

## enter the hyperspace

ein vierdimensionaler würfel setzt einen raum voraus, der durch vier koordinatenachsen konstituiert wird. in solch einem raum kann man jedoch einen körper nicht mehr als eine reale gegebenheit antizipieren, sondern nur als ein mathematisches konstrukt akzeptieren, das gesetzt, erdacht und als ein reines gedankengebilde hervorgebracht wird.

(wie auch die vierdimensionale fläche, den hypertetraeder, den hypertorus oder die hyperkugel, welche sich aber in ihrer äusseren erscheinung nicht wesentlich von einer einfachen kugel unterscheidet.)

obwohl in ihrer vielschichtigkeit schwer durchschaubar, sind dem menschlichen gehirn hyperdimensionale strukturen nicht fremd. da jede nervenzelle sich über synapsen hochgradig vernetzt, operieren hier mentale prozesse mit den potentialen mannigfaltiger freiheitsgrade. dabei überschreiten sie in einer zeit, die durch schwer überschaubare daten- sowie kommunikationslagen bestimmt wird, zwangsläufig auch die drei dimensionen der alltäglichen vorstellungswelt und können komplexe zusammenhänge intuitiv erfassen.

(demgegenüber steht aber die unfassbarkeit von räumen, welche die dimensionalität unserer körperlichen verfasstheit übersteigen.)

es ist möglich, den hyperraum als eine schematische fortschreibung des bekannten dreidimensionalen koordinatensystems zu generieren. wenn jeder punkt hier durch drei zahlen exakt bestimmt werden kann, lässt sich auch eine position mit vier kordinaten in einer vierdimensionalen welt fixieren. fünf zahlenangaben repräsentieren dann einen punkt in einem fünfdimensionalen universum, wo sich derartige fixierungen folgerichtig mit anderen zu hyperdimensionalen strukturen verbinden.

(eine entität in einer solcher vektor-matrix wird allein von daten bestimmt und ist von den beschränkungen der materiellen gegebenheiten frei, d.h. virtuell.)

abbildbar sind hyperräumliche konstellationen, wenn sie sich, wie beim schattenriss eines dreidimensionalen körpers auf der ebene, als projektionen darstellen. ein 4d-würfel kann auf diese weise als eine plastik konstruiert werden, wobei die kanten der vierten dimension nicht im dreidimensionalen raum liegen, sondern als projizierte tiefe verkürzt zum vorschein kommen. ebenso wird ein würfel auf einer ebene orthogonal mit verzerrten kanten gesehen. jede dimension formiert sich zu einem unendlichen zusammenschluss der vorherigen. die erste dimension bildet sich aus einer punktmenge und die zweite aus einer unendlichen menge von linien heraus. überträgt man diese transformationen auf eine hypersphäre, dann ist der vierdimensionale raum die synthese unendlich vieler dreidimensionaler räume, also aller möglichen anordnungen von höhen, breiten und tiefen.

(allein die vorstellungskraft reicht nicht aus, um sich die vierte dimension zu vergegenwärtigen. eine hyperdimensionalität muss transzendiert werden.)

der hyperraum ist kohärent eine erweiterung des bekannten dreidimensionalen kartesischen koordinatensystems. für die vorstellung reicht es aus, eine zusätzliche achse einzuführen, die nicht im raum dieser dimensionen liegt, sie aber kugelförmig umfasst. eine solche ausweitung lässt sich mit der formalisierung des raumes auf der grundlage des kartesischen koordinatensystems berechnen. insofern jeder punkt als räumliche koordinate exakt mathematisch beschreib- und berechenbar ist, können multiple verknüpfungen mit stetig wachsenden freiheitsgraden erzeugt und am computer als animation generiert werden.

(ein betrachter, der solche komplexitäten nicht im detail nachvollziehen kann, wird unweigerlich mit den grenzen seiner sinnlichen wahrnehmung und dem prinzipiell unbegrenzten operieren mit abstraktionen konfrontiert.)

mit dem hyperraum als imaginären überraum verbindet man heute nicht nur formal in der superstring-theorie die gravitation mit der quantenphysik, sondern vernetzt in datenbanken auch fakten multivarianten. so werden relationen deutlich, die mit herkömmlichen methoden nicht ermittelbar sind. es verdichten sich gesammelte informationen etwa auf klimakarten der meteorologen oder in datenbanken von global agierenden geheimdiensten zu kraftfeldern, die kleinste ener-

getische ladungen miteinander in beziehung setzen und selbst die unwahrscheinlichsten entladungen aufspüren.

(der extradimensionale raum ist ein unort, der als ästhetischer überbau in globalen kommunikations- und informationsnetzen unser verhalten zunehmend fassbar macht.)

verknüpfungen in einer hyperdimensionalen topologie modellieren, wie in science-fiction-filmen mit vielen effekten vorgeführt, labyrinthische strukturen mit permanenten ausdifferenzierungen. dies führt zu schwer überschaubaren konstellationen, in denen unterschiedliche teilsysteme immer wieder beziehung auf einer höheren ebene eingehen. solche relationen können virtuelle raumstrukturen ausbilden, die zu bizarren verflechtungen führen. es liegen dann ordnungen vor, die sich wechselseitig durchdringen und in toto durchmischen. alle elemente sind mehrfach miteinander verschränkt und reproduzieren sich mit ihren freiheitsgraden. obwohl die vielschichtigkeit von bezügen, in denen daten von einer multidimensionalen matrix aufgespannt werden, schwindelnde komplexitäten erreicht, sind in der regel die anvisierten korrelationen mit einer entsprechenden software und rechnerleistung gut zu beherrschen.

(mit meta-theorien, die sich wie Platons ideen nicht auf die menschliche erfahrungswelt beziehen, kann selbst disparates verbunden werden. so lösen sich in hochgradig komplexen dispositionen auch dissonanzen irgendwann auf.)

eine hyperdimensionale struktur vereint für abstrakte denkmodelle divergierende elemente mit multiplen anschlüssen. als offenes, dynamisches system verfügen solche ordnungen über wachstumspotentiale und können erkenntnisse unterschiedlicher bereiche vereinen. alle möglichen verknüpfungen und verschränkungen werden durch eine hyperdimensionale matrix logisch abgesichert. der hyperraum favorisiert sich so zu einer erkenntnisform, mit der völlig unabhängige richtungen und topoi von theoretischen ansätzen als zusammengehörig erfahren werden.

(wer sich den hyperraum vorstellen kann, der kann sich in dieser welt wohl fast alles vorstellen.)