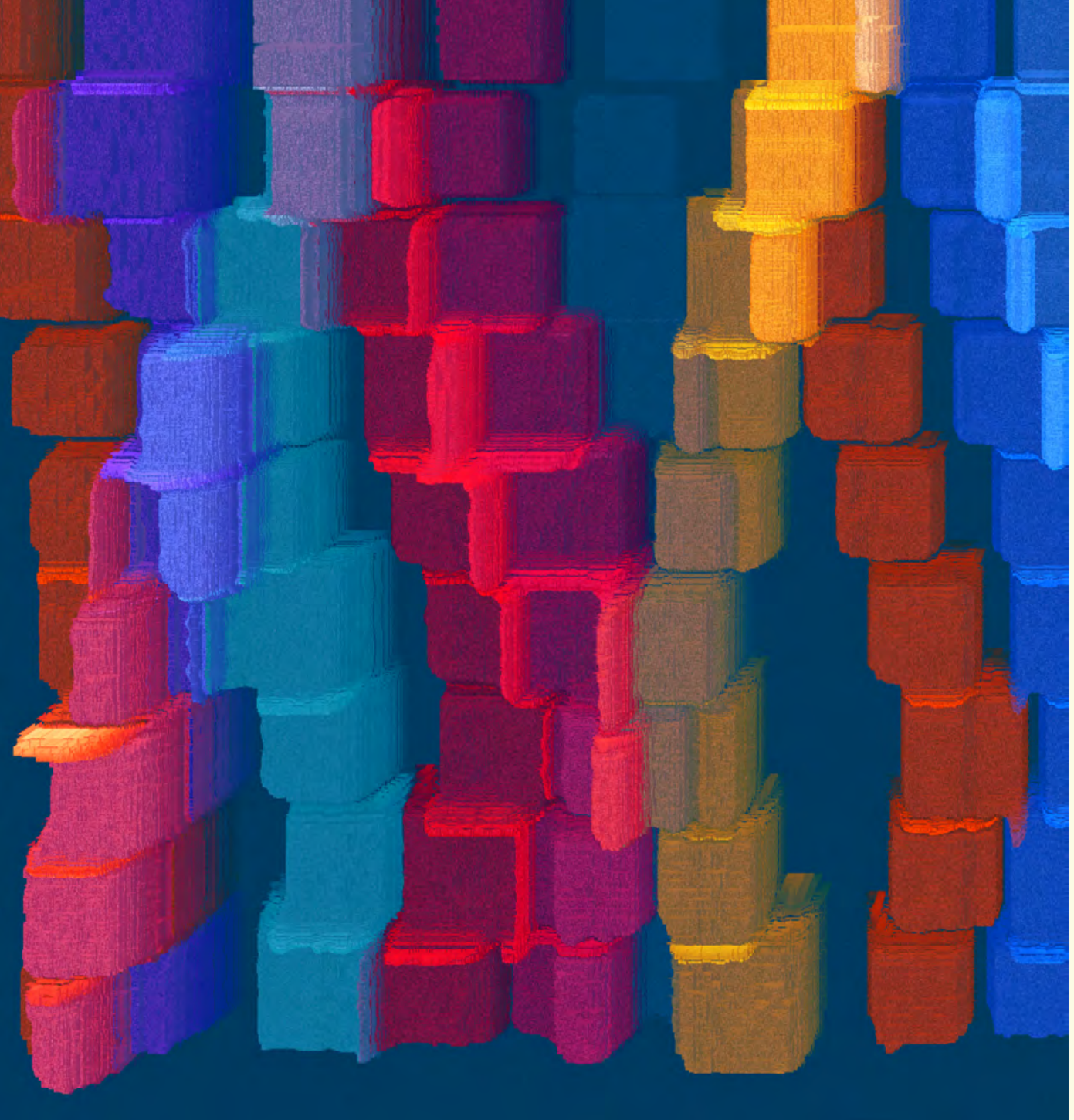
**Electra Revisited**

Molnár Vera művészetéhez kapcsolódó generatív festészeti gyakorlat pedagógiai szempontból a képalkotást nem kizárólag az egyedi vizuális eredmény, hanem az azt létrehozó szabályrendszer és folyamat felől közelíti meg. A meglévő generatív kódok alkalmazása lehetőséget teremt arra, hogy a tanuló megtapasztalja, miként képes egy előre meghatározott vizuális rendszer ismétlésből, variációból és véletlenszerűségből eltérő képi eredményeket létrehozni.

