

Sinnenbezug¹⁾

Von Hans L. Stoltenberg.

Die Seele des Menschen baut sich aus einer Vielheit von Sinneserfahrungen auf, aus solchen des Getastet, des Geruchs und Geschmacks, des Auges und des Ohrs. Diese Erfahrungen erscheinen als sehr zusammengesetzte Wahrnehmungen: von Häusern und Blumen, die ich sehe, von Tonspiel und Rede, die ich höre. Dabei stehen die Wahrnehmungen der einzelnen Sinnesgebiete aber nicht für sich, sondern schließen sich auf verschiedene Weise zusammen.

So sind Wahrnehmungen verschiedener Sinnesgebiete zur Einheit des Gegenstands verbunden: in der Landschaft mit dem frisch gepflügten braunen Acker, dem herbe Erdgerüche entsteigen und über dem die Lerchen singen, oder im Meer mit schäumenden Wogen, Salzduft und Mönwengeschrei oder auch in einer schönen Frau mit braunen Augen und braunen Haaren, einer geheimnisvollen Altstimme und einem kaum merkbaren Lavendelduft.

So sind Wahrnehmungen verschiedener Sinnesgebiete zur Einheit der Form verbunden: das Gezwickel der Schwalben und das Blattschattengeflimmer zur Form der Wirren.

So sind Wahrnehmungen verschiedener Sinnesgebiete zur Einheit des Gefühls verbunden. „Zu jeder schönen Darstellung mit Farben“, heißt es bei Tieck in den 1819 in Hamburg erschienenen „Phantasien über die Kunst“, „gibt es gewiß ein verbrüderetes Tonstück, das mit dem Gemälde gemeinschaftlich nur eine Seele hat“.

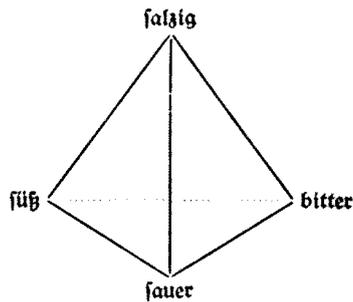
Nun aber ist die Seele des Menschen nicht dabei stehen geblieben, einfach zu erleben, sie hat dies Erleben zum Gegenstand des Erlebens gemacht. Sie hat erkannt, daß die „Wahrnehmungen“ aus einer ganz bestimmten Anzahl von „Empfindungen“ bestehen, die als einfache Urstücke an den verschiedensten Wahrnehmungen wiederkehren: gelb,

¹⁾ Ein ungehalten und ungedruckt gebliebener, später leicht veränderter Kurzvortrag für den 2. Kongress für Farbe-Ton-Forschung in Hamburg 1930.

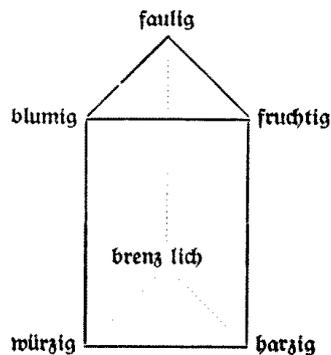
rot, grau; c, f, h; kalt, lau; blumig, harzig uff. Ja, es ist ihr gelungen, einen beträchtlichen Teil solcher Empfindungen in bestimmte, ein-, zwei- und dreirichtungsame Ordnungskörper zu bringen.

So werden aus den oft sehr zusammengesetzten Taftwahrnehmungen die Empfindungen von warm über kühl nach kalt ausgesondert und auf einer ansteigenden Geraden angeordnet und ähnlich auch die Empfindungen von schwer über halbschwer nach leicht.

So erhalten wir aus den Schmeckwahrnehmungen (nach Henning) die vier Empfindungen salzig, süß, sauer, bitter, von denen jede mit jeder eine Mischungsreihe bildet, was man am besten in einem Geschmackvierflach darstellt.



So erhalten wir aus den Riechwahrnehmungen (nach Henning) nicht nur vier, sondern sechs Empfindungen: blumig, faulig, fruchtig, würzig, harzig und brenzlich. Auch hier kann man von jeder Empfindung zu jeder andern kommen, woraus sich dann als Ordnungskörper eine Geruchdreikantsäule ergibt.

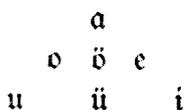


Verwickelter liegen die Verhältnisse auf dem Gebiet der Hörwahrnehmungen.

