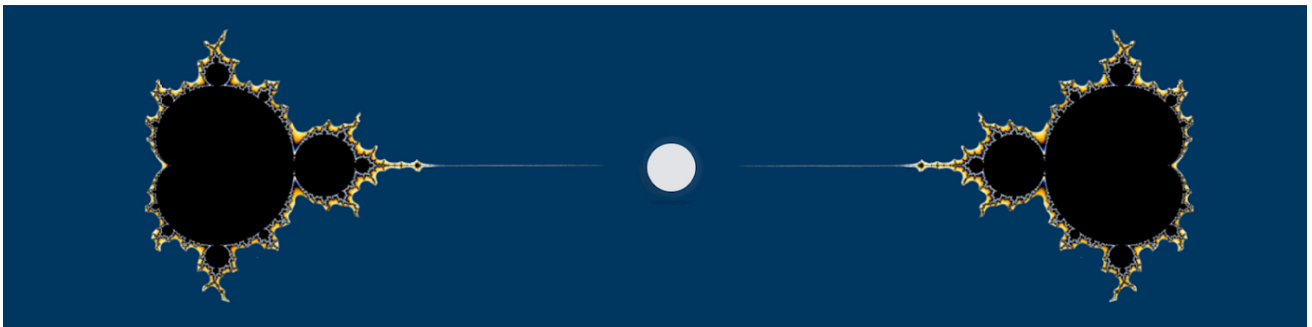




Constantin Hering Stiftung
für homöopathische Medizin

Erläuterungen zum Einleitungsbild zum Kapitel „Homöopathie“



Idee - Tjado Galic (CHS). Umsetzung Collage - Content Artists - Michelle Cheny)

Das Einleitungsbild im Header des Kapitels [Homöopathie](#) zeigt zwei „Apfelmännchen“ - das bekannteste Beispiel der fraktalen Geometrie, wodurch das Prinzip der Rekursion verdeutlicht wird.

(Es gibt dazu auch Videoanimationen, beispielsweise hier:

<https://www.youtube.com/watch?v=nYJ2WW0i3hk> von Robert Wermuth)

Beim Betrachten kommt die Frage auf, was hat das jetzt mit Homöopathie zu tun? Die üblichen Assoziationen sind, wenn man im Netz recherchiert, vollkommen andere. Es geht somit um eine Perspektive und ein neues Image, was einer Erläuterung bedarf.

Inhalt

Mandelbrotmenge und Rekursion	2
Rekursion und Biologie.....	2
Was hat Rekursion mit Homöopathie zu tun?	3

Mandelbrotmenge und Rekursion

Das *Apfelmännchen* ist die geometrische Darstellung der *Mandelbrot-Menge*. Diese ist nach dem französisch-amerikanischen Mathematiker *Benoit Mandelbrot* benannt, der eine iterative Rechenvorschrift für komplexe Zahlen entwickelte, welche das Phänomen der Rekursion mathematisch definiert.

Die Rekursionsformel führt sich selbst immer weiter ins unendlich Kleine, während das ursprüngliche Muster erhalten bleibt. Für mathematisch Gebildete und Interessierte findet sich schon in Wikipedia eine umfängliche Erläuterung (<https://de.wikipedia.org/wiki/Mandelbrot-Menge>).

Rekursion beschreibt somit einen Zyklus, der sich als Muster aus sich selbst, als Teil von sich erhält und sich bis ins Unendliche wiederholend fortsetzt. Beschrieben wird damit die *Selbstähnlichkeit* eines Musters, welches sich im Großen wie im Kleinen wiederfinden lässt.

„Rekursion (einfach erklärt)“ - https://www.youtube.com/watch?v=I5VXo_8tAWU

Rekursion und Biologie

Das Apfelmännchen zeigt die Schönheit und Komplexität eines faszinierenden Prinzips, welches sich auch in der Biologie wiederfindet.

Mit Hilfe der Rekursion kann in der Biologie das Vorkommen von sich wiederholenden Mustern und Strukturen dargestellt werden, mit denen sich auch Lebensprozesse beschreiben lassen. Hierfür finden sich auf unterschiedlichen Ebenen zahlreiche Beispiele:

- **Wachstumskonzepte:** Die sich wiederholenden Muster von Baumverzweigungen, der Aufbau von Farnwedeln oder Ananas-Schuppen zeigen, wie auch das Wachstum von Sonnenblumenkernen oder Schneckenhäusern (die logarithmischen Spiralen folgen und mittels der Fibonacci-Sequenz beschrieben werden können) eine Form der Rekursion.
- **Entwicklung komplexer Organstrukturen:** Das Verzweigungsmuster von Lungen (Bronchialbaum), die Verästelung von Blutgefäßen oder auch des Nervensystems, die sich stets vom Ganzen in immer kleinere Abschnitte aufteilen und verzweigen folgen dem Rekursionsprinzip.
- **Darstellungsform der Phylogenetik:** Die bildliche Veranschaulichung evolutionärer Verwandtschaften, bei der sich Arten in Teilgruppen aufspalten, die jeweils eigene Verzweigungen haben und in denen sich spezifische Merkmale wiederfinden lassen, folgt dem rekursiven Konzept.

