

## 6. Morphologie des Lernens<sup>1</sup>

Das Höchste wäre zu begreifen,  
daß alles Faktische schon Theorie ist.

*Goethe*

### 1. Vorwort

Die Morphologie scheint im gegenwärtigen Wissenschaftsbetrieb keine probate Methodologie zu sein. Es hat den Anschein, daß Morphologie ein esoterisches, romantisches Unterfangen ist, das dem entfalteten, strengen Wissenschaftsverständnis unserer Tage nicht genügt. Der Pädagogik ist die Morphologie fremd geblieben. Der hier unternommene Versuch einer Morphologie des Lernens steht daher nicht in der Tradition des Faches. Er stellt sich aber keineswegs gegen die Tradition, sondern unternimmt es, die Errungenschaften der Tradition aufzunehmen und Anregungen zu einer ergänzenden Betrachtung zu geben.

Im ersten Teil wird von der Morphologie als solcher, wie sie sich im Geiste der Epoche der Klassik und der Romantik entfaltet hat, gesprochen; es wird aufgewiesen, daß mit der Zunahme der wissenschaftlichen Berücksichtigung des Mesokosmos als einer eigendignitären Realität die Gestalt und die Gestaltentwicklung zu einem Gegenstand wissenschaftlicher Betrachtung geworden sind. Die entfalteten Perspektiven der wissenschaftlichen Morphologie in den Biowissenschaften (Ethologie), der Ethnologie, der Kybernetik, der Soziologie und in der Volkswirtschaft werden skizziert.

Die Resultate dieser Skizze werden dann als Hypothese auf die Pädagogik angewandt. Es wird der Frage nachgegangen, ob die Methodologie der Morphologie auch für die Pädagogik eine wissenschaftliche Möglichkeit darstellt. Da die Morphologie die einfache und reine Form des jeweiligen Gegenstandsfeldes zu ihrer Voraussetzung hat, ist die Identifikation der reinen Form die Voraussetzung für die Entfaltung einer pädagogischen Morphologie. Es wird die Behauptung aufgestellt, daß die reine Form in der Figur von „Frage und Antwort“ sich zeigt. Die reine Form des Lernens

<sup>1</sup> Wie danken dem Waxmann-Verlag (Münster) für die Genehmigung zum Wiederabdruck.

wird als die Aneignung von Darstellung beschrieben. Lernen selbst als mentale Aktivität wird als eine Ableitung aus Erkennen und Denken begriffen. In der abstrahierenden Beschreibung eines autobiographischen Berichtes über einen Lernprozess werden Formen, Gradationen und Prinzipien des Lernens, wie sie sich in der Perspektive des Lerner zeigen, zur Darstellung gebracht. Als exemplarischer Beschreibungsfall ist Goethes Bericht über die Entwicklung seiner botanischen Studie gewählt.

Die Pädagogik als das intentionale Geschäft einer didaktisch ausgerichteten Bildungsarbeit wird dann beschrieben als Nutzung der Lernfähigkeit des Individuums zur Aufhebung der individuellen Lernkontingenz. Durch didaktisch intentionale Darstellung wird lehrend Aneignung initiiert.

In der Erfahrung der Grenze der Nutzung der Lernfähigkeit entfaltet die pädagogische Lehre das Programm einer Steuerung des Erkenntnisprozesses durch die intentionale Gestaltung der Realität, auf die erkennend der Mensch sich bezieht. In der pädagogischen Lehre wird Erkennen zum entdeckenden Lernen.

Den intraindividuellen Umgang mit dem akkumulierten Wissen, der den Denkprozeß ausmacht – Kant nannte Denken das Reden mit sich selbst – zu gestalten, unternimmt die Lehre dadurch, daß sie den Lerner zu gezielten Darstellungen seines eigenen Wissens anregt, und ihn durch Kombinationen und Gedankenexperimente mit diesem dargestellten Wissen zu neuen von ihr intendierten Einsichten führt.

Die Lehre bedient sich in dreifacher Weise der Darstellung und nutzt die differenzierten mentalen Aktivitäten von Lernen, Denken und Erkennen als Modi der Aneignung. Lehren und Lernen sind in ihren unterschiedlichen Erscheinungen auf die Grundform von Darstellung und Aneignung zurückzuführen. Die Mannigfaltigkeit und die Vielfalt der pädagogischen Realität in der Bildungsarbeit ist mit der in der Figur von Frage und Antwort identifizierten reinen und einfachen Form, das ist die Grundform von Darstellung und Aneignung, beschreibbar. Die pädagogische Morphologie ist als ein wissenschaftliches Projekt möglich.

Die vergleichende Betrachtung von Lehren und Lernen zeigt auf drei Problem- und Aufgabefelder: 1. Die Lehre erzeugt ihre eigene Dialektik. 2. Die Lehre erzeugt in den Umgangsformen mit dem Wissen die Problematik von Kompetenz und Performanz. 3. Die Problematik der Dialektik des Lehrens und die Problematik von Kompetenz und Performanz sind durch eine Methodenlehre zu behandeln, die sich aus der Morphologie des Lernens systematisch ergibt.

Abschließend wird die Ansicht vertreten, daß die Lehre zusätzlich zu den entfalteten Formen des Umgangs mit dem Wissen, die sie bisher nutzt, heute notwendig die Umgangsform der Pragmatisierung des Wissens hinzufügen muß: Lehre hat heute auch die Aufgabe, die Pragmatisierung des Wissens darzustellen.

## 2. Morphologie als wissenschaftliches Projekt

### 2.1. Goethes Entwurf der Morphologie

Der Begriff Morphologie ist von Goethe in die Wissenschaftsgeschichte eingeführt worden. 1796 verwendet er ihn zum ersten Mal in seinem Tagebuch. Es war Goethes Absicht, seine botanischen und osteologischen Studien, seine Überlegungen zu Gestalt und Gestaltentwicklung, für die die Metamorphose und der Typus die Leitvorstellungen waren, auf einen Begriff zu bringen.

Morphologie war die Methodenlehre des Studiums der sich entwickelnden Gestalt. Dieser Gestaltlehre lag ideell die Ansicht zu Grunde, daß Kontinuität im Wandel und Zusammenhang in der Mannigfaltigkeit der Erscheinung herrsche und daß jede Gestalt ein Ausdruck der sie begründenden „Grundmaxime“ sei. „Rationale Empirie“<sup>1</sup> hatte Schiller Goethes Denkweise genannt und darauf hingewiesen, daß dessen Morphologie ideal und real zugleich begründet sei und anschaulich, d.h. empirisch, betrieben werden könne.

Mit dem Gegenstand, mit der Bestimmung des Gegenstandes oder genauer mit der Bezeichnung ihres Gegenstandes hatte diese Morphologie ihre eigentümliche Problematik: „Wollen wir also eine Morphologie einleiten, so dürfen wir nicht von Gestalt sprechen“, und das, weil man bei diesem Ausdruck von allem Beweglichen abstrahiere: „(Man) nimmt an, daß ein Zusammengehöriges festgestellt, abgeschlossen und in seinem Charakter fixiert sei“<sup>2</sup>. Die Gestalt als etwas Fertiges und Abgeschlossenes positiv zu nehmen, verhindert gerade die Betrachtung ihrer organischen Entwicklung. Die Bezeichnung verwirrte das Denken in der Gegenstandsbestimmung. Beschreibend fährt Goethe daher fort: „Betrachten wir aber alle Gestalten, besonders die organischen, so finden wir, daß nirgend ein Bestehendes, nirgend ein Ruhendes, ein Abgeschlossenes vorkommt, sondern daß vielmehr alles in einer steten Bewegung schwanke. Daher unsere Sprache das Wort Bildung sowohl von dem Hervorgebrachten, als von dem Hervorgebrachtwerdenden gehörig genug zu brauchen pflegt“<sup>3</sup>.

Bildung in seiner doppelten Wortbedeutung als Einheit gedacht, markiert den Gegenstand, das Phänomen, auf das die Morphologie sich ausrichtet. Goethes schwieriges Problem sei es, schreibt Alfred Schmidt in seiner Goethe-Studie, „ein Werden als strukturiert und ein strukturiertes Werden als werdende Struktur zu denken“<sup>4</sup>. Die Intention des morphologischen Projektes erfordert daher die Fortentwicklung vom haptisch ausgerichteten

1 Gräf 1955, S. 19.

2 Goethe, Bd. 13, S. 55.

3 Goethe, Bd. 13, S. 55.

4 Schmidt 1984, S. 77.

Denken, das an der Widerständigkeit des Gegenstandes orientiert ist, zum dynamisch anschaulichen Denken, d.h., die Morphologie erfordert also ihre eigene Denkungsart, um sich ihres Gegenstandes zu versichern: „Das Gebildete [= in der Wirklichkeit] wird zugleich wieder umgebildet, und wir haben uns, wenn wir einigermaßen zum lebendigen Anschauen der Natur gelangen wollen, selbst so beweglich und bildsam zu erhalten, nach dem Beispiele mit dem sie uns vorgeht“<sup>5</sup>. Der „rationalen Empirie“, die Schiller konstatierte, setzte Goethe die „zarte Empirie“<sup>6</sup> des anschauenden Denkens korrigierend entgegen als die angemessene Methode.

Diese Suche nach Wegen, das gesetzmäßige Werden in der Natur wie auch in der Gesellschaft zu betrachten und zu begreifen, war das Zentralproblem für die Philosophie jener Zeit, der Spätaufklärung und der Frühromantik. Die eingeschlagenen Wege waren mannigfach, und zwischen Naturphilosophie und den im Entstehen begriffenen Bereichen von Gesellschaftsphilosophie und Kulturphilosophie im weitesten Sinne gab es wechselseitige Übertragungen und Analogien. Auch Goethes Morphologie war keineswegs auf die Natur, auf die organische Gestalt eingegrenzt, wie es in der Rezeptionsliteratur oft den Anschein hat, sondern umgriff auch Gesellschaft und Kultur. „Man findet [...]“, schreibt Goethe 1807, „in dem Gange der Kunst, des Wissens und der Wissenschaft mehrere Versuche, eine Lehre zu gründen und auszubilden, welche wir die Morphologie nennen möchten“<sup>7</sup>. Welche Bedeutung diese Versuche für ihn selbst hatten, machte er dann deutlich in dem Versprechen, daß er von ihnen in dem geschichtlichen Teil seiner Morphologie handeln werde<sup>8</sup>. Goethe formuliert die Gegenstandsbestimmung und die Aufgabe der Morphologie daher durchaus nicht natur(wissenschaftlich) fixiert. Es gelte „die lebendigen Bildungen als solche zu erkennen, ihre äußeren sichtbaren, greiflichen Teile im Zusammenhange zu erfassen, sie als Andeutungen des Innern aufzunehmen und so das Ganze in der Anschauung gewissermaßen zu beherrschen“<sup>9</sup>. Es ist der doppelte Bildungsprozeß, der sich in der Umbildung des Gebildeten zeigt, der in und durch Anschauung zu beherrschen ist. Das Interesse an der Morphologie ist für Goethe also keineswegs nur ein ästhetisches und kontemplatives, sondern durchaus auch ein pragmatisches. Die Spannweite seiner konzipierten Morphologie wird deutlich, wenn er einerseits die Natur selbst, die Wirklichkeit, als Theorie bezeichnet: „Das Höchste wäre: zu begreifen, daß alles Faktische schon Theorie ist. [...] Man suche nur nichts hinter den Phänomenen: sie selbst sind die Lehre“<sup>10</sup>. Und andererseits glaubt er, aus der Theorie

5 Goethe, Bd. 13, S. 56.

6 Goethe, Bd. 12, S. 435.

7 Goethe, Bd. 13, S. 55.

8 Goethe, Bd. 13, S. 55.

9 Goethe, Bd. 13, S. 55.

10 Goethe, Bd. 12, S. 432.

heraus Gestalten und Realität entwerfen zu können, die sich dem Augenschein noch nicht gezeigt haben. An Frau von Stein schreibt er am 8. Juni 1799 aus Rom: „Sage Herdern, daß ich dem Geheimnis der Pflanzenzeugung und Organisation ganz nah bin und daß es das Einfachste ist was nur gedacht werden kann. Unter diesem Himmel [= in Rom] kann man die schönsten Beobachtungen machen. [...] Die Urpflanze wird das wunderlichste Geschöpf von der Welt über welches mich die Natur selbst beneiden soll. Mit diesem Modell und dem Schlüssel dazu, kann man alsdann noch Pflanzen ins Unendliche erfinden, die konsequent sein müssen, das heißt: die, wenn sie auch nicht existieren, doch existieren könnten und nicht etwa malerische oder dichterische Schatten und Scheine sind, sondern eine innerliche Wahrheit und Notwendigkeit haben. Dasselbe Gesetz wird sich auf alles übrige Lebendige anwenden lassen“.<sup>11</sup>

Der, der die Formen und Gestalten beobachtet und sie begreift, insofern er ihre Wahrheit und ihre Gesetze erfaßt, wird potentiell selbst zum Formengestalter, und in dieser Perspektive wird dann die Natur zum Vorbild genommen: Wie sie „obgleich auf wenig Grundmaximen eingeschränkt, das Mannigfaltigste hervorzubringen weiß. Sie bedient sich hierzu des Lebensprinzips, welches die Möglichkeit enthält, die einfachsten Anfänge der Erscheinungen durch Steigerung ins Unendliche und Unähnlichste zu vermannigfaltigen“<sup>12</sup>.

Indem die morphologische Forschung zur Erfassung der Grundmaxime der mannigfaltigen Erscheinung und durch die Kenntnis der inneren Wahrheit und Gesetzmäßigkeit zur Erfindung befähigt ist, wird deutlich, daß der goethischen Morphologie das poetische Grundprinzip der Moderne keinesfalls fremd ist.

Das anschauende Denken kulminiert nicht in der Kontemplation, sondern öffnet sich der aktiven Gestaltung von Natur und Kultur gemäß der Gesetzmäßigkeiten, die sich in der werdenden Gestalt darstellen. Im Erfassen und Begreifen wie im Hervorbringen und Schaffen von Gestalt und Gestaltwandel scheint die theoretisch-pragmatische Intention der Morphologie als Methodenlehre ausgedrückt zu sein.

Das Paradigma der Morphologie ist in Goethes naturwissenschaftlichen und wissenschaftstheoretischen Schriften entfaltet. Die Rezeptionsgeschichte hat dann – paradox formuliert – dessen Verdrängung in den Wissenschaften durch perspektivische Interpretation erbracht. Der von Goethe intendierte universelle Geltungsanspruch ist von den Naturwissenschaften im 19. und 20. Jahrhundert einer radikalen Kritik unterzogen worden. Die Kritik hat die Inkompatibilität der Morphologie mit der (natur)wissenschaftlichen Methodologie ins Zentrum gestellt<sup>13</sup>. Goethes naturwissen-

11 Goethe, Briefe Bd. 2, S. 60.

12 Goethe, Bd. 13, S. 561.

13 Vgl. Weizsäcker, 1994.

schaftliche Studien haben daher keinen Einfluss auf die Entwicklung der Naturwissenschaften genommen. Eine intensive Auseinandersetzung und eine bedingte Aneignung erfuhren sie dann erst in der Nachfolge der Neubegründung der Naturphilosophie<sup>14</sup>, die um die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert geschah<sup>15</sup>; die Thematisierung des geisteswissenschaftlichen Geltungsanspruches, der gleichsam die andere Seite der Universalität der Morphologie darstellt, ist weithin unentfaltet geblieben. Wissenschaftsgeschichtlich lassen sich dafür zwei Gründe anführen: Zum einen hat Goethe die Morphologie in Anwendung auf die Natur explizit ausgearbeitet, ihren Gebrauch aber auf das Gestalt(ungs)feld der Kultur und der Gesellschaft nur in verstreuten Reflexionen, Aphorismen, Fragmenten und Maximen zur Darstellung gebracht, und zum anderen hat sich die Geisteswissenschaft als ein von der Naturwissenschaft methodologisch unterschiedener eigenständiger Wissenschaftstypus entfaltet, der sich hermeneutisch und historisch ausrichtete, nicht aber (auch) deskriptiv und phänomenologisch. Zwischen der hermeneutischen Philosophie und der verstehenden Historik einerseits und der Morphologie andererseits schien offensichtlich sowohl eine methodologische wie auch eine gegenstandstheoretische Differenz zu existieren. Die Sonderung von Inhalt und Form, die Trennung von Gehalt und Gestalt, die tendenziell in der Morphologie angelegt war, mußte der hermeneutischen Geisteswissenschaft als falsch erscheinen, ist doch Formalität ohne Inhaltlichkeit geisteswissenschaftlich nicht zu interpretieren<sup>16</sup>. Da also auch die Geisteswissenschaften keine Referenz zur Morphologie aufzubauen vermochten, wurde diese dann zu einem Betätigungsfeld von Außenseitern, denen auf Grund der entwickelten wissenschaftlichen Situation szientifischer Dilettantismus vorgeworfen wurde<sup>17</sup>.

## 2.2 Morphologie als Methodologie in Fachwissenschaften

Für die Betrachtung der Morphologie als Methodologie ist es dann bedeutsam, daß sich ihre Akzeptanzsituation grundlegend änderte; darauf hat der Biologe Adolf Portmann, selbst ein Vertreter einer wissenschaftlichen Morphologie, aufmerksam gemacht, als die Wissenschaften sich in die Räume des Mikrokosmos und des Makrokosmos hinein fortentfalteten und dann in der Rückkopplung den empirischen Raum des Augenscheins, Portmann nennt ihn den Mediokosmos,<sup>18</sup> die neuere Naturphilosophie spricht von Mesokosmos<sup>19</sup>, als einen eigenen dignitären Raum erkannten, dessen

14 Vgl. Sachsse, 1968.

15 Ostwald 1902; Ostwald o.J.

16 Vgl. Bollnow, 1980.

17 Vgl. Spengler, 1975.

18 Goethe 1959, Nachwort S. 798.

19 Vgl. Vollmann, 1985.

Erscheinungen und Relationen es nun galt, als eine eigenständige Form und Ordnungswelt zu erfassen. Portmann verweist darauf, daß z.B. in der Ökologie und in der Ethologie sich naturwissenschaftliche Bereiche entfaltet haben, die auf der Ansicht basieren, daß Formen, Muster und Gestalten im empirischen Raum des Augenscheins Signalcharakter und Informationswert besitzen: Die Morphologie ist für diese Formen und Muster die legitime Forschungsmethode. Im Ethogramm der Ethologie ist wissenschaftlich exemplarisch eine Gestalt, ein Muster erfaßt und beschrieben worden<sup>20</sup>, mit dem die höhere Organisation der Arten zoologisch eigentlich erst thematisiert werden konnte. In seinem Rückbezug auf die Morphologie Goethes ging es Portmann nicht um eine Aktualisierung, sondern um die Demonstration, daß der Mesokosmos, die Welt des Augenscheins, wie Goethe es aufgewiesen hat, eine spezifische Methodologie entfaltet hat und daß diese mit dem Fortgang der Wissenschaft ihre eigene Weiterentwicklung erfahren hat und weiterhin erfährt: „[...] die Gewißheiten, welche die Forschung erarbeitet, werden sich mehren und [= diese werden] an der Metamorphose unseres morphologischen Denkens mitformen“.<sup>21</sup>

Im Bewußtsein der Notwendigkeit und der Bedeutung der morphologischen Forschung in den auf den Mesokosmos bezogenen naturwissenschaftlichen Teildisziplinen thematisiert Portmann am Beispiel der Methodologie Goethes vor allem die Morphologie in wissenschaftstheoretischer Hinsicht. „Der Morphologe findet sich als Suchender im Feld von unverstandenen Formen“.<sup>22</sup> Die Gestalt gilt als visueller Ausdruck, als sichtbare Darstellung innerer Ordnung und Gesetzmäßigkeit. Zwar ist die Identifikation der relevanten expressiven Formen und Gestalten eine zentrale Problematik jeder Morphologie, doch betrachtet man mesokosmische Disziplinen oder Teildisziplinen in der modernen Wissenschaftsentwicklung in Hinsicht auf ihre methodische Verwendung der Formen und der Gestaltuntersuchungen in der Weise, wie es Portmann für die Biologie, Ökologie und Ethologie tat, wird sehr schnell und überraschend deutlich, daß das Paradigma der Morphologie eine intensivere Anwendung findet, als allgemein angenommen wird.

