



**innovation**  
dipl. Natw. ETH  
Adrian Nufer  
Hammerstr. 9  
CH-8008 Zürich

**kommunikation**  
tel: +41 (0)44 380 63 44  
fax: +41 (0)44 380 63 43  
mobil: +41 (0)76 334 26 13  
e-mail: [an@NUFERscience.ch](mailto:an@NUFERscience.ch)

**organisation**  
Version 3.06

www.nuferscience.ch

## ● Dossier

# Erforschung und Anwendung des Plocher-Systems im Umweltbereich

## Zusammenfassung

Das **Plocher-System** ist eine Eigenentwicklung von Roland Plocher in D-Meersburg. Das von ihm eingesetzte Verfahren kann mit dem Begriff der **holografischen Informationsübertragung** bezeichnet werden. Mit seinem Informationsgerät werden geeignete Trägermaterialien mit spezifischen Wirkeigenschaften ausgestattet, welche **gezielte katalytische Prozesse** in der Natur und in technischen Anwendungen aktivieren. So hergestellte Produkte sind ausgesprochen effizient und **umweltfreundlich**. Sie werden seit über 20 Jahren erfolgreich eingesetzt.

Mit grossem Erfolg angewendet werden die informierten, katalytischen Materialien bisher vor allem in der **Landwirtschaft** sowie im **Wasserbereich**. Die verschiedenen Produkte werden in geringster Dosierung verwendet und optimieren beispielsweise die Abbauleistung von Mikroorganismen oder das Zusammenspiel von Pflanzenwurzeln und Bodenlebewesen. Durch den Einsatz von speziellen **Biokatalysatoren** werden auch grössere Gewässer **effizient** saniert.

Die wissenschaftliche Grundlagenforschung zur holografischen Informationsübertragung befindet sich im Anfangsstadium. Die **Wirksamkeit** des Plocher-Systems hingegen, ist auf empirischer Basis einwandfrei belegt. Die erzielten Ergebnisse lassen sich ansatzweise mit wissenschaftlichen Theorien erklären, welche nahtlos an bekannte Modellvorstellungen anschliessen. Das enorme Potenzial dieser **integralen Umwelttechnik** wird durch momentan laufende **Pilotprojekte** bereits deutlich erkennbar.

Die Existenz des Plocher-Systems eröffnet grosse Chancen, heute für gegeben erachtete Einschränkungen bezüglich der **Nachhaltigkeit** unserer Umweltnutzung nicht länger hinnehmen zu müssen. Stattdessen kann der technische, gesellschaftliche, ökonomische, weltanschauliche und wissenschaftliche Fortschritt weiterhin stattfinden, wobei besonders **sinnvolle Nutzungskonzepte** unseren Umgang mit der Umwelt auszeichnen.

# Erforschung und Anwendung des Plocher-Systems im Umweltbereich

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Vorwort</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Einführung</b> .....	<b>5</b>
2.1	Eine Chance für unsere Umwelt.....	5
2.1.1	Die Grenzen heutiger Umweltschutzstrategien.....	5
2.1.2	Das Plocher-System.....	5
2.2	Grundsätzliche wissenschaftstheoretische Überlegungen.....	6
2.2.1	Anwendbarkeit wissenschaftlicher Methodik.....	6
2.2.2	Erprobung in der Praxis.....	6
<b>3</b>	<b>Funktionsweise</b> .....	<b>7</b>
3.1	Holografische Informationsübertragung.....	7
3.1.1	Definition.....	7
3.1.2	Das Plocher-Informationsgerät.....	7
3.1.3	Trägermaterialien.....	8
3.1.4	Biokatalysatoren.....	8
3.1.5	Energieaufnahme und Informationsabgabe.....	9
3.2	Aktivierung katalytischer Prozesse.....	10
3.2.1	Gezielte Beeinflussung eines natürlichen Milieus.....	10
3.2.2	Konsequenzen für das wissenschaftliche Denken.....	10
3.2.3	Integrale Umwelttechnologie.....	11
<b>4</b>	<b>Anwendung</b> .....	<b>12</b>
4.1	Übersicht.....	12
4.2	Landschaft.....	12
4.2.1	Landwirtschaft.....	12
4.2.2	Forstwirtschaft.....	15
4.2.3	Gewässerökologie und Wasservitalisierung.....	15
4.3	Siedlung.....	17
4.3.1	Abwasserbehandlung.....	17
4.3.2	Wasseraufbereitung.....	17
4.4	Industrie.....	19

<b>5</b>	<b>Forschung</b>	<b>20</b>
5.1	Grundlagen	20
5.1.1	Ganzheitliches Wissenschaftsverständnis	20
5.1.2	Literaturstudium	21
5.1.3	Wirkungsübertragung	22
5.2	Modellvorstellungen und Theorien	22
5.2.1	Analogien	22
5.2.2	Informationstheorien	24
5.2.3	Raum-/Ergiethorien	27
5.2.4	Biologische Theorien	30
5.3	Forschungskonzept	32
5.3.1	Wirkungsnachweis	32
5.3.2	Grundlagenforschung	33
5.3.3	Angewandte Forschung	33
5.3.4	Gesellschaftliche Konsequenzen	34
5.4	Modellregion für die Erforschung und Anwendung des Plocher-Systems	35
<b>6</b>	<b>Literatur</b>	<b>36</b>

# 1 Vorwort

Mein Dossier zur Erforschung und Anwendung des Plocher-Systems im Umweltbereich richtet sich an interessierte Leser, welche einen tiefgründigen Einblick in die wunderbaren Möglichkeiten wünschen, welche sich durch die Pionierarbeit Roland Plocher's eröffnen. Die Materie ist alles andere als leicht zugänglich, da sie zugleich simpel und umfassend ist. Es mag jedoch für den durch die zunehmende Komplexität unserer Gesellschaft und Wissenschaft geschulten Leser eine Erleichterung sein, zu erfahren, dass durch das Betrachten einer Ganzheit auch deren Einfachheit zum Vorschein kommt. Diese paradoxe Wirklichkeit wird durch die Existenz des Plocher-Systems deutlich.

Ich habe mich bemüht, das Thema von möglichst vielen Seiten zu betrachten. Dabei habe ich besonderes Gewicht auf die Offenlegung der Wissensqualität gelegt. Das hier behandelte Wissen stammt aus höchst unterschiedlichen Quellen. Teilweise ist es Erfahrungswissen aus dem Umfeld von Roland Plocher, zu einem guten Teil ist es aber wissenschaftliches Wissen, welches empirisch gesichert ist. Ein zukunftsweisender Teil meines Dossiers ist die Zusammenstellung von Modellvorstellungen, welche die Funktionsweise des Plocher-Systems zumindest ansatzweise erklären können. Ein integrales System in das enge Korsett einer einzigen Modellvorstellung zu zwingen, ist logischerweise zum Scheitern verurteilt. Deshalb versuche ich verschiedene Ansätze aufzuzeigen, welche jeweils einen Aspekt dieser Gesamtheit darzustellen vermögen.

Ein weiterer wichtiger Teil meines Dossiers geht auf die wissenschaftlichen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Konsequenzen des Plocher-Systems ein. Durch die Existenz einer derart sanften und sicheren Möglichkeit, unsere Umwelt ins Gleichgewicht zu bringen, und nachhaltig zu nutzen, eröffnen sich ungeahnte Dimensionen der menschlichen Entwicklung. Dies setzt allerdings ein hohes Mass an Verantwortungsbewusstsein und einen Willen zur Veränderung momentan gültiger Vorstellungen voraus. Nur durch ein offenes und transparentes Vorgehen kann ein gesellschaftlicher Konsens über die Nutzung der neuen Möglichkeiten erzielt werden.

Als Inhaber des Umweltberatungsbüros NUFERscience habe ich mich auf die Anwendung des Plocher-Systems spezialisiert, da es tatsächlich überzeugende Möglichkeiten zum verbesserten Umgang mit unserer Umwelt liefert. Es ist mir deshalb ein besonderes Anliegen, die Arbeit von Roland Plocher unvoreingenommen zu präsentieren und so einem grösseren Kreis von Personen zugänglich zu machen. Dieses Dossier liegt nunmehr in der dritten Version vor und wird laufend überarbeitet. Es handelt sich nicht um eine abgeschlossene Arbeit, sondern um einen ständigen Prozess des Verstehens und Weiterentwickelns. In diesem Sinn bin ich für sämtliche Berichtigungen und Ergänzungen dankbar.

Adrian Nufer, im März 2003

## 2 Einführung

### 2.1 Eine Chance für unsere Umwelt

#### 2.1.1 Die Grenzen heutiger Umweltschutzstrategien

Heutige Umweltschutzstrategien beschränken sich vorwiegend auf Schadensbegrenzung und Effizienzsteigerung auf der Grundlage vorhandener Technologien. Zudem verlagert sich die Diskussion eher weg von der technischen Entwicklung in Richtung zu vermehrten staatlichen Kontrollmassnahmen durch Ökosteuern und strengere Gesetzgebung. Dadurch werden auf der Ebene einzelner Prozesse erhebliche Verbesserungen erzielt<sup>1</sup>, eine ganzheitliche Verringerung der Umweltbelastung kann so jedoch nicht erreicht werden.

Die Ursache dafür liegt einerseits in der ständig wachsenden Weltbevölkerung und andererseits in der weitverbreiteten Verwendung von Technologien, welche nicht an die natürliche Evolution angepasst sind. Als Anforderung an eine zukünftige, nachhaltige Technologie formuliert beispielsweise Hans Sauer (SAUER-SACHTLEBEN 1999), dass diese Ausdruck einer ganzheitlichen Kreativität sein müsse, welche sich auf kooperative Weise in den natürlichen Evolutionsprozess eingliedere.

Um diese hohe Anforderung zu erfüllen, ist eine völlig neuartige Technologie notwendig. Die Vision einer gesunden Landschaft mit sauberen Seen und ökonomisch-ökologisch versöhnter Landwirtschaft spielt dabei eine tragende Rolle. Sie ist die Basis einer Gesellschaft mit qualitativ hochwertigen Lebensbedingungen und sichtbarer Ausdruck eines nachhaltigen Umgangs mit der Umwelt. Dazu gehört auch eine optimal produzierende Industrie. Nachfolgend wird ein Verfahren vorgestellt, welches aus dieser ganzheitlichen Perspektive heraus entwickelt wurde.

#### 2.1.2 Das Plocher-System

Um 1982 wurde von Roland Plocher in D-Meersburg am Bodensee ein Verfahren gefunden, welches bis heute nicht den ihm zustehenden Bekanntheitsgrad erlangt hat. In langjähriger selbständiger Forschungsarbeit entwickelte er das Plocher-System, welches das neuartige Prinzip der holografischen Informationsübertragung begründet und zur Aktivierung der Selbstregeneration für die Umwelt nutzbar macht. Roland Plocher hat damit die Voraussetzung für die Entwicklung einer integralen Umwelttechnologie geschaffen.

Unter der Bezeichnung Plocher-System werden das Plocher-Informationsgerät, das Informationsverfahren, die damit hergestellten Produkte und deren Wirkung zusammengefasst. Die Vorteile des Plocher-Systems liegen im äusserst geringen Ressourcenverbrauch bei gleichzeitig hoher Wirksamkeit der eingesetzten Produkte. Diese bestehen aus chemisch relativ inerten<sup>2</sup> Trägermaterialien, welche in geringen Dosen verwendet werden. Ihre Wirksamkeit ist ausschliesslich durch die Fähigkeit zur Abgabe von sogenannten Informationen begründet, welche im jeweiligen Milieu bestimmte katalytische Prozesse aktivieren.

---

<sup>1</sup> z.B. bessere Energieeffizienz von Gebäudeheizungen, Abgaskatalysatoren bei Motorfahrzeugen, geringere Schadstoffeinträge in Gewässer durch gesetzliche Regelungen bei der Landwirtschaft, Lenkungsabgaben auf die Nutzung bestimmter Stoffe, etc.

<sup>2</sup> Als Trägermaterialien kommen Quarz, Kalk, Dolomit, Steinsalz, Zuckerrübenmelasse und ähnliche Stoffe zum Einsatz, welche am Einsatzort kaum chemische Reaktionen auslösen, also praktisch inert sind.

## 2.2 Grundsätzliche wissenschaftstheoretische Überlegungen

### 2.2.1 Anwendbarkeit wissenschaftlicher Methodik

Die wissenschaftliche Erforschung des dem Plocher-System zugrundeliegenden Prinzips befindet sich im Anfangsstadium. Die Anwendbarkeit wissenschaftlicher Methodik zur Erforschung dieses Prinzips ist jedoch gesichert, da das Verfahren von Ort, Zeit und Person unabhängig ist. Die Reproduzierbarkeit von Versuchsergebnissen ist bei Beachtung gewisser experimenteller Regeln<sup>3</sup> grundsätzlich gegeben. Ein empirischer Nachweis der Wirksamkeit wurde einwandfrei erbracht (vgl. ROTH 2002).

Zur Herstellung der Plocher-Produkte dient das 8m hohe Informationsgerät. Der innere Aufbau dieser Apparatur wird von Roland Plocher aus patentrechtlichen Gründen zur Zeit nicht offengelegt (vgl. WOLFFEN S. 413). Die wissenschaftliche Forschung erfährt dadurch keine wesentliche Einschränkung, da für anerkannte Forschungsprojekte jederzeit Messungen an den von aussen zugänglichen Teilen der Apparatur durchgeführt werden können. Beliebige Stoffe können zum Experimentieren mit frei wählbaren Informationen versehen werden. Zudem sind mittels des Informationsgerätes kleinere Versuchsanordnungen herstellbar, deren informierende Wirkung im Labormassstab getestet werden kann.

### 2.2.2 Erprobung in der Praxis

Da keinerlei Gifte und sonstige gefährlichen Stoffe oder Energien zum Einsatz gelangen, konnten die Plocher-Produkte gefahrlos in der Praxis erprobt werden. Die Wirksamkeit und Effizienz der Anwendung wurde von vielen Pionieren weltweit bestätigt. Zahlreiche Landwirte setzen das System seit vielen Jahren ein und haben keine negative Auswirkungen auf ihren Betrieben beobachten können. Die langfristig sehr positiven Feststellungen könnten jetzt durch entsprechend gross angelegte Vergleichsuntersuchungen zusammengetragen und dokumentiert werden.

Da das Plocher-System mit den derzeit akzeptierten wissenschaftlichen Theorien und Modellvorstellungen nicht zufriedenstellend erklärt werden kann, fand ein Durchbruch in der Forschung noch nicht statt. Dafür ist ein grundlegendes Umdenken notwendig. Für das Fortschreiten des wissenschaftlichen Erkenntnisprozesses sind oftmals sprunghafte Entwicklungsschritte ausschlaggebend. Diese werden unter dem Stichwort „Paradigmenwechsel“ (KUHN 1976) diskutiert und stellen eine eigentliche Herausforderung an Innovationsfreude und Seriosität der Wissenschaftsgemeinde dar.

Für eine wissenschaftliche Beschäftigung mit dem Plocher-System, welche über eine rein empirische Bestätigung der in der Praxis erzielten Resultate hinausgeht, ist eine grundlegende Überarbeitung der gültigen Axiome unumgänglich. Davon sind beispielsweise die beiden Hauptsätze der Thermodynamik<sup>4</sup> betroffen, welche ausschliesslich auf abgeschlossene Systeme angewendet werden können und deshalb in Bezug auf das Plocher-System in dieser Form keine Gültigkeit haben. Hierauf wird noch im Detail eingegangen.