A kód ebben az értelemben nem pusztán technikai eszköz, hanem egyfajta vizuális gondolkodási modell, amely láthatóvá teszi a képalkotás mögött működő szabályokat.

A pedagógiai folyamat során a tanuló megtanulhatja megkülönböztetni a tudatosan meghatározott paramétereket a rendszer által létrehozott változatoktól. A generatív rendszerrel való kísérletezés fejleszti az algoritmikus és rendszerszintű gondolkodást, miközben megőrzi a képzőművészeti döntés és az esztétikai ítélet szerepét.

Antal Tamás © ARTtransfer 2026



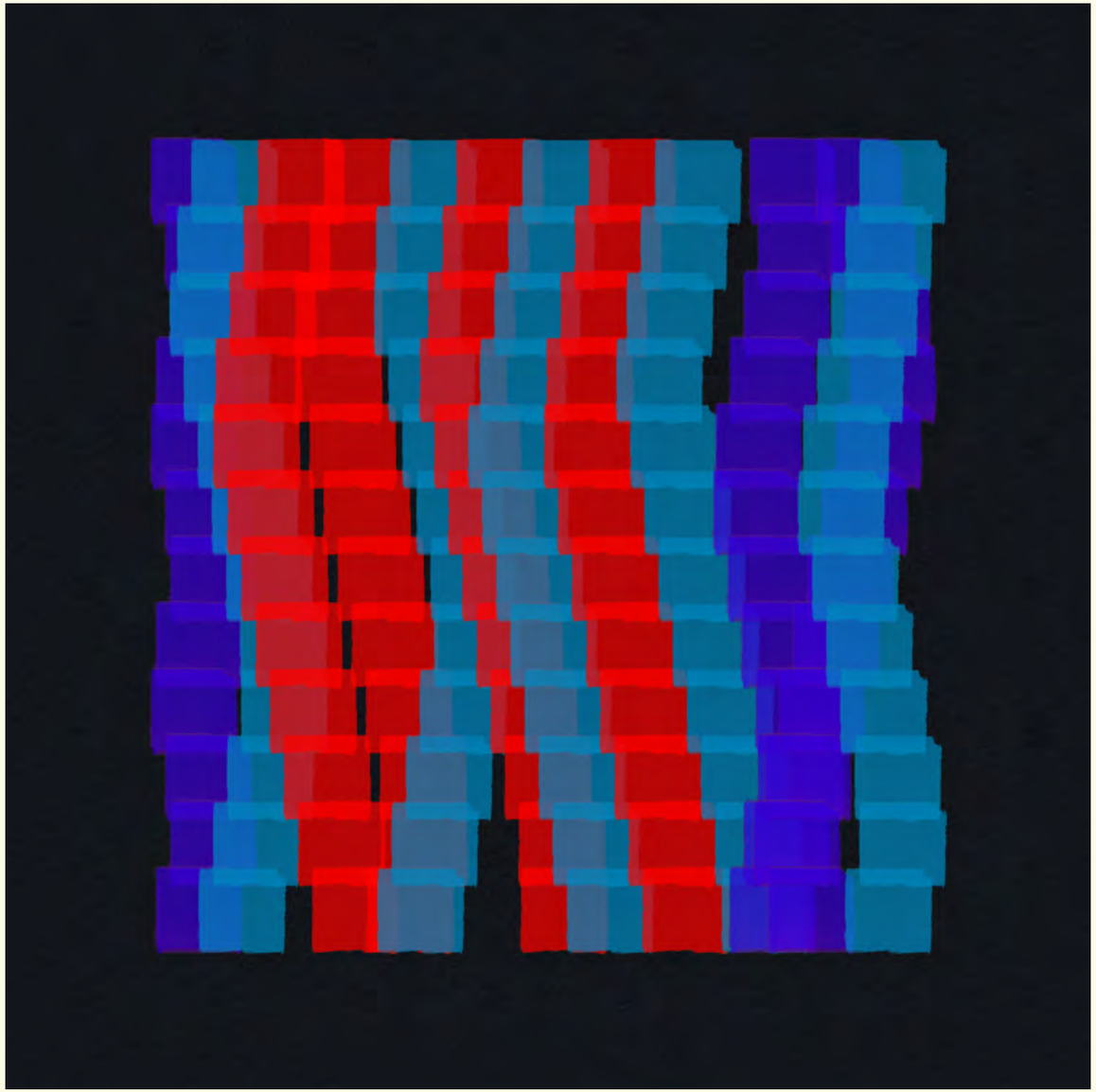
Az **AI által támogatott p5.js-kódfejlesztés** további lehetőséget teremt arra, hogy a tanuló vizuális elképzeléseit fokozatosan szabályokká, majd működő digitális folyamattá alakítsa. Az így létrehozott kódok nemcsak új képek generálására használhatók, hanem meglévő, hagyományos technikával készült művek fotóiból vagy szkennelt változataiból kiindulva is létrehozhatók és továbbalakíthatók különböző vizuális variációk.