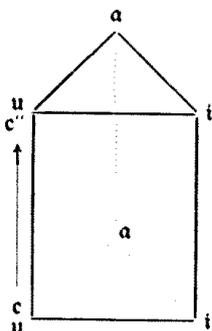
Hier haben wir als Empfindungen zunächst die einfachen Töne, die von tiefen zu hohen Tönen eine ansteigende Gerade bilden. Will man die weitere Eigenschaft dieser Reihe, nämlich die Wiederkehr

eines ähnlichen Tons nach immer gleichen Abständen, mit zum Ausdruck bringen, so muß man anstatt der ansteigenden Tongeraden einen Tonkreislauf nehmen. Diese Töne kann man mit den verschiedensten Tonzeugen hervorrufen, wodurch sie jeweils besonders gefärbt erscheinen. Solche gefärbten Töne oder solche Klänge entstehen einmal in den Klanglauten der menschlichen Sprache, die von u über o nach a und dann über e nach i gehen, also immer heller werden, und entsprechend in eine ansteigende Klanglautgerade geordnet werden können.

Will man die weitere Eigenschaft dieser Reihe, die Mischbarkeit von u und i zu ü sowie von o und e zu ö, mit zum Ausdruck bringen, so muß man die gerade Linie zu einer in a gebrochenen Linie wandeln und nun die Umlaute in den Winkel stellen, so daß man zu einer dreieckigen Klanglautfläche kommt.



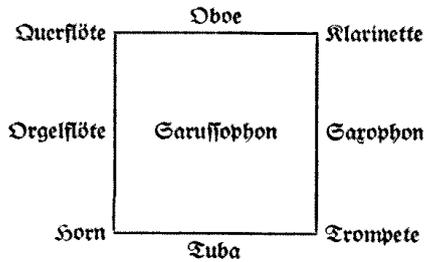
Da sich jeder Klanglaut in jeder Tonhöhe singen läßt, kann ich, die Tonhöhenreihe als stehende Gerade abbildend, das einfache Klanglautdreieck zu einer Ton-Klanglaut-Dreikantssäule vervollständigen, in der jede der aufeinander folgenden Dreiecksflächen einem bestimmten Ton entspricht.



Solche Klänge entstehen aber auch mit Hilfe von künstlichen Tonzeugen, nur daß da die Zusammenstellung der Möglichkeiten in einen Ordnungskörper größeren Schwierigkeiten begegnet.

Doch kann man z. B. die von den Blaszeugen hervorgebrachten Klänge, in Fortführung der Ansichten von Frits Vollbach, einmal nach dem Grad der Rauheit und dann nach dem Grad der Vollheit einteilen und so ein Klanggeviert bilden: auf der vollsten Stufe von Horn über Tuba zu Trompete, auf der mittelvollen Stufe von

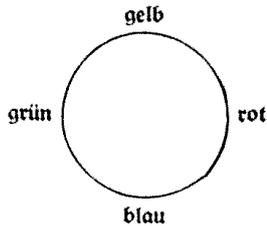
Orgelflöte über Saruffophon zu Saxophon und auf der leersten Stufe von Querflöte über Oboe zu Klarinette.



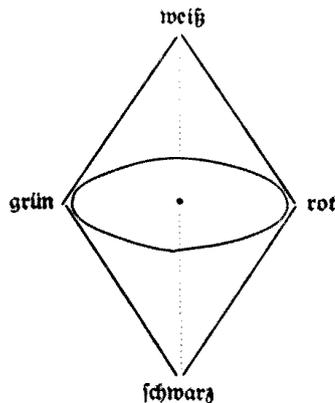
Bringt man auch hier noch die Tonhöhenreihe hinzu, so entsteht als Ordnungskörper für die Blasinstrumente ein Klangwürfel.

Durch die Arbeiten Wilhelm Ostwalds sehr viel besser geordnet sind die Empfindungen der Sehnehmungen.

Wir haben da einmal die unbunte Graugerade von schwarz über dunkelgrau nach grau, über hellgrau nach weiß und dann die Vollbuntkreislinie von blau in 12 Stufen über grünblau und blaugrün nach grün, über gelbgrün und grüngelb nach gelb, über rotgelb und gelbrod nach rot und endlich über blaurot und rotblau nach blau.