---

<sup>3</sup> Bei Versuchen mit Plocher-Produkten besteht die Möglichkeit einer Wirkungsübertragung von informierten Trägermaterialien auf beispielsweise Placebo-Präparate. Deshalb müssen alle Versuchsutensilien der Placebo- und Kontrollverfahren von informiertem Material ferngehalten werden.

<sup>4</sup> Der erste Hauptsatz der Thermodynamik besagt, dass in einem abgeschlossenen System die Summe der darin enthaltenen Energien immer konstant bleibt. Der zweite Hauptsatz bezieht sich auf die Entropie, einem Mass für „Unordnung“, welche bei Energieumwandlungen in einem abgeschlossenen System nur zunehmen könne.

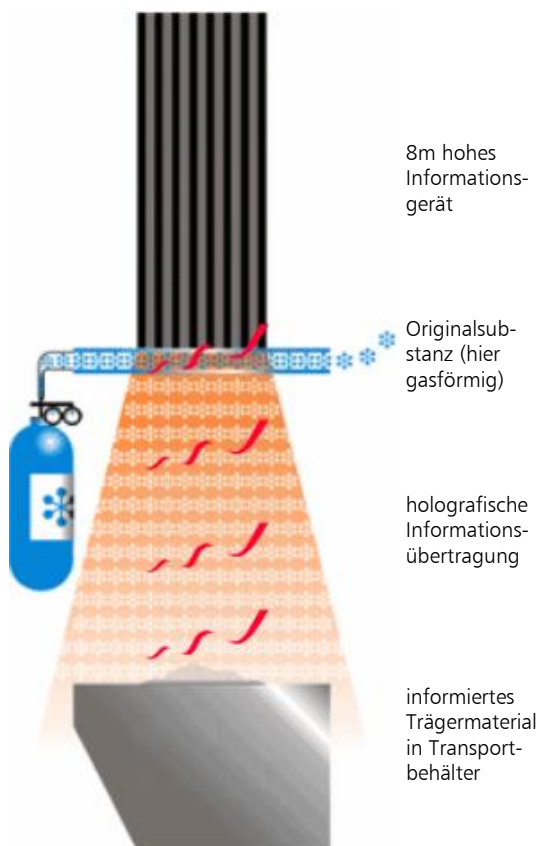
## 3 Funktionsweise

### 3.1 Holografische Informationsübertragung

#### 3.1.1 Definition

Mit „holografische Informationsübertragung“ wird ein Verfahren bezeichnet, welches beliebigen Trägermaterialien Wirkeigenschaften verleiht, welche nicht durch die chemische Zusammensetzung des jeweiligen Trägermaterials begründet sind. Dabei kommen weder elektromagnetische, thermische, chemische, radioaktive noch mechanische Übertragungsverfahren zum Einsatz. Die Informationsübertragung geschieht innerhalb eines gerichteten Feldes, welches die inhärente Originalinformation fester, flüssiger oder gasförmiger Substanzen auf beliebige Trägermaterialien kopiert. Dadurch erlangen diese die Fähigkeit zur gezielten<sup>5</sup> Aktivierung katalytischer Prozesse.

#### 3.1.2 Das Plocher-Informationsgerät



Mit dem von Roland Plocher 1982 entwickelten und seither im Aufbau nicht modifizierten Informationsgerät wird das für die holografische Informationsübertragung verwendete Feld erzeugt. Die Apparatur ist 8m hoch und projiziert das gerichtete Feld von oben nach unten auf eine Arbeitsfläche.

Am Austrittsbereich des Feldes wird die gewünschte Originalsubstanz in fester, flüssiger oder gasförmiger Form eingebracht. Die Arbeitsfläche wird durch eine automatische Förderanlage laufend mit Trägermaterial beschickt. Das gerichtete Feld projiziert die inhärente Information der Originalsubstanz holografisch auf das darunter liegende Trägermaterial (Abb. 1).

Die fertig informierten Trägermaterialien werden verpackt und als katalytisch wirksame Produkte ausgeliefert. Die darauf aufgebrachte Information ist nicht beeinflussbar und kann ohne erneuten Informationsvorgang nicht verändert werden.

Abb. 1: Der Informationsvorgang

<sup>5</sup> „gezielt“ bedeutet in diesem Zusammenhang, dass von einer grösseren Anzahl möglicher katalytischer Prozesse in einem bestimmten Milieu derjenige aktiviert wird, welcher durch die übertragene Originalinformation ausgewählt wurde. Die Wahl der Originalinformation ermöglicht also ein gezieltes Festlegen der ablaufenden Prozesse am Einsatzort des Trägermaterials.

### 3.1.3 Trägermaterialien

Als Trägermaterialien eignen sich organische und anorganische, chemisch mehr oder weniger inerte Stoffe. Gebräuchlich sind verschiedene Gesteine, wie Quarz, Kalk oder Dolomit, welche als Kiesel, Sand oder feinvermahlene Pulver zum Einsatz kommen. Holz, Textilien, Zellulose, Zuckerrübenmelasse, Kunststoffe oder Salze werden ebenfalls verwendet. Die Wahl des Trägermaterials hängt von dessen chemischer und physikalischer Eignung im geplanten Einsatzgebiet ab und hat so einen Einfluss auf die Wirksamkeit der Produkte.

Mit unterschiedlichen Informationen versehene Materialien können kombiniert eingesetzt werden, ohne die jeweiligen Wirkeigenschaften zu verlieren. Ebenso können Produkte mit verschiedenen Informationen problemlos an einem gemeinsamen Ort gelagert werden. Es können auch mehrere Informationen gemeinsam oder nacheinander auf Trägermaterialien übertragen werden. Die katalytische Wirkung ist allerdings nicht identisch mit derjenigen von mit verschiedenen Informationen versehenen Trägermaterialien, welche erst bei der Anwendung kombiniert werden.

Eine besondere Bedeutung als Informationsspeicher kommt Aluminium, Silber oder Gold zu. Informationen lassen sich zur Speicherung beispielsweise auf Aluminiumfolien übertragen, welche anstelle der Originalinformation als Kopiervorlage für die weitere Produktion dienen. Zur Herstellung einer Information, z.B. Sauerstoff, wird also nur ein einziges Mal eine kleine Menge realer gasförmiger Sauerstoff benötigt. Damit können beliebige Mengen von Gesteinspulver mit Sauerstoffinformation ausgestattet werden. Als weiterer Vorteil ist so eine gleichbleibende Qualität<sup>6</sup> der übertragenen Informationen gewährleistet.

### 3.1.4 Biokatalysatoren

Mit Metallen als Trägermaterial lassen sich zudem sogenannte Biokatalysatoren aufbauen. Durch ein lageweises Übereinanderschichten von informierten Aluminiumfolien, Pergamentpapier und einer Schicht Baumwolle entsteht eine aktive Einheit, welche die enthaltenen Informationen permanent an das den Katalysator umgebende Medium abgeben kann. Diese Anordnung kann mit dem Aufbau von Kondensatoren aus der Elektrotechnik verglichen werden, welche ebenfalls aus mehreren leitenden Schichten mit dazwischenliegendem Dielektrikum aufgebaut sind.

Die Biokatalysatoren können je nach Anwendungszweck unterschiedlich ausgelegt werden. Die Geometrie bestimmt die jeweilige Feldcharakteristik. So gibt es Biokatalysatoren, welche in alle Richtungen gleichstark wirken, und solche mit Richtcharakteristik. Letztere kommen beispielsweise bei der Montage an einer Wasserleitung zum Einsatz, wo das Feld möglichst gut auf die Wasserleitung übertragen werden soll.

---

<sup>6</sup> Der Qualitätskontrolle kommt beim Plocher-System wichtige Bedeutung zu, da kleinste Mengen an eingesetzten Produkten grosse Wirkungen haben. Die Verwendung qualitativ hochwertiger Informationen und Trägermaterialien spielt deshalb eine tragende Rolle, in welche Roland Plocher seine mehr als 20-jährige Erfahrung einfließen lässt.

### 3.1.5 Energieaufnahme und Informationsabgabe

Jeder Informationsvorgang ist zugleich ein energetischer Vorgang. Das Informationsgerät erzeugt eine extrem hohe Energiedichte, wobei hier mit Energie eine omnipotente Eigenschaft des Raumes<sup>7</sup> gemeint ist, welche durch das Informationsgerät lokal verdichtet wird. Innerhalb dieses Energiefeldes erfolgt entlang eines Gradienten<sup>8</sup> die Übertragung der inhärenten Eigenschaft einer Originalsubstanz auf eine beliebige andere Substanz.

Gleichzeitig wird das informierte Material energetisch aufgeladen und erreicht so selbst die Fähigkeit zur Akkumulation einer höheren Energiedichte. Man spricht in diesem Zusammenhang auch von aktivierten Trägermaterialien. Die Fähigkeit zur Energieakkumulation aus dem Raum wird also gemeinsam mit der Information übertragen und kann von dieser nicht getrennt werden.

Tab. 1 Energie, Feld und Information

	Informationsgerät	Biokatalysatoren	Trägermaterialien
<b>Energiedichte</b>	extrem hoch	sehr hoch	hoch
<b>Feld</b>	gerichtet, von Original zu Kopie	gerichtet, je nach Geometrie	radial in alle Richtungen
<b>Information</b>	wird auf andere Substanzen kopiert	hat katalytische Wirkung	hat katalytische Wirkung

Wird das informierte Material aus dem Wirkungsbereich des Informationsgerätes entfernt, behält es seine Fähigkeit, hohe Energiedichten aufbauen zu können, als dauerhafte Eigenschaft. Dadurch erzeugt es seinerseits ein Feld, welches sich radial in alle Richtungen ausbreitet. In diesem Feld wirkt die aufgebrauchte Information als Katalysator für die sich darin abspielenden physikalischen, chemischen und biologischen Prozesse. Die Unterschiede zwischen dem Informationsgerät selbst und den damit informierten Produkten sind in Tab. 1 zusammengestellt. Die Biokatalysatoren nehmen darin eine Mittelstellung ein.

#### Umgang mit informierten Produkten

Informierte Produkte reagieren dynamisch auf ihre Umgebung. In Kontakt mit gut informationsleitenden Materialien, wie Metall oder Wasser, verlagern die Produkte ihr Feld teilweise in diese Materialien hinein. Werden die informierten Produkte wieder von den Materialien getrennt, brauchen sie eine Weile, um ihre ursprüngliche Wirkungsstärke zu erreichen. Deshalb wird die Lagerung der Produkte auf Holz empfohlen.

Umgekehrt kann dieser Effekt benutzt werden, um die Wirkung von Produkten, welche in Wasser aufgelöst appliziert werden, zu verstärken. Es ist von Vorteil, solche Produkte einige Stunden vor ihrer Anwendung in Wasser aufzulösen und bis zum Einsatzzeitpunkt ruhen zu lassen. So kann das Feld der informierten Substanz auf die gesamte Wassermenge übertragen werden, wodurch die Ausbreitung der Information am Einsatzort beschleunigt und optimiert wird.

<sup>7</sup> Diese Energie als überall und immer vorhandene Eigenschaft des Raumes wird in der modernen Physik als Vakuum- oder Nullpunktenergie bzw. als „Quantenschaum“ bezeichnet.

<sup>8</sup> Der Gradient entsteht durch Richtung und Bündelung des Feldes von oben nach unten.

## 3.2 Aktivierung katalytischer Prozesse

### 3.2.1 Gezielte Beeinflussung eines natürlichen Milieus

Das Ziel des Einsatzes von informierten Trägermaterialien liegt in der kontrollierten Einflussnahme zur Steuerung der Entwicklung in einem natürlichen Milieu. Durch die Wahl der übertragenen Information wird eine bestimmte Entwicklungsvorgabe aus der Vielfalt möglicher Entwicklungen ausgewählt, durch den Einsatz des informierten Materials aktiviert und für die Zukunft festgelegt.

Die Information wirkt auf einer Ebene, welche physikalische, chemische und biologische Prozesse gleichermaßen betrifft. Da die informierten Produkte über ein hohes energetisches und negentropisches<sup>9</sup> Potenzial verfügen, können sie Prozesse aktivieren, welche im behandelten Milieu von selbst nicht stattfinden würden. Diesen Effekt verwendet Roland Plocher beispielsweise zur Sanierung belasteter Gewässer, zur Kompostierung von anaerober Gülle oder zur Förderung der Bodenfruchtbarkeit. Dabei kommt u.a. die Sauerstoffinformation zur Anwendung.

Werden mit Sauerstoff informierte Materialien in geeigneter Weise in aquatische Systeme eingebracht, wird der aerobe Stoffwechselweg bevorzugt und somit die aerobe Verstoffwechslung gezielt gefördert. Dies wirkt sich sowohl auf die Wasserstruktur<sup>10</sup>, den Sauerstoffgehalt des Wassers, als auch auf die im Wasser vorhandenen Organismen aus. Tab. 2 gibt einen Überblick über die möglichen Auswirkungen.

Tab. 2 Mögliche Auswirkungen von Sauerstoffinformation auf Organismen im Wasser

	physikalische Ebene	chemische Ebene	biologische Ebene
im Wasser	verbesserte O <sub>2</sub> Diffusion	erhöhte O <sub>2</sub> Reaktivität	Selektion aerober Organismen
im Organismus	bessere O <sub>2</sub> Aufnahme	optimierter Stoffwechsel	höhere Vitalität

### 3.2.2 Konsequenzen für das wissenschaftliche Denken

Die wissenschaftliche Schlussfolgerung, die sich aus den oben genannten Auswirkungen ergibt lautet folgendermassen: Die Zusammensetzung einer Lebensgemeinschaft in einem wässrigen Milieu ist nicht nur durch die physikalischen (z.B. Temperatur) und chemischen (z.B. Sauerstoffgehalt) Parameter bestimmt, sondern kann weitgehend unabhängig davon durch das Einbringen von katalytisch wirkenden Informationen gesteuert werden.

<sup>9</sup> Information und Energie sind wie zwei Seiten von derselben Medaille. Durch die Zufuhr von Information wird Ordnung geschaffen, was die Entropie verkleinert und gleichzeitig das Energiepotenzial erhöht. Biologisch gesehen entspricht das einer Erhöhung der Negentropie, einer Voraussetzung für die Ansiedelung anspruchsvoller Organismen, welche das Energiepotenzial zur Aktivierung kritischer Stoffwechselvorgänge nutzen können.

<sup>10</sup> Die Wasserstruktur wird durch die dreidimensionale Anordnung der Wassermoleküle, bzw. der Struktur ihrer Wasserstoffbrückenbindungen bestimmt. Es ist davon auszugehen, dass gewisse Strukturen die Sauerstoffdiffusion begünstigen und somit aerobe Stoffwechselvorgänge fördern können.

Um diesen Sachverhalt plausibel zu machen, muss die übliche naturwissenschaftliche Modellvorstellung um eine Ebene erweitert werden. Ein erfolgversprechender Ansatz liegt beispielsweise in der Annahme, dass es in der Natur eine nicht-stoffliche Ebene gibt, welche mit der stofflichen Realität holografisch gekoppelt ist. Diese nichtstoffliche Ebene<sup>11</sup> zeichnet sich dadurch aus, dass sie Informationen aufnehmen, transportieren und in der stofflichen Realität wirksam werden lassen kann.

### 3.2.3 Integrale Umwelttechnologie

Die Anwendbarkeit der informierten Produkte im natürlichen Milieu lässt sich ohne Einschränkungen auf technische Systeme übertragen. Die hierauf beruhenden Möglichkeiten sind umfassend und lassen sich als Basis einer integralen Umwelttechnologie bezeichnen. Mittels informierten Produkten ist es nämlich möglich, an genau definierten Stellen in industriellen Prozessen Biologien mit bestimmten Eigenschaften aufzubauen, samt dem für ihr einwandfreies Arbeiten notwendigen Milieu.