Ez a folyamat összekapcsolja a hagyományos képi gondolkodást a programozással és a kortárs generatív technológiákkal. Pedagógiai értéke abban is rejlik, hogy ugyanazon szabályrendszeren belül számos eltérő eredmény hozható létre, így a variációk összehasonlítása természetes módon vezethet elemzéshez és reflexióhoz.

A tanuló nem egyetlen „jó” képet keres, hanem vizsgálja, hogy egy adott döntés megváltoztatása milyen következményekkel jár a teljes képi rendszerben. Erre építve olyan konstruktivista és projektalapú módszertan alakítható ki, amelyben a megfigyelés, a szabályalkotás, a kísérletezés, az értelmezés és az újrafogalmazás egymásra épülő tanulási ciklust alkot.

**Részlet: p5.js-ben létrehozott generatív kép, AI-támogatott kódfejlesztéssel és saját digitális továbbalakítással. A mű az Electra Revisited sorozat vizuális rendszeréből kiindulva született.**

Antal Tamás © ARTtransfer 2026



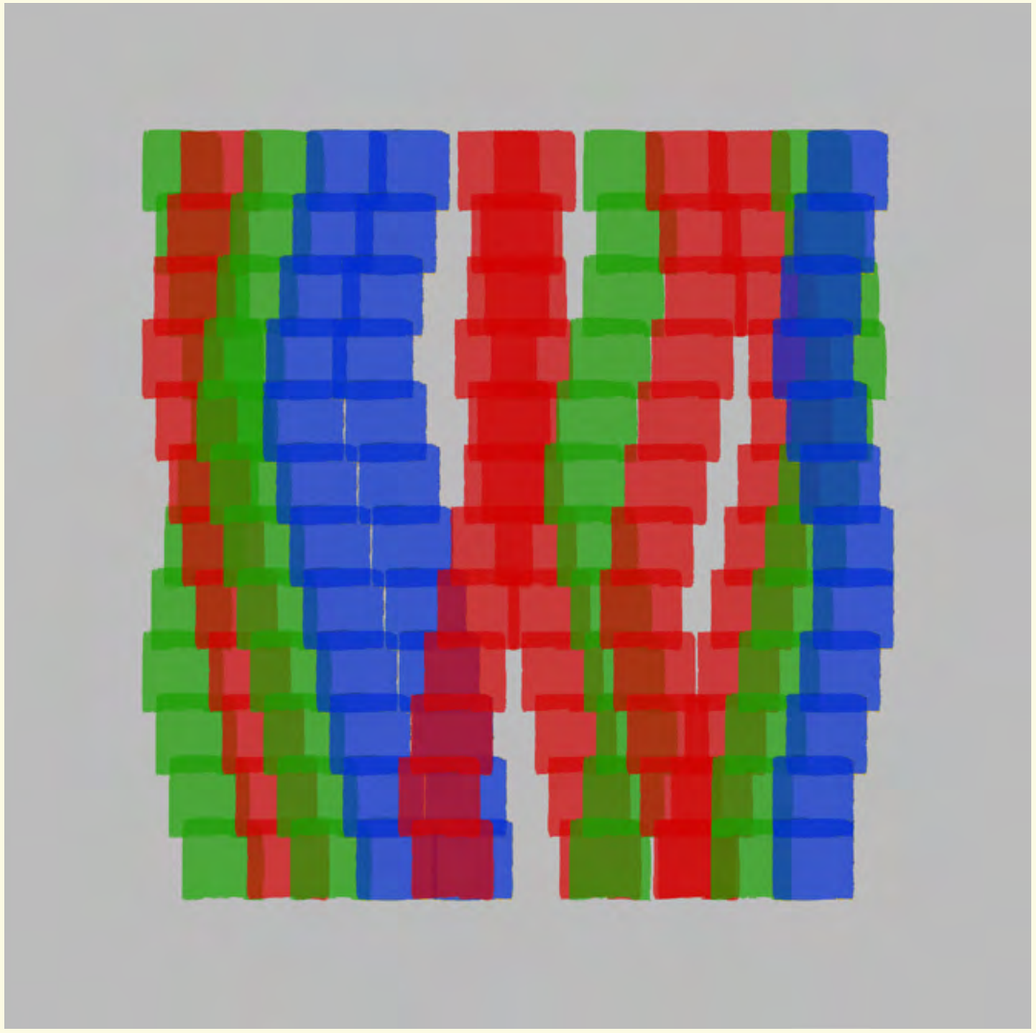
**Electra Revisited**

A módszer alkalmas a vizuális műveltség, a kritikai gondolkodás, a kreatív problémamegoldás és a digitális kompetencia együttes fejlesztésére. Különösen fontos, hogy a technológia ne váltsa ki az alkotói döntést, hanem új döntési helyzeteket hozzon létre a tanuló számára, ahol asszociatív módon továbbgondolhatja a munkafolyamatát.

A Molnár Vera féle gondolkodás pedagógiai adaptációja lehetőséget ad arra, hogy a tanulók a véletlent ne a kontroll hiányaként, hanem egy tudatosan kialakított rendszerben működő alkotói tényezőként tapasztalják meg.

A módszertan végső célja nem a generatív technológia elsajátítása önmagában, hanem annak megtapasztalása, hogy a szabály, a döntés, a gépi variáció és az emberi értelmezés együtt miként képes új képalkotási lehetőségeket létrehozni.