„Meiner Meinung nach kommt jede Entdeckung einer einigermaßen komplexen Regelmäßigkeit grundsätzlich durch die Funktion der Gestaltwahrnehmung zustande. Dies gilt in allen Naturwissenschaften aber auch in der Mathematik und wird von den Mathematikern bereitwillig bestätigt“, schreibt Konrad Lorenz in seiner Abhandlung „Gestaltwahrnehmung als Quelle wissenschaftlicher Erkenntnis“<sup>23</sup>. Seine Verhaltenslehre entfaltet das differenzierte Instrumentarium des Ethogramms, das außer der Betrachtung

20 Eibl-Eibesfeld 1967.

21 Portmann in Goethe, 1959, Bd. 2, S. 826.

22 Portmann in Goethe, 1959, Bd. 2, S. 822.

23 Lorenz 1979.

der tierischer Verhaltenskataloge zugleich – und das ist das Bedeutsame – eine morphologische Betrachtung der Umwelt mitgrundlegt<sup>24</sup>. Die Entfaltung der Humanethologie aus dieser Tierverhaltenslehre heraus wird dann am Paradigma der Gestaltwahrnehmung festhalten und wird zugleich die Interdisziplinarität ausweiten. „Fächerübergreifend pflegt [= die Ethologie] die Beziehungen insbesondere zur Ökologie, Physiologie, Genetik und Morphologie und innerhalb der Wissenschaften von Menschen insbesondere die Beziehung zur Psychologie, Völkerkunde, Soziologie und zur biologischen Anthropologie“<sup>25</sup>.

In dieser ganzheitlichen und interdisziplinären Betrachtung der Relationen von Organismus bzw. Akteur und Umwelt haben sich dem morphologisch anschauenden und dem anschauend denkenden Forscher neue Gestalt-, Form- und Mustertypen gezeigt, für die die Kybernetik die Darstellungsweise und die Theorie geworden ist.<sup>26</sup> Für Norbert Wiener galt: „Von den verschiedenen Betrachtungsweisen der Welt ist eine der interessantesten die, sie sich aus Schemata zusammengesetzt zu denken. Ein Schema ist im wesentlichen eine Anordnung. Es ist charakterisiert durch die Ordnung der Elemente, aus denen es gestaltet ist und nicht durch die innere Natur der Elemente.“ Und erläuternd hebt Wiener hervor, daß „das Schema einer Sache [...] im Raum ausgebreitet sein (kann) wie etwa das Muster (Schema) einer Tapete oder es [...] in der Zeit verteilt sein (kann) wie die Struktur (das Schema) einer musikalischen Komposition“.<sup>27</sup> Muster- und Strukturbetrachtung der Kybernetik in Raum und Zeit ist im Letzten eine Ordnungsbeschreibung, und in dieser konvergiert sie mit der Intention der Morphologie. Die Kybernetik ist eine Deskription abstrakter Ordnungsgestalt im Wirkungsgefüge. Dem Abstraktionsgrad ihrer Schemata verdankt die Kybernetik ihre universelle Verwendbarkeit. Auf die strukturelle Ähnlichkeit der naturphilosophischen Morphologie, wie sie in der goethischen Wissenschaft und in der mit ihr interagierenden Naturphilosophie Schellings vorliegt, mit der von Wiener entfalteten Kybernetik lebendiger Systeme über die differenten wissenschaftlich-technischen Verfahren hinaus, sei hier mit dem Hinweis auf die Thematisierung der Selbstorganisation in beiden Ansätzen aufmerksam gemacht. Wiener entwickelt die Theorie der „selbstorganisierten Systeme“<sup>28</sup>, indem er die Analogie der „lernenden und sich selbst produzierenden Maschinen“<sup>29</sup> auf die lebenden Systeme anwendet, und Schelling gelangt zur Selbstorganisation, insofern er den Entwurf einer Organik der Mechanik entgegensetzt: „Nun ist aber Mechanismus

24 Lorenz 1988, S. 106ff.

25 Eibl-Eibesfeld 1967, S. 21.

26 Sachsse 1968, Kapitel 1; Kapitel 2.

27 Wiener 1958, S. 9; vgl. Wiener, 1968, S. 167.

28 Wiener 1968, S. 217ff.

29 Wiener 1968, S. 204ff.



allein bei weitem nicht das, was die Natur ausmacht. Denn sobald wir in das Gebiet der organischen Natur übertreten, hört für uns alle mechanische Verknüpfung von Ursache und Wirkung auf. Jedes organische Produkt besteht für sich selbst, sein Dasein ist von keinem anderen Dasein abhängig. [...] Die Organisation aber produziert sich selbst, entspringt aus sich selbst [...], und so produziert und reproduziert jede einzelne Organisation ins Unendliche fort nur ihre Gattung<sup>30</sup>. „Daher nur aus Organisation Organisation sich bildet. [...] Jede Organisation ist also ein Ganzes; ihre Einheit liegt in ihr selbst, es hängt nicht von unserer Willkür ab, sie als Eines oder als Vieles zu denken“<sup>31</sup>. „Es ist deshalb sehr erregend für uns, ein Mittel zu besitzen, mit welchem technische Gebilde andere Gebilde erzeugen können, deren Funktion ihrer eigenen gleich ist. [...] Biologisch gesehen haben wir wenigstens eine Analogie für das, was das zentrale Phänomen des Lebens sein könnte“<sup>32</sup>.

Die strukturelle Konvergenz der Ordnungsbilder, der Formen, der Muster, der Gestalten in Natur und Technik einerseits und, damit vermittelt, die der Morphologie der frühen romantischen Naturphilosophie und der modernen Kybernetik andererseits ist konstatierbar, wenn man die Metamorphose des morphologischen Denkens im Forschungsprozeß beachtet und sich nicht dogmatisch auf den Entwicklungsstand eines Ansatzes fixiert.

Die neuere methodische Verwendung der Morphologie ist nun keineswegs auf den Gestaltungsbereich der mesokosmisch ausgerichteten Teildisziplinen der Naturwissenschaften eingeschränkt, sie zeigt sich heute auch in den Sozialwissenschaften, deren Geltungsbereich im strengen Sinne der des Mesokosmos ist.

Die Mannigfaltigkeiten der sozialen Erscheinungen haben bei den Bemühungen, ihrer gesellschaftswissenschaftlich Herr zu werden, zu vielfältigen Rückgriffen auf das Paradigma der Morphologie geführt: Die Gesellschaft in ihrem Ordnungsgefüge, in den Relationen der elementaren Einheiten, in den vielfältigen Bezügen zur Umwelt, in den Figurationen und den präsentellen kulturellen Repräsentationen zu erfassen, zu beschreiben und zu erklären, hat zur Entfaltung unterschiedlicher morphologisch orientierter Teildisziplinen geführt: Sozialgeographie, Soziographie im Verbund mit der Demographie, Ethnographie und schließlich die Sozioökologie sind hier zu nennen.

Sie waren und sind einerseits nicht streng kategorial voneinander unterschieden und sie haben andererseits nicht anschlussfähige Formen, Muster, Schemata und Gestaltungen für eine anschaulich-morphologische Betrachtung der gesellschaftlichen Erscheinungsrealität ausgearbeitet. Diese

30 Schelling 1995, S. 278.

31 Schelling 1995, S. 279.

32 Wiener 1968, S. 15.

Inkompatibilität und Unsystematik der Formen kann als ein Grund dafür genommen werden, daß es nicht zu einer sozialen Morphologie als sozialwissenschaftlicher Methodologie und Theorie gekommen ist. Soziale Morphologie, das Wort stammt von Durkheim, gilt heute als komplementäre Hilfswissenschaft, die sich weithin mit dem materiellen Substrat der Gesellschaft befaßt, von dem aber nicht notwendig ein Weg zur inneren Struktur der Gesellschaft führt. Die soziale Morphologie ist für die Soziologie, für die Gesellschaftslehre eher randständig<sup>33</sup>.

Die historisch vergleichenden Sozialwissenschaften dagegen, die in Längsschnitten die sozio-kulturellen Artefakte thematisieren, betrachten diese in ihren Wandlungen als Darstellungen der Entwicklung kultureller Haltungen, so daß soziale Morphologie hier als eine Betrachtung der bedingten Artikulation der Gesellschaft und nicht nur ihres materiellen Substrats erscheint<sup>34</sup>.

Man mag es für eine interpretatorische Übertreibung in der Recherche nach Verwendung des morphologischen Ansatzes halten, wenn hier die Ansicht geäußert wird, daß noch in der Systemtheorie Luhmanns wie in der Figurationssoziologie Elias', die beide eine explikative Deskription der Gesellschaft intendieren, der Verwendung von Mustern eine zentrale Bedeutung zukommt, ein neuer Typus von sozialer Morphologie gesehen werden kann. Luhmanns Ansatz entfaltet sich aus der kybernetischen Umschrift der Institutionentheorie unter Anwendung der kybernetischen Modelle der Biowissenschaften und erarbeitet darin eine Theorietechnik, mit der ein je spezifisches Theoriebild von Gesellschaft konstruiert werden kann. Strukturell verwandt mit der frühen Morphologie von Goethe und Schelling, wie sie in Klassik und Romantik entworfen worden war, ist diese Systemtheorie insofern, als sie wie jene „auf wenige Grundmaxime beschränkt“, das Mannigfaltige „zu erfassen vermag“, und aus dem „einfachsten Anfänge der Erscheinungen durch Steigerung ins Unendliche und Unähnlichste“ Komplexität denkbar macht (Goethe). Die strukturelle Verwandtschaft der Figurationssoziologie von Norbert Elias mit der Morphologie ist augenfälliger als die der Luhmannschen Systemtheorie. Elias entwirft eine Theorie der „Gesellschaft der Individuen“, die aus den Verflechtungen von Interdependenzen der Individuen aufgebaut ist und die die Herausbildung von differenten sozialen Figuren als Verdichtung der Verflechtungen (Verflechtungszusammenhang) beschreibt.<sup>35</sup> Das Instrument der konstruierten, entworfenen, beobachteten Figuren und Figurationen, Elias spricht auch von Gefüge, Beziehung, von gesellschaftlichen Einheiten, vom Modell, Spiel und Muster, hat für die Erschließung der sozialen Wirklichkeit wie aber auch für die Darstellung der Erkenntnisse und Einsichten

33 König 1967, S. 280ff.

34 Vgl. Burke, 1990.

35 Vgl. Elias, 1987; Mannheimer, 1959, S. 200.

zentrale Bedeutung; in der Entfaltung des „Modells der Modelle“<sup>36</sup> werden die Universalien der Gesellschaft erarbeitet, so daß die Theorie der Gesellschaft zur Zusammenschau des erfaßten und begriffenen Gefüges der entfaltenen Figurationen wird. Die Figurationssoziologie ist eine figurative Deskription der gesellschaftlichen Wirklichkeit als Prozeß. Figur als Prozeßform, als Prozeßmodell verstanden, ist die symbolische Darstellung des (evolutionären) Nacheinanders<sup>37</sup>. In dieser Intention konvergieren die frühe Morphologie und die Figurationssoziologie. Und bedenkt man die geringe semantische Differenz von Gestalt und Form einerseits zu Figur, Figuration und Modell andererseits, so ließe sich die Figurationssoziologie gleichsam in der Perspektive Goethes gesehen durchaus als eine soziale, soziokulturelle Morphologie verstehen.

Die vielleicht strengste Durchführung morphologischer Forschung in der Moderne hat der Wirtschaftstheoretiker Walter Eucken unternommen: Explizit spricht er von „wissenschaftlicher Morphologie“<sup>38</sup>: Der Wechsel und die Mannigfaltigkeit, die die wesentlichen Kennzeichen der wirtschaftlichen Wirklichkeit sind, stellen das ordnungstheoretische Problem der Ökonomie dar. Der wirtschaftlichen Wirklichkeit schiene, so galt es für Walter Eucken, jede Gleichförmigkeit der Formen zu fehlen. Da aber Ordnungsformen dieser Wirklichkeit für die Wirtschaftspolitik der Zukunft von Bedeutung seien, fordert Eucken, daß an dieser Stelle die Arbeit der wissenschaftlichen Morphologie einzugreifen haben. „Wenn wir aus dem Gewirr der ungeheuren (geschichtlichen) Mannigfaltigkeit herauskommen wollen, die alles Erkennen und Handeln unsicher macht, ist es nötig, einen archimedischen Punkt zu suchen, von dem aus es möglich ist, die wirtschaftliche Wirklichkeit in ihren Formen und ihren alltäglichen Abläufen zu erkennen“<sup>39</sup>. Den archimedischen Punkt, den die Morphologie liefere, sieht Eucken in der Tatsache, daß alles wirtschaftliche Handeln auf Plänen basiere. Von dieser Tatsache ausgehend habe die wissenschaftlich-morphologische Forschung dann die Aufgabe, zu untersuchen, in welchen Formen konkrete Betriebe und Haushalte in Gegenwart und Vergangenheit mit anderen Betrieben und Haushalten verbunden sind. Für Eucken galt, daß die beobachtete Vielfalt aus der besonderen Verschmelzung relativ weniger Formen gebildet sei.<sup>40</sup> Daher ist es die zentrale Aufgabe der Morphologie, die reinen Formen zu ermitteln und die konkrete Wirtschaftsrealität durch die iterative Kombination und Rekombination dieser reinen Formen zu beschreiben. „Durch Anwendung des morphologischen Systems, das aus der realen Wirtschaft, also ihren Betrieben und Haushaltungen gewonnen

36 Elias 1983, S. 41.

37 Elias 1983, S. 192.

38 Eucken 1965, S. 26.

39 Ebd.

40 Ebd.

ist, läßt sich alle reale Wirtschaft in ihrem Ordnungsaufbau erkennen<sup>41</sup>. In der Offenlegung der Formen der wirtschaftlichen Wirklichkeit sei zugleich die Voraussetzung für die Auffindung der wirtschaftspolitisch brauchbaren Ordnungsformen gegeben. Eucken nimmt an, daß im Anschluß an die wirtschaftliche Morphologie „[...] wir das gedankliche Werkzeug schaffen (könnten), das uns erlaubt, exakt „historische Ordnungsformen zu untersuchen“ und präsentuell „brauchbare Ordnungsformen“ zu finden<sup>42</sup>. Eucken entfaltet also mit dem Mittel der wissenschaftlichen Morphologie der reinen Formen seine logisch stringente Wirtschaftstheorie, von der der Ökonom Zins sagt, sie sei „ein fein ausgefeiltes ordnungstheoretisches Kunstwerk“<sup>43</sup>. Es ist das Charakteristikum dieser wissenschaftlichen Morphologie, daß sie Deskription, Explikation und Applikation theorietechnisch miteinander verbindet, und daß sie gerade in diesem Merkmal mit der Kybernetik Norbert Wieners konvergiert.

### 2.3 Morphologie als wissenschaftliches Programm

Die Morphologie hat ihre verzweigte, in Brüchen sich vollziehende Geschichte, und sie hat zugleich ein durchgehaltenes abstraktes Paradigma in ihren unterschiedlichen Anwendungsbereichen. Als Methodologie der Gestaltwahrnehmung in der Entgegnung gegen die vom Paradigma der Mechanik geprägten Philosophie und Wissenschaften entworfen, und von den positivistischen Naturwissenschaften einerseits und den hermeneutischen Geisteswissenschaften andererseits radikal kritisiert bzw. ignoriert, ist die Morphologie dann im Zusammenhang der Betrachtung der höheren lebendigen Organisation im Phänomenbereich des Mesokosmos durch die Biologie, die Ethologie, die Humanethologie, die Ethnologie wie auch durch die Teilbereichsdisziplinen der Sozialwissenschaften zu einem anerkannten Forschungsansatz geworden in disziplindifferenter Ausprägung.

Durch den wechselseitigen Bezug von Biowissenschaften, Sozialwissenschaften und Maschinentheorie, wie er von der Kybernetik theoretisch hergestellt worden ist, ist die wissenschaftliche Morphologie auf eine neue wissenschaftliche Ebene gehoben worden. Aber ihre disziplinspezifischen Erscheinungsdifferenzen sind dadurch nicht abgebaut worden: Informationstheorie, biologisch fundierte Kognitionstheorie und Systemtheorie sind durchaus unterschiedliche Disziplinen, aber über grundlegende Theoriemuster, Theoriebilder stehen sie in einem interdisziplinären Bezug. In dieser Tatsache des Bezuges zeigt sich heute die neue wissenschaftliche Qualität der Form-, Gestalt- und Musterbetrachtung in der Morphologie.

41 Eucken 1965, S. 29.

42 Eucken 1965, S. 30.

43 Zins 1992, S. 43.

Die historisch skizzierende narrative Darstellung der Morphologie sollte auf die Möglichkeit der Anwendung in heterogenen Wirklichkeitsbereichen hinweisen, sollte auf die strukturelle Konvergenz bei disziplinspezifischer Erscheinungs- und Entfaltungsdifferenz aufmerksam machen, und sie sollte auf die Tatsache verweisen, daß jede disziplinäre Anwendung der Morphologie im je eigenen Wirklichkeitsfeld und Wirkungsgefüge ihr relevantes spezifisches Phänomen, Muster, ihren eigenen archimedischen Punkt, ihr besonderes Schema, ihre Einheit ausfindig machen muss. Die Morphologie als Methodologie ist disziplinär übertragbar, aber damit ist die zu untersuchende Gestalt in keinem Fall bestimmt. Die zu betrachtende Gestalt kann nicht durch Transfer und Analogie gewonnen werden. Die Identifikation der elementaren reinen Gestaltform, wie Eucken sagt, ist das Anfangsproblem, ist das zentrale Problem einer jeden Morphologie. Wo die für das jeweilige Wirklichkeitsfeld und Wirkungsgefüge relevante reine Form nicht gefunden, nicht identifiziert wird, scheitert die Morphologie. „[...] in Anbetracht der Schwierigkeit kann eine derartige Betrachtungsweise leicht in nutzlose Spielerei oder vage ästhetisierende Romantik ausarten“<sup>44</sup>. Daß die Identifikation der reinen Form die zentrale Schwierigkeit und Problematik der Morphologie ist, liegt darin begründet, daß es (bisher) keine Methodologie der Identifikation der reinen Form gibt. Die Morphologie basiert auf der intuitiven Erkenntnis der reinen Formen. Das „anschauende Denken“ (Goethe) sieht die „reine Form“ und entfaltet dann die „rationale Empirie“ (Schiller) in deskriptiver, explikativer und applikativer Absicht. Geschult werden kann diese denkende Anschauung durch Gestalt- und Formhypothesen, gefunden aber wird die reine relevante Form nur im „plötzlichen Herausspringen“<sup>45</sup>.

Es ist ein für die Morphologie charakteristischer Satz, den Konrad Lorenz in dem oben schon zitierten Aufsatz „Über die Gestaltwerdung als Quelle wissenschaftlicher Erkenntnis“ formuliert: „Um dieses Verfahren verständlich zu machen, möchte ich versuchen, die Genese einer recht langwierigen Gestaltbildung phänomenologisch zu schildern“<sup>46</sup>. Die Schilderung der wissenschaftlichen Arbeit vertritt in der Morphologie die disziplinäre Wissenschaftstheorie. Und da es diese allgemeine Theorie, die die bereichsspezifisch entfaltenen Morphologien umgreift, nicht gibt, ist jede Einführung, ist jede Darstellung der Leistung, der Struktur und der Problematik der Morphologie stets notwendig narrativ.

Die Morphologie beweist ihre Bonität und Qualität nicht theoretisch, sondern postfestum stets durch die Resultate ihrer Arbeit mit der intuitiv identifizierten reinen, relevanten Form. Morphologie scheint in wortwörtlicher Bedeutung eine paradigmatische Wissenschaft zu sein. (Ob sie eine

44 Bavink 1944, S. 454f.

45 Lorenz 1979, S. 142.

46 Lorenz 1979, S. 141.

paradigmatische Wissenschaft im Sinne der Kuhn'schen Wissenschaftstheorie werden kann, muß sich erweisen<sup>47</sup>. Morphologie kann man nicht programmatisch projektieren. Stets gilt: sie hat bereits begonnen, wie an ihren rationalen Resultaten erweisbar ist, oder sie ist nutzlose Spielerei, vage ästhetisierende Romantik: Esoterik.