Die Förderung aerober Prozesse durch Sauerstoffinformation ist dabei nur eine von vielen sinnvollen Möglichkeiten, welche beispielsweise in Abwasserreinigungsanlagen eingesetzt werden kann. Weitere erprobte Anwendungen sind Nährstoffabbau, Schwermetallreduktion, Ölabbau, Arsenelimination, Desinfektion und Desodorierung. Dass biologische Prozesse sogar Schwermetalle eliminieren können, darf als eigentliche Sensation gelten. Eine mögliche Erklärung dieser durch Messwerte<sup>12</sup> belegten Tatsache liegt in der Annahme, dass gewisse Organismen unter optimalen Bedingungen Elementumwandlungen vornehmen können.

---

<sup>11</sup> Man kann diese Ebene auch als „Bewusstsein der Natur“, „Eigenintelligenz des Raumes“ oder „Geist“ bezeichnen.

<sup>12</sup> Entsprechende Messprotokolle sind bei der Firma Plocher vorhanden und können eingesehen werden.

# 4 Anwendung

## 4.1 Übersicht

Das Anwendungsspektrum des Plocher-Systems ist umfassend. Aufgrund der Eigenschaft, natürliche sowie technische Prozesse katalysieren zu können, ergeben sich sinnvolle Einsatzmöglichkeiten in der Landschaftssanierung und im technischen Umweltschutz. Die möglichen Einsatzgebiete sind in Tab. 3 zusammengestellt.

Tab. 3 Mögliche Einsatzgebiete des Plocher-Systems

	Boden	Wasser	Luft
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Landwirtschaft</li> <li>• Forstwirtschaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewässerökologie</li> <li>• Wasservitalisierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geruchsverminderung</li> <li>• Schadstoffvermeidung</li> </ul>
Siedlung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abfallrecycling</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasseraufbereitung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abluftreinigung</li> </ul>
Industrie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodensanierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abwasserbehandlung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raumklimaaoptimierung</li> </ul>

## 4.2 Landschaft

### 4.2.1 Landwirtschaft

Das Hauptproblem der modernen Landwirtschaft ist der Gegensatz zwischen Ökonomie und Ökologie. Landwirtschaft nach Bio-Norm ist zwar ökologisch (vgl. MÄDER ET. AL. 2002), zeichnet sich aber in ökonomischer Hinsicht durch höheren Arbeitsaufwand und geringere Erträge aus. Dieses Defizit bezüglich der Effizienz im Vergleich zu konventioneller<sup>13</sup> Landwirtschaft kann, durch die bessere Qualität, in Form von leicht höheren Lebensmittelpreisen wettgemacht werden. Wünschenswert wäre aber eine Landwirtschaftsform, welche die Herstellung hochqualitativer Produkte zu günstigen Preisen unter bestmöglichen Bedingungen für Produzenten und Umwelt erlaubt.

Ein weiteres Problem, das für eine flächendeckende Ökologisierung der Landwirtschaft gelöst werden muss, ist die Regeneration der durch chemisch-synthetische Düngung und Schädlingsbekämpfung belasteten Böden. Der ausgiebige Gebrauch von Kunstdüngern oder unverrotteter Gülle hat eine einseitige Förderung der direkten Pflanzenernährung mittels Nährsalzen<sup>14</sup> zur Folge. Die indirekte Ernährung der Pflanzen durch Düngung des Bodenlebens ist ökologisch sinnvoller (vgl. Tab. 3), bedarf aber einer systematischen Förderung der Bodenfruchtbarkeit.

<sup>13</sup> mit „konventioneller Landwirtschaft“ ist hier die in West- und Mitteleuropa am weitesten verbreitete Betriebsform mit Nährstoffmanagement und Schädlingskontrolle auf chemisch-synthetischer Basis gemeint.

<sup>14</sup> Phosphorsäure und Ammonium werden von den Pflanzenwurzeln direkt aus dem Porenwasser aufgenommen. Bodenpartikel dienen dabei lediglich als Substrat für die Wurzeln, spielen aber bei der Nährstoffversorgung keine Rolle. Dies führt bei exzessiver Düngung zur Ausbildung von sog. Blähzellen, welche für schlechte Nahrungsmittelqualität von Früchten und Gemüse verantwortlich sind.

Tab. 4 Direkte und indirekte Pflanzenernährung

	Direkt Dünger -> Pflanze	Indirekt Dünger -> Boden -> Pflanze
<b>Düngung</b>	Kunstdünger, unverrottete Gülle, anaerober Stapelmist	aerobe, kompostierte Gülle, kompostierter Mist, Kompost, Hornmehl
<b>Nährstoffaufnahme</b>	die im Porenwasser der Bodenteilchen gelösten Nährstoffe werden von den Pflanzenwurzeln direkt aufgenommen	die Nährstoffe sind an Ton-Humus-Komplexe gebunden und werden mit Hilfe symbiotischer Bakterien und Pilzen von den Pflanzen aufgenommen
<b>Bodenqualität</b>	wenig Humus (z.T. unter 1%), Verdichtung und Vernässung	hoher Humusgehalt (5-10%), lockere, krümelige Struktur
<b>Pflanzenqualität</b>	hoher Ertrag, grosse Krankheitsanfälligkeit, hoher Nitratgehalt	hoher Ertrag, geringe Krankheitsanfälligkeit, aromatische Pflanzen und Früchte

Für beide oben genannten Probleme bietet das Plocher-System eine Lösung, da es höhere Erträge und schnelle Bodensanierung ermöglicht. Gleichzeitig kann durch den Einsatz des Systems die Gesamtstabilität der Landwirtschaftsbetriebe erhöht und dadurch der Arbeitsaufwand trotz ökologischer Produktion in Grenzen gehalten werden. Der finanzielle Aufwand für die Anwendung der Plocher-Produkte wird dabei durch sinkende Kosten<sup>15</sup> für synthetische Düngung und Schädlingsbekämpfung mehr als ausgeglichen.

Das Plocher-System stellt das fehlende Glied in der Kette eines flächendeckenden Übergangs der konventionellen in eine ökologische Landwirtschaft dar. Die Möglichkeit einer raschen Bodensanierung und Stärkung der Pflanzenvitalität liefert den entscheidenden wirtschaftlichen Bonus, welcher für eine reibungslose Umstellungsphase sorgt. Nach der Umstellung stabilisiert der Einsatz des Plocher-Systems die Betriebe, wodurch schwierige Witterungsbedingungen oder allfällige Bewirtschaftungsfehler kompensiert werden können.

Die wichtigsten Schritte zur natürlichen Optimierung des Pflanzenwachstums sind die gezielte Aktivierung der Lebensgemeinschaft im Boden und die Förderung der symbiotischen Beziehung zwischen Bodenorganismen und Pflanzenwurzeln. Durch eine starke Vermehrung der Regenwurmaktivität kann zudem der pH-Wert in den neutralen Bereich gebracht und dort stabilisiert werden. Als Informationen für die Katalysierung dieser Prozesse eignen sich Sauerstoff, Mineralien und Spurenelemente.

Besonders wichtig ist zudem die Förderung der Ton-Humus-Komplexbildung im Boden mittels geeignet aufbereiteter organischer Dünger. Die Verwendung der Sauerstoffinformation ist dabei von zentraler Bedeutung. Fäulnisprozesse im Boden sind der Hauptgrund für eine verminderte Leistungsfähigkeit und vermehrte Krankheitsanfälligkeit der darauf gedeihenden Pflanzen (vgl. HENNIG 1994, S. 93).

<sup>15</sup> Die finanziellen Auswirkungen der Anwendung des Plocher-Systems auf Landwirtschaftsbetrieben können anhand des Pilotprojektes der Gemeinde Bildstein (AT) studiert werden. Die Gemeinde subventioniert die Plocher-Produkte, um einen Anreiz zu deren Verwendung bei den Landwirten zu schaffen. Mit dieser Strategie verfolgt Bildstein langfristige Ziele, wie Trinkwassersicherung, Verbesserung der lokalen Ökobilanz und Aufrechterhaltung gesunder landwirtschaftlicher Strukturen. Ein Zwischenbericht kann von der Homepage der Firma Plocher [www.plocher.de](http://www.plocher.de) heruntergeladen werden.

## Hofdünger

Organische Dünger sind entweder fest (Mist, Kompost) oder flüssig (Gülle). Die aerobe Kompostierung dieser Hofdünger ist bei einer ökologischen Wirtschaftsweise unabdingbar, was eine ausreichende Sauerstoffversorgung während des Verrottungsprozesses voraussetzt. Bei der Güllekompostierung drängt sich die Verwendung des Plocher-Systems geradezu auf, da mit minimalem Aufwand<sup>16</sup> eine genügende Sauerstoffversorgung erreicht werden kann. Technische Belüftungsverfahren sind im Vergleich dazu viel aufwändiger zu realisieren, wirtschaftlich untragbar und wenig wirkungsvoll.

Die Güllebehandlung hat auch einen positiven Effekt auf die Stickstoffproblematik. Stickstoffausgasungen in Form von Ammoniak belasten die Stallluft und bewirken eine erhöhte Anfälligkeit der darin lebenden Tiere (z.B. für Lungenentzündung). Die zur Therapie verwendeten Antibiotika gelangen über die Ausscheidungen wiederum in die Gülle und stören dort die mikrobiellen Umsetzungsprozesse, was wiederum die Kompostierung hemmt und die Ausgasung verstärkt. Dank der Behandlung wird der pH-Wert im neutralen Bereich stabilisiert und dadurch die Umwandlung von Ammonium zu Ammoniak verhindert, was den Ausgasungsprozess zum Erliegen bringt. Als Folge davon werden ebenfalls die Stickstoffverluste im Hofdünger reduziert.

Beim Ausbringen hat aerob umgesetzte Gülle viele Vorteile. Da sich bei der Güllelagerung keine dicken Schwimm- und Sinkschichten bilden, muss die Gülle vor dem Ausbringen nur kurz aufgerührt werden. Weil sie nicht ätzend wirkt, ist sie zur Kopfdüngung verwendbar und muss nicht durch aufwändige Verschlauchungstechnik ausgebracht werden. Eine aerobe Gülle besitzt sogar gewisse fungizide, pflanzenschützende Eigenschaften, welche durch direkte Ausbringung über die Pflanzen wirksam werden. Zudem kann sowohl bei der Lagerung als auch beim Ausbringen eine erhebliche Reduktion des Geruchsproblems festgestellt werden (RYCKAERT 1999).

## Stall

Eine weitere Anwendung ist die Optimierung des Stallklimas. Auch hier sind Fäulnisprozesse für unangenehme Geruchsbildung und verminderte Leistungsfähigkeit der Tiere mitverantwortlich. Durch die Beimengung eines Zusatzes<sup>17</sup> in das Futter und die Verwendung eines Kompostmittels<sup>18</sup> zur Behandlung der Einstreu können hier deutliche Verbesserungen erzielt werden. Dies schlägt sich wiederum in einer verbesserten Futtermittelverwertung und erhöhten Qualität der tierischen Erzeugnisse wieder.

Mittlerweile steht eine Reihe verschiedener Futterzusätze zur Verfügung, welche gezielt für die jeweiligen Tierarten und Aufzuchtstadien optimiert wurden. Mit Hilfe dieser Produkte kann eine Immunstärkung bei Stall- und Haustieren erreicht werden. Als weitere Massnahme im Sinne der Anwendung des Plocher-Gesamtsystems wird die Anbringung eines Wasservitalisierungsgerätes<sup>19</sup> an der Hauptwasserleitung empfohlen. Dadurch wird der gesamte Betriebskreislauf nochmals verbessert und somit jede einzelne Massnahme umso wirkungsvoller. Nur durch die Anwendung des Gesamtsystems können schnelle und deutliche Resultate erzielt werden.

---

<sup>16</sup> einbringen von 1.5 kg pro 100m<sup>3</sup> Plocher-g für Gülle (Trägermaterial CaCO<sub>3</sub>) in Wasser gelöst direkt in die Güllegrube, danach alle Wochen 5g pro GVE mit Giesskanne oder Sprinkleranlage in die Schwemmkanäle

<sup>17</sup> Plocher-t für Tiere auf der Basis von CaCO<sub>3</sub> oder Dolomit, ca. 50g pro Tonne Futter

<sup>18</sup> Plocher-k für Kompost und Mist auf der Basis von CaCO<sub>3</sub>, 40g pro m<sup>3</sup> Mist oder Kompost

<sup>19</sup> Plocher Wasser-kat für Vitalisierung von Trinkwasser. Diese Anwendung ist auch im Haus sehr zu empfehlen.

## Boden

Der laufenden Bodenbehandlung und insbesondere der Bodensanierung kommt, wie bereits erwähnt, eine hohe Bedeutung im Hinblick auf eine rasche Umstellung der konventionellen Wirtschaftsweise zu. Die Bodenbehandlung und -sanierung erfolgt über eine Produktkombination<sup>20</sup>, welche mindestens 2x jährlich auf den Boden gespritzt wird. Dadurch werden die Bodenbildungsprozesse nachhaltig in die Richtung eines biologisch aktiven Bodens gesteuert, welcher sich durch leichte Bearbeitbarkeit und grosse Fruchtbarkeit auszeichnet.

Durch diese sanfte, kontinuierliche Behandlung werden die biologischen und physikalischen Eigenschaften des Bodens laufend verbessert. Die Bodenbehandlung ist für das Erzielen eines guten Resultates unvermeidlich. Wird nur die Gülle behandelt oder das Tiermittel verfüttert, stellen sich die positiven Auswirkungen eines geschlossenen Nährstoffkreislaufes auf dem Betrieb nur sehr zögerlich ein. Der Einsatz des Plocher-Gesamtsystems beschleunigt diesen Prozess enorm und führt innerhalb kurzer Zeit zu ökonomisch und ökologisch sehr eindrucksvollen Resultaten.

### 4.2.2 Forstwirtschaft

Die Forstwirtschaft sieht sich ebenfalls mit Problemen bei der Bodenregeneration konfrontiert. Infolge der jahrzehntelangen Luftverschmutzung sind die Waldböden immer saurer geworden und dadurch in ihrem Wasserhaushalt beeinträchtigt. Der Zustand des Bodens kann mit dem eines trockenen Schwammes verglichen werden, der seiner Saugkraft beraubt ist. Durch die Verunmöglichung des kapillaren Aufstiegs von Grundwasser kommt es zu einer ungenügenden Wasserversorgung des Oberbodens. Zudem werden die Mykorrhizen durch die fortlaufende Düngung mit Stickstoff aus der Luftverschmutzung ( $\text{NO}_x$ ) geschädigt.

Mit der Plocher-Produktpalette kann auf einfache und wirtschaftliche Weise eine nachhaltige Verbesserung des Oberbodens und damit der Bedingungen für Mykorrhizen erreicht werden. Die Nährstoffversorgung der Bäume wird so wieder vermehrt auf indirekte Düngung umgestellt. Dadurch werden die Bäume standhafter und gleichzeitig die Hangstabilität verbessert. Mit Hilfe eines speziellen, informierten Gels<sup>21</sup> können auch Aufforstungen bei schwierigen Verhältnissen realisiert werden. Vor allem in Berggebieten hat diese Anwendung im Hinblick auf einen verbesserten Lawinenschutz ein enormes Potenzial.

