

# Strömungslehre

Aktualisiertes Kapitel aus dem Buch "Goetheanistische Naturwissenschaft - eine Bibliographie".

Herausgeber: Erwin Haas (erwin.haas@t-online.de)

**Auerbach, David/Müller, Ernst-August:** Wie fügen sich Strömungen in das Spektrum der Natur ein und welchen Prozessen dienen sie?

*Elemente der Naturwissenschaft, Nr.49, H.2/1988, S.107-118.*

Rudolf Steiner entwickelt im Wärmekurs (GA 321) das Spektrum der Natur, ohne auf das Strömen des Wassers und der Luft näher einzugehen. Die Arbeit geht von der Frage aus: wie fügen sich Strömungen in das Spektrum der Natur ein und welchen Prozessen dienen sie? Dabei werden auch die Grenzflächen zwischen dem Wasser- und Luftmeer betrachtet. Die Abschnitte: Strömungen. Wirbel. Wellen (Kapillarität). Tropfen und Blasen. Zusammenströmung.

**Auerbach, David:** Strömung in und um den Menschen: Eine Gliederungsmöglichkeit.

*Elemente der Naturwissenschaft, 57, H.2/1992, S.2-6.*

Vor dem Hintergrund der Herstellung des Mistelpräparates als Krebs-Heilmittel, das in flüssigem Zustand einen Drehprozess durchlaufen muß, werden verschiedene Strömungsformen in der Natur und im Menschen betrachtet: Stau, Scherströmung und Wirbel.

**Bauer, Hermann:** Der Lamellenwirbel.

*Elemente der Naturwissenschaft, Nr.20, H.1/1974, S.1-7.*

Die verschiedenen Komponenten des Lamellenwirbelprozesses werden dargestellt.

**Deppe, Dieter:** Von Wildwassern und ihrem Wesen.

*Das Goetheanum, 82. Jg., Nr.20, 2003, S.12-13.*

Zu jenen Naturerscheinungen, die dem Menschen Bild werden können für ein Geistiges, gehören auch die Wildwasser der Gebirge, aber auch die in manchen Erdegegenden in ihnen aufsteigenden Lachse.

**Edwards, Lawrence:** Der Wasserwirbel.

*Math.-Phys. Korrespondenz Nr.112, Joh. 1979, S.19-24.*

Über Beobachtungen an einem Wasserwirbel.

**Husemann, Armin J.:** Der Leib der Sprache. In: Luftlautformen sichtbar gemacht. R. Patzlaff (Hrsg.)

*Stuttgart 2003, 2. Aufl. 160 S. (FG), ISBN: 3-7725-1856-7*

Die Luftlautformen als Urphänomen der Sprache und der Eurythmie.

## Bibliographie Strömungslehre

**Jacobi, Michael:** Wasser verstehen lernen.

*Herrischried 1995, 64 S. (VS), ISBN: 3-931719-05-7*

Siehe bei A. Wilkens.

**Jahnke, Dittmar:** Morphologische Unterscheidungsmerkmale für die Auswertung von Wasserqualitäts-Untersuchungen mit der Tropfenbildmethode.

*Sensibles Wasser 1993, Heft 2, S.41-68. Herrischried, ISSN 0178-7047*

In Tropfenbildern stehen die Strömungsausbildungen von Wässern in engem Zusammenhang mit der Wasserqualität, wie aus Vergleichen mit gewässerbiologischen und hydrochemischen Untersuchungen hervorgeht. Die Tropfenbildmethode kann als zusätzliches Verfahren zur Bestimmung der Wassergüte eingesetzt werden.

**Jahnke, Dittmar:** Morphologische Typisierung von Tropfenbildversuchen und Tropfenbildern.

*Sensibles Wasser 1993, Heft 2, S.3-40. Herrischried, ISSN 0178-7047*

Die Formenvielfalt der Tropfenbilder wird in der vorliegenden Arbeit mittels Beschreibung charakteristischer Strömungsformen und Typisierung sowohl von Tropfenbildern als auch von ganzen Tropfenbildversuchen systematisch gegliedert zur Erleichterung der Einarbeitung in dieses Gebiet. Auch wird dadurch ein terminologisches Instrument für die wissenschaftliche Arbeit mit Tropfenbildern zur Verfügung gestellt.

