

Die Kräfte vermittelnde Rolle des Wassers in der Landwirtschaft – Forschungsbericht (Teil 1)

Einführung

Simon Charter inspiriert seit Jahren mit überraschenden Flowformdesigns. Neben seiner Werkstatt „Ebb and Flow“ ([Internetseite: ebbandflowltd.co.uk](http://ebbandflowltd.co.uk)) leitet er seit 2014 die „Projective Geometry Conferences“ am Field Centre in Nailsworth und seit 2017 die inzwischen international aktive „Forming Fluidity Group“. In vergangenen Ausgaben des WASSERZEICHENS berichteten wir von Zusammenarbeit und Austausch zwischen Simon Charter und dem Strömungsinstitut in zahlreichen Seminaren zwischen 2015 und 2018. Als Mitglied der Naturwissenschaftlichen Sektion wird Simon im Herbst 2022 die „Evolving Science“ Tagung in Dornach mitgestalten.

Im folgenden Beitrag stellt Simon Charter u.a. den „halben Ringwirbel“ oder „Zwillingswirbel“ vor, der in seinem Anliegen, Parallelen und Verbindungen zwischen Formen aus der Projektiven Geometrie und Strömungsformen herauszuarbeiten, eine besondere Rolle spielt. Der Beitrag ist auf Englisch unter dem Titel „Exploring a Dynamic Role for Water in Agriculture“ im Buch „Subtle Agroecologies – Farming With the Hidden Half of Nature“ erschienen. Wir bringen hier eine Übersetzung des ersten Teils: In diesem setzt Simon Charter sich mit erkenntnistheoretischen Grundlagen einer phänomenologischen Wissenschaft auseinander und arbeitet „archetypische Formen“ oder „Urgesten“ von strömendem Wasser heraus, die er zugleich in Beziehung zur projektiven Geometrie setzt.

Naturgemäß ist das Übersetzen solcher Texte nicht einfach. Wir haben uns bei der Wahl deutscher Begriffe im erkenntnistheoretischen Teil weitgehend an den durch Rudolf Steiner beispielsweise in der „Philosophie der Freiheit“ und an den durch Goethe geprägten Begrifflichkeiten der goetheanistischen Naturwissenschaft orientiert. Insgesamt haben wir uns vom Ziel eines gut lesbaren Textes leiten lassen und teils frei übersetzt.

Das englische Original ist als Kapitel 25 (Chapter 25) im Buch „Subtle Agroecologies – Farming With the Hidden Half of Nature, Julia Wright und Nicholas Parrot (Hrsg.), CRC-Press – Taylor & Francis Group, 2021“ im Internet unter folgendem Link offen zugänglich: <https://www.taylorfrancis.com/books/oa-edit/10.1201/9780429440939/subtle-agroecologies-julia-wright-nicholas-parrott>

Das Buch kann man dort als gesamtes oder kapitelweise sowohl online lesen als auch herunterladen. Der zweite Teil des Beitrags von Simon Charter widmet sich u.a. speziellen Strömungsbewegungen in der Landwirtschaft (Herstellung biologisch-dynamischer Präparate durch Rühren in Fässern und mit Hilfe von

Flowforms) und wird hier aus Platzgründen nicht dargestellt. Wir danken der Herausgeberin Julia Wright, dass wir diese Übersetzung hier abdrucken dürfen.

Imke Naudascher und Eva Wohlleben



Simon Charter

Einleitung

Dieser Beitrag handelt von der gesunden Ausformung lebender Organismen (der Entwicklung ihrer Form bis zum ausgewachsenen Zustand) und den Möglichkeiten, diese mit Hilfe des Wassers zu fördern. Nur wenige Menschen haben ein Gesamtbild, um zu verstehen, wie Pflanzen und Tiere ins Leben treten, sich gestalten, gesund wachsen und sich entwickeln. In vielen traditionellen wie auch in manchen modernen Weltbildern besteht die Auffassung, es gebe feine Kräfte, die die Lebensfunktionen organisieren, und diese Kräfte werden wahlweise *Prana*, *Chi* oder das Ätherische genannt. In meiner eigenen Arbeit mit Pflanzenkläranlagen, ökologischer Abwasserreinigung und der Gestaltung von Landschaften mit fließendem Wasser bemerkte ich, dass Pflanzen, und insbesondere Blumen, in manchen Umgebungen differenziertere Formen entwickeln. Bei der Arbeit auf einem biologisch-dynamischen Hof habe ich von Lebensbildekraften gehört. Und ich habe gelernt, dass sich nach Prinzipien der projektiven Geometrie Formen bilden, die auch in der Natur erscheinen. Seitdem erforsche ich die