## 2.4 Pädagogik als Gegenstandsbereich der Morphologie

Von einer Morphologie in dem in der Skizze angedeuteten Sinne kann in der Pädagogik nicht gesprochen werden. Dennoch aber scheint es durchaus kein abwegiges Unternehmen zu sein, auch in der Pädagogik morphologisch zu arbeiten. Die Pädagogik ist eine in ihrem praxiologischen, pragmatischen Selbstverständnis im strengen Sinne mesokosmisch positionierte Disziplin, darin der Soziologie, Humanethologie und der Ethnologie wie auch der Wirtschaftslehre vergleichbar, für die der Nachweis morphologischer Forschung angeführt worden ist. Man darf eigentlich erwarten, daß die Anwendung dieses Forschungstypus in der Erziehungswirklichkeit, im Wirkgefüge der Pädagogik analog möglich ist. Für diese Möglichkeit spreche doch schon die Tatsache, daß die Systemtheorie wie auch die Figurationssoziologie, die als Referenzdisziplinen der Erziehungswissenschaft gelten, auf die Pädagogik Anwendung finden.

Doch gilt es hier sorgfältig zu beobachten, ob diese heterodisziplinären Forschungsansätze in Anwendung auf die Pädagogik durch die ihnen zugrundeliegenden Formen und Muster nicht nur die sozialen Dimensionen dieser Erziehungswirklichkeit thematisieren. Das anschauende Denken der Morphologie nimmt die Wirklichkeit stets unter Verwendung bereichstypischer Formen paradigmatisch. Betrachtet man vergleichend, dann wird deutlich, daß z.B. das Ethnogramm der Humanethologie keine Erschließungskraft hat in der wirtschaftlichen Wirklichkeit, wie umgekehrt die reinen Formen der Wirtschaftstheorie kein Analyseinstrument für Verhaltensabläufe im soziokulturellen Alltag sind. Wenn Morphologie als Methode zwar übertragbar ist, dieses aber nicht für die jeweilige erschließende Form und Gestalt gilt, wenn strukturelle Konvergenz bei Form- und Gestaltdifferenz sich als das komparative Charakteristikum der Morphologie erweist, dann kann eine erfolgreiche Anwendung einer bereichsspezifischen Morphologie auf einen fremden Wirklichkeitsbereich in zweifacher Hinsicht diskutiert werden: Die angenommene Bereichsdifferenz ist fiktiv, das Anwendungsfeld ist dem Geltungsbereich der angewandten Morphologie zu subsumieren, oder aber diese morphologische Betrachtung hat nur die eigendisziplinäre Dimension an der differenten Wirklichkeit thematisiert, ohne aber die Eigenart der spezifischen Wirklichkeit erfaßt zu haben. Was

47 Kuhn 1976.

also die Systemtheorie und die Figurationssoziologie an der pädagogischen Wirklichkeit zu erschließen vermag, hat wohl soziologische Relevanz, muß aber nicht, wenn denn die Pädagogik ein eigenbestimmter Wirklichkeitsbereich ist, die Pädagogik als solche betreffen, muß nicht die Pädagogik in ihrem Kern thematisieren. Diese methodologische kritische Diskussion sagt nichts aus über die Möglichkeit einer eigenständigen pädagogischen Morphologie; sie sagt aber auch umgekehrt nichts aus über die Pädagogik als ein eigenbestimmter Wirklichkeitsbereich. So lange aber die Pädagogik diesen Sachverhalt nicht weisen kann, kann und darf sie als referenzwissenschaftliches Forschungsfeld ohne eigendisziplinäre Eigenbestimmung angesehen werden. Wenn der Analogieschluß über die Möglichkeit einer eigenständigen pädagogischen Morphologie wenig Aufschluß zu geben vermag, so eröffnen sich vielleicht durch den Verweis auf die unterschiedlichen Formen und Gestaltbetrachtungen in der Erziehungswissenschaft und in der praktischen Pädagogik gangbare Wege. Gibt es vielleicht in der Pädagogik eine unerschwellige Formenlehre, die gleichsam nur expliziert und methodisch verfeinert werden muß. Die Pädagogik, so hat es den Anschein, folgt man den in ihr geläufigen Bezeichnungen, ist erfüllt von einer Formensprache; gleichzeitig macht gerade die Inflation der Verwendung von Bezeichnungen, die dem semantischen Feld der Form zugerechnet werden müssen, skeptisch. Man spricht von Schulform, Unterrichtsform, Veranstaltungsform, Erziehungsform, Bildungsform, Wissensformen, Lehrformen, Lernformen, man spricht von Bildungswegen und von Wegen des Unterrichts, man spricht von Beziehungsgefügen, vom pädagogischen Bezug, vom pädagogischen Verhältnis, von Bündeln, Gemeinschaftsformen und von Lebensformen und Lebenskreisen. Die Aufzählung ließe sich fortsetzen. Geht man diesen unterschiedlichen Formverweisen nach, so wird deutlich, – und nur das Resultat, nicht aber die Durchführung im einzelnen, soll hier dargestellt werden –, daß Formen und Gestalten in der Pädagogik gerade in der Weise genommen und betrachtet werden, die Goethe in der Herausbildung seiner Morphologie kritisierte. Man abstrahiert bei diesem Ausdruck vom Beweglichen, man nimmt an, daß ein Zusammengehöriges festgestellt, abgeschlossen und in seinem Charakter fixiert sei.<sup>48</sup> Wege des Unterrichts, Unterrichtsformen, zwei Metaphern, die das Gleiche bezeichnen, meinen die entfalteten, von einander deutlich unterschiedenen Methoden des Unterrichts, betrachtet wird nicht der Formwandlungsprozeß der Methode als eine eigene Form, wie ihn die Morphologie thematisieren würde. Und die Lebensformen, die von Spranger in der Pädagogik entwickelt worden sind, verstehen sich als „ideale Grundtypen der Individualität“<sup>49</sup>. Innerhalb dieser Grundtypen behandelt Spranger dann die „Metamorphose des Menschen“<sup>50</sup>, die

48 Vgl. Goethe, Bd. 13, S. 55.

49 Spranger 1930, S. 121 ff.

50 Spranger 1949, S. 54.

aber keine Formanalyse, sondern den Ansatz einer biographischen Bildungslehre darstellt. Das pädagogische Verhältnis, das Dilthey als Grundform<sup>51</sup> ausgewiesen hatte und das Nohl als pädagogischen Bezug eingehenden Untersuchungen unterzogen hat,<sup>52</sup> war elementar konstituiert durch den Erzieher (als dem Bildner) und den Zögling (als dem zu Bildenden) und den bildenden Gehalt der kulturellen Errungenschaften. Von der geisteswissenschaftlichen Pädagogik ist dieses dann (fast ausschließlich) hermeneutisch interpretiert worden. Als hermeneutischer Akt definiert, wurde der pädagogische Bezug nach den Regeln des „hermeneutischen Zirkels“ und der „hermeneutischen Horizontverschmelzung“<sup>53</sup> analysiert und durchgeführt. D.h., der pädagogische Bezug wurde nicht als solcher in seiner Figuralität betrachtet, sondern als der Anwendungsfall einer fremddisziplinären Methodologie, die sich in den Philologien und der Historik im frühen 19. Jahrhundert entfaltet hatte. Der Zögling wurde im pädagogischen Bezug gleichsam als fortzuschreibender Text verstanden, wobei es dann im wesentlichen darum ging, daß der Zögling aus aufgeklärtem Selbstverstehen und vorbereitetem Verstehen seines kulturellen Kontextes heraus sich selbst als Text selbst fortschreibt (um es in der Metamorphik der Hermeneutik zu formulieren).

Die pädagogische Formensprache scheint nicht als Hinweis auf eine implizite Formenlehre genommen werden zu können: Die hermeneutisch verfahrenende geisteswissenschaftliche Pädagogik lenkt die Aufmerksamkeit von der Figuralität des pädagogischen Bezuges auf die Personalität des Zöglings im Bildungsprozeß in der besonderen sozialen Situation: Der pädagogische Bezug ist eine soziale Situation als pädagogische Situation. Und dort, wo explizit auf die Form abgehoben wird, ist die Formensprache in der Pädagogik die der Typologie und nicht die der Morphologie.

Die kritische Sichtung nach Möglichkeiten und Ansätzen einer eigenständigen pädagogischen Morphologie legt, vom Resultat her gesehen, die Vermutung nahe, daß die Pädagogik kein geeigneter Wirklichkeitsbereich sei, daß die Formen und Gestalten in der Pädagogik nicht Ausdruck von Grundmaximen seien und daß die Morphologie eine esoterische, ästhetisierende Spielerei sei; sie legt aber auch nahe, daß die Gestalt und die reine Form schwierig zu finden sei, weil – infolge der vielfältigen, von überaus differenten Theorien her geleiteten Interventionen – die pädagogische Wirklichkeit durch unstete Interferenzen gekennzeichnet ist. Für die letzte der Mutmaßungen spricht die Tatsache jener Schwierigkeit, die die Pädagogik hat, sich selbst wie auch ihren Gegenstand zu definieren. Sehr oft finden wir die Pädagogik durch die reihende Beschreibung von Zwecken, Verfahren und Handlungen definiert. Die interessengeleitete Nutzung der Pädagogik

51 Dilthey 1974, S. 190.

52 Nohl 1949b, S. 153f.

53 Gadamer 1965, S. 250ff. u. S. 289ff.



macht unmittelbar keine Morphologie erforderlich: die Morphologie der Pflanze stellt agronomisch gesehen keinen großen Wert dar. Da also weder das entfaltete theoretische Gebäude, noch die Nutzungsentscheidungen Impulse zu einer pädagogischen Morphologie abgeben, kann einem solchen Unternehmen im entfalteten Selbstverständnis der Disziplin allenfalls eine komplementäre Funktion zukommen. Als solches stellt es keine Kritik dar, ist es keine Dekonstruktion entfalteter Theorie; wenn es jedoch Resultate erbringt, dann gilt gewiss, was Konrad Lorenz den Morphologen allgemein bewußt machte: „[...] die Gestaltwahrnehmung (ist) nur ein Entdeckungsapparat und daß man dort, wo ihre Ergebnisse denen der rationalen Leistungen widersprechen, den letzteren zu glauben verpflichtet ist und daß in allen Belangen des Verifizierens die Quantifikation das letzte Wort hat“<sup>54</sup>. Scheitert das Vorhaben einer Morphologie, kann dies implizit als Bonitätsaufweis der entfalteten Verfahren und Ansätze gelesen werden.

### 3. Die reine Form des Lernens

Wenn hier nun der Versuch einer Morphologie des Lernens unternommen wird, ist damit zugleich gesagt, daß das Lernen eine Gestalt, eine reine Form der Pädagogik ist. Damit aber ist man natürlich sofort auf die Problematik der Bestimmung des Lernens verwiesen. Lernen ist, wie die Literatur zeigt, in einer Legion von Definitionen unterschiedlich und gar widersprüchlich bestimmt. Wie ist hier Auswahl zu treffen: Jedes vorgeprägte Lernverständnis erzeugt einen perspektivischen Blick auf die pädagogische Wirklichkeit; schärfer noch formuliert: Die Gestaltwahrnehmung, die sich eines entfalteten Lernverständnisses bedient, ist im letzten eine Projektion, die in den Kriterien der Auswahlentscheidung ihren Ursprung hat. Morphologie, die unter Nutzung vorgeprägter Lernvorstellungen beginnt, wäre vorgeprägte Gestaltwahrnehmung und damit nicht der von Lorenz bezeichnete Entdeckungsapparat<sup>55</sup>. Was eine solche vorgeprägte Morphologie sieht, ist bereits entfaltete Theorie. Morphologie beginnt daher nicht legitimatorisch, sondern intuitiv; die Gestalt, die reine Form identifiziert sie durch Intuition. Dennoch ist es das Ziel einer jeden Morphologie, zu einer rationalen Empirie zu gelangen und als diese sich in den Theoriekorpus einzubringen, den sie an ihrem Anfang methodisch explizit zu meiden versucht, damit sie solcherart – vielleicht – sehend wird.

Es wird hier davon ausgegangen, daß in dem realen Frage-Antwort-Bezug die einfache Gestalt, die reine Form des Lernens in Erscheinung tritt. Der Frage ist in der Philosophie und in der ihr nachfolgenden philosophi-

54 Lorenz 1979, S. 40.

55 Lorenz 1979, S. 140.

schen Pädagogik stets große Aufmerksamkeit geschenkt werden. Das Stauen in der Welterfahrung, der fragende Bezug des Menschen zu der Welt wurde als der Anfang der Philosophie thematisiert. Indem der Mensch sich fragend zur Welt stellte, wurde er zum Subjekt und machte seine Welt zum Objekt. Die Fragen an die Welt wurden zur Hypothese, und in dem Frage-Antwort-Verhältnis von Subjekt und Objekt entfalteten sich Erkenntnis, Philosophie und Wissenschaft. Die Frage und der Umgang sowohl mit der Frage als auch mit den Antworten, die durch die Frage evoziert wurden, wurden ihrerseits zum Thema erhoben und führten zur Theorie der Erkenntnis. Indem man nach dem Grund, nach den Bedingungen der Frage und damit nach den Bedingungen der Erkenntnistheorie fragte: „Warum kann der Mensch überhaupt fragen?“ entwickelte sich die Metaphysik und die sie kritisch befragende Transzendentalphilosophie. Die Frage, die ein Erkenntnisbegehren anzeigt, das ganz offensichtlich aus einem Wissen um das Unwissen erwächst, verweist stets auf das Problem des Anfangs des Erkennens überhaupt. Die vielfältigen Erkenntnistheorien der Philosophie, die diesem Problem nachgehen, sind Antworten auf diejenige Frage, die die Tatsache der Frage selbst aufgeworfen hat. In der Reflexivität der Erkenntnistheorie thematisiert sich der Mensch als Vernunftwesen, fragt nach seinem Vernunftapparat, entdeckt seinen denkenden Umgang mit den Resultaten seines fragenden Weltbezuges, den er von jenem Umgang wiederum geleitet sieht, und er erlebt sich als der, der sich selbst befragt. In der philosophischen Anthropologie wird dieses doppelte Frageverhältnis zur Welt und zu sich selbst zum Thema erhoben. Daher erfährt der Mensch sich selbst als dasjenige Subjekt, das sich entfaltet, das wird, das aber auch abhängig ist sowohl von seinem Bezug zu dem ihm strukturell gleichen, konkret aber ungleichen Mitmenschen als auch von dessen Einsichten, die jener aus seinen fragenden Verhältnissen gewonnen hat. Die hermeneutische Philosophie thematisiert diese Problematik der fragenden Verhältnisse der Menschen untereinander. Der Mensch tritt dem anderen als Teil seiner Welt fragend entgegen und erlebt sich selbst zugleich stets als ein Befragter. Da Fragen wie Antworten zu wesentlichen Momenten der jeweiligen Selbstkonstituierung und der Erzeugung der soziokulturellen Wirklichkeit werden, wurden sie in ihren wechselseitigen Bezügen zur zentralen Aufgabe sich selbst vergewissernder hermeneutischer Bemühungen. Die zentrale Bedeutung der Frage in der Philosophie wird darin deutlich, daß die Philosophie der Versuch ist, eine Antwort zu sein auf die Frage, die sie nicht aufheben kann, sondern die sie vielmehr bewahrt und fortreibt. Die philosophische Dimension der Frage in den drei fragenden Verhältnissen: der Frage an die Welt, der Frage an sich selbst und der Frage an den anderen, hat dann auch die Philosophie der Pädagogik ganz wesentlich geprägt, weil aus ihr die Bestimmung und Aufgabe des Menschen und damit auch die der Pädagogik entwickelt wurde. Philosophie und die ihr nachfolgende philosophische Pädagogik betrachteten die Frage stets aus der Position der von

ihnen fortentfalteten Gehalte. Wählt man also die Struktur der philosophischen Thematisierung der Frage auch für die Behandlung der Frage im pädagogischen Zusammenhang, dann entsteht die Problematik der Inhalte und der Ziele der Pädagogik: Welche entfaltenen philosophischen Antworten auf die drei fragenden Verhältnisse, die sich ja mit jedem Menschen neu etablieren, sollen gegeben werden? Die philosophische Thematisierung der Frage in der Pädagogik führt zur Anwendung der Philosophie auf die Pädagogik. Und die pädagogische Teleologie sowie die Didaktik leben aus dieser Thematisierung. Die pädagogische Morphologie kann zu dieser Art Thematisierung keinen Beitrag leisten. Sie würde, folgte sie dem Paradigma der entfaltenen Philosophie in der Thematisierung der Frage, sich selbst als eine Erkenntnisbemühung aufheben. Der Versuch einer pädagogischen Morphologie, die im Frage-Antwort-Bezug ihren Gegenstand ermitteln will, muß sich die Philosophie und die ihr nachfolgende philosophische Pädagogik als Vorwissen stets bewußt machen und versuchen, sie als solche einzuklammern.

Die Frage-Antwort-Relation in den drei entfaltenen fragenden Verhältnissen: die Frage an die Welt, die Frage an sich selbst und die Frage an den anderen, an den Mitmenschen, kann morphologisch unmittelbar nur in ihrer dritten Version betrachtet werden. Der beobachtende, fragende Blick, der vom wissenden Nichtwissen, von Mutmaßungen und Hypothesen geleitet auf die Welt gerichtet ist, und dem die denkende Verarbeitung des Wahrgenommenen folgt, gibt seinerseits einer Beobachtung wenig Material. Das Eigentliche der Erkenntnisarbeit des fragenden Weltverhältnisses ist der ästhetisch optischen Betrachtung nicht zugänglich. Noch stärker verborgen ist das fragende Verhältnis zu sich selbst. Denkend, d.h. durch Kombination von Erfahrungen, Kenntnissen, Erkenntnissen und Ansichten, die seinen Gedankenkreis (Herbart) ausmachen, beantwortet der sich selbst Fragende seine Fragen. Dieses geistige Ereignis ist der ästhetisch-optischen Betrachtung verschlossen. Einzig die adressierte Frage an den anderen, den Mitmenschen, die im Fragevollzug die Mitteilung eines Kenntniswunsches, eines Wissenwollens eines Problems ist, sowie die Darstellung der der Frage korrespondierenden Antwort sind zu beobachten.

Im mitgeteilten Wissen löst sich die Frage auf, d.h., die Frage an den anderen ist eine Strategie des Wissenserwerbs, die strukturell zu unterscheiden ist von dem fragend-erkennenden Weltverhältnis und dem fragend-denkenden Selbstverhältnis, in denen jeweils das Subjekt selbst die Quelle des Wissens ist. Im fragenden Verhältnis zum Mitmenschen dagegen ist dieser die gleichsam externe Wissensquelle. Nicht durch Erkennen und durch eigenes Denken und Nachdenken sondern durch die Aufnahme dargestellten Wissens ist der Fragende zum Wissenden geworden. In der Frage evoziert ein Unkundiger im wissenden Nichtwissen aus seinem Gedankenkreis heraus die Darstellung von Wissen, das der Kundige durch Aufnahme des Gehalts der Frage aus seinem Gedankenkreis als angemessen zu ermit-

teln vermag und das aufgrund der Tatsache dieser Angemessenheit vom Fragenden aufgenommen, d.h. angeeignet werden kann. Das Passungsverhältnis von Fragegehalt und dargestelltem Wissen ermöglicht die Aneignung, d.h. die Übernahme des externen Wissens in den Gedankenkreis des Fragenden. Diesen Vorgang, daß eine Person in der Aneignung von dargestelltem externen Wissen ihren eigenen Gedankenkreis erweitert, nennen wir Lernen. Der hier gesetzte Lernbegriff steht in Differenz zu den gegenwärtig kurrenten Lerntheorien. Diese Differenz leitet sich her aus dem morphologischen Ansatz, der sich nicht aus dem Rückgriff auf psychologische Prämissen speist.<sup>56</sup> In der Frage-Antwort-Relation ist der Lernakt ein einfacher, weil durch den Antwortenden, der den Gehalt der Frage erfaßt hat, die Darstellung des Wissens in Korrespondenz zur Frage geschieht. Lernen ist die Aneignung externen Wissens, das in der Darstellung in Erscheinung tritt. Lernen ist Kenntnis-, Erkenntnis- und Erfahrungsgewinn ohne genuine eigene Erkenntnis- und Denktätigkeit. Lernen ist eine eigene, distinkte mentale Strategie, den entfalteten Gedankenkreis zu erweitern; da es ohne genuine eigene Erkenntnis- und Denktätigkeit in Aneignung externer mentaler Hervorbringungen geschieht, erweist sich Lernen als Erkenntnis- und Denkökonomie.