**Jahnke, Dittmar:** Langjährige Grundwasser-Untersuchungen mit der Tropfenbildmethode.

*Sensibles Wasser 1994, Heft 3, S.5-80. Herrischried, ISSN 0178-7047*

Das Ziel der beschriebenen Tropfenbild-Untersuchungen ist der Entwurf eines Qualitäts-Leitbildes, welches als charakteristischer Ausdruck der natürlichen Strömungsfähigkeit des Wassers angesehen werden kann. Dieses Leitbild soll neben den analytischen Grenz- und Richtwerten der Trinkwasserverordnung als Maßstab für die Qualitätsbeurteilung von Trinkwässern dienen.

**Jenny, Hans:** Kymatik.

*Basel o.J., 186 S. (Basilius Presse)*

Wellen und Schwingungen mit ihrer Struktur und Dynamik.

**Koehler, Reinhard:** Mistelbildung und Strömungsverfahren. Zur Dynamik des

Rotierenden Systems und zu den Angaben R. Steiners vor 72 Jahren.

*Elemente der Naturwissenschaft, Nr.57, H,2/1992, S.16-32.*

Der Zusammenhang zwischen den Angaben R. Steiners zur strömungsphysikalischen Behandlung von Mistelpräparaten und der zeitgenössischen Entwicklung wird ins Auge gefasst vor dem Hintergrund, die Krebskrankheit als Zeitphänomen zu verstehen und den Weg zu einer menschenwürdigen Heilung zu finden. Die Kapitel: Prozesse der anorganischen und der organischen Natur. Experimente zur Dynamik im rotierenden System. Kolloidaufbau durch Strömungen. Zur Entwicklung der Technik rotierender Systeme 1920 bis 1972.

**Koehler, Reinhard:** Zu den Grundlagen des Strömungsverfahrens und zum Forschungsantrag.

*Jahresbericht 1996, S.62-71. (Klinik Öschelbronn, Carl Gustav Carus-Institut)*

Koehler geht hier der Frage nach, weshalb bei der Mischung von Mistelsäften im Strömungswerk eine mehr oder weniger starke Ausfällung von Flocken austritt.

**Köhler, Reinhard:** In Tropfen zerfallender Strahl und Rieselfilm auf rotierender Scheibe: eine Strömungspolarität.

*Elemente der Naturwissenschaft, Nr.10, H.1/1969, S.4-21. (PA)*

Es werden zwei verschiedene Strömungen behandelt: Der in Tropfen zerfallende Strahl und der auf rotierender Scheibe radial sich ausbreitende Rieselfilm. Das Ziel ist, eine Reihe verwandter Phänomene zu finden für das Verständnis der behaupteten Polarität.

**Köhler, Reinhard:** Wirbel und Schrauben in Scherströmungen.

*Elemente der Naturwissenschaft. Nr.20, H.1/1974, S.8-25.*

Der Autor erarbeitet einen geeigneten Maßstab für die Beurteilung der komplizierten Bewegungen eines Wirbels. Die Themen: Wirbel in Strahlströmungen. Wirbel im Nachlauf geschleppter Körper. Wirbel und Schrauben in Scherströmungen an starrer Wand. Scherströmungen zwischen Zylindern.

**Köhler, Reinhard/Laue, Hans Broder von/Lenewit, Gero:** Substanzveränderung durch Strömungsprozesse.

*Tycho de Brahe-Jahrbuch 2007, 320 S. (TV), ISBN: 978-3-926347-30-5*

Teil 1: Entstehung des Impulses zur Strömungsbearbeitung der Mistelpräparate. Teil 2: Was können Strömungsprozesse für eine Pharmazie leisten? Teil 3:

## Bibliographie Strömungslehre

Pathologische und therapeutische Aspekte. Teil 4: Experimentelle Ergebnisse zu einzelnen Prozessen des Strömungsverfahrens.