### 4.2.3 Gewässerökologie und Wasservitalisierung

Eine Hauptanwendung des Plocher-Systems ist die ganzheitliche Verbesserung der Wasserqualität, die sog. Wasservitalisierung oder Wasserrevitalisierung<sup>22</sup>. Wasser ist an biologischen Prozessen immer beteiligt und zeigt sich als äusserst empfänglich für die Aufnahme von Informationen. Diese Empfänglichkeit beruht auf den flüssigkristallinen Eigenschaften von Wasser. Informationen können in der Wasserstruktur besonders leicht holografisch gespeichert werden.

---

<sup>20</sup> Plocher Bodenaktivator Wurzelraum I-III in Form von Dolomit, Melasse und Patentkali (Kaliumsulfat), welche sich in unterschiedlichen Bodenhorizonten anreichern und dort die erwünschten Bodenbildungsprozesse katalysieren

<sup>21</sup> Der Einsatz des Gels kombiniert eine hohe Wasserrückhaltefähigkeit mit der gezielten Einbringung von katalytischen Informationen zur Auslösung und Unterstützung der Bodenbildungsprozesse.

<sup>22</sup> Der Begriff Wasserrevitalisierung betont die Tatsache, dass unbelastetes Quellwasser von Natur aus rein und vital ist. Mit Wasservitalisierung ist also nicht das hinzufügen einer künstlichen Vitalität, sondern das Entfernen von negativen Eigenschaften gemeint, welche die ursprüngliche Qualität des Wassers beeinträchtigen.

Die Anwendung des Plocher-Systems führt nun einerseits zur Beeinflussung dieser holografisch gespeicherten Informationen, andererseits zu einer Veränderung der Wasserstruktur selbst. Vor allem bezüglich der letzteren Wirkung wird von Wasservitalisierung gesprochen. Wasseraufbereitung mit dem Plocher-System besteht also aus zwei einander ergänzenden Vorgängen: Wasservitalisierung und Einbringung von nützlichen Informationen. Diese beiden Vorgänge sind untrennbar miteinander verbunden.

### Binnengewässer

Eine sehr sinnvolle und erprobte<sup>23</sup> Anwendung des Plocher-Systems besteht in der nachhaltigen Sanierung von Binnengewässern. Als eine der vielen Verschmutzungsquellen für Seen und Fließgewässer ist die Landwirtschaft zu nennen. Durch effizientes Nährstoffmanagement, Vorbeugung gegen Fäulnisprozesse und Aufbau eines humusreichen Oberbodens kann hier bereits eine grosse Verringerung erzielt werden. Dennoch ist die Aktivierung der Selbstreinigungskräfte in den Gewässern von zentraler Bedeutung.

Viele Seen in intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebieten weisen am Seegrund eine mehr oder weniger dicke Faulschlammschicht auf, welche sich durch Überdüngung im Laufe der Jahrzehnte angesammelt hat. Sie besteht aus nicht mineralisierten organischen Stoffen, welche unter anaeroben Bedingungen Nährstoffe ins Seewasser abgeben und dadurch das verbesserte Düngemanagement der Landwirtschaft wieder zunichte machen. Hier kann mit dem Plocher-System eine wirkliche Verbesserung erreicht werden. Einerseits wird durch das Einsetzen von Biokatalysatoren das Milieu in den aeroben Bereich verschoben, andererseits wird durch das Einbringen von informiertem Gesteinspulver am Seegrund eine mineralisierte Schicht aufgebaut, welche die Rücklösung der Nährstoffe aus dem Sediment unterbinden kann.

Ergänzend dazu kann in den Seezuflüssen informiert Material eingebracht werden. Mit Vorteil konstruiert man sog. Durchströmbarrieren aus informiertem Steinsubstrat, durch welche das Wasser mit geringer Geschwindigkeit hindurchströmen kann. Auf dem informierten Steinsubstrat siedeln sich nützliche Mikroorganismen an, welche eine hohe Reinigungsleistung erbringen können. Dadurch wird das Flusswasser vorgereinigt und die Belastung des Sees insgesamt verkleinert.

### Zoo- und Wildparksanlagen

Umfassende Anwendungsmöglichkeiten sind in der integralen Optimierung von Zoo- und Wildparksanlagen zu finden. Der Einbau von Durchströmbarrieren und Bioreaktoren<sup>24</sup> bzw. Biokatalysatoren in die Wasserkreisläufe von Tierhaltungssystemen eröffnet neue Möglichkeiten der Wasserreinigung. Durch die Ausnutzung der Selbstreinigungskraft kann das Wasser während Jahren im Kreislauf verwendet werden, wodurch Kosten für Frischwasser und Abwasserbehandlung eingespart werden können.

In ein integrales Behandlungskonzept gehört zudem die Beimengung von auf die jeweilige Tierart abgestimmten Zusätzen ins Tierfutter. Dadurch wird unter anderem die Verdauung optimiert, weshalb die Ausscheidungen die Wasserkreisläufe weniger belasten. Auffälligstes Resultat dieser Behandlung ist der deutlich wahrnehmbare Rückgang der Geruchsbelastung in den Anlagen<sup>25</sup>.

---

<sup>23</sup> z.B. Oedtsee in Traun (AT), Heidsee in Lenzerheide (CH)

<sup>24</sup> Bioreaktoren bestehen aus einem Gehäuse mit informiertem Material, welches als Substrat für die Ansiedelung bestimmter Bakterienarten dient. Im Gegensatz zu Biokatalysatoren werden sie vom Wasser durchströmt. Dank der grossen aktiven Oberfläche eignen sich Bioreaktoren vor allem für Nährstoffabbau.

<sup>25</sup> Das Plocher-System ist in u.A. in folgenden Anlagen im Einsatz: Zoo Duisburg (D), Tropenwaldhalle des Vogelparks Waldsrode (D), Tierpark Goldau (CH), Bärengraben Bern (CH).

## Abwasserreinigungsanlagen

Eine weitere Anwendung des Plocher-Systems im Zusammenhang mit Gewässern ist die Prozessoptimierung in Abwasserreinigungsanlagen. Mit Hilfe von bestimmten Informationen können beispielsweise gezielt Denitrifikationsprozesse angeregt werden. Zudem können Verfahrensschritte vereinfacht und energieaufwändige Belüftungen durch Bakterientätigkeit substituiert werden. Diese Möglichkeiten zur Ausrüstung von Abwasserreinigungsanlagen sind bedeutend, müssen aber in Pilotprojekten<sup>26</sup> auf die Erfordernisse der heutigen Anlagen abgestimmt werden.

## 4.3 Siedlung

### 4.3.1 Abwasserbehandlung

Die Möglichkeiten zur Optimierung der Abwasserbehandlung in Kläranlagen wurde bereits aufgezeigt. Im Zuge eines umfassenden Konzepts zur Behandlung von Siedlungsabwässern sind weitere Anwendungen des Plocher-Systems denkbar. Beispielsweise könnten bereits in Spülkästen von WC-Anlagen gezielt Informationen zur Vorkompostierung von Fäkalien in das Wasser abgegeben werden. Die Strecke, welche das Abwasser im Kanalnetz zurücklegt, kann so bereits zur Vorbehandlung genutzt werden. Dadurch würde die Geruchsentwicklung minimiert, die Kläranlagen entlastet und der Reinigungsaufwand für die Kanalisation verringert.

Sehr gute Anwendungsmöglichkeiten ergeben sich auch für Haushalte, welche nicht an eine Kanalisation angeschlossen sind. Für den Bereich Hauskläranlagen und Abwasserbehandlung von Landwirtschaftsbetrieben können kompakte Geräte entwickelt werden, in welchen der Kompostierungsprozess ohne Geruchsbelästigung abläuft. Auch in Teichanlagen ist die Abwasserbehandlung problemlos durchführbar. Zudem sind grosse Aquakulturanlagen denkbar, welche Abwasserbehandlung mit Fischzucht und Pflanzenproduktion kombinieren. Diese Ideen werden im wissenschaftlichen Umfeld bereits diskutiert und von Kleinunternehmen realisiert. Der Beitrag des Plocher-Systems besteht in der ausserordentlich wichtigen Möglichkeit, auf bakterielle Prozesse gezielt Einfluss zu nehmen.

### 4.3.2 Wasseraufbereitung

Der Wasseraufbereitung im Siedlungsumfeld kommt eine ganz besondere Bedeutung zu. Die Qualität des Trinkwassers ist von enormer Wichtigkeit für das Wohlbefinden von Mensch und Tier, welche ja selbst zum grössten Teil aus diesem Element bestehen. Durch die Vitalisierung des Trinkwassers kann gleichzeitig das allgemeine Wohlbefinden sensibler Personen verbessert, und Problemen mit krankheitsregenden Bakterien und zu hohen Nitratgehalten vorgebeugt werden. Weitere erfolgreiche Anwendungsfelder sind die Reduktion des Kesselsteinbildung im Hausleitungsnetz und die Schwimmbadwasseraufbereitung.

---

<sup>26</sup> Zur Zeit werden die Abwasserreinigungsanlagen zweier Schlachthöfe in Deutschland und Frankreich versuchsweise mit dieser Technologie ausgerüstet.

## Trinkwasser

Die im Trinkwasser unliebsamen Bakterien können durch die Beeinflussung des Milieus mittels geeigneter Informationen wirksam unterdrückt werden. Dies ist eine brauchbare Alternative zur Keimtötung. Dadurch kann von sterilisierenden Massnahmen<sup>27</sup>, welche die Vitalität des Wassers senken, abgesehen werden. Dieser Anwendung käme besonders auch im Hinblick auf einen Einsatz in Entwicklungsländern eine enorme Bedeutung zu.

Die hohen Nitratgehalte durch Nährstoffeinträge der Landwirtschaft ins Grundwasser können zur Bildung von toxischem Nitrit führen. Mit etwas Forschungsaufwand wäre auf der Basis biokatalytischer Wirkung ein bakterielles Denitrifikationsverfahren zu entwickeln, welches zu hohe Nitratwerte in den Trinkwasserfassungen effizient abbauen könnte. Das überschüssige Nitrat könnte so zu elementarem Stickstoff umgebaut und an die Umgebungsluft abgegeben werden.

Die Reduktion der Kesselsteinbildung ist eine erprobte Anwendung, welche zu erheblichen Kosteneinsparungen führt. Durch die Verwendung des Wasser-Katalysators<sup>28</sup> lässt sich die Tendenz der Kalkkristalle, als Kesselstein auszufallen verringern. Hartnäckige Ablagerungen werden reduziert und das Wasser wird spürbar sanfter. Diese Wirkung – Härtestabilisierung genannt – macht herkömmliche Entkalkungsanlagen<sup>29</sup> überflüssig. Zudem werden die Wasserleitungen durch eine feine Schicht (Patina) von innen dauerhaft vor Korrosion geschützt.

## Schwimmbad

Die Schwimmbadwasseraufbereitung mit dem Plocher-System funktioniert vor allem in Hallenbädern gut. Durch den Wegfall der Sonnenlichteinstrahlung findet dort keine biologische Primärproduktion statt. Es geht also im Wesentlichen darum, die Verseuchung mit pathogenen Bakterien abzuwenden. Dies wird durch eine Milieuveränderung herbeigeführt. In einem vitalen, quellwasserähnlichen Zustand des Schwimmbadwassers können sich solche Keime gar nicht entwickeln und es sind deshalb keine weiteren Massnahmen zur Desinfektion notwendig.

Die chemiefreie Desinfektion von Aussenbädern ist schwieriger zu bewerkstelligen. Die durch Lufteintrag und Badenenden reichlich vorhandenen Nährstoffe führen unter dem Einfluss des Sonnenlichts zu einem erheblichen Algenwachstum. Dieses tritt natürlicherweise auch in einem quellwasserähnlichem Zustand auf. Eine Möglichkeit zur völlig chemiefreien Desinfektion führt hier über die Elimination der Nährstoffe, beispielsweise durch einen Bioreaktor mit grosser aktiver Oberfläche.

---

<sup>27</sup> gebräuchlich sind Chlorierung, Ozonisierung, und UV-Bestrahlung

<sup>28</sup> Anwendung des penac-kat zur Vitalisierung von Trinkwasser. Das Gerät wird mittels einer Klemme an der Wasserleitung befestigt und benötigt zum Betrieb weder Strom noch Wartung. Der Wirkungsnachweis erfolgt durch mikroskopische Untersuchung der Kalkkristalle.

<sup>29</sup> Die sog. Salzanlagen, welche Ionenaustauscherharze verwenden und Calcium gegen Natrium austauschen, sind durch ihren hohen Salzbedarf eine Quelle steigender Umweltbelastung.

## 4.4 Industrie

Das Plocher-System bietet umfassende Möglichkeiten, integrale Betriebsoptimierungen zur Verbesserung der Ökoeffizienz durchzuführen. Durch den Einsatz von biokatalytischen Systemen werden Produktionsprozesse an ihren Schlüsselstellen optimiert und dadurch die gesamten Betriebsabläufe wirtschaftlicher und umweltgerechter gestaltet.

Dank eines solchen integralen Optimierungsprozesses werden die Aufwendungen für Projektierung, Installation und Betrieb des Plocher-Systems durch laufende Einsparungen und Qualitätsverbesserungen wettgemacht und übertroffen. Diese Kostenneutralität ist zusammen mit der erhöhten Stabilität des Betriebs ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Entsprechende Pilotprojekte<sup>30</sup> sind am laufen.

---

<sup>30</sup> Aktuelle Informationen zu Pilotprojekten sind auf der Homepage der Firma Plocher [www.plocher.de](http://www.plocher.de) ersichtlich.

# 5 Forschung

## 5.1 Grundlagen

### 5.1.1 Ganzheitliches Wissenschaftsverständnis

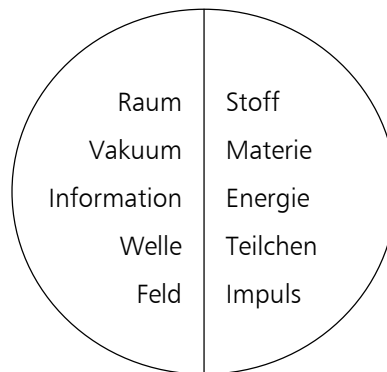
Als wichtigste Voraussetzung für eine erfolgreiche Forschungstätigkeit ist die wissenschaftliche Anschauung anzusehen, welche der Arbeit zugrunde liegt. Da das Plocher-System einen ganzheitlichen Anspruch in sich trägt, muss der stillschweigend vorausgesetzte Anspruch an die Ganzheitlichkeit des heute gültigen wissenschaftlichen Einverständnisses überprüft werden. Eine diesbezügliche Analyse liefert folgendes Bild (Abb. 2):



Abb. 2: Disziplinäre Auffassung von wissenschaftlicher Ganzheitlichkeit

Als eigentlich „harte Wissenschaften“ gelten ausschliesslich die Naturwissenschaften. Die Sozialwissenschaften werden auf einer Skala von „hart“ bis „weich“ angesiedelt, je nach der statistischen Absicherbarkeit ihrer Aussagen. In den Geisteswissenschaften schliesslich findet das mystische Element seinen Platz, welches zwar historisch hergeleitet werden kann, aber nicht erklärbar ist. Zusammen bilden die drei Bereiche die Ganzheit wissenschaftlicher Anschauungsmöglichkeiten. Im akademischen Bereich findet dieses Modell in der disziplinären Unterteilung der Wissenschaften seinen Ausdruck.