Beziehungen zwischen den Gestaltqualitäten von Wasserbewegung und der Gestaltentwicklung lebender Organismen. Theodor Schwenk (2014) leistete in den 1950-er Jahren Pionierarbeit auf diesem Gebiet.

Dieser Beitrag stellt einige Aspekte der Ergebnisse meiner Forschung dar, vieles davon wurde mit anderen Menschen gemeinsam erarbeitet. Er untersucht die geometrischen Formprinzipien im Gebiet des reinen Denkens und setzt sie zu wahrnehmbaren Strömungsbewegungen in Beziehung. Ziel ist nicht, eine bestimmte Weltsicht zu begründen, sondern die Absicht ist, dem Wirksamen, dem Wirkenden auf die Spur zu kommen, indem Idee und Beobachtung in ihren gegenseitigen Beziehungen selbst im Betrachtenden aussprechen, was wirksam ist.

Biologisch-dynamisch arbeitende Landwirte und viele andere sind daran interessiert, die Wirksamkeit der formgebenden Prinzipien, der Bildekräfte, in den lebendigen Organismen zu stärken, um die Gesundheit eines Hofes und seiner Ökologie zu steigern. Solche Kräfte stehen in Beziehung mit dem Mond, der Sonne und den Planeten sowie ihren Positionen und Bewegungen im Verhältnis zur Erde und den Sternen (z.B. Barlow, 2012; Daath, 2006; Thorton Smith, 2009). Wasser wird als Vermittler dieser Kräfte betrachtet. Indem man mit Wasser arbeitet, kann man ihre Einflüsse stärken.

Dieses Kapitel untersucht die Art, wie Wasser natürlicherweise fließt, und zeigt die dabei auftretenden Gesetzmäßigkeiten auf. Es beginnt mit einer Ausführung der erkenntnistheoretischen Grundlagen und stellt dar, wie wir durch einen goethenistischen Ansatz unserem Verständnis der Natur besser vertrauen können. Es folgt eine Betrachtung von Wasserströmungen, indem drei verschiedene „Bewegungsgesten“ gezeigt werden, die miteinander in wechselseitiger Beziehung stehen und auch in organischen Formen auftreten. Diese Bewegungsgesten können in einem qualitativen, künstlerischen Sinn erlebt werden, so wie dramatische oder bildhauerische Gebärden. Sie können auch geometrisch definiert und direkt und exakt durch das Zusammenspiel von Punkten und Linien gezeichnet werden. Auf dieser Grundlage wird dann die Praxis der „Dynamisierung“ von Wasser durch spezielle Bewegungen betrachtet, wie auch andere Prozesse der landwirtschaftlichen Praxis, welche spezifische Wasserbewegungen involvieren. Insbesondere die Wasserbewegungen in speziell geformten „Flowforms“ und die Wasserbewegungen während des Prozesses einer Potenzierung kommen in den Fokus. Der Beitrag schließt mit der Betrachtung einer möglichen Verbindung zwischen dem/der Forschenden und seinen/ihren Forschungsergebnissen, welche auftritt, sobald Lebendiges erforscht wird.

***Phänomenologischer und erkenntnistheoretischer Hintergrund:
Die Einheit von Sinneserfahrungen (Wahrnehmungen) und Ideen (Begriffe)
als Grundlage von Erkenntnis***

Wenn wir Erkenntnis entwickeln möchten, die zugleich klar und brauchbar ist, müssen wir geeignete Begriffe finden, mit denen wir den Dingen begegnen können, die wir mit unseren Sinnen wahrnehmen. Indem wir prüfen, inwieweit die Begriffe die wahrgenommenen Phänomene verständlich machen und inwieweit sie unserer Erfahrung einen zufriedenstellenden Sinn geben, beurteilen wir unser Verstehen. Wir bemerken, wie einige Begriffe nur Einzelereignissen einen Sinn geben, wohingegen andere weithin anwendbar sind. Wenn wir in allen von uns betrachteten Beispielen eine Gesetzmäßigkeit als durchgehend aktiv erkennen, können wir sie ein „ideelles Urbild“ (*englisch: „archetypal idea“*) nennen. Ideelle Urbilder geben uns bedeutende Erkenntnis, denn durch sie sehen wir die einzelnen Fälle in Beziehung zu einem Ganzen stehend, wir sehen die Gesetzmäßigkeiten des Ganzen in seinen Teilen wirksam.

