

**Zeitschrift:** Der Freidenker [1927-1952]  
**Herausgeber:** Freigeistige Vereinigung der Schweiz  
**Band:** 12 (1929)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Naturtechnik und Menschentechnik : [1. Teil]  
**Autor:** Meentzen, Theodor  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-407674>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 07.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# FREIDENKER

ORGAN DER FREIGEISTIGEN VEREINIGUNG DER SCHWEIZ

Erscheint regelmässig am 15. und letzten jeden Monats

Adresse des Geschäftsführers:  
Geschäftsstelle der F. V. S.  
Postfach Zürich 18  
Postcheck-Konto Nr. VIII 15299

Alle Macht der Welt vermag auf die Dauer nicht, die Wahrheit im Grabe zurückzuhlalten; ihre Auferstehung ist keine blosser Sage.  
Dr. J. R.

Abonnementspreis jährl. Fr. 6.—  
(Mitglieder Fr. 5.—)  
Inser.-Ann.: Buchdr. Tscharnherstr. 14a  
Feldereinteilung 1/32, 1/16, 1/8 S. etc.  
Tarif auf Verlangen zu Diensten

## Naturtechnik und Menschentechnik.

Von Theodor Meentzen, Moritzburg.  
(Nachdruck verboten.)

»Wer kann Gescheites, wer was Dummes denken, was nicht ein anderer vor ihm schon gedacht.« Goethe.

Vorbemerkung der Redaktion. Die psychisch-teleologische Tendenz dieser Arbeit wird nicht den Ansichten aller Leser entsprechen. Mit Recht spüren und wittern wir hinter dieser Maske einer Zwecksetzenden Gewalt das Gebilde eines persönlich gemeinten Gottes. Die Uebergänge zum Theismus sind jedenfalls leicht, wie sich das sehr deutlich zeigt bei Adolf Wagner: »Das Zweckgesetz in der Natur«. Trotzdem veröffentlichen wir den Aufsatz, in der Ueberzeugung, dass es verschiedene Wege — von Rom weg — gibt, in der Ueberzeugung auch, dass nicht nur die etwaige Wirkung der Arbeit, sondern auch die Tendenz des Autors in Betracht gezogen werden muss; und diese Tendenz ist bei Meentzen offen und ehrlich atheistisch.

Anfangs dieses Jahrhunderts gab Ernst Haeckel sein Prachtwerk heraus: »Kunstformen der Natur«. Auf herrlichen Bildertafeln gab der berühmte Forscher Entdeckungen kund, die er in der Welt kleinster Lebewesen, der nach ihm benannten Radiolarien (Strahlentierchen) gemacht hatte. Lebendige Schleimtröpfchen sind es, die erst in mehrhundertfacher Vergrösserung sichtbar werden, die aus Kiesel und Kalk Schwebegerüste in vieltausendfachen Formen bauen, und jede Form ist vollendete Schönheit und Harmonie, wie sie kein Künstlergeist bisher eronnen und keine Künstlerhand sie geformt hatte.

Das Kunstgewerbe zog aus der Entdeckung Haeckels den grössten Nutzen!

Seither ist erkannt, dass Harmonie, Schönheit, ein Weltgesetz ist, das sich kundgibt in den kleinsten Teilen aller lebendiger und sogenannten toten Stoffe. (Vergl. Francé: »Harmonie in der Natur«, Kosmosverlag, Stuttgart 1926.)

Aber auch in der grossen Welt scheint es gegeben: unsere Sonnenordnung ist eine gewaltig schöne Harmonie! Seherisch erfasste das vor hundert Jahren bereits Goethe, indem er unsere Sonnenordnung »klingen« lässt:

»Die Sonne tönt nach alter Weise  
In Brudersphären Wettgesang,  
Und ihre vorgeschriebene Reise  
Vollendet sie mit Donnergang.«

Die Abstände der Planeten von der Sonne ergeben das Zahlenverhältnis des »goldenen Schnittes«, das ist zahlenmässig ausgedrückt ein Abstandsverhältnis von 5:8. Wo bei solchem Verhältnis die Einzelteile eines Ganzen so zueinander geordnet sind, dass sich die kleinen Teile zu den grossen verhalten, wie die grossen zum Ganzen, ergibt sich Harmonie, Schönheit des Ganzen.

Zielstrebig wirken nach dieser Regel die Richtkräfte der Natur als das Weltgesetz der Harmonie. Ueberall, wahrscheinlich schon im Atom, das eine Sonnenordnung im Allerkleinsten darstellt, sichtbarlich aber in jedem Kristall, in den Radiolarien Haeckels, in den tausendfachen Formen der Kieselalgen, in jeder Blume, in jedem Blatt, in jeder Zelle der Pflanzen-, Tier- und Menschenkörper.