Lernen selbst, das sich in seiner einfachen Form im fragenden Verhältnis zum Mitmenschen zeigt, ist selbst ein überaus voraussetzungsreiches, entwickeltes geistiges Verfahren. Es verdankt sich der Tatsache, daß der Mensch sich außer zu sich selbst und zu seiner Umwelt auch erkennend zum erkenntnisgeleiteten Verhalten seiner Mitmenschen verhält, und dabei erkennt, daß man sich der Erkenntnisse, Ansichten und Erfahrungen anderer bedienen kann. Lernen erweist sich damit, das ist hier bedeutsam, nicht als ein ursprüngliches Phänomen des Menschen, wie es Erkennen und Denken sind. Es ist vielmehr ein abgeleitetes, sekundäres Phänomen, ein Emergent, das sich aber konsequent aus der Vernunfttätigkeit des Menschen entfaltet, wenn diese sich auf die Mitmenschen in ihrem vernunftgeleiteten Verhalten ausrichtet. Lernen ist ein mentales Verfahren, das jeder Mensch erkennend sich selbst entfaltet, entfalten muß.

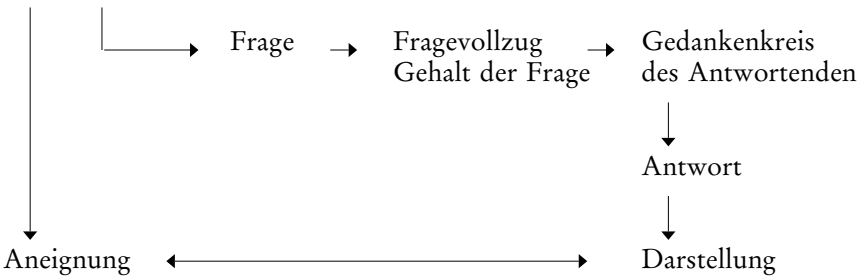
Im fragenden Verhältnis zum Mitmenschen ist angezeigt, daß der Fragende das Verfahren des Lernens erkannt hat. Die Frage erscheint in dieser Sichtweise als ein strategisches Mittel, das die Darstellung von fremden geistigen Hervorbringungen hervorzurufen vermag.

In der Frage-Antwort-Relation träte, so war die Behauptung, die einfache Form des Lernens in Erscheinung. Die Ausführungen haben vielleicht deutlich gemacht, daß Lernen – aufgefaßt als eine mentale Strategie der Erweiterung des Gedankenkreises – sich im fragenden Verhältnis zum Mitmenschen zeigt.

56 Rubinstein 1971; Rubinstein, 1974; Holzkamp, 1995; Aebli, 1980f.; Skowronek, 1972.

Die Frage entsteht in einem Gedankenkreis; im Fragevollzug wird der Gehalt der Frage einem anderen Gedankenkreis zur Darstellung gebracht; aus diesem Gedankenkreis heraus werden unter Beachtung des Fragegehalts einerseits das fragend erwartete Wissen ermittelt und andererseits die angemessene Darstellung dieses Wissens geleistet. Eine Darstellung, die auf diese Art zustande gekommen ist, ermöglicht die Aneignung des Wissens. In der Aneignung hebt sich die Frage auf.

Gedankenkreis  
des Fragers



Lernen erweist sich als Aneignung von Darstellungen, die die Bedingungen der Anschlußfähigkeit an einen Gedankenkreis erfüllen. In der Frage-Antwort-Relation sind die Kriterien der Anschlußfähigkeit im Fragegehalt vom Fragenden selbst offengelegt. Ganz allgemein läßt sich formulieren: Lernen, das neben Erkennen und Denken eine der Strategien der Erweiterung des eigenen Gedankenkreises ist, ereignet sich als Aneignung von gedankenkreis-affinen Darstellungen. Die Frage-Antwort-Relation gibt uns die einfache Form des Lernens: durch die befriedigende Antwort wird der Fragende ein Wissender: sein Gedankenkreis ist erweitert. Die Wandlung dieser einfachen Form geschieht dadurch, daß die in ihr eingebundenen und gefügten Elemente selbst problematisch werden. Es ließe sich die Formwandlung der einfachen Form in abstrakt-theoretischer, technisch-konstruktiver Weise durchspielen, insofern man die Problematisierungsmöglichkeiten jedes eingebundenen Elementes aufzeigt. Beispielhaft illustriert: Nehmen wir an, daß der Fragegehalt inkorrekt aufgenommen und die Darstellung damit untrefflich erscheint, dann kann sich die Nachfrage einstellen, die, wenn sie sich wiederholt, zu einem Gespräch führt, in dem die Justierung von Frage und Darstellung geschieht. In den bohrenden iterativen Nachfragen wird die affine Darstellung „erarbeitet“. Es ist der Fragende als Lernwilliger, der dieses Gespräch prägt und leitet.

Es ließe sich umgekehrt die Situation vorstellen, daß der Antwortbereite den Fragehorizont sowie die Struktur und den Umfang des Gedankenkreises fragend zu ermitteln versucht, um Bestimmungen für die Wissensauswahl und deren angemessener Darstellungen zu erhalten. Struktur und Prägung

dieses sich hier entfaltenden Gesprächs, das vom Antwortbereiten geprägt und geleitet wird, ist in seiner Form different zu dem vorherigen Gespräch.

Geht der Antwortbereite davon aus, daß die korrekte Antwort auf die Frage nicht angemessen angeeignet werden kann, weil die Struktur des Gedankenkreises, abgebildet im Fragegehalt, unzweckmäßig ist, weil, in anderer Formulierung, das Paradigma des Gedankenkreises dafür ungeeignet ist, kann sich ein Gespräch, ein Dialog entfalten, der den Umbau des Paradigmas zum Gegenstand hat.

Entfaltet sich die Frage-Antwort-Relation mit Behauptung und Widerlegung, so wird sie zur Disputation, zum Streitgespräch. Und verändert sich die in der Frage-Antwort-Relation implizit angenommene Symmetrie hin zum Übergewicht der Darstellung, so entsteht tendenziell die Form des Hörer-Redner-Verhältnisses, das das Merkmal des Vortrages, der Lektion ist.

In den hier beispielhaft angeführten Formen ist die Darstellung-Aneignungs-Relation, die wir als einfache Form in der Frage-Antwort-Relation ermittelt haben, strukturell bewahrt geblieben. Die Wandlung der Form entstand durch die Wirkbedingung der je konkreten Qualitäten der konstitutiven Elemente des Wirkgefüges. Berücksichtigt man ferner, daß die Antwort auf eine Frage keineswegs – wie es das allgemeine Verständnis der Frage-Antwort-Relation nahelegt – nur eine sprachliche, genauer noch, eine lautsprachliche Darstellung sein kann, sondern daß vielmehr alle Darstellungen, die unter Nutzung aller Medien und deren mannigfaltiger Notationssysteme denkbar sind, verwandt werden können, wird ersichtlich, welche Erscheinungsvielfalt, welcher Formenreichtum für die Darstellungs-Aneignungs-Relation vorstellbar ist. Und berücksichtigt man darüber hinaus, daß die aus der reinen, einfachen Form abgeleiteten Formen in Kombination miteinander wiederum neue Formen hervorzubringen vermögen, eröffnet sich uns perspektivisch der Blick auf eine Formenfülle, die vielleicht mit der Menge von Formen konvergiert, die die „unübersichtliche Ordnung“ der pädagogischen Realität erfüllt. Der hier in Ansätzen angedeuteten, konstruktiv inventiven Formentheorie soll in den weiteren Ausführungen nicht gefolgt werden. Der Autor wird sie an anderer Stelle vorlegen. Hier soll unter Verwendung der einfachen Form der Darstellungs-Aneignungs-Relation, die Lernen als Aneignung gedankenkreis-affiner Darstellung anzeigt, die entfaltete Lernrealität auf Lernformen, Lernformentwicklungen und Lernformkombinationen hin durchmustert werden. Wesentlich wird es sein, Lernformen in Lernrealität zu identifizieren. Es soll also darum gehen, eine realitätsnahe Morphologie zu betreiben, um zu einer rationalen Empirie in pragmatischer Absicht zu kommen.

Eine ideale Durchführung wäre die Betrachtung von Lernen und Lernformen in der Lernerperspektive. Die Introspektion, deren sich die Psychologie in strukturell analogen Projekten bedient hat, wäre die probate Methode. Als Anwendungsfall der erschließenden Arbeit in introspektiver Hinsicht wählen wir ein historisches Dokument: den Bericht „Der Verfas-

ser teilt die Geschichte seiner botanischen Studien mit<sup>57</sup>, in dem Goethe uns seine Entwicklung vom occasionellen Interesse an botanischen Sachverhalten über eine entfaltete Autodidaxie in gesellschaftlicher Einbindung bis hin zur Forschung in Einsamkeit beschreibt. Es soll an diesem Dokument der Versuch gemacht werden, die Lernform und Lernformentwicklung durch die Analyse einer zusammenhängenden Lernwirklichkeit zu identifizieren und zu beschreiben. Wenn gilt, daß die Formen als Formen, wie es die Morphologen annehmen, nicht unabdingbar in ihrem gültigen Aussagewert an ihren zeitlichen Erscheinungsraum gebunden sind, sondern diesen durchaus zu überschreiten vermögen, so muß eine Analyse historischer Lerndokumente keinen Verlust an Pragmatik für eine wissenschaftliche Morphologie darstellen. Der lernbiographische Text ist im Besonderen auch in der Hoffnung ausgewählt, daß Goethes Ansatz des anschauenden Denkens und des denkenden Anschauens, der ja die Grundlage zu seiner Morphologie abgibt, auf seine Betrachtung und Beschreibung seiner Lerngeschichte durchgeschlagen hat, bei ihm also der Focus der Beschreibung auf die Geschichte seines Lernens, nicht aber auf die Inhalte seiner Lerngeschichte gerichtet ist, und daß durch den lernbiographischen Zusammenhang der Wandel der Lernform und der Lernabfolgen einsichtig vorgeführt worden ist. Genuine Dokumente der Lernbeschreibung und der Lernbetrachtung in der Lernerperspektive sind außerordentlich selten, zumeist finden wir – und das charakterisiert die Pädagogik – Lernbetrachtungen aus der Lehrperspektive. Auf die lehrüberformten Lernformen werden wir weiter unten ausführlich eingehen.

#### 4. Lernen in der Perspektive des Lerners

##### 4.1 Die Geschichte eines Lernprozesses

Der Text „Der Verfasser teilt die Geschichte seiner botanischen Studien mit“ ist ein Text des alten Goethe<sup>58</sup>. Er erscheint 1831, ein Jahr vor Goethes Tod. Mit der Abfassung hatte Goethe 1817 begonnen und noch im selben Jahr eine erste Fassung mit dem Titel „Geschichte meines botanischen Studiums“ erscheinen lassen. 1828 und 1830 wird der Text überarbeitet und erweitert. Er erscheint als Nachtrag in dem Wiederabdruck des „Versuch über die Metamorphose der Pflanzen“, von 1790, den Fr. Soret, mit einer französischen Übersetzung ergänzt, 1831 herausgibt. Es ist nicht Goethes Bedürfnis nach Konfession und Rechenschaftsablegung, was ihn zu dieser retrospektiven Betrachtung geführt hat, sondern seine Ansicht, daß die Entfaltungs-

57 Goethe, Bd. 13, S. 148 ff.

58 Goethe, Bd. 13, S. 148 ff.

struktur der Wissenschaft allgemein sich in der individuellen Entfaltung zur Wissenschaft hin wiederholt. Es zeigt sich also am Individuellen etwas Allgemeines. Wissenschaft entsteht nicht durch die außerordentliche Gabe des Geistes, nicht durch eine momentane Inspiration, unvermutet und auf einmal, sondern durch ein folgerechtes Bemühen: „[...] durch ein folgerechtes Bemühen bin ich endlich zu einem so erfreulichen Resultate gelangt“<sup>59</sup>. Will man also Wissenschaft sich erklären, habe man genetisch vorzugehen, und dieses gilt für die Wissenschaft im Allgemeinen wie für den Forscher im Besonderen. „Man pflegt sich sorgfältig nach ihren ersten Anfängen zu erkundigen; man bemüht sich zu erforschen: wer zuerst irgendeinem Gegenstand seine Aufmerksamkeit zugewendet, wie er sich dabei benommen, wo und zu welcher Zeit man zuerst gewisse Erscheinungen in Betracht gezogen, dergestalt, daß von Gedanke zu Gedanke neue Ansichten hervorgetan, welche durch Anwendung allgemein bestätigt endlich die Epoche bezeichnen, worin das, was wir eine Entdeckung, eine Erfindung nennen, unbezweifelt zutage gekommen“<sup>60</sup>.

Eine solche Erörterung, und das zeigt die Intention an, die Goethe verfolgt, gibt Auskunft nicht nur über die wissenschaftlichen Resultate, sondern gibt Anlaß, „die menschlichen Geisteskräfte zu kennen und zu schätzen.“ Die autobiographische Nachzeichnung, die dies deutlich macht, zeigt, „daß der Gang meiner botanischen Bildung einigermassen der Geschichte der Botanik selbst ähnelt“, und eben darin gibt die Autobiographie auch Aufklärung im besonderen Sinne über die geistigen Kräfte im einzelnen Fall.

Wissenschaftsgeschichte und individuelle Erkenntnisgeschichte sind Ausdruck eines ihnen gemeinsam zugrundeliegenden Prinzips. In der Geschichte seiner botanischen Studien macht Goethe sich selbst zum Gegenstand: Wie in der Entfaltung seiner wissenschaftlichen Idee wurde er, was er ist. Diese Entwicklung zeigt in der Abfolge von Stadien das geistige Gesetz der Steigerung. Indem der Gedanke der Entwicklung betont wird, wird zugleich der romantischen Idee von Genie und Eingebung kritisch entgegen getreten: Die inhaltliche geistige Entfaltung des Menschen geschieht lernend.

In der Nachzeichnung des Lernprozesses, seiner Formen und seiner Bedingungen, soll das geistige Gesetz, soll das Prinzip des Lernens anschaulich gemacht werden.

Für die Erwachsenenbildung ist es bedeutsam, daß Goethe betont, daß er als ein „Mann von mittlerem Alter, der als Dichter etwas galt und außerdem von mannigfaltigen Neigungen und Pflichten bedingt erschien“,<sup>61</sup> zum naturwissenschaftlichen Studium gelangt und dafür durch seine frühere Bildungsentfaltung in keiner Weise vorbereitet gewesen war. In der Stadt fern der Natur aufgewachsen, und durch die Schule in der Naturgeschichte nicht

59 Goethe, Bd. 13, S. 167.

60 Goethe, Bd. 13, S. 148.

61 Ebd.



belehrt, zentriert sich seine Bildung auf die Sprachen und die Literatur. Das Sittlich-Gesellige sowie der Ausdruck des inneren Menschen machen Inhalt und Gehalt seiner Bildung aus. Das Phänomen, das Goethe aufzeigt, ist dasjenige, daß jemand in einem Alter, in dem man eine soziale Position und eine fixierte Bildung besaß, sich zu etwas hin fortentfaltete, für das man scheinbar keine Anknüpfungspunkte bereit hielt: Die Grundlegung einer neuen Bildungsrichtung im Erwachsenenalter. Lapidar schreibt er: „In die Sphäre der Wissenschaft trat ich eigentlich zuerst, als der edle Weimarische Kreis mich günstig aufnahm“<sup>62</sup>. Goethe macht deutlich, daß dem in den geselligen Kreisen flottierende Wissen eine Initialfunktion für den Lernprozeß zukommt. Nicht die einsame Erkenntnisarbeit des grübelnden und denkenden Individuums, sondern die Teilnahme am geselligen Austausch führen zum Eintritt in die Sphäre der Wissenschaft. Lernend entfaltet Goethe seine naturwissenschaftliche Bildung, und sein Lernort ist die gebildete Geselligkeit.

Auf den geselligen Abenden nach der Jagd nimmt Goethe teil an den Unterredungen der Forstleute über die Forstwirtschaft und wird dadurch in ihr praktisches Wissen eingeführt. Hatte er den Wald als Ort des Abenteurers der Jagd erlebt, so erfährt er nun den Wald als ein Wirkgefüge, das ertragreich nur zu nutzen war, wenn man es bewahrte. Von den Forstleuten lernte er die Waldvermessung, die Einteilung der jährlichen Holzschläge, die Regulation des Wildbestandes durch die Jagd und die Relation von Bodenart, Baumbestand und Holzqualität. Und von den Laboranten und Kräutersammlern erhielt er Einsicht in die Flora des Waldes und deren Nutzung für die Arzneikunde. Er übernahm den pragmatischen Blick der Forstleute und der Kräutersammler und übte sich ein in die Kenntnisanwendung. Abstrakt formuliert Goethe seinen Lernweg unter den Praktikern: „[...] ich war vom augenfälligsten Allgemeinsten auf das Nutzbare, Anwendbare, vom Bedarf zur Kenntnis gelangt“<sup>63</sup>; und dieser Weg war für Goethe zugleich der ursprüngliche der Geschichte der Botanik selbst.

Goethe erfährt, daß der Praxis Kenntnisse inkorporiert sind, und er eignet sich diese in den Unterhaltungen und in den teilnehmenden Beobachtungen an der Arbeit der Praktiker an. Daß die Praxis für Goethe der Ort der Anwendung von Wissen und nicht die Wiederholung tradierter Fertigkeiten ist, hebt er an den Forstleuten hervor, insofern er von ihnen berichtet, daß sie sich um „die angehende Geologie in jugendlicher Bestrebsamkeit sich bemühte“, um sich „Rechenschaft von dem Grund und Boden zu geben“, um so zu erkennen, daß jede Baumart ihren eigenen Platz gesucht und gefunden habe<sup>64</sup>. Die aufgeklärte Praxis der Forstleute verband Botanik und Geologie in praktischer Absicht.

62 Goethe, Bd. 13, S. 149.

63 Goethe, Bd. 13, S. 151.

64 Goethe, Bd. 13, S. 150.

Diese Stufe des gesellig unterhaltenden Lernens, die sich auf das pragmatische Wissen der Praktiker zentriert hatte, hob er von einer zweiten ab, in der er sich der „eigentlichen wissenschaftlichen Botanik“<sup>65</sup> näherte. Das Charakteristikum auf dieser zweiten Stufe ist es, daß er in der Beziehung zu dem Apotheker Buchholz, den er als einen Mann „von ruhmwürdiger Lernbegierde“<sup>66</sup> in seiner auf die Wissenschaft ausgerichteten Tätigkeit bezeichnet, lernt, wie man seinen eigenen Gedankenkreis lernend überschreitet, indem man sich der Verfahren der Wissenschaften zum Lernen selbst bedient. Buchholz verfolgte die Entwicklung der Wissenschaften und stellte alle ihm wichtig und interessant erscheinenden Experimente in seinem Labor nach: „Jede neue, vom Aus- und Inland entdeckte chemisch-physische Merkwürdigkeit ward unter des Prinzipals Leitung geprüft“<sup>67</sup>. Das Nachstellen der Experimente wurde zur Methode der Darstellung der mit den Experimenten gewonnenen Erkenntnisse. Im botanischen Bereich experimentierte Buchholz mit der Ansiedlung „seltener, neu bekannt gewordene Pflanzen“<sup>68</sup> und überschritt damit den Bestand von Heilkräutern der traditionellen Gewürzbeete und der freien Pflanzenwelt der heimischen Natur. Goethe fand über seine Kenntnis der freien Pflanzenwelt Anschluß an die Gedankenwelt des Apothekers. Und insofern er dessen Perspektive einnahm, konnte er formulieren: „Chemie und Botanik gingen damals vereint aus den ärztlichen Bedürfnissen hervor“<sup>69</sup>.