Antal Tamás © ARTtransfer 2026



**Electra Revisited - részletek:**

https://www.raster.art/artwork/electra-revisited-by-nandpix

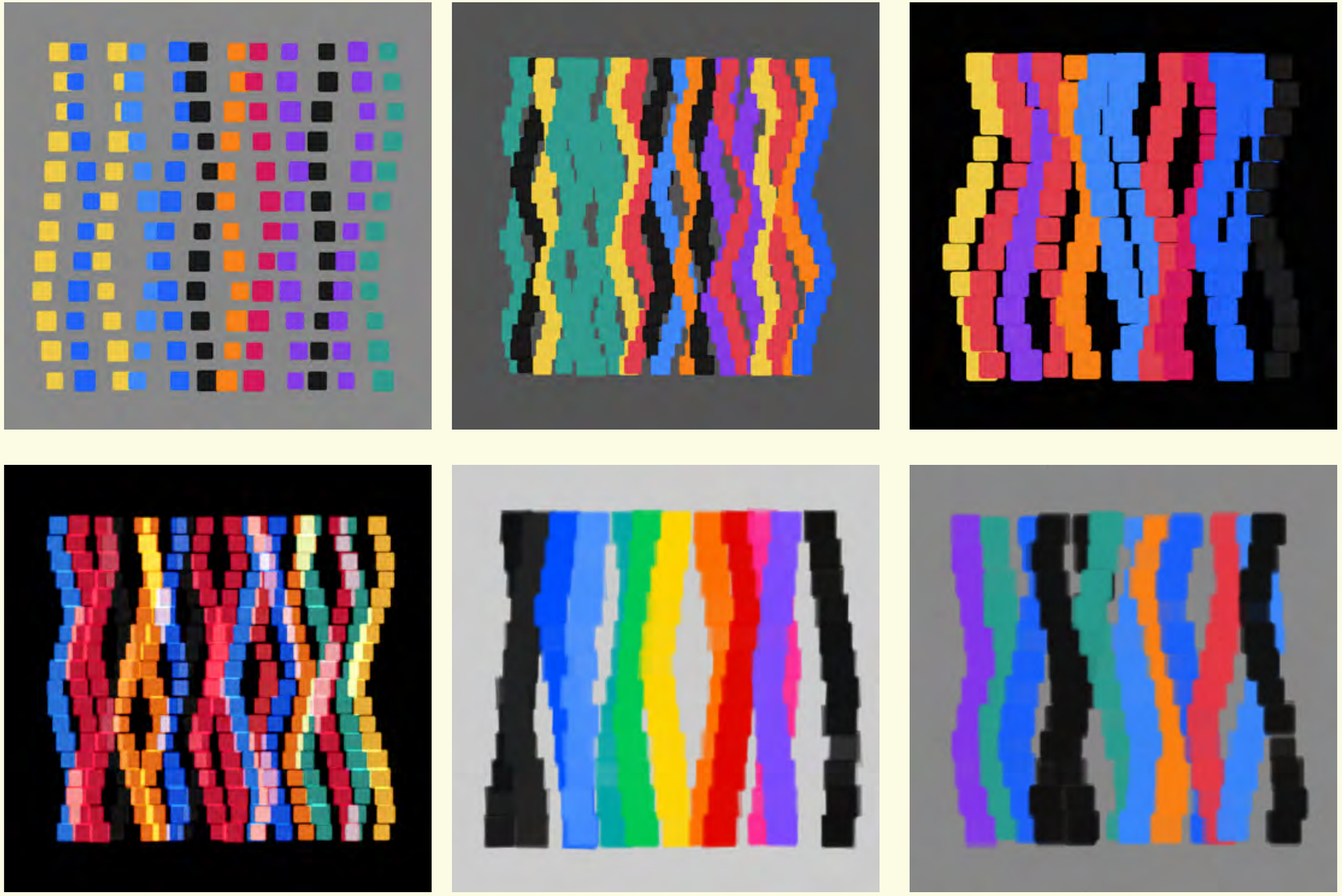
## GENERATÍV KÓD

A sorozat generatív kódja felkerült a blokkláncra, így a képeket létrehozó rendszer és annak szabályai is rögzítésre kerültek. Az egyes képek a kód futtatásakor, a különböző kiindulási értékekből születnek meg.

A blokkláncra az eredeti, ember által létrehozott forráskód került, amely a generatív folyamat kiindulópontját jelentette. Az AI ennek a kódnak a továbbfejlesztésében vett részt, amelyből új vizuális variációk születtek.

A mintelés az a folyamat, amelynek során a rendszerből megszületik egy új, egyedi kép, és annak létrejötte egyúttal a blokkláncon is rögzítésre kerül. Egy gombnyomás elindítja a folyamatot: a rendszer ugyanazokat az előre meghatározott szabályokat követi, de minden alkalommal más kiindulásból dolgozik, ezért új és megismételhetetlen változat születik. A mintelés így egyszerre jelenti a mű létrehozását és annak digitális rögzítését. Ez az apró változás elegendő ahhoz, hogy ugyanabból a vizuális rendszerből minden alkalommal más eredmény szülessen.

Antal Tamás © ARTtransfer 2026



**AI variációk az eredeti kódból**

Antal Tamás © ARTtransfer 2026

# KÖVETKEZŐ MŰHELYFOGLALKOZÁS

generatív festészet



A következő műhelyfoglalkozásra a **MOMŰ – Modern Műtár** intézményében kerül sor, ahol a résztvevők saját rajzokból kiindulva, előre meghatározott generatív kódok segítségével hoznak létre új vizuális variációkat. A kódok az ismétlés, az elmozdítás, a rétegződés, az átlátszóság és a variáció szabályaival dolgoznak, így ugyanabból a kiinduló képből több, egymástól eltérő vizuális változat jöhet létre.