**Krüplin, Bernd (Hrsg.):** Welt im Tropfen. Gedächtnis- und Gedankenformen im Wasser.

*Stuttgart 2001, 83 S. (Gutepuchverlag ISD - Uni. Stuttgart), ISBN 3-930683-64-6*

Die Kapitel: Wissen - Wasser der besondere Stoff. Wundern - Wirbel und Wellen. Schauen - Die Bildersprache der Natur. Entdecken - Wasser als Spiegel. Erkennen - Spuren formbildender Kräfte.

**Kühl, Johannes:** Wasser-Gesten im Lauterbrunnental.

*Das Goetheanum, 84. Jg., Nr.29/30, 2005, S.7-9.*

Wasserfälle verlassen ihr eigenes Element, die dahinströmende Bewegung, und stürzen sich in andere Elemente: in die Luft oder in die Erde. An zwei Beispielen beschreibt der Verfasser diese polaren Erscheinungstypen und deren ausgleichende Vermittlung.

**Laue, Hans Broder von:** Substanzveränderung durch Strömungsprozesse.

*Tycho de Brahe-Jahrbuch 2007, 320 S. (TV), ISBN: 978-3-926347-30-5*

Siehe bei R. Köhler.

**Lenewit, Gero:** Substanzveränderung durch Strömungsprozesse.

*Tycho de Brahe-Jahrbuch 2007, 320 S. (TV), ISBN: 978-3-926347-30-5*

Siehe bei R. Köhler.

**Müller, Ernst-August:** Grundphänomene strömender Bewegung.

*Elemente der Naturwissenschaft, Nr.26, H.1/1977, S.1-15.*

Die Arbeit zeigt an einer Reihe von Phänomenen und Gedankengängen einige Charakteristika strömender Bewegung auf. Die Themen sind: Einfache Strömungsbewegungen 1.Das Fließen. 2.Das Gleiten. 3.Das Scheren. 4.Wenden, Drehen. Wirbelbildung. Wirbel prägen ihrer strömenden Umgebung Bewegung auf. Bildung und Umbildung eines Ringwirbels in freier Strömung. Kontinuierliches Ausströmen. Geführte Strömung. Umströmungen. Der Wirbel als Mittel zur Überwindung der Schwere in der Natur.

**Müller, Ernst-August:** Wie fügen sich Strömungen in das Spektrum der Natur ein

und welchen Prozessen dienen sie?

*Elemente der Naturwissenschaft, Nr.49, H2/1988, S.107-118.*

Siehe D. Auerbach.

**Nantke, Peter:** Luftlautformen - sichtbar gemacht. In: Luftlautformen sichtbar gemacht. R. Patzlaff (Hrsg.)

*Stuttgart 2003, 2. Aufl. 160 S. (FG), ISBN: 3-7725-1856-7*

Zu den Eigenschaften der Luft und den Verfahren zur Beobachtung der Luftlautformen.

**Nefzger, Wolfgang:** Der Lautstruktur der Natur auf der Spur.

*Das Goetheanum, 84. Jg., Nr.38, 2005, S.10-12.*

Durch die Vermittlung von Sprachlauten entdeckt die Phonomorphologie (Lautgestaltlehre) die lautverwandte Gestalt der Natur und des Menschen. Der vorliegende Artikel versucht, die Lautgestalten mittels Selbstbeobachtung, exemplarisch vertreten durch die R-Laute, herauszuarbeiten und auf Naturphänomene, die Luftgestalten, anzuwenden.

**Patzlaff, Rainer:** Jeder Laut eine strömende Plastik. In: Luftlautformen sichtbar gemacht. R. Patzlaff (Hrsg.)

*Stuttgart 2003, 2. Aufl. 160 S. (FG), ISBN: 3-7725-1856-7*

Luftlautformen und die Sprachnot unserer Zeit..

**Rapp, Dietrich:** Bilder an flüssigen Grenzen.

*die Drei, 44.Jg., Nr. 2, 1974, S.53-58.*

Siehe P.E.M. Schneider.