Bedeutsam und folgenreich für Goethe war eine dritte Erfahrung, die er auf dieser Stufe im Umgang mit Buchholz gewann. Buchholz führte seine nachgestellten Experimente „einer wißbegierigen Gesellschaft uneigennützig“<sup>70</sup> vor. Lehren und Lernen verschränkte sich hier. Lehrend die Experimente nachstellend, lernte Buchholz wie die Gesellschaft das Neue. Und wie Buchholz seine neuen Einsichten in pharmazeutischem Interesse anwandte, so wandten seine Zuhörer das Neue in ihrem je eigenen Interesse an. Angeregt von der neuen Botanik wurden botanische Gärten und Parkanlagen mit seltenen Pflanzen und Bäumen angelegt. Goethe erfuhr, daß sich im sozialen Prozeß der Dissimilation des Wissens neue und überraschende Anwendungen von Wissen in unterschiedlichen Praxisbereichen einstellen konnten. Die Popularisation von Wissen eröffnete eine neue Form der Pragmatik des Wissens. Diese gehörte für Goethe zu einem unverzichtbaren Moment seiner Erzählung. Die Darstellung der „fremden Beziehungen“<sup>71</sup> in seinem Studium der Botanik, also die Beschreibung der

65 Goethe, Bd. 13, S. 151.

66 Goethe, Bd. 13, S. 151.

67 Goethe, Bd. 13, S. 151.

68 Goethe, Bd. 13, S. 152.

69 Goethe, Bd. 13, S. 152.

70 Goethe, Bd. 13, S. 152.

71 Goethe, Bd. 13, S. 152.

gebildeten Gesellschaft, will Goethe ausdrücklich gegen Einwürfe in Schutz nehmen, denn er könne von seiner Bildung nicht sprechen, wenn er nicht von dem hochgebildeten Kreise der weimarischen Gesellschaft reden dürfe, „wo Geschmack und Kenntnis, Wissen und Dichten gesellig zu wirken sich bestrebten, (und) ernste gründliche Studien und frohe rasche Tätigkeit unablässig miteinander wetteiferten“<sup>72</sup>.

Dieser Zusammenhang von Studium, Wissen und Kenntnis einerseits, Geschmack, Dichten und Geselligkeit andererseits, will nicht unmittelbar transparent erscheinen, scheinen doch beide Bereiche sich wechselseitig auszuschließen. Das strenge Wissen in der lockeren Geselligkeit steht in der Gefahr, sich zu verflüchtigen und seinen pragmatischen Charakter in einen spielerischen zu verwandeln. Aber die Neugestaltungen von gärtnerischen Anlagen, von Parks und botanischen Anstalten, verdanken gerade ihr Entstehen diesem Phänomen des geselligen Umgangs mit dem Wissen. Und insofern Goethe sich auf die gärtnerischen Projekte aus seiner entfalteten Kenntnis der Botanik heraus einläßt, ist er in pragmatischer Hinsicht genötigt, sein Wissen auszubauen. Er knüpft Kontakte zu den Botanikern der Universität Jena und macht nun den ernsthaften Versuch, sein Wissen auf die Fundamente der Wissenschaft zu stellen. „Linnés Philosophie der Botanik war mein tägliches Studium und so rückte ich immer weiter vor in geordneter Kenntnis“<sup>73</sup>.

Goethe lernt die Instrumente der wissenschaftlichen Botanik in Unterhaltungen und im Selbststudium kennen. Zur Schulung ihrer Handhabung wählt er sich als seinen Lehrer einen jungen Kräutersammler, der „jede Woche blühende Gewächse Lehrenden und Lernenden“ in die Universität brachte<sup>74</sup> und der sich selbst in diesem universitären Kontakt und im Selbststudium in die Handhabung des Linné’schen Systems einarbeitete. In dieser ungleichen Lernergemeinschaft übte sich Goethe in die systematische Nutzung des Linné’schen Systems ein und schulte die Anschauung und die Kenntnis der Vielfalt der heimischen Flora. Die Bedeutung dieses Lernarrangements für Goethe wird darin deutlich, daß er diesen jungen autodidaktischen Kräutersammler, Friedrich Gottlieb Dietrich, der später in Botanik promovierte und in Eisenach die botanische Anlagen leitete, mit auf eine seiner Kurreisen nach Karlsbad nahm. Zusammen mit ihm vermochte er es, in der Kurgesellschaft eine solche wißbegierige Gesellschaft anzuregen, wie er sie in Weimar als Lernort erfahren hatte. Nicht darauf aber hebt er ab, daß Lernen in der Gesellschaft ein geeignetes Lernklima schaffe, sondern daß die Gesellschaft in ihrer Buntheit und Pluralität die Organisation der pluralen Lernanregung darstelle. Er hebt hervor, „daß gerade dieses lebhaft Benehmen uns die Gunst und den Anteil eines in diesem Fach schon

72 Goethe, Bd. 13, S. 152.

73 Goethe, Bd. 13, S. 153.

74 Goethe, Bd. 13, S. 153.

geübteren Mannes erwerben konnte, eines trefflichen Arztes nämlich, der [...] seinen Badeaufenthalt [...] zu botanischen Zwecken zu nutzen gedachte<sup>75</sup>. Über die Perfektionierung der Pflanzenbestimmung und der sorgfältigen Gestaltwahrnehmung erfuhr Goethe von diesem Arzt die Fertigkeit im Analysieren der Pflanzen: „Auch im Analysieren gewann ich etwas mehr Fertigkeit, doch ohne bedeutenden Erfolg; Trennen und Zählen lag nicht in meiner Natur“<sup>76</sup>. Am neuen, ungewohnten Umgang mit dem bekannten Objekt erkennt Goethe seine eigene Besonderheit, Botanik zu betreiben. Die Geselligkeit ist der Ort des freien, occasionellen Austausches, in dem die Verstetigung und Verstärkung wie auch zugleich die Erprobung des Eigenen am Fremden geschieht. Am Fremden wird erkannt, was sich als das eigene Interesse herausgebildet hat. Im Bewußtsein seines Interesses lernt der Lerner selektiv. Er beginnt sein entfaltetes Interesse gegen Kritik zu behaupten. Konfrontiert mit der Kritik der Botanik, die sich über Gestaltbetrachtung und Systematisierung entfaltet, setzt die Selbstbehauptung der Lerner ein. „Ohngeachtet dieser Einwendung gingen wir getrost unsern Weg fort, der uns denn immer tief genug in die Pflanzenkenntnis einzuleiten versprach“<sup>77</sup>. Der Lerner, der sich von pragmatischen Gesichtspunkten hatte leiten lassen, der vom Bedarf zu den Kenntnissen und von der Erkenntnisgewinnung in pragmatischer Absicht zu der Kenntnisanwendung fortgeschritten und dabei auf die augenfällige Mannigfaltigkeit des Gegenstandes gestoßen war, entfaltete nun sein eigenes Lerninteresse, von dem her er seine Lernmöglichkeiten selektiv behandelte. Das Problem, das mit der fortgesetzten morphologischen Betrachtung der Pflanzen entstanden war, war die Ordnung der Varität der Gestalt. Es ging um das Wissen des geordneten Umgangs mit dem erworbenen Wissen. Und es war Goethes Ansatz, daß das Ordnungsprinzip des Wissens durch eine naturgemäße Methode in der Natur selbst aufzufinden sei. Ein junger Botaniker, August Carl Bartsch, der selbst um den Entwurf einer Systematik rang, und den Goethe bei geselligen Angelegenheiten kennengelernt hatte, wurde für ihn der Gesprächspartner „über höhere Ansichten der Pflanzenkunde und über die verschiedenen Methoden, dieses Wissen zu behandeln“<sup>78</sup>. Bartschs „Denkweise war meinen Wünschen und Forderungen höchst angemessen“<sup>79</sup>. Und es war Goethe bedeutsam, daß er an der Herausbildung dieser Ordnungstheorie der Pflanze aus erster Hand habe teilnehmen können. Die lernende Auseinandersetzung wird zum Gespräch, zum Diskurs über das gemeinsame Problem in unterschiedlich anregender Perspektive.<sup>80</sup>

75 Goethe, Bd. 13, S. 154f.

76 Goethe, Bd. 13, S. 155.

77 Goethe, Bd. 13, S. 155.

78 Goethe, Bd. 13, S. 156.

79 Goethe, Bd. 13, S. 156.

80 Vgl. Goethe, Bd. 13, S. 156f.

Mit der Ebene des Diskurses über die Systematisierung des Gelernten, wie des mit gelernten Verfahren gewonnenen Wissens scheint eigentlich die Ebene der Wissenschaft erreicht zu sein. Doch die Systematik und Ordnung des Wissens ist für Goethe streng genommen nur der denkende Umgang mit dem Gelernten. Da die Systematik keine Erkenntnis des Neuen ist, ist die Ebene der Wissenschaft für ihn nur erreicht, wenn Neues erkannt ist. Der Übergang vom Lernen und dem denkenden Umgang mit dem gelernten Wissen zur Erkenntnis geschieht, wenn Phänomene am Objekt wahrgenommen werden, die das System nicht behandelt, wenn der Wissende in der Auseinandersetzung mit dem entfalteten System in einen Konflikt gerät. Dieses war Goethe in der Folge seiner Gestaltbetrachtung mit dem von ihm geschätzten System Linnés geschehen: „So mußte deshalb ein ganz eigener Konflikt entstehen, und man denke sich die Verlegenheit, in der sich ein autodidaktischer Tiro abzumühen und durchzukämpfen hatte“<sup>81</sup>. Mit diesem Konflikt ist eigentlich erst das Ende des Lernprozesses erreicht und zugleich die Möglichkeit der Forschung der eigenständigen Erkenntnisarbeit gegeben.

Die Versalität der Organe der Pflanze, die das Linné'sche System nicht berücksichtigt und die daher die Materie des Konfliktes ausmacht, führt zur gesteigerten und konzentrierten Beobachtung. „Hier drang sich nun dem unmittelbaren Anschauen gewaltig auf: wie jede Pflanze ihre Gelegenheit sucht, wie sie eine Lage fordert, wo sie in Fülle und Freiheit erscheinen könne“<sup>82</sup>. Der Entfaltungsprozeß der Pflanze, also die Metamorphose, wird zum Thema, und durch den Vergleich der Gestaltentwicklung der Pflanzen miteinander entsteht die Idee einer neuen, auf ganz andere Phänomene ausgerichteten Systematik, die Idee der Morphologie. Die vergleichende Betrachtung, die die wahrgenommene Verwandtschaft auf „einen Begriff sammeln“ will, führt Goethe zu der Vorstellung, daß „die Anschauung noch auf eine höhere Weise belebt werden könnte: eine Forderung, die mir [...] unter der sinnlichen Form einer übersinnlichen Urpflanze vorschwebte“<sup>83</sup>. Er betrachtete alle Gestaltformen der Pflanze auf ihre Veränderung hin: „So leuchtete mir [...] die ursprüngliche Identität aller Pflanzenteile vollkommen ein, und ich suchte diese nunmehr überall zu verfolgen und wieder gewahr zu werden“<sup>84</sup>.

Die Forschungsidee war entfaltet und sie organisierte die anschauende Begegnung mit der Natur, und da von ihr nun die Belehrung erwartet wurde, trat die gesellige Unterredung, die man lernend gesucht hatte, in den Hintergrund. Die Darstellung der Kenntnisse, der Einsichten und des Wissens durch Personen in praktischer Arbeit, in Unterredung, Demonstration

81 Goethe, Bd. 13, S. 161.

82 Goethe, Bd. 13, S. 161.

83 Goethe, Bd. 13, S. 164.

84 Goethe, Bd. 13, S. 164.

und Diskurs wurde abgelöst von der Selbstdarstellung der Natur. Aus der lernenden Aneignung ist das eigenständige Lesen „im Buch der Natur“ geworden.<sup>85</sup> Die Fähigkeit, die Natur zu lesen, erwirbt der Mensch durch das Lernen und durch den denkenden Umgang mit dem Gelernten im Angesicht der Natur, „nicht also durch eine außerordentliche Gabe des Geistes, nicht durch eine momentane Inspiration, noch unvermutet und auf einmal, sondern durch ein folgerechtes Bemühen“<sup>86</sup>.

Die Schilderung seiner Forschung berichtet von keinen geselligen Unterhaltungen. Sie berichtet nur von den einsamen Begegnungen mit der Natur und der fortschreitenden Ausentfaltung der Idee. „Wer an sich erfuhr, was ein reichhaltiger Gedanke, sei er nun aus uns selbst entsprungen, sei er von anderen mitgeteilt oder eingepflegt, zu sagen hat, muß gestehen, welche eine leidenschaftliche Bewegung in unserm Geiste hervorgebracht werde, wie wir uns begeistert fühlen, indem wir alles dasjenige in Gesamtheit vorausahnen, was in der Folge sich mehr und mehr entwickeln, wozu das Entwickelte weiter führen solle“<sup>87</sup>. In der Geschichte seines Studiums ist es nur scheinbar ein Widerspruch, wenn Goethe zum Schluss hin auf die Darstellung der wissenschaftlichen Resultate zu sprechen kommt. Jede Forschung hat in der Darstellung ihrer Resultate ihr letztes Problem. Denn erst in der Darstellung der Erkenntnis und der Gedanken hat die Forschung ihre Form für den Forscher und für das Publikum gefunden.

Goethe, der Literat und dilettantische Zeichner, entdeckte in diesem Zusammenhang die Zeichnung, das Bild, die Abbildung als ein wesentliches Moment für seine Darstellung. Und er erfährt dabei, daß die Anstrengung um die Darstellung zu einer Vertiefung der Forschung wird. „Zu Aufbewahrung [...] kein Mittel vor mir sehend, übernahm ich es [...] genau zu zeichnen, wobei ich immer zu mehrerer Einsicht in den Grundbegriff der Metamorphose gelangte“<sup>88</sup>. Begriff und Bild, Sprache und Zeichnung sind für Goethe die unerlässlichen Mittel seiner Darstellung. Indem er seine Erkenntnis für sich in eine konzise Form bringt, die darin zugleich die lernbare Darstellung für das Publikum ist, ist für Goethe die Geschichte seiner botanischen Studien dargelegt. Die Erkenntnis erfüllt erst in der aneignungsfähigen Lehre ihren im letzten doch pragmatischen Auftrag. Es ist auffallend, wie intensiv Goethe in der Schilderung seines Studiums nach dem Gesetz dieses Studiums sucht. Wiederholt unterbricht er seine Erzählung durch allgemeine Maxime, durch „ins Ganze greifende Bemerkung(en)“<sup>89</sup>. Dieses legt die Vermutung nahe, daß die Geschichte seines Studiums, die einerseits den Gang zur Entfaltung seiner Morphologie aufzeigt,

85 Vgl. Blumenberg, 1983, Kap. 15.

86 Goethe, Bd. 13, S. 167.

87 Goethe, Bd. 13, S. 164.

88 Goethe, Bd. 13, S. 166.

89 Goethe, Bd. 13, S. 162.

andererseits zugleich die Morphologie seines Lernens ist; dieser Vermutung nachgehend gilt es, die Stufenabfolge des Lernens zu rekapitulieren, die Maximen und die tiefgreifenden Bemerkungen darzustellen und sie auf die mögliche Idee der Morphologie des Lernens hin zu interpretieren.

#### 4.2 Stufen des Lernprozesses

Von Stufe zu Stufe wandelt sich der Lerninhalt; der Gedankenkreis wird reichhaltiger, aber es wandeln sich auch die Art und Weise und die Formen des Lernens.

1. Stufe: Im Mitvollzug der Unterhaltung der Förster, die eine Darstellung ihres praktischen Wissens ist, erfährt Goethe, in welchem Umfange die Praxis der Forstwirtschaft auf Wissen basiert ist, und er erfährt darüber hinaus, daß die Förster sich neue Erkenntnisse aneignen, um durch deren Anwendung die Praxis zu meliorieren. Die Unterhaltung bringt neben der Darstellung des praktischen Wissens zugleich den pragmatischen Umgang mit neu erworbenem Wissen. Im Mitvollzug der Unterhaltung wird beides gelernt. Wie die Förster ihn in die Praxis der angewandten Forstwissenschaft einführen, so führen die Laboranten ihn in die Kunde der Heilkräuter, der Waldflora ein. Der Mitvollzug der Unterhaltung ist eine Lernform. Da die Unterhaltung sowohl Darstellung des Wissens wie auch Demonstration des Umgangs mit dem Wissen in pragmatischer Absicht ist, lernt Goethe in den Unterhaltungen das Wissen der Praxis, nicht aber die Fertigkeit. Durch die Unterhaltung ist Goethe auf das pragmatische Wissen hin orientiert, nicht aber auf die praktischen Handlungen.

2. Stufe: Sie zeigt Goethe, der, mit pragmatischen Kenntnissen ausgestattet, Anschluß an einen geselligen Kreis findet, in dem Botanik und Chemie in wissenschaftlicher Form behandelt werden. Der Mitvollzug von nachgestellten chemischen und botanischen Experimenten zeigt, daß sie eine doppelte Lernausrichtung besitzen. Das Experiment ist einerseits Darstellung des mit ihm gewonnenen neuen Wissens und ist andererseits zugleich die Darstellung des Verfahrens. Die Kenntnis der wissenschaftlichen Verfahren emanzipiert den Lerner von der Darstellung des Wissens durch einen Dritten.

Die Betonung Goethes, daß diese Experimente im geselligen Kreis stattfanden, ist für die Betrachtung des Lernprozesses wesentlich. Die gebildete Gesellschaft, in der der Einzelne durch die Demonstration gebildet wird, ist durch den Austausch der in ihrer Heterogenität eingebrachten Interessen, Gedanken und Kenntnisbestände der Ort, an dem das neu erworbene Wissen in der Vielfalt seiner Wertigkeit für Verwertung und mögliche Anknüpfungen diskutiert wird, nach Maßgabe des je eigenen Interesses. In der Unterhaltung erscheint das Wissen nicht als positives Wissen, wie es die Präsentation gibt, sondern als beurteiltes Wissen in der Vielfalt seiner möglichen pragmatischen Verwendbarkeit. Die das Wissen in seiner Wertigkeit aufblätternde Unterhaltung gibt Anregung für Auswahl und Anschluß der

eigenen Wissensverwendung. In der Unterhaltung wird der denkende Umgang mit dem Wissen vollzogen, der der Einarbeitung in den eigenen Gedankenkreis dient. (Goethe folgt in seiner unmittelbaren Weiterbildung nicht den Anregungen aus der Chemie, sondern orientiert seine Interessen auf die Ansiedlung unbekannter Pflanzen in botanischen Anstalten, in Gärten und Parks). Gelernt hat Goethe in diesem geselligen Kreis um den experimentierenden Apotheker die wissenschaftlichen Verfahren der Wissensgenerierung, sowie die diskursive Beurteilung von Wissen angesichts der Vielfalt der Verwendungsmöglichkeiten.

War er auf der ersten Stufe vom Bedarf zur Kenntnis gelangt, so wird er auf der zweiten Stufe von der Kenntnis und Kenntnisgenerierung zur Anwendung geführt. Die Unterredung über das Wissen im geselligen Kreis erhält für den fortgeschrittenen Lerner rückbezogen auf die erste Stufe eine andere Funktion. Die Unterhaltung ist nun nicht mehr nur Darstellung von Wissen, sondern sie wird die Diskussion über das Wissen in pragmatischer Absicht. Die Unterredung mit den Förstern als Darstellung ist durch das Experiment ersetzt, und die gesellige Unterhaltung führt nunmehr zum eigenständigen diskursiven Umgang mit dem Wissen.

