

## der fall zufall

das spekulieren auf das unvorhersehbare, auf ingeniös sich selbst formende gestaltungen sind in der generativen kunst eine wette auf eine überraschende innovation. eine formale innovation, die sich durch iterative prozesse der programmierung einfach ereignet, ad hoc und nicht vorhersehbar, so dass man eher von einem selbstreferenziellen effekt als von einem planbaren resultat ausgeht.

das unwahrscheinliche soll einen mehrdeutigen und frei interpretierbaren wahrnehmungsraum eröffnen. ein solcher anspruch setzt auf eine kontingente dynamik, welche zu einer nivellierung von bekannten ordnungen und damit zu einer neuen orientierung führen. in einer zeit zunehmender regulierungen und normierungen verspricht vielleicht einzig noch der zufall solche independenzen.

doch geschieht etwas ohne erkennbaren grund, kann darüber höchstens spekuliert werden, ob es wirklich zufällig zustande gekommen ist. oder ob vielleicht die ursachen, das zusammentreffen aller umstände, ihre verborgenen verknüpfungen und verschränkungen nicht bekannt bzw. noch nicht erkannt sind. wenn resultate das interpretatorische vermögen übersteigen, werden sie zumeist als zufällig eingestuft.

der technologische fortschritt will eine solche ungewissheit nicht akzeptieren. um seine apparate und systeme am laufen zu halten, versucht er jede abweichung zu unterbinden. allein gesicherte determinationen und redundante rückkopplungen garantieren ein reibungsloses funktionieren ohne gravierende störungen. geduldet werden einzig wahrscheinliche zufälle, abweichungen vom geplanten, die kompensiert werden können und die keine anhaltenden einschnitte verursachen.

was entfällt, was augenblicklich entgleitet und den zerfall entropische beschleunigt, darf nicht zugelassen werden. bei einer angestrebten perfektionierung und optimierung von digitalen technologien haben prozesse, die nicht zerfallen und ordnungen sprengen, der wahrscheinliche fall zu sein. auch bei der komplexen maschine computer, wo sich deshalb der zufall bloss simulieren lässt.

soll die determiniertheit hier trotzdem umgangen werden, greift man auf die zif-

fernfolge von irrationalen zahlen zurück. d.h. sogenannte zufallsgeneratoren erzeugen keine beliebig chaotischen zustände, sondern simulieren ziffernfolgen, welche sich periodisch wiederholen. dafür werden divisions- oder wurzelberechnungen verwendet und die restwerte nach dem komma ausgelesen.

ein solcher zufall ist allerdings ein fall der stochastik. er kann durch veränderte parameter in die gewünschte form der gleich-, misch- oder binomialverteilung erzeugt und ebenso wiederholt werden. das fällt dem ungeübten auge bei ausufernden ergebnissen kaum auf, insofern bei entsprechender komplexität tatsächlich zufällige, also willkürliche strukturen von algorithmisch erstellten schwer zu unterscheiden sind. offene, unkalkulierbare systeme zeigen ab einer bestimmten grössenordnung oft ähnliche resultate wie geschlossen, deduktiv operierende.

die generative kunst setzt bei ihren arbeiten auf eine selbstorganisation, die sich mit iterativen operationen ergeben. in generischen prozessen sollen sich durch zufällige interaktionen und rückkopplungen zeichen-strukturen zu unvorhersagbaren bildern, objekten, sounds oder einfach nur zu neuen kommunikationenszuständen synthetisieren. doch kennt man die potentiale einer software, kann das ergebnis trotz dynamischer algorithmen sowie zufallszahlen erraten und deshalb vorhergesagt werden.

die pragmatik eines codes bedingt das ausmass von generativen operationen, denn sie begrenzt es auch. sogar bei abundanten durchläufen und unsteten interaktionen verbleibt das ergebnis im angelegten setting einer progammiersprache und visualisiert deren operationen lediglich am bildschirm. vermutlich gibt es daher so wenig beeindruckende überraschungen in der digitalen aleatorik und häufig nur strategien der überlistung, die allein dem als zufällig gelten, der die volten noch nicht durchschaut hat.

die freiheit der kontingenz kann mit einer generativen ästhetik\*, die auf überraschende emergenzeffekte setzt, nicht wirklich eingelöst, sondern bloss behauptet werden. die simulierte form des zufalls generiert strukturen, die als komplexe ordnungen keine wirklich chaotischen sind. das algorithmische spiel macht in aleatorischen experimenten nur ein streng determinierte agieren deutlich, dass sich zunehmend auf ein formal-logische operationen reduziert. da es jedoch selten er-

kannt wird, bleiben künstlerische praktiken mit automatischen abläufen weiterhin bedeutsam. sie zeigen immerhin, wie sehr unser leben bereits von hochkomplexen, d.h. schwer zu durchschauenden standardisierungen geprägt ist.

\* "unter generativer ästhetik ist die zusammenfassung aller operationen, regeln und theoreme zu verstehen, durch deren anwendung auf eine menge materialer elemente, die als zeichen fungieren können, in dieser ästhetisch zustände (verteilungen bzw. gestaltungen) bewusst und methodisch erzeugbar sind."

(in: Nees, G., & Bense, M.(1965). computer-grafik. Stuttgart: Walther.)