Das Plocher-System kann innerhalb dieser Aufteilung nicht zufriedenstellend verstanden werden. Der Grund dafür ist im Vorhandensein eines rational nicht zugänglichen Anteils des disziplinären Wissenschaftsmodells zu suchen. Für eine Umgehung dieses Problems ist ein Wissenschaftsverständnis notwendig, welches die Ganzheit zugänglich macht, ohne einen mystischen Anteil vorauszusetzen. Ein dualistisches Modell, z.B. auf der physikalischen Ebene, leistet das Gewünschte (Abb. 3):



**Abb. 3: Dualistische Auffassung von wissenschaftlicher Ganzheitlichkeit**

Das Modell bedient sich des Dualismus, der aus der Quanten- und Wellenmechanik hinlänglich bekannt ist. Neuartig ist die Gegenüberstellung von Energie und Information als gleichberechtigte und einander ergänzende Partner. Die Tatsache, dass das Plocher-System existiert und sich empirisch beweisen lässt, führt zu weitreichenden wissenschaftlichen Schlussfolgerungen. Die Art von Forschung, welche hier vorgeschlagen wird, spielt sich an der Grenze vom Stofflichen zum Nichtstofflichen – zwischen Energie und Information ab. Sie setzt eine entsprechende Offenheit in der experimentellen Praxis und gegenüber neuen Erkenntnissen voraus.

### 5.1.2 Literaturstudium

Die Autoren wissenschaftlicher Grundlagen, welche die Entwicklung von R. Plocher ansties, spielen in der offiziellen Diskussion heute keine Rolle. Es sind dies Viktor Schauburger (COATS 1999), Wilhelm Reich (REICH 1994) und Nikola Tesla (TESLA 1997). Es gibt einige Veröffentlichungen neueren Datums, welche die Ergebnisse dieser Autoren aufgreifen, verständlich machen und weiterentwickeln. Allerdings erfolgen viele dieser Darstellungen innerhalb eines religiösen Kontextes, welcher die wissenschaftliche Betrachtung erschwert. Die entsprechenden Literaturangaben finden sich im Verlaufe des Kapitels 5.2.

Die Grundlagen zum Aufbau eines Biokatalysators wurden beispielsweise von Wilhelm Reich<sup>31</sup> (REICH 1994, S.128 ff.) unter der Bezeichnung „Orgonakkumulator“ beschrieben. Das Plocher-System stellt jedoch gemäss R. Plocher eine vollständige Neuentwicklung dar und kann aus den verfügbaren Quellen nicht hergeleitet werden. Deshalb können Angaben aus diesen Quellen bei ungeprüfter Übertragung auf das Plocher-System zu fehlerhaften Schlüssen führen und mehr Verwirrung stiften als Erklärungen liefern.

Eine wirklich erhellende Darstellung der elektrotechnischen bzw. physikalischen Grundlagen, welche das Plocher-System ansatzweise verstehbar und erklärbar machen, findet sich bei Prof. Konstantin Meyl (MEYL 1997). Während des Studiums seiner Theorie wird deutlich, dass der Vorgang der Informationsübertragung nur verstanden werden kann, wenn dem Aufbau der Materie samt Wellenphänomenen eine einheitliche Feldtheorie zugrundegelegt wird. Die dazu erforderlichen mathematischen und physikalischen Grundlagen werden in seinen Schriften hergeleitet und anschaulich interpretiert.

<sup>31</sup> Reich begründet die Wirksamkeit dieser Anordnung mit der wechselweisen Abfolge von organischen und anorganischen Materialien. Das organische Material würde natürliche „Orgonenergie“ aus dem atmosphärischen Raum aufnehmen, die an den anorganischen Schichten reflektiert würde. Durch den lageweisen Aufbau entsteht eine Resonanz, welche diese Energie verstärkt.

### 5.1.3 Wirkungsübertragung

Eine Besonderheit der Forschung mit Plocher-Produkten ist deren Fähigkeit zur Wirkungsübertragung zuzuschreiben. Damit ist gemeint, dass sich die Wirkeigenschaften eines informierten Trägermaterials auf seine Umgebung übertragen. Ein Glas beispielsweise, das ein informiertes Produkt enthalten hat, kann dessen Wirkeigenschaften auch nach gründlicher Reinigung auf seinen nächsten Inhalt übertragen. Um dies auszuschliessen, müssen während der gesamten Dauer eines Versuchs unbedingt separate, genau bezeichnete Gefässe und Utensilien verwendet werden.

Zudem ist eine Wirkungsübertragung über die Luft rund um die Produkte und ihre Einsatzorte möglich. Abstände von mind. 2m (bei grösseren Objekten bis 10m) zwischen Plocher-Präparaten und Kontrollen sind zwingend einzuhalten. Placebo-Versuche mit dem Plocher-System sind heikel, da die Gefahr einer Wirkungsübertragung auf Placebo besteht. Besondere Sorgfalt ist geboten, wenn informierte Produkte oder damit behandelte Versuchsgegenstände mit Wasser oder Metall in Berührung kommen. Vor allem Wasser überträgt Informationen schnell über grosse Distanzen.

Die durch Plocher-Produkte hervorgerufenen Wirkeigenschaften von Versuchsutensilien klingen erst nach einigen Wochen wieder ab. Dieser Vorgang kann durch Lagerung der Utensilien in Metallschränken beschleunigt werden (ca. 1 Woche). Generell sollten Versuche auf gut isolierenden Materialien, wie z.B. Holztischen durchgeführt werden. Zur Ableitung von Informationswirkungen wird hingegen die Einhaltung von elektrostatischen<sup>32</sup> Versuchsbedingungen empfohlen.

## 5.2 Modellvorstellungen und Theorien

Modellvorstellungen zur Funktionsweise des Plocher-Systems findet man in ganz verschiedenen Gebieten. Teilweise sind es der technischen Wissenschaft entlehnte Analogien zur anschaulichen Beschreibung eines Informationsvorgangs. Eine ganze Gruppe von Modellen liefern die sog. Informationstheorien, welche gewisse Vorstellungen zum Ablauf von Informationsübertragungen bei der Homöopathie etc. liefern. Natürlich gibt es auch physikalische Theorien, welche Informationsübertragung formal innerhalb von Raum und Zeit zu beschreiben versuchen. Schliesslich findet man verschiedene Ansätze, welche sich dem biologischen Bereich zuordnen lassen.

### 5.2.1 Analogien

Den Analogien ist gemeinsam, dass sie nicht eigentliche Erklärungen zur Informationsübertragung beinhalten, sondern lediglich durch anschauliche Vergleiche den Vorgang nachvollziehbar machen wollen. Diese Vergleiche betrachten naturgemäss nur Teilaspekte des gesamten Vorgangs. Es ist deshalb von Vorteil, mehrere Analogien zu benutzen, welche jeweils einen Aspekt in den Vordergrund stellen.

---

<sup>32</sup> Elektrostatische Versuchsbedingungen sind gewährleistet, wenn die elektrostatische Aufladung durch geeignete Massnahmen, wie z.B. leitfähige Bodenbeläge, Metallschränke, Erdung, etc. unterbunden wird.

### Fotokopiergerät

Eine einfache Analogie zur holografischen Informationsübertragung liefert uns das Fotokopiergerät. Das Original wird auf eine Glasplatte gelegt und die darauf ersichtliche Information mittels eines mehrstufigen technischen Verfahrens auf die Kopie übertragen. Von einem Original können beliebig viele Kopien angefertigt werden. Als Träger für die Kopie können alle Arten von Papier aber auch Folien oder Etiketten verwendet werden. Dies entspricht den verschiedenen Arten von Trägermaterialien, welche wie beim Plocher-System als Informationsträger verwendet werden und selbst wieder als Kopiervorlage dienen können.

### Ionenstrahldotierung

Eine von der Firma Plocher oft verwendete Analogie ist diejenige zur Ionenstrahldotierung, die beispielsweise bei der Herstellung von Halbleitern zum Einsatz kommt. Durch Verdampfen eines Dotierstoffes, Ionisierung und Bündelung wird ein Ionenstrahl erzeugt, welcher mittels elektrischen Feldern in Richtung des zu dotierenden Halbleiters beschleunigt wird. Der Ionenstrahl verhält sich wie eine Welle, welche auf das Halbleitermaterial trifft und sich dort wieder in Form der Ionen im Kristallgitter niederschlägt. Die eingeschossenen Ionen ersetzen an einigen Stellen die Halbleiteratome und verleihen dem dotierten Halbleiter gezielt die erwünschten elektrischen Eigenschaften.

### Laserbildtechnik

Eine weitere Analogie besteht zur Herstellung von Hologrammbildern mittels Laserbildtechnik (vgl. Tab. 5). Das Original – ein dreidimensionales Bild – wird von einem Laserstrahl abgetastet, welcher mit einem Referenzstrahl interferiert. Dieses Interferenzmuster wird auf dem Hologrammbild festgehalten. Mit Hilfe eines Laserstrahls und des Hologrammbildes kann nun jederzeit eine dreidimensionale Projektion des Originals erzeugt werden.

Tab. 5 Vergleich Laserbildtechnik und Plocher-System

	Laserbildtechnik	Plocher-System
<b>physikalische Natur des Energiefeldes</b>	monochromatische, kohärente elektromagnetische Wellen	nicht bekannt
<b>Nachweis der Energie</b>	z.B. mittels Photozelle oder Auge	z.B. anhand der katalytischen Wirkung von dem Feld ausgesetztem Material
<b>Informationsübertragung</b>	über Interferenzmuster, durch Übereinanderlagerung von Referenz- und Objektstrahl	durch das gerichtete Energiefeld der Plocher-Apparatur
<b>Informationsspeicherung</b>	nicht lokalisierbar	nicht lokalisierbar

Die Informationsspeicherung auf dem Hologrammbild ist nicht lokalisierbar. Dies bedeutet, dass der Bildträger zerbrochen werden kann und trotzdem auf jedem Teilstück die gesamte Bildinformation vorhanden ist. Allerdings büsst das Hologramm mit abnehmender Grösse des Bildträgers an Schärfe ein. Auch beim Plocher-System lässt sich die Information auf dem Trägermaterial nicht lokalisieren. Bereits ein einziges informiertes Quarzkorn hat eine katalytische Wirkung entsprechend der Originalinformation.

## 5.2.2 Informationstheorien

Die Informationstheorien befassen sich mit dem Vorgang der Informationsspeicherung in der Materie. Sie versuchen zu erklären, oder wenigstens sichtbar zu machen, weshalb ein chemisch nicht verändertes Trägermaterial plötzlich eine vorher nicht vorhandene katalytische Wirkung haben soll. Normalerweise werden als Informationsträger innerhalb dieser Theorien ausschliesslich flüssige Medien betrachtet. Es gibt aber keinen Grund, der gegen die Übertragung dieser Theorien auf feste Stoffe sprechen würde.

### Kolloid-/Clustertheorie

Die Kolloid-/Clustertheorie wird von verschiedenen Autoren formuliert (z.B. DAVIS 1995, S. 25-26). Meist wird die Informationsspeicherung anhand der Wasserstruktur erklärt. Man geht davon aus, dass ein Dutzend bis einige hundert  $\text{H}_2\text{O}$ -Moleküle zusammen einen Cluster bilden, indem sie untereinander durch Wasserstoffbrücken zusammengehalten werden. Solch ein Cluster hat ein komplexeres Verhalten als die Summe der daran beteiligten  $\text{H}_2\text{O}$ -Moleküle. Er verhält sich wie ein Flüssigkristall und kann dynamisch gewisse Informationsmuster festhalten und ausdrücken.

Diese Cluster können beispielsweise ihre negative Ladung gegen aussen kehren mit der positiven Ladung innen ein negativ geladenes Ion beherbergen. So wird erklärt, dass der Cluster dadurch gewisse Eigenschaften des zentralen Ions ausdrücken kann, selbst dann, wenn es nachträglich entfernt wird. Ausserdem können solch polarisierte Cluster aussen von einer feinen Schicht polarer Stoffe, beispielsweise Detergenzien<sup>33</sup>, umgeben sein und zusammen ein Kolloid bilden. Diese Kolloide wiederum können untereinander durch fettähnliche Stoffe zusammengehalten werden.

Obiges Beispiel beschreibt eine wässrige Flüssigkeit mit kristallinen Eigenschaften, wie sie auch in der Metallurgie auftreten können. Solch einer Flüssigkeit könnte man bestimmt viel komplexere Eigenschaften zutrauen, als man sich das bis anhin von Wasser gewohnt ist. Wenn man in Betracht zieht, dass Informationen nicht lokalisierbar sondern holografisch in solchen Medien gespeichert werden, fällt es uns vielleicht leichter den Vorgang der Informationsspeicherung zu verstehen.

Hier öffnet sich zudem ein breites Feld von interessanten Forschungsmöglichkeiten. Die Schwierigkeiten dieser Art von Wasserforschung liegen in der Feinheit der Effekte begründet, welche durch grobe Untersuchungsmethoden zum Verschwinden gebracht werden. Allerdings beherbergen diese feinen Effekte ganz enorme ingenieurtechnische Möglichkeiten, welche Viktor Schauburger als Erster erforscht und in funktionsfähige Prototypen umgesetzt hat (COATS 1999). Sein Motto, die Natur zu verstehen, um ihre Funktionsprinzipien in technischen Anwendungen nachzuahmen, ist aktueller denn je.

### Bildgebende Verfahren

Eine sehr anschauliche Gruppe bilden die bildgebenden Verfahren, welche sich möglicherweise von der Vielfalt der Kristallformen bei Schneeflocken inspirieren liessen. Eine optisch sehr schön aufgearbeitete Versuchsreihe findet sich beim Japaner Masaru Emoto (EMOTO 2000). Er geht davon aus, dass Information holografisch im Wasser gespeichert wird und sich dieser Informationsgehalt als Kristallform darstellen lässt. Seine Bilder sind jedoch eher von künstlerischem als von wissenschaftlichem Wert.

---

<sup>33</sup> Detergenzien sind waschaktive Verbindungen, welche fettähnliche Stoffe im Wasser in Lösung halten können. In der Natur können Fettsäuren diese Aufgabe übernehmen.

Auch die Tropfenbildmethode (SCHWENK 1995) geht von einer physikalischen Struktur des Wassers aus, mit welcher sich unterschiedliche Wasserqualitäten mitbegründen lassen. Diese Struktur wird durch Schlierenbilder, welche durch kontrolliertes Aufprallen von Wassertropfen verursacht werden, sichtbar gemacht. Daneben gibt es weitere Methoden<sup>34</sup>, welche sich in der Art des Sichtbarmachens der gespeicherten Information und in deren Interpretation unterscheiden.

### Homöopathie

Nebst dem Plocher-System gibt es viele Verfahren, welche auf Informationsübertragung<sup>35</sup> basieren. Am bekanntesten ist die Homöopathie, welche durch Veröffentlichung des Ähnlichkeitsprinzips 1796 von Samuel Hahnemann begründet wurde. Sie liefert die Basis einer erfolgreichen Heilkunde, welche heute oft in Ergänzung zur pharmazeutischen Medizin eingesetzt wird.

Die Informationsübertragung findet bei der Homöopathie durch schrittweise Verdünnung (Potenzierung) innerhalb eines flüssigen oder festen Mediums statt. Die Information wird als Stoff zugegeben und durch den Potenzierungsvorgang allmählich wieder aus dem Medium entfernt. Gleichzeitig nimmt das Medium immer mehr die Eigenschaften des Stoffs an. Dieser Vorgang kann mit der Clustertheorie erklärt werden. Allerdings ist es schwierig zu verstehen, weshalb die Wirksamkeit mit steigender Verdünnung zunimmt. Deshalb müssen auch Wellenphänomene beteiligt sein, welche an anderer Stelle diskutiert werden.