In einer monistischen Betrachtungsweise sehe ich innerhalb der Welt, der wir begegnen, unsere Begriffe und die Sinneswahrnehmung vereinigt. Nur in unserem Geist sind sie getrennt. Diese Betrachtungsweise tritt im Werk von J. W. von Goethe auf und wurde durch Rudolf Steiner weiter ausgearbeitet (Seamon und Zajonc, 1998; Steiner, 1988). In jüngerer Zeit wurde sie durch Gregory Bateson und Henri Bortoft formuliert (Bateson, 2002; Bortoft, 1996; 2002). Durch die Praxis einer Wissenschaft, die auf Goethe zurückgeht (genannt goetheanistische Wissenschaft oder goetheanistische Phänomenologie), können wir Momente direkten, unmittelbaren Verstehens erreichen. In solchen Momenten ist es möglich, die Idee als eins mit der Wahrnehmung zu „sehen“ und zu „begreifen“, wie ein organisierendes Prinzip in den konkreten Studienobjekten wirkt (Colquhoun und Ewald, 1996; Hoffmann, 2007; Holdrege, 2013). Sobald dies einmal eingetreten ist, ist die so erlebte Idee immer abrufbar und kann mit anderen geteilt werden, die sie intellektuell aufnehmen können oder den Zusammenhang selbst „begreifen“ können. Es ist diese Qualität des Verstehens, die in „Aha-Momenten“ oder „Heureka“-Erfahrungen auftritt, wie sie heute in der Neurologie erforscht werden (Danek und Salvi, 2020).

Bei Wasserströmungen zeigen sich die organisierenden Gesetzmäßigkeiten als bewegliche Ideen. Wir können sie verstehen, aber nicht festhalten (Holdrege, 2013; Seamon und Zajonc, 1998). Die hier wirksamen ideellen Urbilder

sind mannigfaltig. Sie erzeugen das Gefühl von Wirklichkeit und Gewissheit, aber sie spielen entsprechend dem Kontext zusammen. Daher wäre es unangemessen, festzulegen, was die beste Herangehensweise für jegliche Situation ist. Was wir tun können, ist, ein begriffliches Bild in Verbindung mit den jeweils konkreten, wahrgenommenen Phänomenen aufzubauen, das uns hilft, unserer individuellen Herangehensweise Sinn zu verleihen.

Der folgende Abschnitt beschreibt die Formen, die Wasser in nicht-turbulenter Strömung annimmt, ihr Auftreten und ihre Gesetzmäßigkeiten. Insbesondere wird untersucht, inwiefern Wasser sensibel sein kann. Diese Betrachtung wird uns einige Ideen vermitteln, mit denen wir später auf die Praxis des Rührens biologisch-dynamischer Präparate schauen werden.

Geometrie und Strömungsbewegungen: Spiralwirbel und Ringwirbel

Geometrie schenkt uns die Klarheit genau definierter Begriffe. In diesem Beitrag suche ich einige Gemeinsamkeiten zwischen solchen Begriffen und den Bewegungsgesten, die beim Studium von Strömungen erscheinen. In der Euklidischen Geometrie, die wir in der Schule lernen, sind Begriffe im Allgemeinen durch feste Maße, wie Abstände und Winkel, festgelegt. Projektive Geometrie, die vor allem im 19. und 20. Jahrhundert entwickelt wurde, umfasst die Euklidische Geometrie und schließt gleichzeitig das Unendliche ein, das aus weiter Ferne hereingebracht wird, wie zum Beispiel durch perspektivische Zeichnungen mit Punkten, die auf der Horizontlinie im Unendlichen liegen. Dies ermöglicht es, mit neuen Räumen zu arbeiten, in denen die vertrauten Euklidischen geometrischen Ideen als eingeschränktere Spezialfälle beweglicher und universeller Ideen betrachtet werden (Whicher, 2013).