A résztvevők ezután megfigyelik és összehasonlítják az eredeti rajzot a generált változatokkal, majd kiválasztják azokat az eltéréseket, amelyek számukra érdekesek, és ezek alapján továbbalakítják saját munkájukat. A gyakorlat célja annak megtapasztalása, hogy egy meghatározott keretrendszer nem korlátozza, hanem lehetővé teszi a szabad kísérletezést, miközben a végső döntés továbbra is az alkotóé.

A foglalkozás így a hagyományos rajzi gondolkodást kapcsolja össze a generatív képalkotással, és a digitális technológiát nem kész képek létrehozására, hanem vizuális gondolkodásra, összehasonlításra és alkotói döntésre használja.

Antal Tamás © ARTtransfer 2026

# TRANSMUTATION

## HybridART



**AI képgenerálás / Artbreeder / 2020**

A Transmutation című sorozat pedagógiai szempontból azt a folyamatot teszi vizsgálhatóvá, amelyben egy mesterséges intelligencia által létrehozott kép nem végtermékként, hanem az alkotói gondolkodás kiindulópontjaként jelenik meg. A 2020-ban, Artbreeder generatív rendszerével létrehozott kép egy vizuális impulzusként szolgált, amelyből az alkotói folyamat további része tudatos emberi döntések mentén épült fel.

A kezdeti AI-kép átalakítása, újrarajzolása és digitális továbbépítése során az eredeti kép fokozatosan új jelentést és önálló vizuális karaktert kapott. A folyamat később animációval, hanggal és további digitális beavatkozásokkal bővült, végül pedig fizikai műként, vászonra nyomtatva is ki lett állítva.

