

## Geometrisches Papierfalten – Workshop Kollegiums-Tage 2020. Stichpunkte

Alexander Heinz 08/2020. Nur zur schulinternen Nutzung in der Rudolf-Steiner-Schule Dortmund.

### Inhaltliche Ziele

Corona-Virus: Interesse schaffen, nicht wegschauen. Hier: sich *Formen* innerlich zu eigen machen  
Interdisziplinäre Brücke schlagen vom Virus-Thema zu Polyeder-Formen der Geometrie mittels Kartonage  
Erfahrung an / mit Formen sammeln, Bewusstsein schärfen f. Zusammenhang v. Form und Funktion

Zusammenstellung von einfachem Allgemeinwissen als Anregung zur eigenen weiteren Recherche.

### Hintergrund: Viren und Evolution

Alle Lebewesen sind rein physisch nicht endgültig fertig entwickelt, sondern entwickeln sich weiter.  
Neuer Ansatz der Evolutionsbiologie: Evolution als Entwicklung zur Freiheit/Autonomie

Literatur:

**Rosslenbroich, Bernd** (Hrsg.): Perspektiven zur Biologie der Freiheit. Autonomieentwicklung in Natur, Kultur und Landschaft. Stuttgart (Freies Geistesleben).

Viren sind Motor der Evolution

Viren werden aktiv, wenn ein bisheriges Gleichgewicht gestört wird

Dies ist jetzt der Fall: wesentlich vom Menschen befördert:

Zerstörung Ökosysteme (Regenwald!), Massentierhaltung/Fleischkonsum, Artensterben, Klima.

Angst verschärft und beschleunigt die Anfälligkeit der eigenen gesundheitlichen Konstitution  
Krankheiten, Krieg, Seelenleben

Der Sinn von Viren ist, so gesehen, immer/jetzt auch: eine nötige Weiterentwicklung wird möglich  
Ziel: physische Voraussetzungen schaffen, mit krisenhaften Situationen gesundheitlich fertig werden.  
Dabei gibt es Opfer: nicht alle Lebewesen schaffen gesundheitlich diesen Schritt.

Literatur:

**Hartmut, Thomas**: Das Corona-Syndrom – warum die Angst gefährlicher ist als das Virus. In: Mitteilungen der Anthroposophischen Gesellschaft in Deutschland, Johanni 2020

### Konstruktion: wodurch wird ein Virus physisch effektiv?

Einblick in Gottes Genlabor (religiös formuliert)

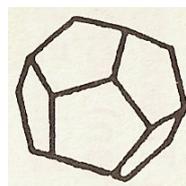
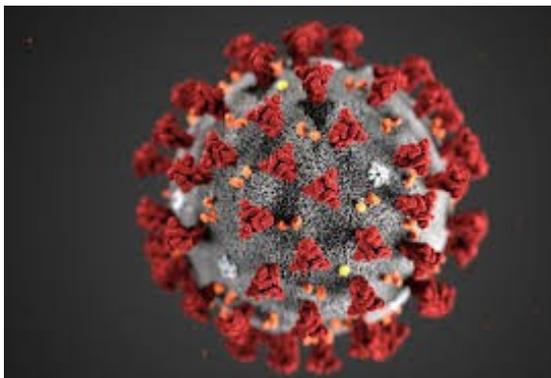
Einblick in die Mechanismen der Evolution (naturwissenschaftlich formuliert)

Wobei der Mensch sich auch hier in das Fach aktiv einarbeitet (Impfmittel, Heilmittel; Kampfmittel)  
Gott/die Evolution hat mehr Erfahrung!

Die meisten Viren sind ungefährlich; 99% der Viren sind völlig unerforscht.