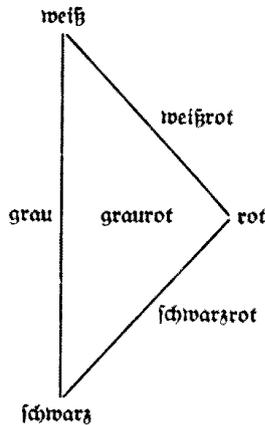


Legt man nun die Graugerade durch den Kreis, so daß weiß oben und schwarz unten steht, so kann man von jedem Punkt der Kreislinie nach der oberen und der unteren Spitze je eine Gerade ziehen, die die Ausgangsbuntfarbe immer mehr verweist und immer mehr ver-schwarz enthält.

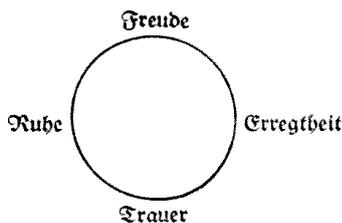


Aber nicht nur nach den Enden der Graugeraden, sondern auch nach ihren vielen Innenpunkten kann man von den Punkten der Kreislinie Gerade ziehen, die dann das Innere des Doppelkegels ausfüllen und alle vergrauten oder trüben Farben enthalten.

Schneidet man den so entstandenen Farbdoppelkegel bis zur Achse auf, so erhält man eine große Anzahl von Einbuntdreiecken, von denen jedes eine Graugerade enthält, an der ihr gegenüberliegenden Spitze eine Vollbuntfarbe, z. B. rot, und dazwischen alle Mischungen.



Neben den Wahrnehmungen gibt es in der Seele des Menschen aber auch noch Gemütungen. Auch sie können in einfache Urstücke, d. h. in Gefühle zerlegt werden, die dann gleichfalls gewisse Ordnungskörper bilden. So gibt es vor allem zwei Gegensatzpaare: Freude und Trauer, Erregtheit und Ruhe. Aus ihrer Kreuzung entsteht der Gefühlkreis: von reiner Trauer über ein Gemisch von Trauer und Ruhe zu reiner Ruhe, über ein Gemisch von Ruhe und Freude zu reiner Freude, über ein Gemisch von Freude und Erregtheit zu reiner Erregtheit und endlich über ein Gemisch von Erregtheit und Trauer wieder zu reiner Trauer zurück.



Wie zunächst Verbindungen von Wahrnehmungen, so gibt es nun auch gegenseitige Beziehungen von Empfindungen verschiedener Sinnesgebiete oder eigentliche Sinnenbezüge.

Als Richtschnur für ihre Aufstellung dient mir der von Leibniz so sehr hervorgehobene Grundsatz der „allgemeinen Ordnung“: „Wenn in der Reihe der gegebenen Größen zwei Fälle sich stetig einander nähern, so daß schließlich der eine in den andern übergeht, so muß notwendig in der entsprechenden Reihe der abgeleiteten oder abhängigen Größen, die gesucht werden, dasselbe eintreten“, ein Grundsatz, den man nach ihm auch als „eine Art Prüffstein“ anwenden kann, „mit dessen Hilfe sich sogleich auf den ersten Blick, selbst ohne eindringende Untersuchung der Tatsachen, der Irrtum und der innere Mangel an Zusammenhang mancher Lehren aufzeigen läßt“.

Auf dem Gebiet der niederen Sinne entspricht da z. B. der Empfindungsgeraden von warm nach kalt für die meisten Menschen sehr deutlich die Empfindungsgerade von dunkelgrau nach hellgrau, so daß sie jedes Wärmere als dunkler, jedes Kältere als heller erleben. Ähnlich wird warm und kalt aber auch durch Töne, nämlich durch tiefe und durch hohe Töne, und durch Klänge, nämlich durch dunkle Klanglaute wie u und o und durch helle Klanglaute wie e und i ausgelegt.

Verwandt mit der Gestaltgeraden von warm nach kalt ist auch die Geschmackgerade von süß nach sauer, so daß auch ihr die Empfindungsgeraden von dunkelgrau nach hellgrau, vom tiefen Ton zum hohen Ton und vom dunklen Klanglaut u zum hellen Klanglaut i zugeordnet werden.

Ja, verwandt ist schließlich auch die Geruchgerade von blumig zu fruchtig, die deshalb gleichfalls nicht nur wie warm und kalt oder wie süß und sauer, sondern auch wie dunkel und hell oder wie tieftonig und hochtonig erlebt werden kann.