Die Arbeit von Lawrence Edwards über projektive Geometrie und natürliche Formen (2006) enthält die definierende geometrische Idee des Spiralwirbels in seiner reinen Form, die wir sehen, wenn Wasser zu einem einzelnen, weit entfernten Punkt gezogen wird (unter Einfluss der Schwerkraft ist dies der Erdmittelpunkt). Wir beobachten diese Art Wirbel täglich, wenn Wasser im Abfluss einer Badewanne oder eines Spülbeckens abfließt. Edwards nannte dies den wässrigen Wirbel; ich werde es den Spiralwirbel nennen aus Gründen, die später deutlich werden (vgl. Abbildung 1).

Eine geometrische Beschreibung des Spiralwirbels gelingt durch Bilden einer Fläche aus Wegkurven, aus einer Vielzahl gekrümmter Linien mit einer gemeinsamen Bildungsvorschrift (Edwards, 2006). Es gibt viele Oberflächen in natürlichen Formen, die durch Gruppen von Wegkurven sehr gut angenähert

werden, wie z.B. bei Eiern, Knospen, samentragenden Zapfen oder in der linken Herzkammer. Wegkurven sind definierte Bewegungsbahnen in Beziehung zu vier Punkten, und man kann beliebige vier Punkte wählen, um eine Bewegungsbahn zu erzeugen. Diese Punkte heißen unveränderliche Punkte und sind unerreichbare oder Unendlichkeits-Punkte hinsichtlich der Bewegung.

Im Fall des Spiralwirbels, der in den Abbildungen 1 und 2 gezeigt ist, kommen die Bewegungslinien von peripheren Punkten auf der im Unendlichen liegenden Linie in der Ebene der Wasseroberfläche, die am einfachsten als die Horizontlinie gedacht werden kann, und sie laufen zu einem unendlich fern gelegenen Punkt der zentralen Achse.

Beim Spiralwirbel können wir, anders als bei den meisten Wegkurven, tatsächlich die Bewegungsbahn sehen, wenn wir einem schwimmenden Partikel folgen, der sich in der Trichteroberfläche bewegt. Die Bewegung verläuft spiralförmig entlang der Trichteroberfläche in Richtung des unendlich entfernten Punkts auf der Achse. Für Wasser, das vor allem unter dem Einfluss der Schwerkraft fließt, strebt diese Achse zur Senkrechten. Erwähnenswert ist, dass die spiralförmigen kleinen Wellen, die man auf dem Foto sieht, nicht die Bewegungsbahn anzeigen, d.h. die Strömung, sondern sie sind Strukturen in der Strömung, so wie stehende Wellen in einem Bach.

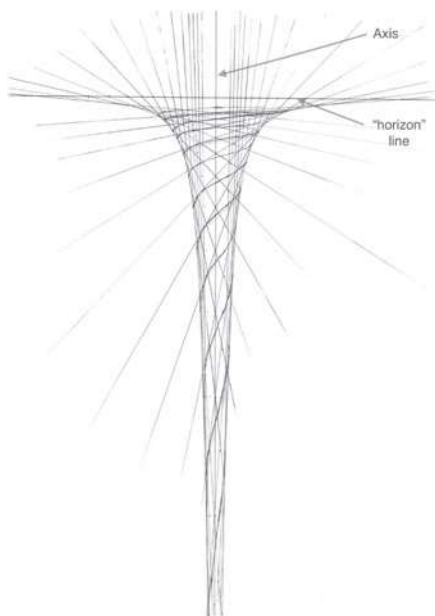


Abb. 1: Geometrie eines Spiralwirbels
(nach Edwards, 2006)



Abb. 2: Spiralwirbel
(Foto: Institut für Strömungswissenschaften)

In qualitativer Hinsicht kann diese Wirbelgestalt als sehr offen erlebt werden, ihre Oberfläche ist weit ausgedehnt und hat gleichzeitig eine zusammenziehende Geste, so dass wir bemerken, wenn wir die Form im Strömen beobachten, wie schwebende und schwimmende Materie ins Zentrum gezogen wird. Die Strömung erzeugt eine konkave Wölbung, die unter geeigneten Bedingungen mehrere Meter tief sein kann. Dies sieht man in Abbildung 3 sowohl an den Spiegelungen auf der Wasseroberfläche als auch darunter, wo die seilförmige Röhre des Trichters im Wasser zu sehen ist.