Das Plocher-System könnte man ganz einfach als Homöopathie für die Umwelt beschreiben. Allerdings gibt es einige wichtige Unterschiede: Während die Homöopathie das Individuum betrachtet und identische Symptome mit unterschiedlichen Mitteln behandelt, gelten beim Plocher-System universelle Prinzipien. Dies zeigt sich besonders deutlich, wenn man das Verhalten bezüglich der Störungskompensation bei der Verwendung falscher Informationen anschaut. Abb. 4 veranschaulicht schematisch diesen Zusammenhang:

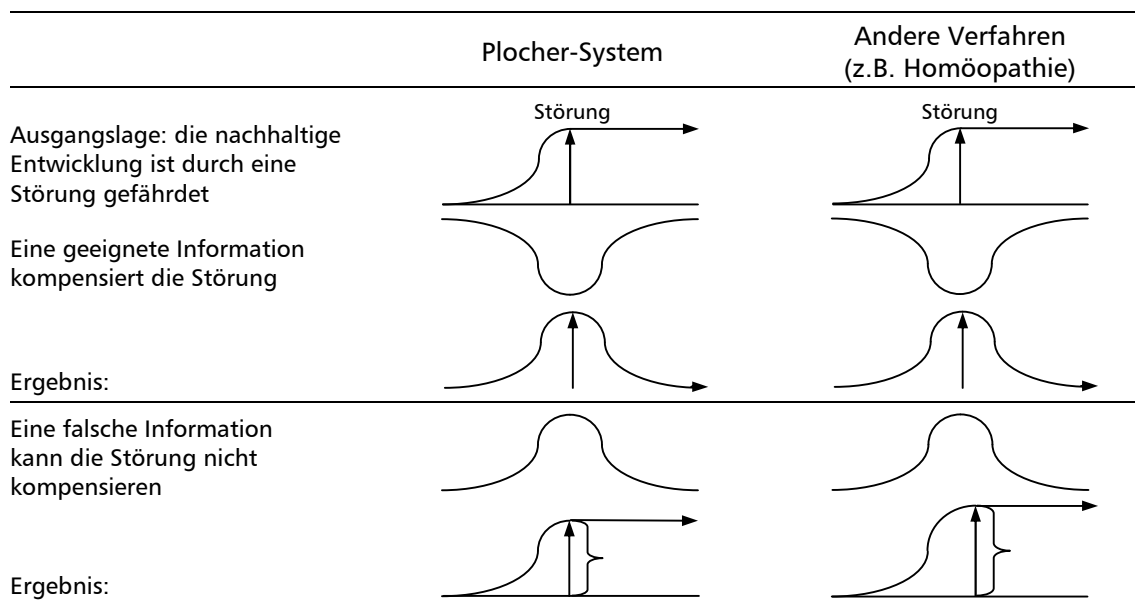


Abb. 4: Unterschiedliche Störungskompensation bei Verfahren zur Informationsübertragung

<sup>34</sup> Beispielsweise das Chroma, welches in der biologisch-dynamischen Landwirtschaft zur Qualitätskontrolle eingesetzt wird.

<sup>35</sup> Informationsübertragung mit katalytischer Wirkung gibt es auch im elektromagnetischen Bereich, z.B. mittels Laser, elektrischen Feldern, Magneten oder sog. Radionik (einer Wechselwirkung zwischen einer Hautreaktion des Menschen und elektromagnetischen Feldern), bzw. als reine Geistesfunktionen von besonders begabten Menschen.

In Abb. 4 wird rein theoretisch die Entwicklung eines Umweltsystems als Linie dargestellt, welches durch eine Störung von der geradlinigen Entwicklung abgebracht wird. Als Beispiel können wir uns einen See vorstellen, dessen Lebewesen sich infolge des Einbringens einer unverträglichen Substanz nicht mehr richtig entwickeln. Die Anwendung eines Informationsübertragungsverfahrens mit der geeigneten Information hätte nun die Neutralisation dieser Substanz zur Folge. Beispielsweise durch die Stimulation der Entwicklung von Bakterien, welche diese Substanz abbauen können.

Wird eine falsche Information zur Behebung dieses Problems eingesetzt, hätte dies beim Plocher-System voraussichtlich keine negativen Folgen, da keine Resonanz mit dem betroffenen Umweltsystem hergestellt werden kann. Mittels der Homöopathie können u.U. auch gesunde Menschen die durch das Arzneimittel heilbare Krankheit bekommen; die Anwendung einer falschen Information kann also im Extremfall die Störung verstärken. Es ist deshalb unerlässlich, Verfahren zur Informationsübertragung einer genauen Prüfung hinsichtlich der Störungskompensation bei der Verwendung ungeeigneter Informationen zu unterziehen.

### Informationstheoretischer Ansatz

Der informationstheoretische Ansatz hat seine Wurzeln einerseits in der Systemtheorie (MATURANA UND VARELA 1987) und andererseits in der Chaostheorie (PRIGOGINE 1997). Laut der Systemtheorie können Umweltsysteme als vernetzte mathematische Modelle beschrieben werden. Diese Modelle können gemäss der Chaostheorie ab einer gewissen Komplexität unvorhersehbare Verhaltensweisen entwickeln, welche durch winzige Kippeffekte ausgelöst werden können. Eine Plocher-Information dient als gezielter Auslöser eines solchen Kippeffektes, welcher das System in einen erwünschten Zustand versetzt.

Als anschauliches Beispiel dient hier wiederum ein See, der durch übermässige Einträge von Nährstoffen aus Landwirtschaft, Haushalten und Industrie in einen eutrophen Zustand geraten ist. Wegen dem grossen Angebot an Nährstoffen kommt es zur Überproduktion von Biomasse, welche nach dem Absterben den gesamten Vorrat an gelöstem Sauerstoff für den Abbau benötigt. Durch die ungenügende Mineralisierung infolge Sauerstoffmangels entsteht am Seegrund eine Faulschlammschicht. Trotz Reduktion der Nährstoffzufuhr<sup>36</sup> bleibt der Faulschlamm am Seegrund erhalten. Daraus werden ständig Fäulnisstoffe und rückgelöste Nährstoffe ins Seewasser abgegeben.

Ein solcher See ist nach der jahrzehntelangen Belastung „gekippt“. Das System See hat sich den eutrophen Zustand „gemerkt“. Auch nach teilweiser Behebung der Ursachen verweilt der See in einem Zustand, bei dem Algenblüten, Fischsterben, Salmonellosen, etc. auftreten können. Mit Hilfe des Plocher-Systems kann nun dem anaeroben Zustand auf der stofflichen Ebene ein aerober auf der informellen Ebene überlagert werden. Der „Verschmutzungsspeicher“ wird dadurch „gelöscht“ und das System See „erinnert“ sich an seinen ursprünglichen Zustand. Dadurch werden die Selbstregenerationskräfte des Sees aktiviert. Es entsteht ein Milieu, das die aeroben Prozesse zuungunsten der anaeroben fördert. Innerhalb kurzer Zeit steigt der messbare Sauerstoffgehalt des Sees an und weitere Rücklösungen aus dem Faulschlamm werden verhindert.

---

<sup>36</sup> aufgrund von Düngebeschränkungen in der Landwirtschaft, Phosphatverbot in Waschmitteln und dem Ausbau von Kläranlagen

### 5.2.3 Raum-/Ergietheorien

Unter Raum-/Ergietheorien werden die momentan verfügbaren physikalischen Ansätze zusammengefasst. Es geht hier darum, zu zeigen, wie das Plocher-System in bestehende physikalische Modellvorstellungen eingeordnet werden kann. Das dies nicht ohne Erweiterung und Verallgemeinerung dieser Theorien erfolgen kann, wurde bereits erwähnt. Deshalb sollen die hier vorgestellten Denkansätze als mögliche Ausgangspunkte auf dem Weg zu einem wirklichen Verständnis dienen und nicht in erster Linie als Ansatzpunkte für Kritik.

Zudem ist bei diesen Theorien eine sorgfältige Abgrenzung von wissenschaftlichen Betrachtungsweisen und mystischen, bzw. religiösen Anschauungen besonders wichtig. Eine gute Theorie zeichnet sich meines Erachtens durch logische Eleganz, Klarheit und Stichhaltigkeit aus. Beispielsweise findet sich in Davidsons Buch über das Geheimnis des Vakuums (DAVIDSON 1996) viele interessante, lehrreiche und sehr anschauliche Denkansätze für eine umfassende Theorie, die Lektüre setzt aber eine gewisse Zuneigung gegenüber der indischen Mystik voraus.

#### Thermodynamische Erweiterung

Zunächst begegnen uns die beiden Hauptsätze der Thermodynamik als offensichtliches physikalisches Hindernis auf dem Weg zum Verständnis des Plocher-Systems. Der erste Hauptsatz besagt, dass innerhalb eines abgeschlossenen Systems die Menge der Energie stets konstant bleibt. Der zweite Hauptsatz behauptet, dass innerhalb eines abgeschlossenen Systems kein Prozess existiert, welcher die Entropie verkleinern kann. Die Entropie dient als Mass für die Unordnung. Aufgrund dieser beiden Hauptsätze wird die Möglichkeit der Existenz eines Perpetuum mobile erster sowie zweiter Art<sup>37</sup> bestritten.

Zum Verständnis des Plocher-Systems ist es nicht sinnvoll, sich in dieser herkömmlichen Weise auf abgeschlossene Systeme zu beziehen. Umweltsysteme sind grundsätzlich als offen zu betrachten und Wechselwirkungen mit bisher wenig beachteten Eigenschaften des Raumes sind wahrscheinlich. Beispielsweise ist eine Beeinflussung von Umweltsystemen durch Neutrinos sicher nicht auszuschliessen. Zudem müssen zum Verständnis der Informationsübertragung Wellenphänomene in die Betrachtung einbezogen werden, welche sich ebenfalls nicht ohne Weiteres in abgeschlossenen Systemen lokalisieren lassen.

Durch das Plocher-System können Prozesse stimuliert werden, welche in bisher als abgeschlossen geltenden Systemen als endergonisch<sup>38</sup> und vor allem als negentropisch auffallen. Da Information als Input in abgeschlossene Systeme in der bisherigen Physik keine Berücksichtigung fand, stehen die thermodynamischen Hauptsätze zum Plocher-System nur scheinbar im Widerspruch. Die Zufuhr von Information ins System muss als Verringerung der Entropie – also als Erhöhung der Ordnung – aufgefasst werden. Die Erhöhung der Negentropie (=Verringerung der Entropie) ist charakteristisch für Informationssysteme.

Auch sollte eine thermodynamische Erweiterung, welche zum Verständnis des Plocher-Systems beitragen will berücksichtigen, dass Information mit Entropie zu tun hat, Vitalisierung hingegen mit Energie. Beide müssen als Teile einer untrennbaren Dualität aufgefasst werden – als zwei Seiten einer Medaille. So kann sich eine ins System eingebrachte Information über die Strukturierung des Raumes auch als Energie manifestieren. Zudem sollte bezüglich der Energie die Systemgrenze eingehend überprüft werden, da insbesondere auch Wechselwirkungen mit Neutrinos möglich sind.

---

<sup>37</sup> Ein Perpetuum mobile erster Art ist, einfach gesagt, eine Maschine, welche mehr Energie abgibt als sie aufnimmt. Das Perpetuum mobile zweiter Art ist ein zyklisch laufender Prozess, welcher z.B. aus Wärme ohne Verlust Elektrizität herstellen kann.

<sup>38</sup> Mit endergonisch werden Prozesse bezeichnet, welche unter Laborbedingungen nicht von selbst ablaufen und zur Aktivierung Energie bzw. einen Katalysator benötigen.

## Vakuumzustand

Eine weiteren wichtigen Ansatzpunkt liefert die Diskussion um den Vakuumzustand. In unserem normalen Denken gehen wir oft selbstverständlich davon aus, dass sich die Materie in einem „leeren“ Raum-Zeit-Kontinuum befindet und entweder durch elektromagnetische Kräfte oder durch Gravitationskräfte wechselwirken kann. Eine Wechselwirkung der Materie oder von Wellen mit dem Raum an sich, findet innerhalb dieser Auffassung nicht statt.

Gemäss dieser oben skizzierten Auffassung eines leeren Raumes, kann das Plocher-System nicht funktionieren, da es weder auf elektromagnetischer noch auf gravitativer Wechselwirkung beruht. Erst wenn wir zulassen, dass der leere Raum eine weitere noch grundlegendere Eigenschaft beherbergt, innerhalb welcher Materie, Gravitation und Elektromagnetismus als der heutigen Messtechnik zugängliche Spezialfälle aufgefasst werden, entrinnen wir diesem Zirkelschluss.

Als Hinweis auf die gesuchte Eigenschaft des Raumes dient uns eine Vorstellung aus der Quantenphysik. Diese besagt, dass auch in einem idealen Vakuum spontan Materie und Antimaterie aus dem Nichts entsteht. Ohne die Möglichkeit einer weiteren Wechselwirkung zerstrahlen diese und verschwinden innerhalb sehr kurzer Zeit wieder im Nichts. Der Physiker Wheeler hat diese Erscheinung Quantenschaum getauft (WHEELER 1998). Es gilt also, die Wechselwirkung von den bekannten Erscheinungsformen des Raumes mit dieser Quantenfluktuation zu erforschen, bzw. eine grundlegende Eigenschaft zu finden, welche diese Fluktuationen und alle anderen Erscheinungsformen erklären kann.

Als mögliche Vorstellung für eine solche grundlegende Eigenschaft wird von verschiedenen Autoren<sup>39</sup> die Fähigkeit des Raumes zur Wellen- und Wirbelbildung vorgeschlagen. Demnach könnte man das Erscheinen von Materie- und Antimaterieteilchen als lokales Einrollen von vorher über den gesamten Raum verteilten Wellen begreifen. Als Beispiel dafür dient das Verhalten von Licht, welches sich sowohl als Welle, als auch als Teilchen bemerkbar machen kann. Diese Vorstellung kann auf alle Elementarteilchen ausgeweitet werden. Sogar grössere Moleküle, wie z.B. C-60 Fullerene lassen sich in Wellen umwandeln und experimentell nachweisen (ARNDT 1999).

## Allgemeine Feldtheorie

Prof. Konstantin Meyl begründet im ersten von 3 Büchern zur elektromagnetischen Umweltverträglichkeit (MEYL 1997) eine allgemeine Feldtheorie, welche sämtliche Erscheinungen des Raumes als Auswirkungen eines einzigen Feldes beschreibt. Innerhalb dieses Feldes sind alle Erscheinungen elektromagnetischer Art auf offene Feldlinien, und alle Erscheinungen gravitativer Art auf geschlossene Feldlinien zurückzuführen. Die Elementarteilchen können ganz einfach als Feldwirbel und damit ebenfalls als Erscheinungen dieses Feldes beschrieben werden. Ein Elektron beispielsweise ist gemäss dieser Auffassung ein idealer Kugelwirbel.

Die allgemeine Verwendbarkeit dieser Feldtheorie hat allerdings den Verzicht auf die Lichtgeschwindigkeit als maximal mögliche Ausbreitungsgeschwindigkeit von Wellen zur Folge. Deshalb muss innerhalb dieser Theorie die Lichtgeschwindigkeit, welche seit Einstein als wirklich absolute Eigenschaft des Raumes gilt, als Spezialfall für beispielsweise photonenbasierte Wechselwirkung angesehen werden. K. Meyl führt als Beispiel für sich mit Überlichtgeschwindigkeit bewegende Teilchen schnelle Neutrinos an. Er nennt seine Abhandlung „Objektivitätstheorie“.