Virus-Form: Anpassungsdruck an Umfeld: möglichst viele Anknüpfungspunkte: „Ärmchen“  
möglichst gleiche Bedingungen aller „Ärmchen“

Modell-Abbildung (links: Kugelklumpen) und Fotografie (rechts: Dodekaeder) des Virus mit Ärmchen. In der Mitte als Referenz-Formen: Igelball und Pentagon-Dodekaeder



Quelle linkes Bild aus der Tagespresse z.B. tagesspiegel.de, derstandard.at, badische-zeitung.de

Quelle rechtes Bild: <https://cordis.europa.eu/article/id/30316-scientists-in-the-netherlands-reveal-3d-structure-of-coronavirus/de>

## Platonische Körper – reguläre Polyeder (regelmässige Vielflache)

Geometrie der regulären Polyeder (Symmetrien)

Auf Kugel-Oberfläche: Gleichverteilung von Punkten mit jew. gleichen Abständen zum Nachbarpunkt

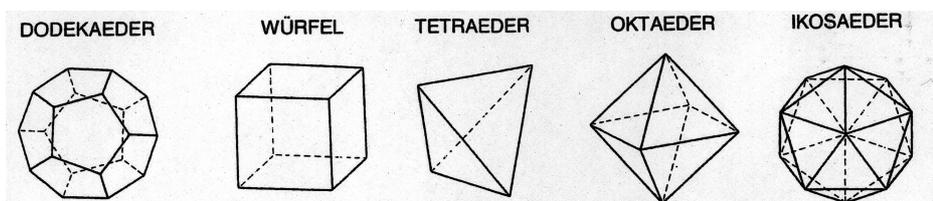
4,6,8,12,20 Punkte auf der Kugel erfüllen diese Bedingung (Platonische Körper)

Früheste geschichtliche Zeugnisse der Platonischen Körper in der Kulturgeschichte:  
Carved stone balls, Schottland. Alter ca. 5000 Jahre (etwa die Zeit der Megalith-Kultur)



Urheber des Fotos unbekannt

## Platonische Körper – reguläre Polyeder (regelmässige Vielflache)



Spirituell bedeutsam: Plato führt sie mit der Beschreibung der Schöpfung ein (Timaios-Dialog): Vier Elemente (Festes, Flüssiges, Flüchtiges, Umwandlung) + ein 5. „Allumfassendes“ Element. Das Dodekaeder wird im Timaios nur angedeutet, alle anderen einzeln konstruktiv beschrieben.

In Platons Phaidon-Dialog spricht der dem Tode geweihte Sokrates davon, dass die Erde in einer übersinnlichen Schau aussehe, wie „die zwölfteiligen Lederbälle, in überirdisch schönen Farben“.

## Spirituelle Standpunkte Pentagon (Fünfeck) und Dodekaeder (Zwölf-Flach)

Christusform der Ebene: Fünfeck

Christusform des Raumes: Dodekaeder - 12 um eine Mitte

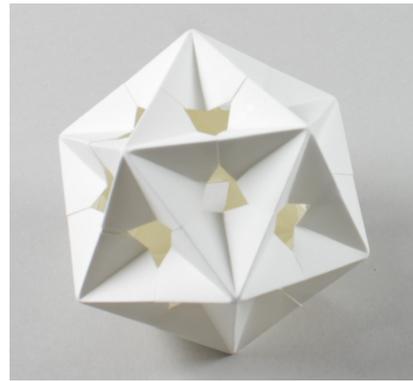
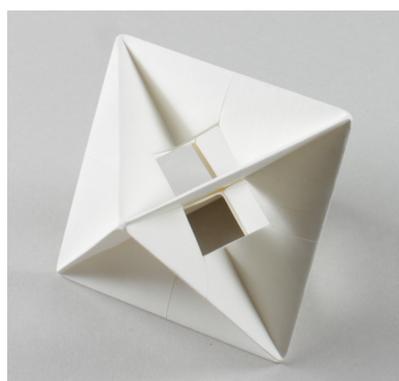
## Reguläre Polygone (regelmässige Vielecke)

Dreieck: stabilste Form in der Ebene (dreibeiniger Stuhl wackelt nicht).

Quadrat: Orientierung Raumachsen, Himmelsrichtungen. Vier Elemente, vier Evangelien.

Pentagon: fordert Wachheit/Eigenaktivität, sich zu orientieren. Rosengewächse

Pentagon genutzt von: US Pentagon, Hoheitszeichen US, RU, US Flagge +13 Streifen. EU Flagge



Faltpolyeder Dodekaeder aus Dreiecken (links), Oktaeder aus Quadraten (mittig) und Ikosaeder aus Fünfecken (rechts) AH