Dieses »rhythmische Gesetz«, wie es vor ungefähr 25 Jahren Wilhelm Bölsche ahnend bezeichnete und vermutete, oder wie es neuerdings Raoul Francé benennt und begründet, die »Harmonoklise« (Harmoniestrebigkeit) formt weiterhin die Zellen zu den »Zellengewebe« der Pflanzen-, Tier- und Menschenkörper in der vollendeten Schönheit, die das entzückte Menschengenau in der hundert- und tausendfachen Vergrösserung des Feinsehers bewundert, Schönheit der Formen, gegen die alle menschliche Kunst und Technik Stümperei blieb! (Vergl. Schild, »Aus der Welt des Unsichtbaren«, Wien 1926, Freidenkerverlag.)

Und die Zellengewebe, die Glieder und Organe ordnen sich wieder nach demselben Gesetz zur Harmonie des Ganzen. Zumal der Menschenkörper ist in allen Teilen gebaut nach den Regeln des goldenen Schnittes! Von der griechischen Kunst wurde diese Regel am Menschenkörper gefunden und die edelsten der griechischen Bildwerke darnach geschaffen. Niemals können sie übertroffen werden; denn Schönheit, Harmonie, ist naturgegeben, und über das Naturgegebene kommt auch der Mensch nicht hinaus. Die Baumeister des Mittelalters hüteten die Regel des goldenen Schnittes als Geheimnis und bauten darnach die einzig schönen Bauwerke gotischer Kunst. Und die neuere Forschung erkannte die Regel des goldenen Schnittes als die Formel des Harmoniegesetzes in der Natur. — Einfach ist diese obgenannte Formel, so einfach, wie etwa die Formel der Schwerkraft. (Vergl. Meentzen: »Werden und Vergehen im Weltall«, 8. Aufl., Moritzburg 1927, und Meentzen: »Sternenlauf und Erdenleben«, 1. Aufl., Moritzburg 1927.)

Vollendet schöne Menschenkörper gibt es in Wirklichkeit kaum; der Menschenkörper, der dem natürlichen Schönheitsideal am nächsten kommt, ist zugleich der gesündeste! Denn das ist die zweite Seite des Harmoniegesetzes: Schönheit ist zugleich Zweckmässigkeit!

Das gilt im geistigen Sinne wie in rein technischer Beziehung. Schönheit, Harmonie, in Formen, Farben und Tönen, erweckt in uns Lustgefühl, Freude. Freude aber bedeutet gehobenes Lebensgefühl, Heilkraft, Gesundheit. Alles Disharmonische hingegen verursacht Unlustgefühle, Schmerz, Krankheit. Harmonien in Farben und Tönen lassen sich mit der Formel des goldenen Schnittes messen, denn bekanntlich sind die verschiedenen Farben und Töne Schwingungen genau bekannter Zahl. Ob die lebensfeindlichen, krankmachenden, seelischen Disharmonien Hass, Neid, Aerger usw. sich auch einst als Schwingungen messen und berechnen lassen, ist noch eine offene Frage.

Dass rein technisch betrachtet Harmonie zugleich höchste Zweckmässigkeit ist, begegnet dem Naturbeobachter auf Schritt und Tritt. Das Sechseck der Bienenwabe z. B. umschliesst genau die Regel des goldenen Schnittes, ist in seiner Einfachheit schön und ist zugleich die denkbar beste Raumaussnützung, bei bestmöglicher Festigkeit.

Unbewusst baute seit jeher die menschliche Technik ihre Geräte, Maschinen und Bauwerke naturgesetzlich, unbewusst ahmte der Mensch die Natur nach! Oder man kann auch sagen: Das Weltgesetz der Harmonie wirkt im schaffenden Menschen sowohl

als in der schaffenden Natur. Der Mensch ist eine Welt im Kleinen, und in ihm wirken alle Kräfte und Gesetze der Natur.

Der Mensch kann nichts erfinden, was die Natur nicht besser vor ihm erfand! Ein Beispiel für tausend: Der Scharfsinn unserer besten Ingenieure suchte jahrzehntelang nach Berechnungen und Erfahrungen nach dem besten Schiffstyp. Das Höchstmass an Schnelligkeit und denkbar günstigste Schiffsförmigkeit (geringsten Wasserwiderstandes) schien erreicht. Da kam voriges Jahr ein Dresdner Ingenieur mit seinem Schiffsmodell »Forelle« heraus, dessen Probefahrten auf der Elbe Aufsehen erregten. Der Erfinder hatte »gefunden«, dass die Fische weniger mit Flossen und Schwanz, als vielmehr mit den Kiemen schwimmen, durch die sie eingeschlucktes Wasser hindurchpressen, das an den beiden Seiten des Fisches entlanglaufend, durch die Wölbungen der Fischschuppen Wirbel erzeugt, sodass der Fischleib im Wasser wie auf Rollen läuft. Das Modell »Forelle« ist nach dieser Entdeckung gebaut mit dem Ergebnis, dass es unseren besten Schiffen bei gleichem Kraftaufwand um 25% an Schnelligkeit überlegen ist. Der Erfinder will mit seinem neuen Modell »Hai« den Nutzeffekt noch um das Doppelte steigern!