**Rapp, Dietrich/Schneider, Peter E.M.:** Bilder an flüssigen Grenzen. Eine Morphologie strömender Mitteilung.

*die Drei, 44.Jg., Nr. 2, 1974, S.53-58.*

Darstellung der Phänomene in ruhigen und bewegten Flüssigkeiten mit deren Grundgebilde Tropfen und Wirbel. Die Kapitel: Tropfen und Wirbel als Grenzflächenbilder. Grenzflächenwelle. Grenzfragen.

**Peschel, Frank:** Energie aus dem Nichts.

*Das Goetheanum, 87. Jg., Nr. 39, 2008, S. 10.*

Viktor Schauburger ist als Erfinder und Wasserforscher bekannt. Er wollte vor

## Bibliographie Strömungslehre

allem die Energie im Zentrum von Wasserwirbeln nutzbar machen

**Schaeffer, Sonja:** Luftlautformen sichtbar gemacht.

Stuttgart 2001, 160 S. (FG), ISBN: 3-7725-1856-7

Siehe bei J. F. Zinke.

**Schmidt, Dorian:** Die ätherische Welt und das Wasser.

Das Goetheanum, 84. Jg., Nr.43, 2005, S.4-7.

Seit April 2003 wird im Fachbereich "Organischer Landbau" der Universität Gießen Bildkräfteforschung betrieben. Im Rahmen eines Forschungsprojekts über Ernährungsqualität von Getreidesorten werden Kriterien und Methoden erarbeitet, die übersinnliche Beobachtungen konkret und objektiv einbeziehen. In diesem Aufsatz werden das experimentelle Vorgehen und einige Beobachtungsergebnisse dokumentiert.

**Schneider, Peter E.M.:** Ab-Fluss oder Ab-Wasser, ein Innen-Welt- oder Um-Weltproblem?

Elemente der Naturwissenschaft, Nr.19, H.2/1973, S.25-36.

Zur Untersuchung des Einflusses von Strömungen auf Substanzen ist es notwendig, Strömungen nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ unterscheiden zu lernen. In der Strömungsphysik wird allgemein zwischen laminarer und turbulenter Strömung unterschieden: In laminarer Strömung bleiben parallele Farbfäden zueinander parallel. In turbulenter Strömung werden Farbfäden miteinander vermischt. Dies wird am Beispiel des Flusses dargestellt.

**Schneider, Peter E.M./Rapp, Dietrich:** Bilder an flüssigen Grenzen.

Elemente der Naturwissenschaft, Nr.18, H.1/1973, S.24-28.

Eine Morphologie strömender Mitteilung. Themen: Grenzflächengebilde beim Tropfen- und Wirbelstrahl. Tropfen und Wirbel als Grenzflächenbilder. Grenzflächenwelle. Grenzfragen.

**Schneider, Peter E.M.:** Bilder an flüssigen Grenzen.

die Drei, 44.Jg., Nr. 2, 1974, S.53-58.

Siehe D. Rapp.

**Schneider, Peter E.M.:** Bildeprozesse in Lamellen.

Elemente der Naturwissenschaft, Nr.22, H.1/1975, S.13-21.

Über Untersuchungen an Lamellen (Seifenblasen). Inhalt: 1.Die in sich geschlossene und dreigliedrige Lamelle. 2.Das Elementarische einer Lamelle. 3.Lamellenwirbel. 4.Vierfacher Tropfen-Wellen/Schwingungsprozess. 5.Harmonische Formen im Lamellenwirbel und in der Kunst. 6.Auflösung des Lamellenwirbels. 7.Ein- und Ausspiralen. 8.Ausblick.

**Schneider, Peter E.M.:** Der Bezug des Wirbels zum Elementarischen - Wärme, Licht, Klang und Leben.

Elemente der Naturwissenschaft, Nr.28, H.1/1978, S.35-44.

Über Tropfenbilder in Abhängigkeit von Testsubstanzen. Die Themen: Tropfenbilder an einer Kanüle. Aktivierung der Elemente. Das Wärmeproblem. Das Lichtproblem. Das Klangproblem. Das Regenerationsproblem.

**Schneider, Peter E.M.:** Die lichthafte Metamorphose zweier miteinander wechselwirkender gradliniger Wirbel.

Math.-Phys. Korrespondenz Nr.112, Joh. 1979, S.7-18.