Die Spiralwirbelgeste ist nur ein Teil des Gesamtbildes. Es gibt eine andere Form der Flüssigkeitsbewegung, die ebenfalls Wirbel genannt wird, den torusförmigen Ringwirbel. Ringwirbel sieht man in der Luft als Rauchringe, oft von Rauchern erzeugt, weniger oft durch Vulkane. Auch im Wasser gibt es Ringwirbel. Ein Ringwirbel entsteht nicht, wenn Wasser angesaugt wird, sondern wenn es ausgestoßen wird oder eine andere Form von Druck erfährt. Abbildung 4 zeigt einen solchen Ringwirbel.

Diese Art Wirbel kann leicht in einem ruhigen Wasserkörper erzeugt werden, indem unter Wasser aus einem Rohr ein kurzer Ausstoß erfolgt. Abbildung 5 lässt sowohl die Form des Ringwirbels als auch die ihm eigene Schichtenstruktur erkennen.

Auch der Ringwirbel hat eine Wegkurven-Geometrie, jedoch mit einer Konstruktion, die asymmetrische Spiralen enthält. Diese wurden Spiroide genannt (Blackwood, 2012). Von Bedeutung ist, dass der Ringwirbel nicht dieselbe Beziehung zur Peripherie hat wie der Spiralwirbel. Während im Spiralwirbel die vier unveränderlichen Punkte im Unendlichen liegen, stehen die Bewegungsbahnen des Ringwirbels in Beziehung zu lokalen Punkten, die im Ring und auf seiner Achse liegen, und nicht in Beziehung zu peripheren Punkten in der Unendlichkeit. Die Bewegung in der Ringwirbelform ist stärker einschließend und bezieht sich mehr auf sich selbst, indem sie sich um ihren eigenen Kern dreht.

In qualitativer Hinsicht können wir sie als eine expansive Geste erleben, sowohl wenn wir ihre anfängliche Entstehung beobachten (ein pilzförmiges Heraustreten) als auch am Ende ihrer Erscheinung, wenn sie auf einen Widerstand trifft und sich auflöst. Die Fläche, die die Bewegungsform bildet, ist ganz überwiegend konvex. Insofern kann man den torusförmigen Ringwirbel, der durch ein Ausschieben oder Ausblasen entsteht, als von polar gegensätzlicher Natur zum oben beschriebenen Spiralwirbel ansehen, welcher durch Ziehen oder Saugen entsteht.



Abb. 3: Spiralwirbel in offenem Wasser, von oben betrachtet (Foto: Simon Charter)



*Abb. 4: Ringwirbel, Rauch in Luft
(Foto: Stockfoto von pinterest.com)*

Diese beiden Bewegungsgesten scheinen Leonardo da Vinci, der oft als Vorreiter der modernen Wissenschaft angesehen wird, bewusst gewesen zu sein. Er führte genaue Studien von Wasserströmungen durch und es ist bekannt, dass

Forschung

er Sägemehl benutzt hat, um die Flüssigkeitsströmungen sichtbar zu machen. In einer Zeichnung stellte er diese beiden Strömungsgesten dar (vgl. Abbildung 5). Die im Zentrum aufsteigenden Ringe nannte er „quellend“ und die Spiralwirbel rund um die Ringe nannte er „wirbelnd“.

Da Vinci zeichnete nicht das Aussehen der Wasseroberfläche, sondern sein Stift folgte eher den Bewegungsbahnen. Er zeichnete die Bewegungsbahnen, um die Urgesten des Wassers zu finden. Für ihn mag das Zeichnen eine Forschungsmethode gewesen sein; er suchte nach den Gesetzmäßigkeiten der Natur als eines Aspektes des Göttlichen (Kemp, unter Bezugnahme auf Leonardos Codex Madrid II, 1989:13).