Und die ganzen Erfindungen menschlicher Bautechnik bis zu den Beton- und Eisenkonstruktionen der neuesten Zeit sind in der Natur bereits seit Jahrmillionen vorgebildet im — Knochen. Das Knochengüst des Menschen zumal übertrifft alle Kunst menschlicher Bautechnik.

Das Stützgerüst des Menschenkörpers besteht beim Keim im Mutterleibe ganz und beim Neugeborenen zum grössten Teil aus Knorpel, eine Masse, in der sich technisch vollkommen Starre und Elastizität vereint, wovon bereits ein Griff an Ohrfläppchen und Nasenspitze einen »Begriff« liefert. Vom Ende des zweiten Monats der Keimesentwicklung bis zum zwanzigsten Lebensjahre bilden sich die Knorpel zu Knochen, bis auf geringe Reste, die u. a. als federnde Kissen zwischen den Gelenkverbindungen des Knochengüstes bleiben.

Bekanntlich setzt sich der Menschenkörper aus 30 Billionen Lebenseinheiten, den Zellen, zusammen. (Vergl. Meentzen: »Abstammung und Entwicklung des Menschengeschlechts«, 8. Auflage, Moritzburg 1927.) Die Knochenbildung gleicht einem gigantischen zwanzigjährigen Kampf zwischen den Knorpelzellen und Knochenzellen, die in immer neuen Scharen vom Blute herangeführt werden. Die Knochenzellen zerstören die Knorpelzellen und bauen eine neue Masse aus Leim und Kalk, den Knochen.

Jeder Knochen besteht aus unzähligen »Säulen«, die im Durchmesser kleiner als ein i-Punkt sind. Jede dieser Säulen aber besitzt eine technisch ideale, d. h. schlechthin vollkommene Bauart, die vom Menschen unbewusst in den neuzzeitlichen Eisenbetonbauten der Natur nacherfunden wurde, allerdings bisher höchst unvollkommen.

Jede der i-punktfeinen Säulen setzt sich wiederum aus einem Dutzend feiner Schichten, den »Lamellen«, zusammen.

In jeder Lamelle sind in Kalk eingebettet feine Leimfäden, die sich in Spiralzügen kreuzen, wie etwa das Garn einer Zwirnschule. Durch diese technisch vollkommene Verbindung von hartem, sprödem, mit weichem, elastischem Material wird die erstaunliche Festigkeit der Knochen erreicht. Die Zugfestigkeit des Knochens ist fast die des Gusseisens und eine Druckfestigkeit nur um ein Drittel geringer als die des Schmiedeisens! Das menschliche Schienbein z. B. hat eine Bruchfestigkeit von mehr als anderthalbtausend Kilogramm. Die Wand dieses Knochens allerdings besteht aus etwa 20,000 der eben beschriebenen Betonlamellen.

Die vielen, vielen Millionen technisch vollkommenen i-Punktsäulen und Lamellen sind in ebenso vollkommener Weise wiederum geordnet nach den technischen Gesetzen der Druck- und Zugfestigkeit. In der »Balkchenstruktur« der Knochen sind als Formen der Baukunst, die L- und T-Trägerformen z. B., die Bogen, die Steifen, Leisten, Streben, Spitzen, Gehänge und Gewölbe usw. in vollkommener Anordnung verwendet. In der Naturtechnik der Gelenke weiterhin sind Vorbilder für eine Maschinenteknik gegeben, die für die Menschentechnik noch lange, vielleicht für immer, unerreichbar bleiben werden.

Bei allem bedeutet höchste Zweckmässigkeit auch hier vollendete Harmonie, Schönheit! Der Durchschnitt eines Knochens sowohl, als die in einem Menschen skelett hineingezeichneten Druck- und Zuglinien der Knochen ergeben in den Einzelteilen wie im Ganzen Harmonien, die von keinem Menschengestalt und keiner Menschenhand übertroffen werden können. (Schluss folgt.)

## Euthanasie.

### Das Problem der Vernichtung lebensunwerten Lebens.

Unter diesem Titel ist in dem Verlag des deutschen Monatsbundes (Hamburg) eine Schrift des Arztes Dr. Fritz Barth (Heidelberg) erschienen. Unter »reiner« Euthanasie versteht der Verfasser »die Erhaltung des Lebens in schmerzlosem Zustande bis zum Tode durch Morphiuminjektionen, deren Wirkung jedoch nicht eine bewusst herbeigeführte Lebensverkürzung sein darf«.