A **HybridART** szemléletében a hagyományos és digitális képalkotási folyamatok nem egymást helyettesítik, hanem egymásra épülve hoznak létre új alkotói lehetőségeket. A kézi rajz, a digitális technológia, a generatív rendszerek és az AI egy közös alkotói folyamat különböző állomásaivá válhatnak, miközben az emberi döntés és értelmezés végig meghatározó marad. A cél annak megtapasztalása, hogyan változik meg egy kép, egy gondolat és maga az alkotói folyamat, amikor különböző médiumok találkoznak.

Antal Tamás © ARTtransfer 2026



**Squatters 001 / 70x70cm / print and ink on canvas /2022**
https://www.raster.art/artwork/squatterz-001-by-tamas-antal



A módszer egyszerre fejlesztheti a vizuális elemzést, a kritikai gondolkodást, a kreatív problémamegoldást és az alkotói autonómiát. Az AI ebben a folyamatban nem helyettesíti az alkotói döntést, hanem új kiindulópontot és új döntési helyzeteket teremt.

A digitális kép ezt követően visszakerülhet az anyagi világba, ahol újabb átalakuláson esik át, mondhatni tökéletesedik, így a tanulási folyamat az absztrakt digitális eredménytől a személyes értelmezésen keresztül a végleges fizikai mű létrehozásáig vezet.

A Transmutation pedagógiai alaptézise az, hogy nem azt vizsgáljuk, mit tud létrehozni a gép, hanem azt, hogy mit tud, illetve mit szeretne kezdeni egyáltalán az alkotó azzal, amit a gép létrehozott.

Antal Tamás © ARTtransfer 2026



**GIF animáció, a kép továbbgondolása / cryptoart / 2024**

https://www.raster.art/token/base/0x26d4dcd6fe55c1e1a9f9a76456c75de9b3d40f28/33

Pedagógiai értéke éppen ebben az átalakulásban rejlik. A tanuló megtapasztalhatja, hogy egy gép által létrehozott kép nem feltétlenül lezárt alkotás, hanem olyan vizuális nyersanyag, amelyre saját megfigyeléseivel, döntéseivel és képalkotó eszközeivel válaszolhat. A hangsúly így nem azon van, hogy mit képes létrehozni az AI, hanem azon, hogy az alkotó hogyan képes értelmezni, átalakítani és saját gondolkodásának részévé tenni a gépi eredményt.

AI segítségével tudatosan építhetünk vizuális sorozatokat egy adott téma vagy személyes érdeklődés köré, miközben a paraméterek, szabályok és variációk alakításával fokozatosan pontosíthatjuk saját vizuális szempontjainkat. Az AI így nem pusztán képgeneráló eszköz, hanem kísérleti tér, amelyben új lehetőségeket fedezhetünk fel és értelmezhetünk.

Antal Tamás © ARTtransfer 2026

# SUPERNOVA SOUNDS

## Long-form generative AI

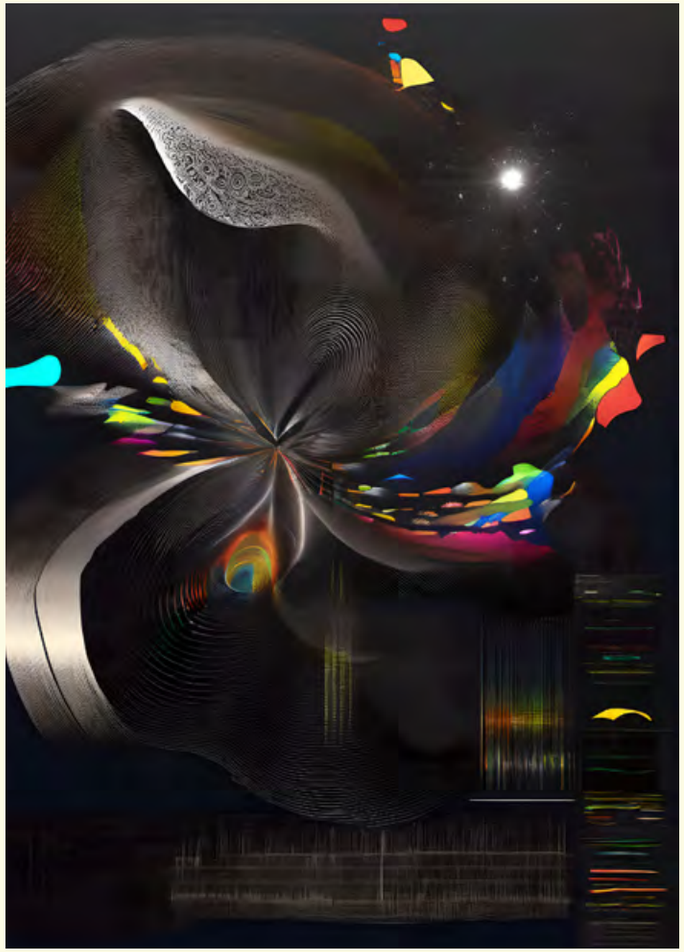
Kiinduló kép: hagyományos olajfestményből és montázsból kiindulva. Az olajfestményt a feleségemmel közösen festettük, ami egy olajfinomítót ábrázol.