---

<sup>39</sup> Diese Vorstellung ist innerhalb des Kreises von wissenschaftlichen Autoren, welche sich um eine sinnvolle Erweiterung der heutigen Physik bemühen, sehr verbreitet. K. Meyl liefert in seiner Theorie auch die dafür erforderliche mathematische Interpretation der Wellengleichung.

Zur Erklärung des Plocher-Systems ist diese Theorie in vielerlei Hinsicht nützlich. Einerseits wird das Vorhandensein von „Information“ im Raum in Form von Feldlinien, Wellen und Wirbel als normale Eigenschaft einer Feldtheorie zur Selbstverständlichkeit. Andererseits ist eine Speicherung von Information in Materie nicht mehr ausgeschlossen, da beide von derselben Natur sind. Eine plausible Vorstellung von der Informationsspeicherung und deren katalytischer Wirksamkeit erhält man durch die Annahme eines Dualismus von Welle und Wirbel. Eine über den Raum verteilte Welle kann sich zu einem Wirbel aufrollen und so an einer bestimmten Stelle gespeichert sein oder wirksam werden.

Die Fähigkeit zur Wirbelbildung könnte zukünftig als ganz grundlegende Eigenschaft des Raumes angesehen werden. Einerseits ist die Tendenz zur Wirbelbildung über den gesamten Grössenmassstab von mikroskopisch (Elementarteilchen) bis makroskopisch (z.B. Galaxie) beobachtbar. Andererseits spielt sie in ganz verschiedenen Medien, wie Wasser, Luft und elektrischen Leitern eine Rolle.

### Implosionsprinzip

Wirbel werden in einwärts konzentrierende und auswärts beschleunigende (z.B. Zentrifuge) unterteilt. Von besonderem Interesse sind die einwärts konzentrierenden Potentialwirbel. Sie begründen das Implosionsprinzip nach Viktor Schaubberger. Die gewaltigen Kräfte welche gegen das Zentrum konzentriert werden, zeigen sich beispielsweise in einer Windhose.

Solche Wirbelkräfte können technisch genutzt werden. Laut Schaubberger nutzt unsere heutige Technik praktisch ausschliesslich die Explosionskräfte. Die Natur hingegen nutzt eher Implosionskräfte, welche weniger offensichtlich, aber sehr wirksam sind. Als Beispiel beschreibt er eine Forelle in einem Wasserstrom, welche sich praktisch ohne Aufwand an einer Stelle halten kann. Durch eine leichte Bewegung der Kiemen erzeugt die Forelle an ihren Körperseiten einrollende Wirbel, welche sie blitzschnell stromaufwärts beschleunigen können (COATS 1999 S. 215 ff).

Das Implosionsprinzip verdeutlicht die grundlegende Wichtigkeit der Form und der Bewegungsrichtung. Information bedeutet wörtlich genommen: in Form setzen. Die einrollende Trichterbewegung<sup>40</sup> ist eine Möglichkeit, Energien und Stoffe sehr stark zu verdichten und damit in besondere Zustände zu versetzen. Solche Potentialwirbel können in jedem Medium entstehen, in Form von elektrischen Feldern oder als Wirbelbewegung im Wasser. Sie sind der Schlüssel zum Verständnis des Plocher-Systems.

### Energetische Matrix

Roland Plocher selber erklärt die Informationsübertragung mit Hilfe einer energetischen Matrix, welche jede Substanz als typische Eigenschaft besitzt. Durch das Feld seines Informationsgerätes wird einerseits die energetische Matrix der Ausgangssubstanz und andererseits die Fähigkeit zur Energieakkumulation auf die Trägersubstanz kopiert und dort dauerhaft gespeichert. Da sich die energetische Matrix in der Trägersubstanz chemisch nicht nachweisen lässt, muss dem Vorgang das Schwingungsprinzip zugrundegelegt werden. Die energetische Matrix ist demnach als ein Schwingungszustand der Materie aufzufassen (vgl. PRADE, S. 135).

---

<sup>40</sup> Die einrollende Trichterbewegung kann man beispielsweise beim Wasserausfluss aus einer Badewanne beobachten.

## 5.2.4 Biologische Theorien

Als letzte Gruppe interessieren uns einige biologische Theorien. Es handelt sich um höchst unterschiedliche Ansätze, welche alle mit dem Thema Informationsübertragung verknüpft sind. Sie lassen sich nicht direkt zur Erklärung des Plocher-Systems heranziehen, können aber das Verständnis um einige wichtige Hinweise bereichern.

### Biophotonen

Die Biophotonen wurden ursprünglich vom Russen Alexander Gurwitsch entdeckt. Eine entsprechende Theorie wird von F.A. Popp (BISCHOF 1999) verfochten. Sie basiert auf dem experimentellen Nachweis einer Biodegradationsstrahlung bei absterbenden Zellen. Diese Lichtstrahlung ist extrem schwach, jedoch kohärent und kann im Photomultiplier nachgewiesen werden. Gemäss der Theorie stammt das Licht aus der DNA absterbender Zellen und hat die Eigenschaften von Laserlicht. Das Licht dient den lebenden Zellen zur Kommunikation innerhalb des Organismus. Zudem scheint die Menge des beim Zelltod emittierten Lichtes einen Rückschluss auf die biologische Qualität von Lebensmitteln zu erlauben.

Die Biophotonentheorie ist auch deshalb interessant, weil russische Experimente nachweisen, dass eine Informationsübertragung auf biologische Systeme mit Laserstrahlung möglich ist. Beispielsweise kann das Geschlecht von Fischen durch Bestrahlung der Eier mit Laserlicht zum Voraus festgelegt werden. Im Hinblick auf das Plocher-System sind diese Phänomene jedoch sekundär, da seine Art der Informationsübertragung nicht im elektromagnetischen Bereich arbeitet.

### Orgonenergie

Eine höchst erstaunliche Beobachtung hat Wilhelm Reich in seinem Buch über die Entdeckung des Orgons veröffentlicht (Reich 1994). Er hat mehrfach unter dem Mikroskop beobachtet, wie sich Einzeller in steriler Boullion entwickelt haben. Er führt diesen Vorgang auf die Aktivität bläulicher Energiebläschen, sog. Orgonbläschen zurück, welche miteinander verschmelzen und immer mehr zu einem funktionsfähigen Organismus heranwachsen. Er schliesst daraus, dass für die Entwicklung eines Einzellers kein Keim<sup>41</sup> notwendig ist sondern die Information des Milieus ausreicht.

Reich ist dann auch der Vater der Energieakkumulation. Mit seinem Orgonakkumulator hat er atmosphärisches Orgon eingesammelt, verstärkt und zur Behandlung kranker Personen benutzt. Die Akkumulatoren bestanden aus einer abwechselnden Schichtfolge von organischen und anorganischen Materialien, beispielsweise Holz und Metall. Das Prinzip dieses schichtweisen Aufbaus verwendet auch Roland Plocher für seine Biokatalysatoren. Allerdings hat er gemäss seiner Aussage ein eigenes Verfahren entwickelt, welches – im Gegensatz zu Reich – die Herstellung von Produkten erlaubt, welche im NICHT-magnetischen Bereich arbeiten.

Die Funktionsweise einer solchen Akkumulation wird erst verständlich, wenn man Meyl's Feldtheorie zur Erklärung heranzieht. Die elektrischen Eigenschaften eines Orgonakkumulators ähnelnd denen eines Kondensators aus der Elektrotechnik. Die anorganischen Schichten sind leitend, während die organischen Schichten das Dielektrikum bilden. Darin bilden sich mit Vorliebe die erwähnten Potentialwirbel aus, welche mit Orgonenergie gleichzusetzen sind. Durch die Schichtfolge mit leitenden Materialien entsteht eine Resonanz, welche die Akkumulation dieser Wirbel weiter verstärkt.

---

<sup>41</sup> Die Keimtheorie ist seit Louis Pasteur für die Mikrobiologie verbindlich. In ihrer reinen Form kann aus einer Art Keim nur eine Art Mikroorganismus entstehen. Ein anderer Ansatz ist der sog. Pleomorphismus, wo z.B. höher organisierte Bakterien aus niedereren, kleineren Formen entstehen können. Da scheint eine Verbindung zur Beobachtung Reich's möglich.

## Morphische Felder

Die Theorie der morphischen Felder wurde von Rupert Sheldrake (SHELDRAKE 1999) entwickelt. Ausgangslage war die Morphogenese bei Pflanzen und Organen, welche durch ein sog. morphogenetisches Feld gesteuert werden. Er vergleicht den Aufbau von Pflanzen mit dem von Häusern. Für verschiedene Häuser werden weitgehend identische Baumaterialien, wie Holz, Glas, Stahl und Beton verwendet, das Aussehen ist aber aufgrund der Architektur unterschiedlich. Genauso verwenden alle Pflanzen genetisch weitgehend identische Baumaterialien, sehen aber durch ihre individuelle Ausgestaltung sehr verschieden aus. Das morphogenetische Feld kann demnach ähnlich wie ein Bauplan begriffen werden, der aufgrund seines Feldcharakters die räumliche Ausdifferenzierung von Organen bei Pflanzen und Tieren steuert.

R. Sheldrake überträgt die Eigenschaften von morphogenetischen Feldern auf weitere Felder, welche auch Kristallstrukturen, tierische Verhaltensmuster und gesellschaftliche Tendenzen einschliessen. Die Gesamtheit dieser Felder nennt er morphische Felder. Sie werden durch Gewohnheit geprägt und verleihen dem Raum einen organisierenden Charakter. Als Beispiel wird ein Laborversuch mit Küken beschrieben, welchen durch eine Spritze mit einer leicht Übelkeit verursachenden Substanz das Picken nach einer gelben Leuchtdiode abgewöhnt wurde. Diese Eigenschaft haben nachfolgende Generationen immer häufiger auch ohne Konditionierung entwickelt und der Effekt war gegenüber einer Kontrollgruppe statistisch signifikant. Interessant ist, dass sich solche Prägungen auch auf Küken übertrugen, welche nicht von den konditionierten Eltern abstammen und auch sonst keinerlei Kontakt zu dem Experiment haben.

Morphische Felder beschreiben den Informationsgehalt des Raumes, welcher durch Wiederholung seiner Prägung immer prägender wird. Die Prägung wirkt als sog. Attraktor<sup>42</sup> auf ähnliche Zustände, welche sich mit immer grösserer Wahrscheinlichkeit in Richtung des Attraktors bewegen. Eine Information des Plocher-Systems kann nun als ein solcher Attraktor beschrieben werden, welcher natürliche Systeme in seine Richtung zieht, bis das System den durch den Attraktor beschriebenen Zustand erreicht. Für den Informationsfluss in morphischen Feldern gilt, dass er ohne erkennbare Zeitverzögerung vor sich geht, wie auch in verschränkten quantenphysikalischen Systemen<sup>43</sup>. Beim Plocher-System ist ebenfalls von einer unmittelbaren Wirksamkeit der Information auszugehen und nicht von einer Ausbreitung mit Lichtgeschwindigkeit.

## Elementumwandlung

Ein weiteres Paradigma der heutigen Physik, Chemie und Biologie fällt mit der Behauptung, dass Elementumwandlungen in biologischen Systemen möglich sind und zur Energiegewinnung, Nährstoffsynthese oder Entgiftung eingesetzt werden. Die biologischen Kernreaktionen können als eine Erklärungsmöglichkeit für die messbare Schwermetallreduktion in einigen mit Plocher-Produkten behandelten Systemen herangezogen werden.

Als Grundlage dieser Theorie dient die Tatsache, dass ein durch Information strukturierter Raum die Voraussetzung für ein nahes Zusammenkommen der an der Fusion oder Fission beteiligten Elemente schaffen kann. Es ist allerdings noch nicht geklärt, ob ein solcher Vorgang nur innerhalb eines Organismus oder auch in Medien wie Wasser oder Luft vorkommen kann. Vermutlich sind neben dem strukturierenden Feld weitere Teilchen an dem Vorgang beteiligt, z.B. Neutrinos.

---

<sup>42</sup> Der Begriff stammt aus der Dynamik und dient der mathematischen Beschreibung von Zielzuständen.

<sup>43</sup> Verschränkte Quantenphysikalische Systeme sind Paare von Teilchen, welche miteinander so gekoppelt sind, dass eine Zustandsänderung bei einem Teilchen augenblicklich eine gegenteilige Änderung beim anderen Teilchen zur Folge hat. Diese Wirkung wurde von Einstein-Podolsky-Rosen 1935 als Gedankenexperiment postuliert und z.B. 1997 von der Forschergruppe um Anton Zeilinger in A-Innsbruck experimentell bestätigt.

## Sensitivität

Das Feld des Plocher-Informationsgerätes lässt sich mit keinem heute bekannten Messinstrument nachweisen. Indirekt kann das Vorhandensein des Informationsfeldes durch die katalytische Wirkung der damit behandelten Materialien nachgewiesen werden. Als halbwegs direkter Nachweis bleibt zur Zeit jedoch nur die Möglichkeit einer Befragung besonders sensibler Personen, welche das Feld spüren können.

Die wissenschaftliche Arbeit mit sensiblen Personen geht auf Karl Freiherr von Reichenbach und seine Od-Theorie (REICHENBACH 1850) zurück. Sensible Personen können je nach Fähigkeit solche Felder sehen oder spüren. Teilweise arbeiten sie mit besonderen Geräten, welche die Wahrnehmung kanalisieren, verstärken oder verfeinern sollen. Bei all diesen Tests finden sich schliesslich nur wenige Personen, bei welchen sich die für die Untersuchung erforderlichen Fähigkeiten stabil nachweisen lassen.

## 5.3 Forschungskonzept

Die Existenz des Plocher-Systems stellt Wissenschaft, Wirtschaft und Politik vor umfassende Herausforderungen. Es ermöglicht einerseits eine rentable, wirtschaftlich sinnvolle Umweltpolitik und andererseits eine nahtlose Erweiterung der wissenschaftlichen Modelle in Richtung einer tieferen Erkenntnis. Damit diese Art von angewandter Forschung tragfähig wird, bedarf sie einer breiten Abstützung auf allen wissenschaftlichen Ebenen. Tab. 6 gibt eine Übersicht über die wichtigsten Bereiche:

Tab. 6 Übersicht Forschungskonzept

	Hochschulen	Fachhochschulen	Firmen
<b>Institute</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universitäten</li> <li>• Technische Hochschulen</li> <li>• Forschungsanstalten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingenieurschulen</li> <li>• Höhere Schulen und Lehranstalten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forschungsinstitute</li> <li>• Industrie</li> <li>• Spin-off Firmen</li> </ul>
<b>Projekte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagenforschung</li> <li>• Theoretische Modelle</li> <li>• Langzeitforschung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfahrensoptimierung</li> <li>• Produktentwicklung</li> <li>• Erfolgskontrollen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktoptimierung</li> <li>• Machbarkeitsstudien</li> <li>• Integrale Konzepte</li> </ul>

### 5.3.1 Wirkungsnachweis

Der Wirkungsnachweis ist eine Voraussetzung, um sich überhaupt ernsthaft mit einer Innovation zu beschäftigen. Da reproduzierbare, von Ort und Person unabhängige Wirkungsnachweise im Fall des Plocher-Systems gegeben sind, steht einer wissenschaftlichen Beschäftigung mit dem System nichts entgegen. Interessierte Personen widmen sich aber mit Vorteil zuerst der Durchführung eigener Versuche zur Erbringung eines Wirkungsnachweises. Dazu können Standardverfahren eingesetzt werden, sofern Wirkungsübertragungen vermieden werden. Am einfachsten gelingt der reproduzierbare Nachweis einer katalytischen Wirkung von Trägermaterialien mittels bakterieller Bioindikation. Beispielsweise kann das Wachstum bestimmter Keime durch informierte Substrate gehemmt oder beschleunigt werden. Solche Versuche sollten unbedingt mit der Firma Plocher abgesprochen werden, um bekannte Fehlerquellen auszuschliessen.