3. Stufe: Befaßt mit botanischen Anlagen und der Gestaltung von Gärten und Parks sucht Goethe den Kontakt zu Gelehrten der Universität Jena und nimmt das Selbststudium wissenschaftlicher Literatur auf. In die Anwendung der neu eingeführten Verfahren der Pflanzenbestimmung, deren sich die Universität in ihren Lektionen bedient, übt Goethe sich mit einem autodidaktischen Kräutersammler ein. Jener kennt die Vielfalt der Pflanzen in der Natur, nicht aber den Umgang mit den wissenschaftlichen Bestimmungsverfahren. Goethe ist zwar in diesen bewandert, aber unkundig in der heimischen Flora. In der Anwendung des wissenschaftlichen Verfahrens erweitert er nun seine botanischen Kenntnisbestände und schult durch die dabei erforderliche Pflanzenbetrachtung die Anschauung. Die von unterschiedlichen Ausgangspunkten ausgehende Bemühung, sich probierend und tastend die Handhabung eines wissenschaftlichen Verfahrens zu erschließen, führt die beiden Lerner zu einem wechselseitigen, sich stützenden Lernprozeß: Lernen am Lernakt eines Mitlernenden, der strukturell einem selbst ähnlich ist. In der wissenschaftlichen Pflanzenbestimmung entfaltet Goethe seine eigene Methode: die Methode der Gestaltwahrnehmung, die ihn zur Metamorphose und zur Morphologie führen wird.

4. Stufe: In der Begegnung mit Vertretern anderer wissenschaftlicher Verfahren (z.B. der Methode der Analyse der Pflanzen) und in der Kritik an der eigenen Methode wird dem Lerner seine eigene Methode als solche bewußt. Die gebildete Geselligkeit in ihrer gleichsam organisierten Vielfalt ist der Ort, an dem austauschend und diskursiv die eigene Methode im Urteil behauptet wird und man seine eigene Besonderheit begreift. Am Fremden, am anderen geht die eigene Besonderheit auf. Der Lerner erkennt sein selbstbestimmtes Interesse. Das Problem, das dann im Verfolg der eigenen



Methode (der morphologischen Pflanzenbetrachtung) entsteht, ist das der Ordnung des gewonnenen Wissens in seiner Spezifik, um Übersicht über den gesamten Gegenstandsbereich in der methodologischen Perspektive zu erhalten. Wiederum wird dann in der gebildeten Geselligkeit wie auch im Kontakt mit Gelehrten das Problem gesprächsweise artikuliert, in der Hoffnung, Anregung oder gar die lösende Antwort für das Problem zu finden. Der Dialog wird in lernender Absicht eröffnet. Indem dieser dazu führt, daß zwar die Dignität des Problems anerkannt wird, zugleich aber deutlich wird, daß eine befriedigende Lösung nicht bereitsteht, ist der Lerner in einer neuen Weise auf sich selbst zurückgeworfen. Wo eine Lernmöglichkeit sich nicht mehr findet, entsteht die Forderung nach Forschung: Lernen, begleitet vom steten denkenden Umgang mit dem Gelernten, mündet, wenn es folgegerecht im steten Bezug zur Realität fortgeführt wird, in die Notwendigkeit der Erkenntnisarbeit. Die Befragung des Gegenstandes selbst, das selbstständige Lesen im Buch der Natur, ist die letzte „Lernmöglichkeit“; daß aber auch die Darstellung der Forschung ein sie beförderndes Moment sein kann, hat Goethe gegenüber dem Kanzler von Müller am 28. März 1830 bekannt: „Ich habe Natur und Kunst eigentlich immer nur egoistisch studiert, nemlich um mich zu unterrichten. Ich schrieb auch nur darüber, um mich immer weiter zu bilden“<sup>90</sup>.

Die Stufung, die der erzählenden Abfolge der Entfaltung der botanischen Studien nachgezeichnet ist und die den aufsteigenden Gang vom informellen Lernen bis zum produktiven Forschen zeigt, ist zugleich die Darstellung der kulturgenetischen Entwicklung des Menschen im Raum der Kultur. Die Stufung der Entfaltung der botanischen Studien zeigt ein für Goethe allgemeines Prinzip. In den Vorarbeiten zu einer Physiologie der Pflanze (um 1795) schreibt Goethe: „Wenn ich eine entstandne Sache vor mir sehe, nach der Entstehung frage und den Gang zurück messe, soweit ich ihn verfolgen kann, so werde ich eine Reihe Stufen gewahr, die ich zwar nicht nebeneinander sehen kann, sondern mir in der Erinnerung zu einem gewissen idealen Ganzen vergegenwärtigen muß“.<sup>91</sup> Dieses ideale Ganze wird als der Zusammenhang der Stufen aufgefaßt, ohne die Stufung als solche aufzuheben. Für die kulturelle Entwicklung der Wissenschaft wie für die kulturgenetische Entwicklung des Menschen sieht Goethe vier Stufen. „Um uns in diesen verschiedenen Arten einigermaßen zu orientieren wollen wir sie einteilen in: Nutzende, Wissende, Anschauende und Umfassende“.<sup>92</sup> 1. Die Nutzenden, die das Praktische ergreifen, sind die ersten, die das Feld der Wissenschaft anzeigen. Ihre Sicherheit ziehen sie aus dem Bewußtsein ihrer Erfahrung. 2. Die Wissenden stehen stets mit den Nutzenden in einem Verhältnis. Sie verarbeiten im wissenschaftlichen Sinne nur dasjenige, was sie vorfinden.

<sup>90</sup> Kanzler von Müller, 1956, S. 187.

<sup>91</sup> Goethe, *Artemis*, Bd. 17, S. 122.

<sup>92</sup> Goethe, *Artemis*, Bd. 17, S. 120.

3. Die Anschauenden, die mit wissenschaftlichen Methoden das Wissen steigern, entfalten ihre Anschauungskraft und werden zur produktiven Einbildungskraft geführt. 4. Die Umfassenden verhalten sich aus dem hervorgebrachten Wissen heraus in der Weise produktiv, daß sie Ideen entfalten und die Einheit des Ganzen aussprechen. „Und es ist gewissermaßen nachher die Sache der Natur, sich in diese Idee zu fügen“.<sup>93</sup> Wenn über das positive, pragmatische Wissen hinaus der Umgang mit dem Wissen in Anwendung und Hervorbringung gelernt wird, entsteht die Fortentwicklung des Lernens sowie die Steigerung der Wissenschaft. Ausgelernt hat, wer im denkenden Umgang mit dem Gelernten keine Fragen, Probleme und Interessen entfaltet oder für seine Fragen vom Kundigen keine Antwort mehr erhält; er ist auf selbständiges Erkennen verwiesen.

### 4.3 Grundprinzipien des Lernens

Das Grundprinzip des Lernens, wie es Goethe in der Perspektive des Lerners durch die Stufen des Lernens hindurch entfaltet hat, ist das der prinzipiellen Offenheit. 1. Die Geselligkeit des gebildeten Kreises bietet die Vielfalt der Aspekte der Auseinandersetzung mit dem Gelernten, insofern es von den Mitlernern aus ihren je unterschiedlichen Gedankenkreisen heraus beurteilt wird. Indem in der Geselligkeit die Valenz des Gelernten zur Darstellung kommt, wird der Lerner vor einer Fixierung bewahrt und in die Freiheit gestellt, seine – am anderen Interesse aufgeklärte – Interessensentscheidung zu fällen. Das Dargestellte und Gelernte erhält somit nicht den Charakter des Dogmatischen. 2. Lernen (wie Erkennen) beginnt mit dem Konstatieren des Ungewöhnlichen, des Unüblichen, das einen Denkanstoß darstellt: „Das Bekannte wird neu durch unerwartete Bezüge, und erregt, mit neuen Gegenständen verknüpft, Aufmerksamkeit, Nachdenken und Urteil“<sup>94</sup>. Und neue Gegenstände „in auffallender Mannigfaltigkeit, indem sie den Geist erregen, (lassen) uns erfahren, daß wir eines reinen Enthusiasmus fähig sind; sie deuten auf ein Höheres, welches zu erlangen uns wohl gegönnt sein dürfte“<sup>95</sup>. Die Ausrichtung auf das Neue wird vom Lerner als eine Öffnung erlebt. Wo das Nachdenken nicht einsetzt, kann Lernen nicht entstehen. „Hier gönne man mir“, schreibt Goethe, „eine ins Ganze greifende Bemerkung einzuschalten: daß alles, was uns von Jugend auf umgab, jedoch nur oberflächlich bekannt war und blieb, stets etwas Gemeines und Triviales für uns behält, das wir als gleichgültig neben uns bestehend ansehen, worüber zu denken wir gewissermaßen unfähig werden“<sup>96</sup>. 3. Der Lerner problematisiert stets aus seinem ihm fragwürdig gewordenen Gedan-

93 Goethe, *Artemis*, Bd. 17, S. 121.

94 Goethe, Bd. 13, S. 162.

95 Goethe, Bd. 13, S. 162.

96 Goethe, Bd. 13, S. 162.

kenkreis heraus. In dieser geistigen Instabilität scheint nun der selbst noch Suchende, bei dem das Wissen noch keine dogmatische Gestalt angenommen hat, der geeignete, anregende Lehrer zu sein. Dies gilt in der entfalteten Wissenschaft für den jungen Lehrer: „Die jungen Studierenden (halten) sich am liebsten an junge Lehrer“<sup>97</sup>. Und dies gilt auch, wenn ein Fach im Umbruch begriffen ist: „[...] so dürfen wir auch wohl von unserer Seite bemerken, daß es ein großer Vorteil sei, wenn wir beim Eintreten in ein für uns neues wissenschaftliches Fach es in einer Krise und einen außerordentlichen Mann beschäftigt finden, hier das Vorteilhafte durchzuführen. Wir sind jung mit der jungen Methode, unsre Anfänge treffen in eine neue Epoche, und wir werden in die Masse der Bestrebenden wie in ein Element aufgenommen, das uns trägt und fördert“<sup>98</sup>. Die Entwicklung des Lernens ereignet sich im Mitvollzug der sich entwickelnden Wissenschaft. Daß der Satz „Wir sind jung mit der jungen Methode“, den der alte Goethe geschrieben hat, kein occasionelles Apercu ist, bekundet Eckermann, der für den 16. April 1825 notiert: „Er (Goethe) wird nun in wenigen Jahren achtzig Jahre alt, aber des Forschens und Erfahrens wird er nicht satt. In keiner seiner Richtungen ist er fertig und abgetan; er will immer weiter, immer weiter! immer lernen, immer lernen! und zeigt sich eben dadurch als ein Mensch von einer ewigen, ganz unverwüsthlichen Jugend“<sup>99</sup>. „Jung“ ist hier nicht als eine Altersbezeichnung, sondern als eine Metapher gemeint. Jeder Lernende als ein werdender in einer werdenden, sich umbauenden kulturellen Situation existiert geistig in einer radikal offenen Situation, wie sie in der traditionellen kulturellen Situation nur die Jugend erlebt, denn ihr ist alles subjektiv neu. In einer Situation, in der objektiv Neues geschieht, sind auch die Erwachsenen wie die Jugend strukturell in die Notwendigkeit des Lernens versetzt. Dem sich darstellenden Neuen tritt der Mensch lernend gegenüber. Das lebenslange Lernen, das sich hier bekundet, ist die lernende Auseinandersetzung mit der kulturell sich entwickelnden Gegenwart. 4. Das skizzierte Lernverhältnis zum jungen Lehrer und zum produktiven Forscher, der in der Disziplin Krise sein Werk entfaltet, wiederholt sich strukturell auch dem Dilettanten gegenüber: „So mag der Dilettant gern vom Dilettanten lernen.“<sup>100</sup> Goethe expliziert dieses Lernverhältnis an Rousseau und zeigt seinen eigenen Bezug zu Rousseau auf. Er skizziert dessen autodidaktische Studien in den späten Lebensjahren, zeigt dessen Arbeitsweise auf, gibt dessen Ansätze zu einem Pflanzensystem wieder und beschreibt schließlich dessen Lebensweise: „Er (Rousseau) versenkt sich in dieses Reich, nimmt es ernstlich in sich auf, (und) fühlt, daß ein gewisser methodischer Gang durch das Ganze möglich sei. [...] Er legt die Pflan-

97 Goethe, Bd. 13, S. 159.

98 Goethe, Bd. 13, S. 160.

99 Eckermann 1976, S. 575f.

100 Goethe, Bd. 13, S. 159.

zenteile einzeln vor, lehrt sie unterscheiden und benennen [...] und indem er auf diesem Wege die Unterschiede in steigender Mannigfaltigkeit und Verschränkung anschaulich macht, führt er uns unmerklich einer vollständigen erfreulichen Übersicht entgegen<sup>101</sup>. An den Erfolgen und Leistungen Rousseaus erfährt Goethe eine Bestätigung seines eigenen Dilettantismus. Wichtiger aber noch für die Lernbetrachtung ist die von Goethe in diese Schilderung eingeschobene Darstellung der Arbeitsweise des Dilettanten. (Sie ist die eigentliche Arbeitsweise eines jeden, der sich in Offenheit mit dem Neuen befaßt. Sei er Laie, Student oder Forscher.) Der Dilettant arbeitet am konkreten Gegenstand exemplarisch: Er verallgemeinert, was er im Konkreten gelernt und erkannt hat. Und er tut dies, weil er durch nichts festgelegt ist: „Männer vom Fach müssen sich um Vollständigkeit bemühen und deshalb den weiten Kreis in seiner Breite durchforschen; dem Liebhaber dagegen ist darum zu tun, durch das Einzelne durchzukommen, und einen Hochpunkt zu erreichen, von woher ihm eine Übersicht, wo nicht des Ganzen, doch des Meisten gelingen könnte“<sup>102</sup>. Auf die Gefahren des Dilettanten, wenn er seine Studien in Einsamkeit betrieb, hat Goethe in seinen „Maximen und Reflexionen“ hingewiesen<sup>103</sup>. Der Dilettant schließt sich in seinen Gedankenkreis ein. Begibt er sich aber in die Geselligkeit des bildenden Kreises, so erfährt er durch die Unterhaltung die Valenz seiner Einsichten und Erkenntnisse und erhält darin die Möglichkeit, sich selbst zu überschreiten.

Goethe verschränkt das Lernen in vierfacher Weise mit der Offenheit: Der Lerner, der – denkend seinen eigenen Gedankenkreis überschreitend – sich dem Neuen öffnet, erfordert das Undogmatische als seine Lernbedingung in der Lehre, in der bildenden Unterhaltung und in der Arbeitsweise. Zugleich aber muß diesem Undogmatischen paradox die Tendenz zum Allgemeinen innewohnen.

Lernen, das hat die Studie deutlich gemacht, ist für Goethe prinzipiell als ein lebenslanger Prozeß zu denken. Und sich selbst als Beispiel gebend, zeigt er auf, in welcher Form dieser Prozeß realisiert werden kann. Die Lernverhältnisse sind nicht generationspezifisch geschichtet. Als Lehrender wird auf der stufengegliederten Lernentwicklung temporär der gewählt, dessen Darstellung präferierter Gegenstände dem Lernenden die größtmöglichen Freiheiten für Interessensentscheidungen und geistige Ausrichtung auf seinem Weg, allgemeine Übersicht und geistige Ordnung zu gewinnen, gewährt.

101 Goethe, Bd. 13, S. 157f.

102 Goethe, Bd. 13, S. 159.

103 Goethe, Bd. 12, S. 481 und passim.

## 5. Lernen in der Perspektive von Lehrenden

### 5.1 Lehrinitiiertes Lernen:

#### Lehre als „lernend machen“ und ihre Grenzen

Lernen in der Perspektive des Lerners, des Dilettanten, des Autodidakten ist Aneignung dargestellten Wissens in selbstbestimmter Auswahl. Eingebunden in die sozialen Nutzungsformen und Zirkulationsformen des Wissens, die zugleich auch immer Formen der Wissensdarstellung sind, mündet der Lerner, bestimmt von seinen selbstentwickelten Lerninteressen, durch das sich ihm selektiv erschließende kulturelle System; daß die Erschließung den Charakter des Exemplarischen erlangt, und der Lerner vom Besonderen zum Allgemeinen, also zur geordneten Übersicht kommt, ist von der bedingenden Struktur her nicht die Regel. Die inhaltliche Kontingenz seines Lernens kann der Dilettant nicht aufheben. Eine aus der Systematik eines Gegenstandsfeldes, eines Wissensbereiches hergeleitete Leitlinie seines Lernens kann er sich nicht entwerfen, weil ihm das Ganze, der Überblick des jeweiligen Bereichs unbekannt ist.

Diese inhaltliche Kontingenz des selbstbestimmten Lernens hat Herbart in einer frühen Begründung des erziehenden Unterrichts deutlich gemacht. Der Knabe, schreibt er, erlebe die Welt als einen reichen, offenen Kreis voll mannigfaltigen Lebens; er durchmustere sie, versuche sie zu durchforschen: „[...] er wird – wenigstens in Gedanken – nachahmen, kosten, wählen. Faßt irgendein solcher Reiz ihn fest: so wird er calculieren [...] Oder aber es fesselt ihn Nichts. Die Jahre mögen ihm vergehen unter beständigen Umtrieben augenblicklicher Lust“<sup>104</sup>. Das Resultat der selbstbestimmten Welterschließung ist – für den wissenden Beobachter – zufällig: „Dieser Zufall soll nicht Zufall bleiben. Der Erzieher soll den Muth haben, vorauszusetzen: er könne, wenn er es recht anfangt, jene Auffassung durch ästhetische Darstellung der Welt früh und stark genug determinieren, damit die freye Haltung des Gemüths nicht von der Weltklugheit, sondern von der reinen practischen Ueberlegung das Gesetz empfangt. Eine solche Darstellung der Welt, – der ganzen bekannten Welt, und aller bekannten Zeiten, um nöthigenfalls die üblen Eindrücke einer ungünstigen Umgebung auszulöschen, – diese möchte wol mit Recht das Hauptgeschäft der Erziehung heißen; wofür jene Zucht, die das Verlangen weckt und bändigt, nichts als nothwendige Vorbereitung wäre“<sup>105</sup>.

Die entfaltete Lernfähigkeit des Menschen, die sich als Aneignung von Darstellung zeigt, soll nun – in der Umkehr der Perspektive – intentional genutzt werden, indem man ausgewählte Inhalte und Gehalte der sozio-

104 Herbart 1913, S. 103.

105 Herbart 1913, S. 103 f

kulturellen Welt zur Darstellung bringt, damit durch diese die geistige Tätigkeit der Aneignung angeregt werde. Die intendierte, didaktisch ausgerichtete und personal adressierte Darstellung erscheint als das Verfahren, den Menschen „lernend zu machen“ und ihn dadurch tendenziell zu „determinieren“, d.i. ihn zu unterrichten, zu belehren, zu bilden. „Machen, daß der Zögling sich selber findet [...]“<sup>106</sup>. Diese intentionale, teleologische Nutzung nennen wir Unterricht, bezeichnen wir als Lehre: sie ist das Hauptgeschäft der Pädagogik. In der Lehrperspektive auf die Lernfähigkeit zentriert sich die Pädagogik mit Notwendigkeit: Lernfähigkeit wird im pädagogischen Blick als Bildsamkeit des Menschen wahrgenommen. „[...] das Prinzip der Bildsamkeit (erkennt) die Bestimmbarkeit des Menschen durch die pädagogische Praxis ausdrücklich an [...]“<sup>107</sup>.

Die Unterrichtung, die Lehre, auch die Bildung, die den Menschen lernend macht – zu Zwecken und Zielen, die man ihm mit der Darstellung setzt – ist eine aus der Erkenntnis des Lernens abgeleitete kulturelle Tätigkeit, die zu den bedeutsamen soziokulturellen Praxen des Menschen gehört, deren Dialektik aber stets ein Thema der Pädagogik sein muß: Das Lernen, das sich aus dem Erkennen und Denken des Menschen in seinem Weltbezug herleitet, wird, wenn es in seinen Prinzipien erkannt ist, zur Möglichkeit, den Menschen zu Inhalten und Gehalten zu führen, zu dem er kein Lerninteresse entfaltet hatte. Lernend gemacht, kann der Mensch autonom heteronom gemacht werden, aber andererseits auch geordnet in die komplexe soziokulturelle Welt eingeführt werden, in der er sich dann über seine selbstbestimmte Beschränktheit hinausgehend in einer neuen Weise als Persönlichkeit bilden kann.