Es wird die Metamorphose der Stromlinien zweier - aufgrund wechselseitiger Wirbelinduktion - wechselwirkender Wirbel dargestellt. Dabei werden die Wirbelzentren durch eine Rotationsbewegung charakterisiert.

**Schneider, Peter E.M.:** Das zentrifugale/zentripedale Bewegungsgleichgewicht eines Wirbels.

Math.-Phys. Korrespondenz Nr.118, Weihn. 1980, S.11-22.

Inhalt: Der zylindrische Wirbel. Strömungsdruck. Ein hypothetischer Grenzfall des zylindrischen Wirbels. Umstülpung, Umwendung, Umdrehung.

**Schneider, Peter E.M.:** Die kosmischen Bewegungsqualitäten eines Wirbels.

Math.-Phys. Korrespondenz Nr.116, Joh. 1980, S.8-22.

Betrachtung der sich als Grenzfall ergebende konzentrische Wirbel innerhalb der Metamorphose zweier wechselwirkender gradliniger Wirbel.

**Schneider, Peter E.M.:** Strömungsgleichgewichte eines Wirbels.

Math.-Phys. Korrespondenz Nr.119, Ost. 1981, S.16-26, Nr. 120, S.3-9.

Die dargestellten Strömungsgleichgewichte ergeben u.a. den Begriff des labilen Gleichgewichtes im Übergangsgebiet Kern/Hülle eines Wirbels.

## Bibliographie Strömungslehre

**Schneider, Peter E.M.:** Wirbelbild und Wellenfläche einer Pflanzenblüte.

*Math.-Phys. Korrespondenz Nr.126, Weihn. 1982, S.11-21*

Über die Vorstellung eines turbulenten Wirbels.

**Schnorr, Johannes:** Ein Tropfen fällt ins Wasser.

*Elemente der Naturwissenschaft, Nr.15, H.2/1971, S.9-11.*

Über die Beobachtung der Bewegungsgestalt, die ein gefärbter Tropfen Wasser beim Fallen in ein Gefäß mit Wasser verursacht.

**Schwenk, Theodor:** Über Form und Bewegung im Flüssigen.

*die Drei, 36.Jg., Nr. 6, 1966, S.384-389.*

Hinweis auf eine Methode zum Nachweis feiner Qualitätsunterschiede.

**Schwenk, Theodor:** Das Wasser, Herausforderung an das moderne Bewusstsein.

*Sensibles Wasser 1985, Heft 1 Herrischried, ISSN 0178-7047*

Acht Vorträge von 1967 bis 1979 mit einem Geleitwort von Dr. Georg Unger.

**Schwenk, Wolfram:** Wirbelströmung und Zentrifugenströmung, ein Vergleich.

*Elemente der Naturwissenschaft, Nr.57, H.2/1992, S.13-15.*

Über Fragen der Mischung von Mistelsäften in einer geführten Strömung.

**Schwenk, Wolfram:** Wasser verstehen lernen.

*Herrischried 1995, 64 S. (VS), ISBN: 3-931719-05-7*

Siehe bei A. Wilkens.

**Schwenk, Wolfram:** Wasser verstehen lernen.

*Lebendige Erde, Nr. 5, 1996, S.274-282.*

Ein Gespräch mit Wolfram Schwenk vom Institut für Strömungswissenschaften, das Michael Olbrich-Majer aufgezeichnet hat.

**Schwenk, Theodor:** Das sensible Chaos. Strömendes Formenschaffen in Wasser und Luft.

*Stuttgart 2003, 10. Aufl., 144 S. (FG), ISBN: 3-7725-0571-6*

Es wird gezeigt, dass das Wasser nicht nur wichtigste Funktionen im Lebensorganismus der Erde ausübt, sondern daß es auch im Tier- und Pflanzenreich als Vermittler von formenschaffenden Kräften wirksam ist.