Wichtiger noch sind solche Bezüge auf dem Gebiet der höheren Sinne, d. h. die Befarbung von Hörempfindungen und die ihr entsprechende Be„ton“ung von Farben.

Die Tonhöhenreihe erschien einmal als einfache Gerade und ist als solche nicht nur mit warm und kalt, mit süß und sauer, mit blumig und fruchtig, sondern auch mit dunkel und hell in Bezug zu bringen. So entspricht der Tonhöhenggeraden entweder die unbunte Graugerade von dunkelgrau über mittelgrau zu hellgrau oder auch eine beliebige bunte Graugerade, z. B. von dunkelgraurot über mittelgraurot zu hellgraurot.

Die Tonhöhenreihe erschien dann aber auch unter Beachtung ihrer Oktavigkeit als Tonhöhenkreislauf. Eine einigermaßen gültige Be-

farbung der so gefaßten Reihe läge dann in der Zuordnung eines um den Farbdoppelkegel gelegten Farbkreislaufs.

Das tiefste c wäre ein Gelbschwarz, das folgende es ein Rot-schwarz, das folgende fis ein Blauschwarz und das folgende a ein Grünschwarz, bei welchem Kreislauf aber der Schwarzanteil entsprechend der Erhöhung des Tones allmählich abnimmt. Die mittleren Oktaven wären dann ungefähr vollbunt, die höheren Oktaven weißbunt.

Diese Befarbung gibt die allmähliche Aufhöhung des Tones durch Abnahme des Schwarzanteils und durch Zunahme des Weißanteils, die Wiederkehr ähnlicher Töne durch Wiederkehr des gleichen Buntbestandteils an. Ihr Mangel liegt darin, daß die Zuordnung der Buntfarbe zum Ton willkürlich ist — für c hätte man anstatt gelb ebensogut irgend ein anderes Bunt nehmen können — und daß die Eigenart des Buntkreises, der Hellheitsgegensatz von gelb und blau, im Tonhöhenkreislauf keine Entsprechung hat.

Befarbt können aber nicht nur die Tonhöhen, sondern auch die Klänge werden.

Die Klanglautreihe der menschlichen Stimme, die von u nach i immer heller wird, können wir ähnlich wie die Tonhöhenreihe mit der Graugeraden vergleichen, der unbunten, aber auch irgend einer bunten, etwa der gelben Graugeraden.

Wir wissen nun aber, daß wir von u und o nicht nur über a, sondern auch über ü und ö nach i und e gelangen können, daß also der sachgemäße Ordnungskörper ein Dreieck ist. Diesem Klanglautdreieck entspricht farblich am ehesten das früher geschilderte Einbuntdreieck. Die Reihe von u über ü nach i ist dann als Base des Klanglautdreiecks gleich der Base des Einbuntdreiecks von schwarz über grau nach weiß, die Spitze mit a etwa gleich grün und dann die Reihe von o über ö nach e die Reihe von schwarzgrün über graugrün nach weißgrün. Das nach ö hin verschobene gestoßene ü wäre ein stark vergrautes, das nach a hin verschobene gestoßene ö ein nur noch schwach vergrautes Grün. Wie das Klanglautdreieck als eine Ver-a-ung der Grundreihe u—ü—i aufgefaßt werden kann, so das entsprechende Einbuntdreieck als eine Ver-bunt-ung, im besonderen Ver-grün-ung der Graureihe.

Die Klänge gewisser künstlicher Tonzeuge, der Blaszeuge, kann man in ein Viereck ordnen und dies Klanggeviert mit dem Vollbuntkreis zur Deckung bringen. Dann entspräche die Oboe dem Gelb, die Querflöte einem Grüngelb und die Klarinette einem Rotgelb, dann

entspräche die Orgelflöte dem reinen Grün und das Sargophon dem reinen Rot und dann entspräche die Tuba dem Blau, das Horn dem Grünblau und die Trompete dem Rotblau. Noch allgemeiner heißt das: helle Klänge sind gelb, dunkle dagegen blau, glatte Klänge sind grün, rauhe dagegen rot.

Die Höhe der einzelnen Klänge entspräche dann der Verschwärztheit oder Verweißtheit der Farben.

Diese Sinnenbezüge werden dann noch durch einen sehr wichtigen von mir im „Gefühlssinnbildkreis“ für sich dargestellten Gefühlbezug ergänzt.