Bei Versuchen an komplexeren Systemen, wie Tiere und Pflanzen, muss in Rechnung gestellt werden, dass die Wirksamkeit des Plocher-Systems von den vorhandenen Verhältnissen abhängig ist. Man kann qualitative und quantitative Wirkungsnachweise<sup>44</sup> unterscheiden. Quantitativ messbare Effekte kommen nur dann zustande, wenn die Bedingungen natürlicherweise eine deutliche Optimierung zulassen. Falls die Ausgangslage bereits annähernd optimal ist, führt eine weitere Optimierung zu rein qualitativen Verbesserungen, welche einer entsprechend feinen Nachweismethode bedürfen. Es ist auch wichtig zu beachten, dass Plocher-Informationen eine sanfte Wirkungsdynamik aufweisen und nicht schockartig wirken.

Nachdem die grundlegenden Zweifel an der Wirksamkeit einer Informationsübertragung ausgeräumt sind, bieten sich zwei Forschungsrichtungen an. Die Grundlagenforschung und die angewandte Forschung. Zum Einen kann das Plocher-System als Anreiz für eine Erweiterung und Vertiefung der heutigen wissenschaftlichen Modellvorstellungen herangezogen werden. Zum Anderen können damit Anwendungen zur Verbesserung der Umweltsituation entwickelt werden. Am sinnvollsten ist eine kombinierte Forschung, welche sowohl den theoretischen als auch den praktischen Aspekt parallel weiterverfolgt. Besonders im zweiten Bereich ist eine gute Kooperation mit der Firma Plocher unabdingbar.

### 5.3.2 Grundlagenforschung

Die wichtigste Herausforderung an die Grundlagenforschung ist die Entwicklung eines objektiven Messverfahrens, welches das Feld des Informationsgerätes oder der damit informierten Produkte nachweisen kann. Ein solches Messverfahren ist zur Zeit auch für andere Informationsübertragungssysteme nicht verfügbar, mit Ausnahme der Laserstrahlung. Als Ausgangspunkt bieten sich die Forschungsarbeiten von Reich und Tesla an. Beide haben mit Elektrizität gearbeitet, Tesla mit elektrischen Skalarwellen, und Reich mit einem Elektroskop. Gemäss K. Meyl (MEYL 1997) liegt der nächste Schritt in der systematischen Messung von elektrischen und dann im Nachweis und der Messung von magnetischen Skalarwellen. Schliesslich muss das Verhältnis der von R. Plocher verwendeten Energie gegenüber anderen Energieformen geklärt und die Energie durch ein geeignetes Verfahren gemessen werden können.

Ein weiteres wichtiges Kapitel der Grundlagenforschung ist die Begleitung von Langzeitexperimenten zur definitiven Beurteilung der Nützlichkeit für Mensch und Umwelt sowie zum Ausschluss der Gefahr von verborgenen Folgeschäden. Aufgrund des ganzheitlichen Wirkungsprinzips ist die Gefahr von Schädigungen bei der Verwendung von falschen Information nicht zu erwarten. Aber nur eine seriöse Begleitforschung kann hier letztendliche Gewissheit verschaffen und die Unterschiede zwischen den verschiedenen Informationsübertragungssystemen dokumentieren.

### 5.3.3 Angewandte Forschung

Ein wissenschaftliches Vorgehen bei der Anwendung des Plocher-Systems bedingt die Durchführung systematischer Versuche zur Feststellung der Wirkungen verschiedener Informationen, ihrer Kombinationen und des Zusammenspiels mit den jeweils verwendeten Trägermaterialien. Da alle chemischen Elemente aber auch komplexe organische und anorganische Verbindungen als Informationsquellen in Frage kommen, ist dies eine sehr umfangreiche Aufgabe. Diese Art der angewandten Forschung kann nicht von der Grundlagenforschung getrennt werden, da die Ergebnisse für Theorie und Praxis gleichermaßen von Bedeutung sind.

---

<sup>44</sup> Die Frage nach der richtigen Messgrösse kann anhand von Pflanzenversuchen erläutert werden: rein quantitative Ertragsmessungen machen nur dann Sinn, wenn die Wachstumsbedingungen eine entsprechende Optimierung zulassen. Bei optimalen Wachstumsbedingungen können aber beispielsweise Degustationsversuche Aufschluss über eine verbesserte Lebensmittelqualität der Pflanze liefern.

Darauf aufbauend kann eine Datenbank errichtet werden, welche für verschiedene Anwendungsmöglichkeiten geeignete Informationskombinationen<sup>45</sup> und Trägermaterialien auführt. Dieses Wissen bildet eine solide Grundlage für die kontrollierte Anwendung der neuen Technologie. Es ist zudem eine Voraussetzung für den Technologietransfer von der Firma Plocher in die Wissenschaft, Industrie und Spin-off Firmen. In geeigneten Firmen können die Forschungsergebnisse in Verfahren und Produkte umgesetzt werden, welche sich erfolgreich vermarkten lassen. Das Potenzial dafür ist sehr gross, da im Umwelttechnologiebereich viele Probleme ihrer Lösung harren.

### 5.3.4 Gesellschaftliche Konsequenzen

Überträgt man das Prinzip der Gewaltentrennung<sup>46</sup> vom Staat auf die heutige gesellschaftliche Situation, so müsste eigentlich die Wissenschaft die Rolle der Legislative, die Wirtschaft diejenige der Exekutive und der Staat diejenige der Justiz innehaben. Am Beispiel einer Produktentwicklung entspricht dies der logischen Abfolge: die Wissenschaft entdeckt ein neues Wirkungsprinzip, welches von der Wirtschaft in ein entsprechendes Produkt umgesetzt und vermarktet wird. Der Staat schliesslich wacht darüber, dass das Produkt hält was es verspricht, die Gesetze zum Schutz von Mensch und Umwelt einhält, etc.

Im Fall des Plocher-Systems stammt nun eine ganz grundlegende Innovation von einer einzigen Firma, die entsprechende Produkte selbst vermarktet, sowie Nützlichkeit für Mensch und Natur beurteilt. Staat und Wissenschaft geraten ins Hintertreffen, weil anerkannte Erklärungsmodelle und objektive Beurteilungskriterien fehlen. Dies führt zu einer Überforderung dieser Institutionen, welche sich in einer allgemeinen Ratlosigkeit niederschlägt. Um hier weiter zu kommen wird folgendes Vorgehen vorgeschlagen:

1. Offizielle wissenschaftliche Kenntnisnahme der Funktionsfähigkeit des Plocher-Systems. Publikation von empirischen Wirkungsnachweisen in Fachzeitschriften.
2. Wissenschaftsgeschichtliche Aufarbeitung des erfolgten Ausgrenzens bzw. Nichtverstehens von Forschern wie Tesla, Reich, Schauburger, etc.
3. Lancierung von Forschungs- und Anwendungsprojekten in Kooperation mit der Firma Plocher zur Verbesserung der Umweltsituation.
4. Entwicklung einer neuen wissenschaftlichen Theorie zur Erklärung des Plocher-Systems und allgemein der Informationsübertragung.
5. Anpassung der Gesetzgebung an die veränderte wissenschaftliche und umweltpolitische Ausgangslage.

Wichtig ist bei diesem Prozess, dass die neuen Erkenntnisse auf eine kooperative Weise mit den bestehenden verbunden werden. Statt dem trennenden entweder-oder sollte das verbindende sowohl-als-auch zum Zuge kommen. Die Theorie Reich's beispielsweise erscheint auf den ersten Blick völlig an den Haaren herbeigezogen. Nach einem zweiten Blick bietet sie jedoch eine Sichtweise auf die biologische Wirklichkeit, welche zwar extrem, unter speziellen Randbedingungen jedoch nicht falsch ist. Wir sollten also das Verdienst der modernen Wissenschaft, den Aberglauben besiegt zu haben, nicht mit dem Nachteil der Unterschlagung wichtiger Erkenntnisse aus der Vergangenheit erkaufen.

---

<sup>45</sup> Für eine erfolgreiche Seesanierung beispielsweise ist die Handhabung von mehreren, auf die jeweiligen Bedürfnisse des Sees zugeschnittenen Informationen notwendig.

<sup>46</sup> Das Prinzip der Gewaltentrennung geht auf den Staatsphilosophen Montesquieu zurück. Er schlug die Trennung der staatlichen Organe in die drei Bereiche Gesetzgebung (Legislative), Regierung (Exekutive) und Rechtsprechung (Justiz) vor.

Ein weiterer Gesichtspunkt dieses Prozesses ist die Schaffung von Transparenz. Mit der Informationsübertragung erhält die Gesellschaft neue technische Möglichkeiten, welche zu ihrem Vorteil eingesetzt werden sollten. Ein wichtiger Vorteil ist bestimmt der, dass in Zeiten des Auseinanderklaffens von technisch machbaren und finanziell sowie gesellschaftlich tragbaren Lösungen, eine weniger aufwändige Technologie in den Markt eintritt. Mittels eines transparenten Vorgehens kann der Nutzen dieser Technologie in die Gesellschaft integriert werden und gleichzeitig einen positiven Beitrag zur allgemeinen Weiterbildung leisten.

## 5.4 Modellregion für die Erforschung und Anwendung des Plocher-Systems

Da die Anwendung des Plocher-Systems weitreichende Einflüsse auf die Landschaftsökologie hat, wird es mit Vorteil anhand einer Modellregion untersucht. Am besten würde sich eine Landschaft rund um einen See dafür eignen. Eine Seesanieung ist mit der gleichzeitigen Optimierung der land- und forstwirtschaftlichen Prozesse im Einzugsgebiet doppelt sinnvoll. Gleichzeitig könnten die Anwendungsmöglichkeiten in Kläranlagen getestet und das Ganze in ein umfassendes Forschungsprojekt eingebettet werden.

Innerhalb einer solchen Modellregion könnten auch die Haushalte in das Konzept einbezogen werden. In erster Linie sollte eine Verbesserung der Trinkwasserqualität und gleichzeitig der Abwasserqualität angestrebt werden. Die Verbesserung des Trinkwassers könnte sehr einfach durch das Anbringen von Vitalisierungsgeräten bei einem Teil der Haushalte untersucht werden. Durch den Einsatz von informierten Reinigungsmitteln und der Beimengung von informierten Substanzen ins Abwasser, könnten auch diese Möglichkeiten erforscht und mit den restlichen Haushalten verglichen werden.

Schliesslich würden sich bestimmt einige Industriebetriebe in der Modellregion finden, welche zu Pilotversuchen mit dem Plocher-System bereit wären. Gerade in der Nahrungsmittelverarbeitung gibt es viele sinnvolle Anwendungsmöglichkeiten<sup>47</sup>. Die Auswirkungen dieser Teiloptimierungen liessen sich innerhalb der Region weiterverfolgen und Rückschlüsse bezüglich der Seewasserqualität könnten gezogen werden. Eine solche vernetzte Erforschung der Auswirkungen des Plocher-Systems auf eine Modellregion würde bestimmt eine Fülle von interessanten Ergebnissen liefern.

---

<sup>47</sup> z.B. Vitalisierung von Prozesswasser, Schaffung geschlossener Wasserkreisläufe, Kompostierung von Abfällen

## 6 Literatur

- ARNDT MARKUS ET AL.: „Wave-particle duality of C<sub>60</sub> Molekules“. Nature 401, p. 680-682, 1999.
- BISCHOF, MARCO: „Biophotonen: Das Licht in unseren Zellen“. 9. Auflage. Frankfurt 1998 (Zweitausendeins).
- COATS, CALLUM: „Naturenergien verstehen und nutzen. Viktor Schaubergers geniale Entdeckungen“. Düsseldorf 1999 (Omega).
- DAVIDSON, JOHN: „Das Geheimnis des Vakuums. Schöpfungstanz, Bewusstsein und freie Energie“. Düsseldorf 1996 (Omega).
- DAVIS, JOAN S.: „Ist Wasser mehr als H<sub>2</sub>O? Das Lebelement zwischen Mythos und Molekül“. Vortragsreihe „panta rhei“ Band XVI. Luzern 1995 (Hans Erni-Stiftung).
- EMOTO MASARU: „The message from water“: Achte Ausgabe. Tokyo 2000 (HADO Kyoikusha).
- HENNIG, ERHARD: „Geheimnisse der fruchtbaren Böden: Die Humuswirtschaft als Bewahrerin unserer natürlichen Lebensgrundlage“. Nettersheim 1994 (OLV Organischer Landbau Verlag).
- KUHN, THOMAS S.: „Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen“. Zweite Auflage. Frankfurt 1976 (Suhrkamp).
- MÄDER, PAUL ET AL.: „Soil Fertility an Biodiversity in Organic Farming“. Science 296, p. 1694, 2002.
- MATURANA, H.R.; VARELA, F.J.: „Der Baum der Erkenntnis. Die biologischen Wurzeln des menschlichen Erkennens“. 5. Auflage. München 1987 (Goldmann).
- MEYL, KONSTANTIN: „Elektromagnetische Umweltverträglichkeit“. Teil 1: Umdruck zur Vorlesung. 2. Auflage. Villingen-Schwenningen 1997 (INDEL).
- PRADE, ERNSTFRIED: „Das Plocher Energie System. Anstoss zum Umdenken“. 4. Auflage. Kin-sau (Bio Energetik Verlag).
- PRIGOGINE, ILYA: „The end of certainty: time, chaos and the new laws of nature“. New York 1997 (Free Press).
- REICH, WILHELM: „Die Entdeckung des Orgons Band II – Der Krebs“. Köln 1994 (Kiepenheuer & Witsch).
- REICHENBACH, KARL FREIHERR VON: „Untersuchungen über die Dynamide des Magnetismus, der Elektrizität, der Wärme, des Lichts, der Krystallisation, des Chemismus in ihren Beziehungen zur Lebenskraft“. 2 Bände. Braunschweig 1850 (Viehweg-Verlag).
- ROTH, H.W.: „Wissenschaftliches Untersuchungsgutachten“. Unveröffentlichtes Manuskript über die Untersuchung von Plocher-behandelten Kontaktlinsen bezüglich Kontamination mit Pseudomonas. Ulm 2002.
- RYCKAERT, VEERLE: „Die Auswirkungen des Plocher-Energie-Systems auf die Homogenität von Schweinegülle und die Geruchsbelästigung“. Belgien 1999 (Berichterstattung über einen Versuch des 5b-Projekts der EU und der flämischen Region).
- SAUER-SACHTLEBEN, MONIKA (HRSG.): „Kooperation mit der Evolution – Das kreative Zusammenspiel von Mensch und Kosmos“. München 1999 (Diederichs).
- SCHWENK, THEODOR: „Das sensible Chaos. Strömendes Formenschaftern in Wasser und Luft“. 9. Auflage. Stuttgart 1995 (Freies Geistesleben).
- SHELDRAKE, RUPERT: „Der siebte Sinn der Tiere“. 4. Auflage. Bern 1999 (Scherz).
- TESLA, NIKOLA: „Nikola Tesla – Seine Werke“. 6 Bände. Peiting 1997 (Edition Tesla).
- WHEELER, J. A. AND FORD K.: „Geons, black holes and quantum foam“. New York 1998 (W. W. Norton).
- WOLFFEN, PHILIPP GRAF VON (HRSG.): „Der grosse Wolffen“. Jubiläumsausgabe. Kowloon (Rowland & Gabriel).