**Sonder, Georg:** Der Wirbelexponent als Parameter kosmischer und zentrischer Wirbelarten.

*Elemente der Naturwissenschaft, Nr.54, H.1/1991, S.82-100.*

Eine Untersuchung zur Entwicklung eines sachgemäßen Strömungsprozesses zur Mischung von Mistelextrakten in wässriger Lösung. Dabei werden verschiedene Wirbelarten vorgestellt. Jeder Wirbelart kann eine charakteristische Zahl, der Wirbelexponent, zugeordnet werden.

**Sonder, Georg:** Parameter kosmischer und zentrischer Wirbelarten.

*Elemente der Naturwissenschaft, Nr.57, H.2/1992, S.61-78.*

Die in dieser Arbeit dargestellten Messungen wurden im Rahmen der Entwicklung eines sachgemäßen Wirbelprozesses zur Mischung von Mistelextrakten in wässriger Lösung durchgeführt. Sie sollen die strömungsphysikalische Grundlage für ein besseres Verständnis der Hinweise R. Steiners zum Herstellungsprozess von Mistelpräparaten abgeben.

**Steffen, William:** Untersuchungen zu den experimentellen und physikalisch-chemischen Grundlagen der Steigbildmethode.

*Elemente der Naturwissenschaft, Nr.38, H.1/1983, S.36-49.*

Die verschiedenen Parameter bei der Herstellung von Steigbildern wie das verwendete Papier, die Art der Zubereitung des Pflanzensaftes, die Saftkonzentration, das verwendete Wasser u.a. wurden untersucht. Längere Kapitel wurden der Physik des kapillaren Steigprozesses und der Formbildung gewidmet.

**Wilkens, Andreas/Jacobi, Michael/Schwenk, Wolfram:** Wasser verstehen lernen.

*Herrischried 1995, 64 S. (VS), ISBN: 3-931719-05-7*

Die Erhaltung der Lebensgrundlage Wasser fordert ein neues Bewusstsein. Sensibles Wasser Sonderheft 1995. Es werden u.a. die Erscheinungen des Wassers in der Natur und die Tropfenbild-Methode beschrieben. Das zentrale Anliegen der Arbeit ist die Frage nach der Qualität von gutem Wasser und die Frage nach der Beschaffenheit des Wassers in Naturkreisläufen.

**Wilkens, Andreas:** Strömungsvorgänge beim Tropfbildversuch und Beziehung zwischen Probe, Strömungsprozess und Bild.

*Elemente der Naturwissenschaft Nr. 81, H.2/2004, S.5*

Für die Beurteilung der Tropfbilder wurden die Zusammenhänge einzelner Para-

## *Bibliographie Strömungslehre*

meter bzw. Probeneigenschaften mit den Strömungsprozessen und Bildern studiert. Unter ganz verschiedenen polaren Bedingungen trat u.a. in der Ausbildung der Linienstrukturen eine Polarität zwischen mehr geraden, radialen und mehr gebogenen, konzentrischen Anordnungen auf. Tropfbilder sauberen, guten Wassers nehmen in dieser Polarität eine Mittelstellung ein.

**Wilkes, A. John:** Water as a Mediator for Life.

*Elemente der Naturwissenschaft, Nr.74, H.1, 2001, S.34-51 (NG)*

Der Verfasser bearbeitet die Frage: Ist es möglich, ein Gefäß oder gar ein Organ zu bauen, in dem fließendes Wasser sein Potential für Ordnung und Verwandlung zum Ausdruck bringen kann? (In englischer Sprache)

**Zinke, Johanna:** Versuch, in Luftlautströmungen zu lesen.

*Elemente der Naturwissenschaft, Nr.24, H.1/1976, S.37-48.*

Verschiedene Laute werden als Hauch- oder Rauchform sichtbar gemacht und charakterisiert. Eine Betrachtung der Gestalt der Schriftzeichen schließt sich an.

**Zinke, Johanna F.:** Die Ausprägung der Sprache in der Luft. In: Luftlautformen sichtbar gemacht. R. Patzlaff (Hrsg.)

*Stuttgart 2003, 2. Aufl. 160 S. (FG), ISBN: 3-7725-1856-7*

Über die Technik der Aufnahme von Luftlautformen.