Das zentrale Problem der (intentionalen) Pädagogik, die den Menschen lernend machen will, besteht darin, eine dem Lerner affine Darstellung zu erzeugen, die die Aneignung anregt, die diesen geistigen Prozess initiiert. Im Dilettantismus, in der Autodidaxie kann dieses Problem der Affinität explizit nicht virulent werden, weil die Selektionen des Lerners durch die Maßgabe der Affinität implizit geleitet werden: Er sucht, bis er die Darstellung gefunden oder evoziert hat (z.B. in Gesprächen in der gebildeten Geselligkeit), die sein Lerninteresse erfüllt; oder er folgt anderen Lerninteressen, die sich leichtthin erfüllen lassen: Herbart spricht vom „Flattersinn“<sup>108</sup>. Goethe bemerkt zu Rousseaus botanischer Ordnungstheorie: „Da ich in jener Zeit auch schon zu Betrachtungen dieser Art hingeleitet war, so machte sein Vortrag auf mich einen desto größeren Eindruck“<sup>109</sup>. Ist also die Affinität der Darstellung zum Interesse und zum Gedankenkreis des Lerners gegeben, erignet sich Aneignung. Die pädagogische Problematik des lehrinitiierten

106 Herbart 1913, S. 94.

107 Benner 1987, S. 57.

108 Herbart 1913, S. 147.

109 Goethe, Bd. 13, S. 159.

Lernens bringt Kerschensteiner, der sich in seiner Bildungstheorie intensiv damit auseinandergesetzt hat, auf die prägnante Formulierung des Grundaxioms des Bildungsprozesses: „Die Bildung des Individuums wird nur durch jene Kulturgüter ermöglicht, deren geistige Struktur ganz oder teilweise der jeweiligen Entwicklungsstufe der individuellen Lebensform adäquat ist“<sup>110</sup>. In der „Theorie der Bildung“ wird dieses Grundaxiom reformuliert und als Prinzip der Individualität bezeichnet: „Die individuelle geistige Struktur eines Kulturgutes und die individuelle Aktstruktur des Zöglings müssen sich ganz oder teilweise decken, wenn das Kulturgut Bildungsgut werden soll“.<sup>111</sup> Allgemeiner noch faßte Spranger dieses Axiom: „Wahrhaft assimiliert wird nur, was man zu seinem Lebenskern und seinem Lebenskreis in Beziehung setzen kann. Das andere prallt wirkungslos ab und keine Lehrkunst kann erreichen, was gegen das Gesetz des geistigen Wachstums ist“<sup>112</sup>.

Die Erarbeitung der Bestimmung der Identifizierung der geistigen Passung, der geistigen Strukturäquivalenz, die für das lehrinitiierte Lernen unabdingbar erforderlich ist, hat dann die geisteswissenschaftliche Pädagogik mit der Methode der Hermeneutik zu leisten versucht und ist dabei folgerichtig – Kerschensteiner hat es deutlich gemacht – zum Prinzip der Individualität im organisierten, veranstalteten und arrangierten Lernen gelangt. In der verstehenden Interpretation der Lebens- und der Geistesformen – unterstützt durch die Analysen der Lebenswelt, der Weltanschauung sowie des Gedankenkreises – gelangt man zu der Kenntnis, welches Kulturgut in welcher Darstellung anschlussfähig und damit bildend für den Lerner ist. Die Leistung der Verstehenstheorie der geisteswissenschaftlichen Pädagogik für die didaktische und organisatorische Gestaltung des lehrinitiierten Lernens, die stets die Theorie für die Praxis darstellt, kann in ihrer pragmatischen Bedeutung – selbst für den Kritiker der geisteswissenschaftlichen Pädagogik – nicht hoch genug eingeschätzt werden. In der hermeneutisch komparativen Betrachtung der geistigen Struktur des potentiellen Lerners und des Kulturgutes als potentielles Bildungsgut erwächst im Selbstverständnis der geisteswissenschaftlichen Pädagogik die Kompetenz für die inhaltliche und formale Gestaltung der Darstellung in pädagogischer Absicht.

Das Grundaxiom und die ihm inhärente Leitlinie der pädagogisch praktischen Lerngestaltung haben bis in unsere Tage wechselnde Reformulierungen erfahren und sind zugleich einer konstruktiven Kritik unterzogen worden, die sich in einer Fülle von meliorativen Ausdifferenzierungen niederschlagen haben. Eine überzeugende Dekonstruktion dieses theoretischen Ansatzes der geisteswissenschaftlichen Pädagogik für die Behandlung des Problems einer „Lernen-initiierten“-Darstellung, um die Lernkontin-

110 Kerschensteiner 1968, S. 144.

111 Kerschensteiner 1926, S. 472.

112 Spranger 1928, S. 204.

genz des autodidaktischen und dilettantischen (aber auch des informellen und sozialisatorischen) Lernens entgegenzusteuern, hat es eigentlich nicht gegeben. Die geisteswissenschaftliche Pädagogik, so ließe sich formulieren, ordnet, didaktisiert und präsentiert, was dem potentiellen Lerner geistig adäquat ist (was seinem Denkmuster, seiner Denkform, seiner Denkungsart, seiner Weltsicht, seinem Weltbild, seiner Weltanschauung, seinem Denkstil, seinem mentalen Muster, seinem intellektuellen Paradigma entspricht) und verbleibt damit – notwendig – im Horizont des Lerners. „Nur“ durch jene Kulturgüter ist Bildung möglich, deren geistige Struktur der Lebensform des Lerners adäquat ist, gilt für Kerschensteiner. Und auch Spranger ist der Ansicht, daß „nur“ assimiliert wird, was zum Lebenskern und Lebenskreis in Beziehung gesetzt werden kann: das andere prallt wirkungslos ab.

Ermittelt die hermeneutisch komparative Betrachtung eine Paradigmen-differenz zwischen dem Lerner und dem zu vermittelnden Kulturgut, ist also eine affine Darstellung nicht gegeben, kann also – gemäß der Theorie der geisteswissenschaftlichen Pädagogik – keine Aneignung angeregt werden, dann ist, wenn man aber an der Intention der Vermittlung gerade dieses Kulturgutes festhält, die Umkehr der Perspektive der Pädagogik des Grundaxioms geboten: Es muß das Paradigma, die Denkungsart des Lerners verändert werden, damit wieder lehrnitiertes Lernen durch affine Darstellung möglich ist, nun aber auf der Ebene des neuen Paradigmas des Lerners. Die Transformation des Lernerparadigmas ist eine pädagogische Aufgabe eigener Dignität: Die Anregung zur Aneignung gleichsam verständlicher, lernbarer Kulturgüter ist das eine, die Schaffung der Voraussetzung der Aneignung, also die konkrete Lernfähigkeit in Bezug auf ein neues Paradigma, dem sich die neuen, gleichsam unzugänglichen Inhalte und Gehalte geistig zuordnen, das andere. In Zeiten, da wissenschaftliche Revolutionen sich ereignen, technische Pioniererfindungen die Arbeitswelt revolutionieren, differenzierte Kulturmuster in Wechselbezug treten, da die Selbstverständlichkeiten fragwürdig und Traditionen von Innovationen abgelöst werden, wird die Konstellation der Paradigmen-differenz gesellschaftlich offensichtlich; in den Bemühungen der Implementation der Innovationen wird bewußt, daß die tradierte Bildung, die überkommenen Anschauungen, die fixierte Denkungsart eine entscheidende Behinderung darstellen. Will man die Akzeptanz und die Anwendung der Innovation nicht dem Zufall der subjektiven Akkomodation überlassen, muß man eine Lehre einrichten, die das Lernen des Lerners thematisiert und gestaltet.

## 5.2 Lehrnitiertes Erkennen: Lehre als „erkennend machen“

Die Betrachtung der Lerngestaltung durch Lehre soll hier exemplarisch an der bauerlichen Bildung in der Epoche der Aufklärung vollzogen werden, und dabei wird veranschaulichend Bezug genommen auf das Bildungswerk



von Philipp Ernst Lüders (1702–1786).<sup>113</sup> Lüders Pädagogik ist für unseren Zusammenhang deshalb exemplarisch, weil Lüders einerseits als evangelischer Pfarrer in ländlicher Region (in Glücksburg im Herzogtum Schleswig) mit dem Alltag, der Lebenswelt, der Denkungsart der Landbevölkerung vertraut war, und weil er andererseits ein agrarwissenschaftlicher Autodidakt war, der um die intellektuelle Arbeit bei der Entfaltung einer Innovation aus eigener Erfahrung wußte.

Lüders entfaltete experimentell eine empirische Ackerlehre, die auf dem Zusammenhang von Boden (Bodenarten), Witterung, Pflanzen (Pflanzenarten) und der (bäuerlichen) Arbeit als Wirkungseinheit basierte und in der Arbeit den einzigen, disponiblen Faktor sah, über den der Wirkungsgrad dieser Einheit zu steigern war. Lüders entwickelte einen Ackerplan und ein Regelwerk, mit denen der rationale Einsatz der Arbeit unter den erkannten, optimalen Wirkungsbedingungen in agrarwissenschaftlicher und agrarökonomischer Hinsicht ermöglicht werden sollte. Wissenschaft dachte Lüders nicht spekulativ, nicht aus Prinzipien deduzierend, sondern er dachte sie evolutionär und entwicklungs offen, d.h., Wissenschaft erwuchs für ihn aus der reflektierten, experimentellen Praxis. Da der Einsatz der neuen Agrartechniken von der rationalen Analyse der je konkreten Bedingungen des Wirkungsgefüges abhing, er nicht algorithmisch zu regeln war, war Arbeit an Einsicht und Bildung gebunden.

Der Landwirtschaftsreformer Lüders als bäuerlicher Volksbildner begann seine Bildungspraxis pädagogisch traditionell, insofern er nämlich seinen Ackerplan und sein Regelwerk in Schriften zur populären Darstellung brachte und diese verbreitete. Sein pädagogisches Denkmuster läßt sich wie folgt beschreiben: Die vernünftige, sorgfältig adressierte populäre Darstellung vernünftiger Einsichten initiiert aufklärende Aneignung, die dann in der Anwendung (durch den Belehrteten) zur beabsichtigten Wirkung kommt. Seinen pädagogischen Misserfolg, der sich einstellte, interpretierte Lüders nun nicht als Beleg dafür, daß die Bildsamkeit der erwachsenen Landwirte nicht mehr gegeben sei und daß daher die soziale Implementation geistiger Errungenschaften vornehmlich die Aufgabe der Jugendbildung und also der Schule sei; eine Interpretation übrigens, die viele Aufklärer in ähnlichen Situationen unternahmen: Eberhard von Rochow (1734–1805) z.B. ist im Verfolg dieser Interpretation von seinem ursprünglichen Ansatz, Aufklärer seiner Bauern sein zu wollen, zum Schulgründer für die Kinder dieser Bauern geworden.<sup>114</sup> Noch für Herbart galt – ein halbes Jahrhundert später –: „Die Pädagogik darf [...] keine unbegrenzte Bildsamkeit voraussetzen. [...] Die Festigkeit der Erwachsenen bildet sich innerlich fort, und wird dem Erzieher unerreichbar“.<sup>115</sup>

113 Dräger, o.J.

114 Vgl. Rochow 1907.

115 Herbart 1914, Bd. 1, S. 11f.

Als Empiriker und Rationalist, der skeptisch gegenüber jedem spekulativen Verfahren war, fragte Lüders, das Strukturmuster seiner eigenen Ackerlehre anwendend, nach den Gründen für die fehlende Lernbereitschaft: Die Landwirtschaft als historisch entfaltetes Handwerk, betrieben nach überlieferten Praktiken, hat in den Bauern den Glauben entstehen lassen, „daß er allein berechtigt sey, dieses Handwerk vollkommen zu treiben“ (Lüders, 1759, S. 49). „Wer will sich schon unterstehen, ihm gradezu unter Augen zu sagen, daß er das Handwerk nicht verstehe“<sup>116</sup>. Da das Experten-tum auf Einhaltung der tradierten Gewohnheiten und Praktiken basierte und die praktischen Erfolge die Anwendung des überlieferten praktischen Wissens scheinbar legitimierten, konnte das Bewußtsein des eigenen Unwissens nicht entstehen. „Wie darf man denken, daß eine anererbte Unwissenheit Lust zeigen sollte, nach einem besseren Wissen zu streben“.<sup>117</sup> Änderung war nur möglich, so schien es, „wenn man die innerlichen Umstände derjenigen, die den Ackerbau betreiben sollen, [...] in eine nähere Untersuchung zu nehmen Lust hätte“.<sup>118</sup>

Es galt also, den Bauern als einen Experten zu akzeptieren, sein Wissen wie eine begründete Lehre anzunehmen, so daß „die angenommenen Meynungen, denen man auf guten Glauben Beyfall zu geben gewohnt ist, besser mochten untersucht werden wie vieles [...] daran zu verbessern und zu ändern sei“.<sup>119</sup> Der Landwirtschaftsreformer hatte sich dem Urteil des Bauern, den er bilden wollten, scheinbar zu unterwerfen; er mußte die Innovation in einer dem Bauern beurteilbaren Form präsentieren. „Beredsamkeit“ und „Kritik“ „[...] sind anfangsweise nicht imstande, das Schwere in der Lehre vom Landbau leichter an Begriffe zu machen. Wir wollen uns gar keine Mühe geben, durch waffenfähige Wörter eine verbesserte Ordnung in der Landwirtschaft einzuführen. Wir wollen schweigen und dennoch reden. Die Stelle aller Gründe soll der Augenschein vertreten“<sup>120</sup>.

Auf der Ebene des bäuerlichen Experten, in der Gültigkeit seiner Urteilsfähigkeit hatte die Auseinandersetzung mit ihm zu beginnen. Seine Ebene war die Praxis, die durch die Relation von Wissen, Wissensanwendung und Handlungserfolg bestimmt war. Da er über Praxis zu urteilen vermochte, wurde das Neue ihm als alternative Praxis präsentiert. Im Feldgespräch wurden die Handlungsbesonderheiten in ihrer Fremdheit erläutert und erklärt. Und zugleich wurde der Bauer aufgefordert, aus seinem Wissen heraus Begründungen und Erklärungen für seine Arbeitsweise zu geben. Der Ernteerfolg der alternativen Praxis führte durch den gleichsam unhintergehbaren Vergleich zum Zweifel an dem Dogma der eigenen Praxis. Die

116 Lüders 1763, S. 7.

117 Lüders 1763, S. 7.

118 Lüders 1769a, Vorwort.

119 Lüders 1769a, S. 13.

120 Lüders 1763, S. 9.

Dualität der erfolgreichen Wege bei Ertragsdifferenz mußte zur Denkherausforderung werden. „Die Exempel und der Augenschein tragen das meiste bei, wenn der Landmann zur Änderung seines Sinnes und seiner Weise soll angeköhrt werden“<sup>121</sup>. Gelingen aber konnte die Änderung der bäuerlichen Grundhaltung nur, wenn man die unmittelbare Imitation der innovativen Praxis vermied, so daß nicht ein Algorithmus durch einen anderen ersetzt wurde. Es wurde dem Bauern daher geraten, neben seiner traditionellen Bewirtschaftung eine kleine Probe, ein eigenes Experiment mit dem neuen Verfahren zu unternehmen. Begleitet wurde dieses Experiment von Gesprächen, in denen die Grundsätze der Lehre der rationalen Analyse des agrarischen Wirkungsgefüges zur Anwendung kam. „Es kann die Erföhrung schwerlich einen Weg zur allgemeinen Übereinstimmung und Gebrauch ausfindig machen, wenn nicht solche allgemeine Grundsätze im Ackerbau erwöhlet und vorfestgesetzt worden sind“<sup>122</sup>. Insofern der Bauer über den Augenschein der alternativen Praxis und durch die eigenständige praktische Durchführung der neuen Verfahren in eine vergleichende Betrachtung und durch die begleitenden Gespräche im Gebrauch der Unterscheidungsmerkmale pragmatisch in die rationale Analyse des Wirkungsgefüges geführt wurde, konnte er selber eigene Mutmaßungen und fremde Ansichten über sein Handwerk überprüfen. „Ich sehe die Exempel und den Augenschein auf dem Feld und an den Früchten als den besten Richter an. Der ohne Partheylichkeit jeden theoretischen und praktischen Ackerstreit zu schlichten und ein Urtheil zu sprechen imstande sein wird“<sup>123</sup>. Da der Bauer mit dem Experiment ein Prüfverfahren besaß, mußte er Neuerungen nicht mehr ablehnen, weil sie seinen „bisherigen Vernunftschlüssen und Gebräuchen gänzlich zuwider waren“<sup>124</sup>, sondern weil sie vielleicht keinen pragmatischen Wert hatten erweisen können. Das Handeln ging in dieser Pädagogik dem Denken voraus, da die Erkenntnisse aus der vergleichenden Betrachtung der unterschiedlichen Handlungsabläufe und ihrer Ertragsleistungen zu gewinnen waren. Lüders' Aufklärung der Bauern war im letzten durch die Einübung ins Experiment und die fortwährende vergleichende analytische Betrachtung eine Anleitung zur fortgesetzten Selbstaufklärung. Und in diesem Moment war sie zugleich eine Wiederholung des Prozesses der Herausbildung der Ackerwissenschaft. Die Wiederentdeckung der Ackerwissenschaft durch den angeleiteten Bauern war die Lehrmethode dieser Bauernaufklärung. Als Aufgeklärter war der Bauer immer ein Experimentator. „Erfahrene Landwirthe wollen behaupten, daß in der Kenntnis der Fehler im Landbau, und in der Wissenschaft die Hindernisse der Furchbarkeit wegzuräumen, der Kern des Ackerbaus beste-

121 Lüders 1772, S. 483 f.

122 Lüders 1769a, S. 29.

123 Lüders 1769, S. 83.

124 Lüders 1769a, S. 27.

he“.<sup>125</sup> Also ging „der erste und fortdauernde Vorsatz dahin, die Fehler des Ackerbaus genau zu untersuchen und [...] selbige aus eigenen Versuchen zu verbessern“.<sup>126</sup>

Durch die Form dieser Aufklärung hatte der Bauer ein neues wissenschaftliches Verfahren gewonnen, ohne daß seine Urteilskraft in seinem Bildungsprozeß je in Zweifel gezogen worden war. Sein dogmatisches, unreflektiertes, traditionelles Wissen war durch ein Verfahren der Wissensgenerierung und Wissensüberprüfung ersetzt worden, mit dem er sein Expertentum auf der neuen Ebene zu reformulieren und zu behaupten vermochte. War vormals der Gehorsam gegenüber der Tradition sein handlungsleitendes Muster, so besaß er nun eine praxisbezogene Handlungskompetenz, die aus der rationalen Analyse des Wirkungsgefüges erwuchs. „Wer keine richtigen Grundsätze im Lernen hat, und die Unterscheidungsmerkmale in dem Gebrauch der Ackerregeln nicht gehörig anzubringen weiß, der lernt immerdar und wird doch nicht klüger als er gewesen ist“.<sup>127</sup>

Lüders Bauernaufklärung machte den Bauern erkennend durch die Übermittlung des Verfahrens der Erkenntnisarbeit, also der Erkenntnisgewinnung und der Erkenntnisüberprüfung. Im strengen Sinne war der Bauer in die Fähigkeit gesetzt, seine eigene Vernunft zu gebrauchen, und damit war die Veränderung seiner Denkungsart geleistet.