A Supernova AI sorozat ebből a festményből született. A kiinduló képből 40 darabos variációs kollekció készült, amelyben az AI minden egyes új generálása az eredeti vizuális alap egy újraértelmezése.

A long-form generatív AI megközelítésben nem egyetlen végleges képet hozunk létre, hanem egy összefüggő vizuális világot építünk fel, amelyben a variációk egymással is kapcsolatban állnak. Így az eredeti emberi alkotás egyfajta vizuális magként működik, amelyből a gépi rendszer különböző irányokba továbbépíthető képi lehetőségeket hoz létre. A sorozat egyszerre vizsgálja az eredeti kép és a lehetséges variációk kapcsolatát.



**Refiner / olaj, vászon, 60 × 80 cm, 2012.**



**AI generált kép - long-form generative AI**

Antal Tamás © ARTtransfer 2026

Itt is egy előre meghatározott paraméterrendszer szerint minden egyes gombnyomásra új kép születik, így a generatív folyamat minden pillanatban egy új, egyszeri vizuális eredményt hoz létre.

Az elkészült mű akár azonnal rögzíthető a blokkláncon, amely egyfajta hiteles időbélyeget ad a létrejött alkotásnak. Így a generatív rendszer nemcsak képeket hoz létre, hanem az alkotás keletkezésének pillanatát és történetét is dokumentálhatóvá és visszakereshetővé teszi. Az azonnali blokklánc-rögzítés révén a tanuló megtapasztalhatja, hogy egy digitális alkotás értéke nem csupán a képi eredményben, hanem annak dokumentált létrejöttében és történetében is megjelenhet.

A pedagógiai folyamatban a tanuló először meghatározza a generatív folyamat szabályait és paramétereit. Az egyes generálások eredményeit ezután megfigyeli, összehasonlítja, majd tudatosan választ közülük, így maga dönt arról is, milyen mértékben enged teret a véletlennek. Így egyszerre válik alkotói döntéssé és tanulási eseménnyé, amelyben a véletlen, a rendszer és a személyes értékelés együtt alakítja a művet.



**AI generált képek digitalizált és módosított olajfestményből - 40 darabos long-form generative AI kollekció, 2024**

https://www.raster.art/token/tezos/KT1A1maBM3nj8nSHGixAh9dWhuwYkpWZQRzJ/22943

Antal Tamás © ARTtransfer 2026

# VESZÉLYBEN A SZABAD AKARAT?

keretek meghatározása

A művészetpedagógiai folyamatban számomra a szabadság nem a keretek hiányát jelenti, hanem **a keretek között létrejövő valódi választási lehetőséget, ahol a kreativitás megélhető**. Hiszen mi is a kreativitás, ha nem egy alkotói válasz egy problémára, illetve, ha szebben szeretnék fogalmazni, egy olyan megoldás, amely a lehető legtisztábban mutatja meg az alkotói akaratot?

Az AI különösen alkalmas ennek megtapasztalására, mert hatalmas számú vizuális lehetőséget kínál, amelyek azonban akkor válnak értelmezhetővé, ha a tanuló maga alakítja ki azokat a szabályokat és szempontokat, amelyek között kísérletezni szeretne.

A keret ebben az értelemben nem korlátozás, hanem a szabadság feltétele. Kijelöli a játékteret, miközben nyitva hagyja az utat az eltérés, a véletlen, a felfedezés és a személyes döntés előtt. A cél adott, az út azonban szabad. Egy pedagógiai foglalkozás során a tanár mint facilitátor meghatározhatja ezeket a kereteket.