Hinter dieser Perspektive steckt ein sehr weitgehendes Verständnis biologischer Prinzipien.

- **Fraktale Muster:** Diese beschreiben die Selbstähnlichkeit von Mustern, die sich in verschiedenen Größen wiederholen und determinieren lassen (Fraktale). Sie ermöglichen die effiziente Entwicklung komplexer Strukturen aus wenigen einfachen Regeln.

- **Evolution:** Auch in der Analyse evolutionärer Prozesse findet sich das Rekursionsprinzip: Spezifische Merkmale werden über Generationen rekursiv weitergegeben und durch Selektion verändert, was sich auf die Ergebnisse zukünftiger Entwicklungsschritte auswirkt. Solche Prozesse lassen sich inzwischen mit passenden Algorithmen modellieren und veranschaulichen, wie sich durch geringe Abweichungen erhebliche Veränderungen herausbilden können.

Auch das Mendel'sche Erbschema der Dominanz und Rezession kann als ein rekursiver Prozess verstanden werden, bei dem Merkmale von Generation zu Generation weitergegeben und kombiniert werden, was sich ebenfalls mathematisch durch Rekursion abbilden lässt.

- **Kognition:** Auch in der Kognitionsforschung kann man rekursive Konzepte entdecken, beispielsweise die Fähigkeit:

Sätze beliebig tief zu verschachteln: "Das Kind, das die Frau, die der Hund sah, so sehr liebte" - ist ein Kernmerkmal der menschlichen Sprache über alle Kulturen hinweg und verweist auf eine tiefgreifende *Rekursion in der Syntax der Sprachkonstruktion*.

über die eigene Denkweise nachzudenken (Theory of Mind) oder,

in der Zeit zu reisen – die Gedanken visionär in die Zukunft oder retrospektiv in die Vergangenheit zu steuern – dies beruht im Grunde auf rekursiven *mental*en Prozessen im Bewusstsein.

Die *Planung komplexer Handlungen* und das Nutzen von Werkzeugen folgt ebenfalls rekursiven Strukturen, um Aufgaben zu organisieren und zu lösen, was auch bei Tieren, insbesondere Primaten als Fähigkeit zur Problemlösung untersucht wird.

Was hat Rekursion mit Homöopathie zu tun?

Zurück zum Bild: Zwei Apfelmännchen spiegeln sich über einer Sonne, sinnbildlich für Energie und dem Globulus als Bindeglied in der Mitte. Diese Darstellung besitzt abstrakte und konkrete Bezüge:

Im Abstrakten steht der Globulus steht symbolisch für die Brücke, das Bindeglied zwischen Musterbildung in der Natur gestörter Regulation und krankhafter Prozesse und dem Gegenüber, dem selbstähnlichen Muster der homöopathischen Arznei, das nach dem Ähnlichkeitskonzept diagnostiziert wird.

Auf der kognitiven Ebene verweisen die sich spiegelnden Apfelmännchen auf die Wahrnehmung und die Reflexion im Bewusstsein, angedeutet durch eine Brücke, die den Kern des Fallverständnisses symbolisiert, symbolisch als Entsprechung einer *Cognition Based Medicine (CBM)*.

Im Konkreten passt das Rekursionskonzept in der Homöopathie zu wesentlichen Kerninhalten der Homöopathie:

- dem Prozess des Potenzierens in der Arzneiherstellung, in dem durch iteratives Verdünnen und Verschütteln das Muster des Ausgangsstoffes in immer kleinere Bestandteile zerlegt und auf den Arzneiträger überführt wird
- dem diagnostisch-therapeutischen Zyklus im Allgemeinen, der durch ein rekursives Konzept einzelner sich Spiralen artig wiederholender Arbeitsschritte immer tiefer in das Verständnis des Einzelfalles eindringt ([Diagnostisch-therapeutischer Zyklus - DTZ](#)),

- wobei das Fallverständnis einem iterativ-hermeneutischen Konzept folgt, welches in seiner Komplexität einzigartig in der Medizin ist und ebenfalls rekursive Merkmale besitzt,
- der Gabenlehre, wobei die Gabe der Arzneimittel auf Wiederholungen in aufsteigenden Potenzen, mit anderen Worten, auf fortschreitend verfeinernden Musterwiederholungen zur Wirkverstärkung basiert.