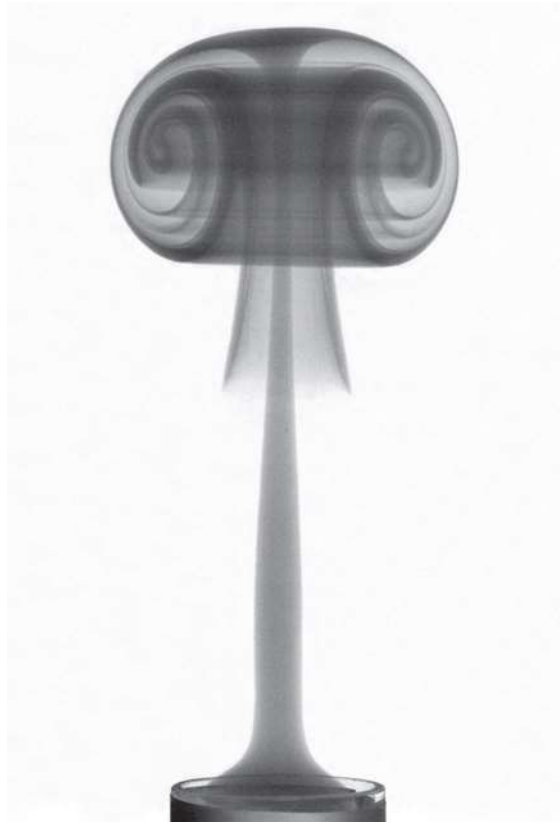


Abb. 5: Ringwirbel von der Seite gesehen, sichtbar gemacht durch Tinte in Wasser, entstanden durch einen leichten Druckstoß aus dem Rohr unten
(Foto: mit freundlicher Genehmigung von Andreas Wilkens, Strömungsinstitut)



Abb. 6: Wasser, das als Strahl in ein Becken strömt, gezeichnet von Leonardo da Vinci, ca. 1511. Das Original befindet sich in der Royal Library Windsor (Nr. 12660) (Wiedergabe mit freundlicher Genehmigung des Royal Collection Trust / © Ihre Majestät Königin Elisabeth II, 2020.)

Wenn man das ruhig fließende Wasser in einem Fluss im Bewusstsein dieser zwei archetypischen Bewegungsgesten anschaut, so sieht man, dass im Lauf der Bewegungen immer ein Spiel zwischen diesen beiden stattfindet. Hindernisse unter Wasser üben Druck auf die Strömung aus und vor ihnen quillt das Wasser expandierend in die Höhe. Hinter einem Hindernis kann man dann kleine, zusammenziehende Wirbel sehen, die sichtbar machen, dass das Wasser nach unten gezogen wird. Das Wasser reagiert auf Druck oder Sog jeweils spezifisch entweder mit der ausdehnenden Geste (in Richtung eines Ringwirbels) oder der zusammenziehenden Geste (in Richtung eines Spiralwirbels).

Aus dieser Betrachtung der Phänomene lässt sich schlussfolgern, dass Wasser sensibel auf die Kräfte von Druck und Sog reagiert. Diese sind als formende Kräfte unsichtbar, doch wir erlangen eine direkte Erfahrung von ihnen.

Rhythmus – eine weitere Strömungsgeste

Keine der beiden archetypischen Bewegungsformen ist in der realen Welt vollkommen stabil. Der Abflusswirbel kollabiert häufig in einem expandierenden Aufquellen, insbesondere wenn seine Verbindung zur Quelle des Soges gestört