Fontosnak tartom, hogy a kiindulópont mindig a diákok saját, korábban megszerzett tapasztalata, tudása és érzésvilága legyen. Az AI használatával ezért tudatosan kell bánnunk, különösen akkor, ha szeretnénk megőrizni a tanulók önálló képzeletét és alkotói szabadságát. Nem feltétlenül szükséges, hogy az AI-val való interakció megelőzze a vázlatkészítést vagy az első ötletek megszületését. Ha már a folyamat elején kész AI-generált képekkel kínálunk vizuális mintákat, könnyen előfordulhat, hogy azok irányt szabnak a tanuló saját képzeletének. Számomra ezért fontos, hogy először a saját belső képek, emlékek, tapasztalatok és ötletek kapjanak teret, és csak ezt követően lépjen be az AI mint kísérleti és továbbgondolást segítő eszköz.

Antal Tamás © ARTtransfer 2026



**Kisképző diákjainak gyors vázlata, festmény és grafika**



**AI generált kép a triptichonra a tanulók munkáiból, ami már befolyásoló tényezőként hatna a feladatra**

# KISKÉPZŐ FESTŐSZAK

## tanítási gyakorlat

Jelenleg a Kisképző festőszakán kilenc diák dolgozik velem három csapatban egy közös szekkó előkészítésén, amelynek eredménye egy triptichon lesz. A projektben nem használunk AI-generált képeket. A kompozíció, a formai rendszer és a vizuális döntések teljes egészében a diákok alkotói folyamatából születnek.

Az AI-t itt, ebben az esetben, inkább ellenpéldaként vizsgálom.
Az AI-generált kép jól mutatja, milyen könnyen kerülhet egy külső rendszer az alkotói döntések és a közös gondolkodás helyére. Ez fontos szempont a projektalapú gyakorlatokban, ahol a cél nem csupán egy kész mű létrehozása, hanem az önálló döntés, az együttműködés és az alkotói folyamat tudatosítása.

A későbbiekben az AI-t kontrollált módon, a már kialakult alkotói döntések után, egyes részfeladatok vizsgálatára is bevonhatjuk, hogy láthatóvá váljon, hogyan változtatja meg a technológia az alkotói folyamatot.

Antal Tamás © ARTtransfer 2026



# A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA SZEREPE A MŰVÉSZETPEDAGÓGIÁBAN

A módszerben a tanuló saját képe nem végállomás, hanem egy új alkotói folyamat kiindulópontja. A Molnár Vera nyomán kialakított generatív rendszerben a saját rajz különböző szabályok, ismétlések, elmozdítások és variációk segítségével alakul át, majd a tanuló összehasonlítja az eredeti és a gépi változatokat, és tudatosan választja ki, mit visz tovább saját munkájába.

Másrészről az AI által létrehozott kép is kiindulópontként szolgálhat, amelyet a tanuló saját rajzi, festészeti vagy digitális eszközeivel értelmez tovább.

A folyamat így kép → szabály → gépi variáció → összehasonlítás → döntés → új kép ciklusává válik, amelyben a technológia nem helyettesíti az alkotói döntést, hanem új döntési helyzeteket teremt.

A pedagógiai cél annak felismerése, hogy a tanuló képes legyen saját vizuális gondolkodását tudatosítani, megfogalmazni, és a gépi eredményre önálló alkotói válasszal reagálni.

Antal Tamás © ARTtransfer 2026



A módszer megvalósításához nincs szükség speciális technikai infrastruktúrára. A pedagógus oldaláról egy okostelefon a fotózáshoz és a feladatokhoz, egy laptop és egy projektor elegendő, amelyen a generatív rendszer futtatható és a tanulók képei feldolgozhatók. A résztvevők számára a megszokott festészeti és rajzi eszközök, a papír, ceruza, festék, ecset és egyéb alapanyagok biztosítják a kiindulópontot.

A digitális és analóg munkafázisok így egymásba kapcsolhatók anélkül, hogy a technológia önmagában meghatározná az alkotási folyamatot. A játékra és a közös kísérletezésre kerül a hangsúly.

Szerettem volna megmutatni, hogyan kapcsolódhat össze az eredeti kép, az AI és az emberi gondolkodás. Számomra a technológia nem önmagában érdekes, hanem abban a pillanatban, amikor új kérdéseket tesz fel, új lehetőségeket nyit, és visszavezet bennünket a saját alkotói döntéseinkhez.

Antal Tamás © ARTtransfer 2026