Unter Euthanasie »im engeren Sinne« versteht der Verfasser »das Recht eines an einer unheilbaren, tödlichen und qualvollen Erkrankung Leidenden auf einen nur aus berechtigtem Mitleide gewährten schmerzlosen Tod, auf Grund seines dahingehenden, rechtsgültig zu äussernden ernstlichen und berechtigten Wunsches, verbunden mit der Zusage des Arztes, unter Einhaltung gewisser, jeden Missbrauch ausschliessender Kautelen (Sicherstellungen) im Rahmen des staatlich gebilligten ärztlichen Heilzweckes gehandelt zu haben«.

Unter Euthanasie »im weiteren Sinne« versteht der Verfasser »die Beseitigung von physisch unwertem Leben, also von

## Feuilleton.

### An die Sonne.

Glückvolle, jubelnde Sonnenmacht!  
Grau schlich der Nebel durch Tag und Nacht —  
Von den Flügeln dunkler Raben troff die Trauer —  
Ueber kahle Wiesen hauchte frostig Schauer über Schauer —  
Grau war der Himmel — grau die Erde —  
Ich schaute hinauf und hinab mit weher Gebärde —  
Bebend in Sehnsucht schwoll mein Sinn —  
Es war so grau und dumpf in meinem Herzen drin —  
Was lag ihm an Liebe? Was lag ihm am Leben?  
Es weinte stumm, weil die Nacht so grau —  
Es klagte nach Licht, weil der Tag so grau —

Nun flutet die Sonne vom Himmel nieder!  
Nun leuchtet die Erde zum Himmel wieder!  
Nun gleitet Sonnenlicht durch all die düstern Wälder!  
Nun glitzert Sonnenglück durch all die düren Felder!  
Und Sonne schleiert durch die Wolken, die da lautlos gehn!  
Und Sonne fliegt von eines jeden Vogels Flügelwehn!  
Im ersten Sonnenkuss die erste Knospe sprang;  
Und jubelnd klingt der Meise süsser Sonnensang!  
O Sonne, grösstes Glück der Welt, nimm meinen Dank: nun will ich leben!  
Mein Herz, es klopft und schwillt, und Liebe, Liebe will es geben!  
Durch dich, o Sonne, wird der tiefste Schmerz erhellet!  
Du bist das einzigwahre, einziggrosse Glück der Welt!

Nora Dettwiler.

### Offener Brief an die musikalische Welt.

In Nr. 50/1928 des »Badener Tagblattes« veröffentlicht Herr Musikdirektor F. O. Leu eine Abhandlung über »Musikalisches Neuland«, die uns veranlasst, dazu Stellung zu nehmen.

Der Autor bedauert die heutigen Misstände im Musikleben und gibt einen geschichtlichen Ueberblick, indem er die Kirchenmusik im Zeitalter Bachs in den Vordergrund stellt. Er schreibt:

»Da trat noch das Wesen der Schule als Anschlussmassnahme deutlich zutage, da gab es wirklich etwas, dem man diente, da es als ein Grösseres über dem Menschen stand. Gesang und Musik sind vor Jahrhunderten in der Schule eins gewesen, und die Singschulen sahen ihre unmittelbare Aufgabe darin, auf den Kirchengesang vorzubereiten. Das ist die Zeit der höchsten musikalischen Kultur gewesen. Als aber dann die Kirchenmusik durch das Ueberwuchern buntscheckiger Opernhaftigkeit in Verfall geriet und keine Möglichkeit mehr war, die Jugend bei ihr den Dienst vollführen zu lassen, musste auch der Schulgesang in Verfall geraten. Es verblieb ihm als einzige Anschlussmöglichkeit nur noch der Volksgesang. Mit dem Moment, da sich die Musik vom Gottesdienste löste und zuerst unter schweren Schädigungen sich verselbständigte, um endlich in Beethoven selbst Gottesdienst zu werden, da riss das Band. Die Schule aber, unfähig, eine Annäherung an die rasend schnelle Entwicklung der weltlichen Kunstmusik zu versuchen, klammerte sich mit ihrem Singen an den Volksgesang und vergass gänzlich, was ihr einmal selbstverständlich war: den Musikunterricht in der Singschule. Die Lieder aber, welche die Schule dem Volke vermittelte, wurden von diesem als Schullieder abgelehnt und totgeschwiegen, denn Lieder wollen gelebt und nicht nur gesungen werden. Während die typischen Schullieder von Generation zu Generation durch neue ersetzt werden mussten,