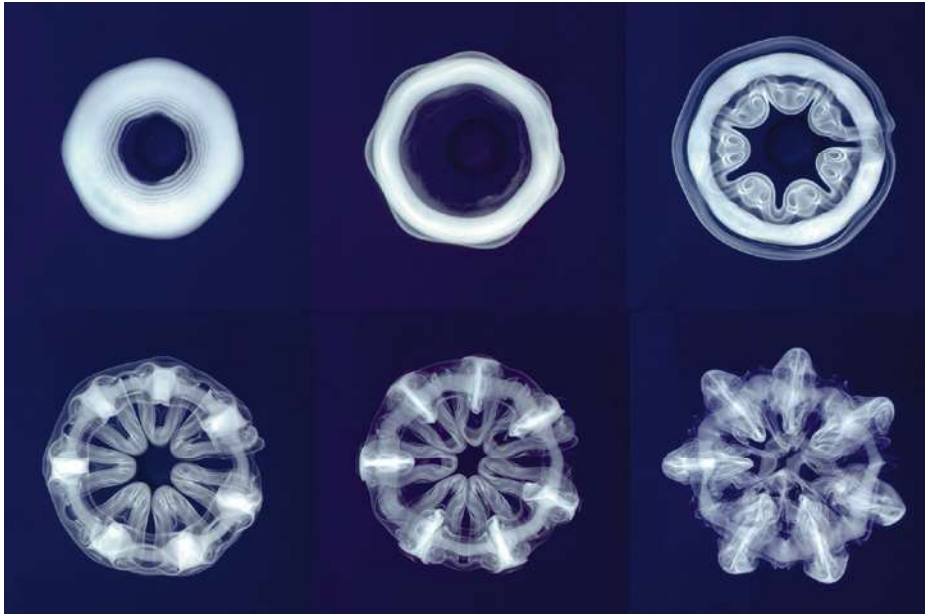


Abb. 7: Ein zur Wasseroberfläche aufsteigender Ringwirbel von oben gesehen
Das Bild links oben zeigt den fast ungestörten torusförmigen Ring, welcher sich in der Abfolge bis zum letzten Bild rechts unten verändert, wo die Form beginnt, sich aufzulösen
(Foto: mit freundlicher Genehmigung von Andreas Wilkens, Strömungsinstitut, Herrischried)

wird, und wenn der Ringwirbel einem Widerstand begegnet, kann er ein rhythmisches Muster bilden, bevor er sich auflöst, so wie in Abbildung 7 gezeigt.

Ein weiteres Strömungsphänomen, das man an einer Wasseroberfläche sieht, ist eine Vereinigung der zwei Wirbelbewegungen, genannt Zwillingswirbel oder Halbringwirbel (Cowern, 2014). Es kann leicht an der Oberfläche eines ruhenden oder ruhig fließenden Gewässers erzeugt werden, indem man ein abgerundetes flaches Paddel vertikal eintaucht, ihm einen kleinen Stoß versetzt und es wieder herauszieht. An jeder Seite des Paddels sieht man einen Spiralwirbel, und beide scheinen unabhängig voneinander zu sein. Macht man die Strömung aber sichtbar (z.B. mit Hilfe von Tinte oder Milch), so zeigt sich, dass sie unter Wasser zu einem Halbring verbunden sind. Sorgfältige Beobachtung zeigt, dass ihre Form sich ebenfalls rhythmisch verändert, sie schwingt langsam um eine halbkreisförmige Mitte. Es ist interessant, dass wir das Wasser sowohl vor dem Paddel geschoben als auch hinter ihm gezogen haben und das Ergebnis eine Kombination beider oben betrachteter Strömungsbewegungen ist. Ich nenne sowohl den Halbringwirbel als auch den Ringwirbel „Bewegungs-



Abb. 8: *Rhythmisches Muster alternierender Wirbel (auch als Kármánsche Wirbelstraße bekannt) (Foto: Simon Charter)*

organismen“, da sie eine „Geburt“, ein rhythmisches „Leben“ und schließlich einen „Tod“, eine Auflösung der Form durchlaufen. Der Spiralwirbel könnte auch in derselben Weise betrachtet werden, aber seine Form breitet sich im gesamten Wasserkörper aus, so dass der Spiralwirbel nicht dieselbe sich selbst erhaltende, unabhängige Existenz hat, die wir normalerweise mit dem Begriff „Organismus“ verbinden.

Wenn wir eine Strömung erzeugen, indem wir einen Pinsel geradlinig durch eine geeignete, flache Wasserschicht bewegen, so schiebt der Pinsel das Wasser vorne fort und zieht es hinter sich nach, und wir sehen ein wunderbares rhythmisches Wechselspiel aus den beiden polaren Bewegungsgesten, so wie in Abbildung 8 gezeigt.