Es entspricht der Gefühlgegensatz von Freude und Trauer dem Empfindungsgegensatz von hoch- und tiefstonig, von hell- und dunkelklangig, von weiß und schwarz, von hellgrau und dunkelgrau, ja, auch von gelb und blau, der Gefühlgegensatz von ruhig und erregt dem Empfindungsgegensatz von glatten und rauhen Klängen, von grün und von rot.

Das aus der Verbindung dieser beiden Gegensatzpaare entstehende Geviert läßt sich am besten auf den Vollbuntkreis beziehen, in dem dann blau als Trauer, gelb als Freude und rot als Erregtheit zu verstehen sind, die Mischungen blau-grün als traurig-ruhig, gelb-grün als freudig-ruhig, gelb-rot als freudig-erregt und blau-rot als traurig-erregt.

Die so behandelten gegenseitigen Beziehungen der Empfindungen verschiedener Sinnesgebiete aufeinander, also die Beandersinnung, im besonderen die Geschmack-, Geruch- und Ton-Befarbung oder umgekehrt die Geschmack-, Geruch- und Farb-Betonung, haben aber auch ihre Grenzen, die in der Grundverschiedenheit der Ordnungskörper liegen, die eben als Tonkreislauf, als Farbdoppelkegel, als Geruchdreikantsäule und Geschmackvierflach in ihrer Ganzheit unvereinbar sind. Nur Teile sind aufeinander beziehbar: entweder unverändert wie die Graugerade und die Warm-Kalt-Gerade oder aber unter Vernachlässigung von gewissen Eigenschaften höherer Ordnung verändert, wie die Graugerade und der zu einer Geraden aufgebogene, also ohne die Eigenschaft der Wiederkehr ähnlicher Töne erlebte Tonkreislauf.

Ja, in der Regel werden nicht einmal die größtmöglichen, sondern viel kleinere, ganz zufällig im Bewußtsein vorhandene Felder aufeinander bezogen, wodurch es dann im Vergleich mit Beziehungen in größeren Feldern zu scheinbaren Widersprüchen kommt.

Habe ich z. B. die Tonreihe als Gerade, so kann ich sie auf die unbunte Graugerade beziehen und ein tiefes c dunkelgrau, ein hohes hellgrau nennen. Ich kann sie aber auch auf die bunten Farben beziehen und so einmal, den Halbkreis von blau über rot nach gelb zu einer Geraden aufbiegend, ein tiefes c blaurot und ein hohes c gelbrot und so ein andermal, den Gegenhalbkreis von blau über grün nach gelb zum Vergleich heranziehend, das tiefe c blaugrün und das hohe c gelbgrün nennen.

Endlich kann ich aber auch unbunte und bunte Farben heranziehen und die Tonhöhenreihe mit irgend einer Graubuntreihe vergleichen. Dann wäre das tiefe c etwa dunkelgraugelb und das hohe hellgraugelb.

Jede dieser vier Befarbungen desselben tiefen c durch dunkelgrau, durch blaurot, durch blaugrün und durch dunkelgraugelb läßt sich — unter Berücksichtigung des Vergleichfelds — völlig rechtfertigen und deshalb auch ohne Schwierigkeiten nacherleben.

Daraus folgt für die Untersuchung und Prüfung von Sinnenbezügen, die einem bei irgendwelchen Personen oder Völkern begegnen, daß man zunächst einmal das meist unbewußt herangezogene Vergleichfeld bestimmen muß. Wenn bei uns z. B. schwarz, bei den Chinesen dagegen weiß als Trauerfarbe gilt, so ist — reine Versinnbildung vorausgesetzt — das Gemeinsame dieser Verfühlung die Abwesenheit des Bunten, das Verschiedene, daß den Chinesen die Abwesenheit des Bunten überhaupt genügt, daß wir dagegen auch noch innerhalb des Unbunten eine Auswahl treffen und auch noch die Abwesenheit des Hellen fordern.

Henning, Hans, Der Geruch. Leipzig 1924.

Ostwald, Wilhelm, Die Farbensibel. Leipzig 1916.

Stoltenberg, Hans L., Reine Farbkunst in Raum und Zeit und ihr Verhältnis zur Tonkunst. Leipzig 1920. 2. A. Berlin 1937.

—, Gefühlssinnbildkreis. Forschungen und Fortschritte XVI, 1940, 5.

Wollbach, Fritz, Die Instrumente des Orchesters. Leipzig 1913.