Das Phänomen in Abbildung 8 ist eines der vielen rhythmischen Phänomene flüssiger Bewegung. Weitere sind Mäander, Sandrippel und stehende Wellen

im Wasser und auch in bestimmten Wolkenformationen. Alle diese Bewegungen können als Wechselspiel der beiden polaren Strömungsformen betrachtet werden.

Es wurde dargestellt, wie Wasser, das in nicht-turbulenter Weise fließt (auch bekannt als harmonische, laminare Strömung), eine Tendenz hat, sich rhythmisch im Wechselspiel zwischen diesen polaren urbildhaften Wirbelformen zu bewegen, dem Spiralwirbel und dem Ringwirbel. Ich möchte daher vorschlagen, von einem in der Strömung wirkenden dreigliederten Typus (englisch: „archetype“) zu sprechen, der einen expandierenden Pol, einen kontrahierenden Pol und als drittes einen rhythmischen Aspekt zwischen diesen beiden polaren Aspekten hat.

Ich habe versucht, diese drei wirksamen Gesetzmäßigkeiten im laminaren Fließen des Wassers herauszuarbeiten. Der Halbringwirbel zeigt für mich, dass es möglich ist, sie als ein und dieselbe wandelbare Idee aufzufassen, und dass wir diese die archetypische Geste oder Urgeste des Wassers nennen können, genauso wie Goethe die Urgeste der Pflanzenentwicklung in der Idee der Blattmeta-

morphose sah (Goethe, 2009). Wir werden nun sehen, wie die dreigliederte Urgeste des Wassers beim Rühren der biologisch-dynamischen Präparate mitspielt.

Simon Charter

Literatur (des ersten Teils von Simon Charters Artikel)

- Barlow, P.W. (2012) Moon and cosmos: Plant growth and plant bioelectricity. In Volkov, A. (ed) *Plant Electrophysiology*. Berlin/Heidelberg: Springer. pp249-280.
- Bateson, G. (2002) *Mind and Nature, A Necessary Unity*, Cresskill New Jersey: Hampton Press.
- Blackwood, J. (2012) *Geometry in Nature*. Edinburgh: Floris Books. pp87-89.
- Bortoft, H. (2012) *Taking Appearance Seriously*. Edinburgh: Floris Books.
- Bortoft, H. (1996) *The Wholeness of Nature*. Edinburgh: Lindisfarne Books/ Floris Books.
- Colquhoun, M. and Ewald, A. (1996) *New Eyes for Plants, A workbook for observing and drawing plants*. Stroud: Hawthorn Press.
- Cowern, D. (2014) *Fun with vortex rings in the pool*. Physics Girl. <https://www.youtube.com/watch?v=72LWr7BU8Ao&t=1s> (abgerufen am 11. September 2020)
- Daath, H. (2006) *The Biodynamic Action of Planets*. Whitefish Montana: Kessinger Publishing.
- Danek, A.H. and Salvi, C (2020) Moment of Truth: Why Aha! Experiences are Correct. *Journal of Creative Behaviour*, 54(2):484-48.
- Edwards, L. (2006) *The Vortex of Life*. Edinburgh: Floris Books.
- Goethe, J.W.von. (2009) *The Metamorphosis of the Plant*. Cambridge Mass: MIT Press.
- Hoffman, N. (2007) *Goethe's Science of Living Form: The Artistic Stages*. Hillsdale New York: Adonis Press.
- Holdrege, C. (2013) *Thinking Like a Plant, a Living Science for Life*. Great Barrington: Lindisfarne Books.
- Kemp, M. (1989) *The Disciple of Experience, Leonardo da Vinci*. London: Yale University Press for The South Bank Centre.
- Schwenk, T. (2014) *Sensitive Chaos, The Creation of Flowing Forms in Water and Air*. Forest Row: Sophia Books.
- Seamon, D. and Zajonc, A. (1998) *Goethe's Way of Science, a Phenomenology of Nature*. New York: SUNY Press.
- Steiner, R. (1988) *Goethean Science*. Rochester: Mercury Press.
- Thornton Smith, R. (2009) *Cosmos, Earth and Nutrition, The Biodynamic Approach to Agriculture*. Forest Row: Rudolf Steiner Press.
- Whicher, O. (2013) *Projective Geometry, Creative Polarities in Space and Time*. Forest Row: Sophia Books.