Es lag in der Konsequenz dieser entwicklungs-offenen, experimentellen Agrarwissenschaft, daß der experimentelle Landwirt seine Selbstaufklärung in Permanenz setzte, daß der Austausch der Landwirte untereinander als Erfahrungs- und Wissensaustausch Bedeutung erlangte und daß damit ein lebenslanger Bildungsprozess grundgelegt wurde. Das Moment der lebenslangen Bildung ist hier nicht aus einer Erziehungskonzeption heraus spekulativ entworfen, sondern emanierete aus den entwickelten Strukturen der Wissenschaft, in die der Landwirt eingeführt wurde. Seinen Lesern versicherte Lüders, sich selbst als Schüler seiner Ackerlehre bekennd, daß Lernen – hier im Sinne von Forschen und Erkennen – eine grundlegende geistige Haltung des Menschen in Bezug auf die Auseinandersetzung mit seiner Welt ist. „Ich habe mich immer angestellt als wenn ich nichts wüßte, aber dabei geglaubt, ich könne alle Zeit etwas mehr lernen. Von daher ist meine Erfahrung gewachsen. Ferner aber sey es von mir, daß ich mir einbilden wollte, ich stecke annoch in dieser Schule und werde auch darin bleiben so lange ich lebe: Sie sehen, [...] daß ich suche in meinem Wissen vollkommener zu werden und daß ich noch lange nicht ausgelernet habe“.<sup>128</sup>

Lüders hatte das Paradigma der Bauern verändert, insofern er sie in die vergleichende Beurteilung alternativer Praxen führte, durch die experimen-

125 Lüders 1769a, S. 24.

126 Lüders 1769a, S. 46.

127 Lüders 1769b, S. 7.

128 Lüders 1769a, Vorwort.

telle Bewirtschaftung in kleinen Proben die Beobachtung schulte und sie dadurch erkennen ließ, sie erkennend machte, daß die eigene Arbeit der disponible Faktor im agrarischen Wirkungsgefüge ist, daß der ökonomische Erfolg durch den vernünftigen rationalen Einsatz der Arbeit gesteigert werden konnte.

Ausgehend von den geistigen Selbstverständlichkeiten des Bauern, die hypothetisch als angemessene (rationale, pragmatische) Aussagen akzeptiert wurden, stellte Lüders durch die Komparation der experimentell alternativen Praxen den Bauern in die Situation des eigenständigen Vernunftgebrauches, d.h. der Bauer lernt nicht, sondern er erkennt urteilend. Was er zu lernen sich weigerte, was er nicht zu lernen vermochte, weil die literarisch lehrhafte, populäre Darstellung der Innovation seiner pragmatischen Weltanschauung, seinen geistigen Selbstverständlichkeiten widersprach, bringt er nun, erkennend gemacht, selbst mit hervor und wandelt in diesem Prozeß seine eigene Denkungsart.

Auf dem Weg dieser Bauernaufklärung ist eine je individuelle Paradigmentransformation vollzogen worden, die für den einzelnen subjektiv keine erschütternde, krisenhaft existentielle Veränderung darstellte; sie geschah evolutionär und ohne eine explizite geistige Defizitzuweisung. Daß es in der Pädagogik auch andere Formen intendierter Paradigmenveränderung gibt, läßt sich exemplarisch bei Pestalozzi in seinem Volksroman „Lienhard und Gertrud“ studieren<sup>129</sup>. Pestalozzi beschreibt dort am Beispiel der Umbildung eines abergläubischen Menschen den Weg einer Paradigmendekonstruktion in die individuelle radikale Orientierungslosigkeit und in die existentielle Krise und aus dieser heraus den Weg des Aufbaus eines neuen Paradigmas.<sup>130</sup> Die Erschütterung der Selbstgewißheit als fruchtbarer Moment im Bildungsprozeß, die Pestalozzi in seinem Volksroman methodisch entfaltet hat, hat Copei in geisteswissenschaftlich-lebensphilosophisch orientierten Betrachtungen von biographischen Skizzen zur Entstehung originärer Denk- und Forschungsleistungen in den zwanziger Jahren des vorigen Jahrhunderts herausgearbeitet. Aus seinen Befunden hat er dann den Entwurf einer pädagogischen Methode gestaltet, die einerseits für die Beobachtung der geistigen Prozesse sensibilisierte und die andererseits zur behutsamen Erzeugung von Selbstgewißheits- und Konventionserschütterungen als fruchtbare Momente einer pädagogischen Interaktion befähigte: Dekonstruktion als Anlaß und Möglichkeit für Konstruktion. Copeis im eigentlichen Sinne erkenntnistheoretisch grundgelegte Studie ist heute leider infolge ihrer pädagogisch-existential ausgerichteten Rezeptionsgeschichte weithin vergessen<sup>131</sup>.

129 Pestalozzi 1927.

130 Vgl. Dräger, 1989, S. 89–105.

131 Copei 1963; Bollnow, 1959, S. 38ff.

In der Paradigmentransformation wird das ursprüngliche Paradigma als eine rationale Form genommen und durch den steten Vernunftgebrauch in der Komparation der experimentellen Praxis, in dessen Folge es zur Erkenntnisproduktion kommt, in ein neues Paradigma überführt. Die Paradigmendekonstruktion dagegen ist ein Verfahren zur Erzeugung, bzw. zur Wiedererlangung von Lernfähigkeit und Bildsamkeit durch die Krise und in der Krise. Das neue Paradigma wird nicht in Erkenntnisarbeit ermittelt, sondern durch exemplarische Inhalte und Gehalte zur Darstellung gebracht und als Rettung aus der Krise angeeignet und gelernt. Die Paradigmendekonstruktion führt zurück zu jenem Modus, den wir als „lernend machen“ bezeichnet haben. Der Lehrmodus, wie ihn Lüders durchgeführt hat – orientiert am Umbau des Paradigmas und der selbstständigen Erweiterung des Gedankenkreises – wäre demgegenüber als „erkennend machen“ zu bezeichnen; er führt „erkennend gemacht“, zu einem selbstständigen, rationalen, epistemischen Weltbezug. Als Lehre ist dieser Modus aber trotz der betonten Aktivität des „Lerners“ zu bezeichnen, stellt er doch eine gestaltende Intervention in den „Lerner“ dar, der seine entwickelte Grenze der Aneignung, die Grenze seiner Lernfähigkeit nicht zu überschreiten vermag, der sich durch sein Paradigma gleichsam beschränkte und von dem daher alle paradigmendifferenten Darstellungen „abprallten“ (Spranger). Lehre kann also neben dem Modus des „lernend machen“ auch den des „erkennend machen“ einnehmen: Sie bedient sich der absichtsvollen Wirklichkeitsgestaltung als Mittel zur Anregung des intendierten Erkenntnisprozesses.

### 5.3 Lehrinitiiertes Denken: Lehre als „denkend machen“

Lernen und Erkennen, sowie die lehrenden Anregungen zum Lernen und zur Erkenntnisarbeit sind Bemühungen, den je individuellen Gedankenkreis zu erweitern. Die Lehre versucht, die Lernkontingenz und die Selbstbegrenzung des erkennenden Weltverhältnisses durch gleichsam systematische, teleologisch ausgerichtete Darstellungen und Relationsgestaltungen aufzuheben. Doch die systematische Erweiterung des Gedankenkreises, das zeigt die Beobachtung, vermag die intendierte Aufhebung der Kontingenz in einem umfassenden Sinne hinreichend nicht zu leisten. Denn für das aufgeklärte, intelligente Verhalten des einzelnen ist nicht allein die Akkumulation, sondern auch die Form des Umgangs mit den Kenntnissen, Erkenntnissen und Einsichten von großer Bedeutung. Durch die Verbindung und die Verknüpfung, durch die Kombination der Elemente des Gedankenkreises entstehen neue Gedanken, Einsichten und Erkenntnisse, entstehen neue Fragen und Probleme, die wieder zu neuen Denk-, Erkenntnis- und Lernerarbeiten führen. Doch die Resultate des denkenden Umganges mit dem Erkannten, Gelernten und Erdachten erweisen sich selbst als überaus unterschiedlich und unstet. Die erkenntnistheoretischen und philosophischen Reaktionen, die sich aus den Befunden der Selbsterfahrung

und der Selbstbeobachtung des Denkprozesses herleiten, sind hier nicht Betrachtungsgegenstand, wenngleich die Pädagogik erkenntnistheoretische Konstrukte als Grundlagen für didaktische Strategien nutzt, dergestalt, daß man aus der Kenntnis der Genesis von Vorstellungen, Gedanken und Ideen Leitlinien der angeleiteten Gedankenproduktion versucht herzuleiten. (Nimmt man die Erkenntnistheorien nicht als Hypothesen, schlägt ihre Anwendung in einen fundamentalen pädagogischen Dogmatismus um.) Descartes' Abhandlungen über die Methode, so wie seine Meditationen<sup>132</sup> lassen sich auch lesen wie eine subtile Pädagogik des Denkens: „Denn es ist nicht genug damit, einen gesunden Geist zu haben, sondern die Hauptsache ist, ihn in gesunder Weise anzuwenden“;<sup>133</sup> doch widerrät Descartes einer ratgebenden Didaktisierung seiner Philosophie. Nicht die Philosophie des Bewußtseins als Reflexion der Selbstbeobachtung des Denkprozesses ist hier von Interesse, sondern vielmehr sind es die Beobachtungen, die man über den Umgang des Menschen mit Wissen sammelte, sowie die pragmatischen Schlussfolgerungen, die man daraus gezogen hat.

Gerade die Lehrenden machten immer wieder die Erfahrung, daß Menschen, obwohl im Besitz der notwendigen Kenntnisse, die problemlösende Antwort nicht zu entfalten vermochten. Sie versagten in der „Lullischen Kunst“, der Kunst der geistigen Kombinatorik. Schuf man die notwendige Verknüpfung der ihnen bekannten und lösungsrelevanten Kenntnisse, konnten sie den problemlösenden Gedanken problemlos begreifen. Das Vordenken der Kombination weist auf eine strukturell neue Möglichkeit einer angeleiteten Erweiterung des Gedankenkreises hin. Eine Methodik der Denkanleitung zum gleichsam systematischen Suchen für die Verknüpfungskunst könnte die Kontingenz und Unstetigkeit des Denkens in pragmatischer Hinsicht eingrenzen: „[...] die Erfindungskunst im allgemeinen zu vervollkommen und eher Methoden als Lösungen der Probleme zu geben; denn eine einzige Methode umschließt eine Unendlichkeit von Lösungen“<sup>134</sup>. Dieser Gedanke einer *ars inveniendi*, der sich in der Philosophie Leibniz' entfaltet findet, hat auch in der Pädagogik der Denkanleitung eine Bedeutung gehabt, so zum Beispiel in der Interessenlehre der Allgemeinen Pädagogik von Herbart,<sup>135</sup> aber eine explizit durchformulierte Darstellung hat er nicht gefunden. Eine differenziert entfaltete Methodik der Denkerziehung ist daher in der Pädagogik nicht hervorgebracht worden, aber die Problematik als solche ist pädagogisch-praktisch nicht aus dem Blick geraten. Einzelne Vorhaben und Konzepte in denkerzieherischer Absicht, zumeist angebunden an Arbeitszusammenhänge, finden sich daher im Arbeits- und Projektunterricht und ihnen verwandter Maßnahmen. Sie

132 Descartes 1978; Descartes, 1977.

133 Descartes, o.J., S. 2.

134 Vgl. Holz, 1983, S. 113.

135 Herbart 1913/14.

bedienen sich dabei zumeist jener Formen, die wir als „erkennend machen“ beschrieben haben.

### 5.3.1 Die sokratische Methode

Faßt man dagegen Denken auf als Gedankenerzeugung unter Verwendung nur der Elemente des eigenen Wissensbestandes, des eigenen Gedankenkreises, ohne evozierenden Weltbezug, wie er in der empirischen Forschung gegeben ist, und ohne anregende Darstellung von neuen Informationen, wie es in der Lehre geschieht, faßt man Denken gleichsam als reines, theoretisches Nachdenken auf, das in Einfällen, Ideen und Theorien resultiert, so entsteht die Frage nach der Möglichkeit, wie in den Denkprozess anleitend und Kontingenz aufhebend eingegriffen werden kann.

Die Eingriffnahme in den Denkprozeß des reinen Denkens zeigen die Dialogik des Sokrates und die von ihr abgeleiteten Verfahren; sie zeigen auf, daß Lehre auch als „denkend machen“ in teleologischer Absicht möglich ist. Im Dialog „Theätet“ läßt Platon Sokrates sagen: „Diejenigen aber, die mit mir verkehren, erscheinen anfänglich zum Teil völlig unwissend, aber alle, denen Gott es vergönnt, machen im Verlauf unseres Verkehrs wunderbare Fortschritte nach ihrem eigenen Zeugnis und dem anderer, und zwar offenbar ohne von mir je etwas gelernt zu haben; vielmehr haben sie selbst aus sich viel Schönes herausgefunden und halten es fest“.<sup>136</sup> Die Möglichkeit nun, den anderen Erkenntnisse in sich selbst finden zu lassen, ist die, daß man sich zum Partner im Denkprozeß des anderen macht. Platon läßt Sokrates gegenüber Theätet Denken als ein Gespräch beschreiben. „Ein Gespräch, welches die Seele mit sich selbst hält über den Gegenstand ihrer Untersuchung. Freilich darfst du diese Erklärung nicht als die eines eigentlich Wissenden betrachten. Mir nämlich stellt sich die Sache so dar, als ob die Seele,<sup>137</sup> wenn sie denkt, nichts anderes tut als daß sie redet, indem sie selbst sich fragt und die Frage beantwortet und bejaht und verneint. Wenn sie aber, sei es langsamer, sei es schneller vorgehend, zur Klarheit gelangt ist und, mit sich einig geworden, in ihren Behauptungen nicht mehr schwankt, dann ist sie, wie wir dies nennen, im Besitze einer Meinung. Ich nenne also das Meinen ein Reden und die Meinung ein ausgesprochenes Urteil, nur nicht gegen andere und nicht laut, sondern leise zu sich selbst“.<sup>138</sup> Die Position der Frage im Selbstgespräch, die nun bohrend und insistierend sein kann, übernimmt Sokrates und macht damit aus dem Selbstgespräch den Dialog, der zur Entbindung, zur Entstehung neuer Erkenntnisse führt und darin zugleich der Kontingenz des Denkens entgegentritt: „Wende dich also an mich als den Sohn einer Hebamme, der auch selbst sich auf die Entbin-

136 Platon 1988, Theätet, 150 St.

137 190 St.

138 Platon 1988, Theätet, 289 St.f.



dungskunst versteht, und beantworte bereitwillig nach besten Kräften meine Fragen“ (Platon, 1988, Theätet, 151 St.). Die Antworten bedürfen, um Klarheit zu gewinnen, wie im Denken als Selbstgespräch aufgeführt, der Prüfung. In ihr tritt die teleologische, die didaktische Intention des Dialogs in Erscheinung. „Und wenn ich bei Prüfung dessen, was du vorbringst, dies oder jenes für ein Scheingebilde und nicht für etwas Wahres halte und es darum ohne viel Aufhebens zu machen beiseite schaffe und wegwerfe, so werde nicht zornig [...] (wisse) [...] daß auch ich dergleichen nicht aus Bosheit tue, sondern weil es mir durchaus nicht erlaubt ist die Unwahrheit durchzulassen und die Wahrheit zu unterdrücken“.<sup>139</sup> Denken im Dialog zeigt auf, daß es eine an Intentionen ausgerichtete, durch Fragen zu arrangierende, externe Denkführung gibt, die sich ganz auf den Horizont des konkret entwickelten Gedankenkreises bezieht, und die dennoch Neues hervorzubringen vermag. Anwendbar aber ist dieses Verfahren nur bei jenen, die schon gelernt, erkannt, gedacht haben, die, im Rahmen der Metapher der Mäeutik formuliert, „mit Gedanken schwanger gehen“.<sup>140</sup> Der denkende Umgang mit dem eigenen Wissen, angeregt durch den, der um die Verwendung, um den Zusammenhang, um die Wahrheit, um das Ziel, um das Ideal weiß, erscheint aber – folgt man Platon – nicht nur als eine Möglichkeit, sondern ist zugleich eine Notwendigkeit für die Entwicklung des Menschen zu sich selbst: Der Mensch kann durch die Kontingenz seiner Möglichkeit sich selbst verfehlen. Sokrates zeigt auf, daß viele, die Umgang mit ihm hatten, und denen er geholfen hatte, Gedanken zu entbinden, sich selbst für die Urheber ihrer Gedanken hielten, ihn aber verachteten und entweder aus eigenem Antrieb oder von anderen überredet, vorzeitig den Umgang mit ihm aufgaben. „Die Folge davon war, daß sie nicht nur, was in ihrer Seele zurückgeblieben war, in Folge schlechten Umganges als Fehlgeburt an den Tag brachten, sondern auch das durch meine Kunst glücklich an den Tag Gebrachte durch schlechte Pflege verkommen ließen, indem sie Trug und Schein höher hielten als die Wahrheit und schließlich sich selbst und anderen unwissend vorkamen“.<sup>141</sup> Dieser hier aufscheinenden normativen Grundhaltung eines heteronom advokatorischen Umganges mit dem Wissen in der sokratischen Dialogik haben sich dann die praktische Philosophie und vor allem die Pädagogik angenommen und sie zum Grundmodell einer kommunikativen Philosophie und Pädagogik gemacht.

139 Platon 1988, Theätet, 151 St.

140 Platon 1988, Theätet, 151 St.

141 Platon 1988, Theätet, 151 St.

### 5.3.2 Systematische Nutzung des Lehrmodus „denkend machen“

Aber nicht um die Betrachtung der normativen Verwendung des Verfahrens, den Menschen „denkend zu machen“, geht es in unserem Zusammenhang, sondern nur um den Aufweis, daß es dieses strukturell eigenbestimmte Verfahren gibt, den Gedankenkreis eines Lerners in sich selbst pädagogisch absichtsvoll zu gestalten. Strukturell betrachtet zeigt sich, daß dieses Verfahren gemäß der Metapher, daß Denken das Gespräch der Seele mit sich selber sei, gleichsam nur die figurative Umkehr des ursprünglichen Lernens ist. Aus dem fragenden Lerner, der antwortende Darstellungen für seinen Gedankenkreis fordert, wird der gezielt befragte Lerner, der dem Kundigen seine evozierten Kombinationen, Gedanken und Einsichten für Klärung und Prüfung zur Darstellung bringt. Fragend leistet der Lehrende Denkanleitung im Denkprozeß, beteiligt sich so an der Denkleistung des Lerners und legt ihm auf diese Weise Denkpfade in seinen Gedankenkreis.

Systematisch gesehen, lassen sich drei Formen der Verwendung dieses Lehrmodus „denkend machen“ aufzeigen. Sie haben in der praktischen Pädagogik unterschiedliche Ausgestaltungen und Nutzung erfahren. In grober Skizzierung läßt sich wie folgt gruppieren: 1. occasionelle aufgabenbezogene Einzelfallnutzung, 2. systematischer Aufbau eines Denk- und Gedankengebäudes und 3. Kritik einer Denkungsart.

#### 5.3.2.1 Anregung zum kreativen Umgang mit dem eigenen Wissen

Die occasionelle aufgabenbezogene Einzelfallnutzung ist wohl das am weitesten ausentwickelte Anwendungsfeld. Es reicht von der vordenkenden Kombinationsdarstellung über die Lehrerfrage als erotematisch-heuristisches Instrument, über den fragend-entwickelnden Unterricht, über die angeregte Schülerfrage bis hin zur indirekten Impulstechnik.<sup>142</sup> Absicht ist es stets, daß der Lerner Kreativitätstechniken als Strategien für Problemlösungen lernt. Die modernen Handreichungen für Unterricht, Lehrveranstaltungen und Lernarrangements zeigen die Variationsbreite der praktischen Verwendung des dialogischen Prinzips in der Lehre. (Es scheint aber, daß der lernende Transfer, der mit der Verwendung der gleichsam exemplarisch einübenden Einzelfallnutzung intendiert ist, sich nicht notwendig einstellt.) Der besondere Wert dieser Verfahren liegt in ihrer lehrökonomischen Dimension: Wo durch externe Anregung zum kombinatorischen Umgang mit dem eigenen Wissen neue Ansichten, Gedanken und Einsichten evoziert werden können, muß keine lehrende Darstellung des Neuen geleistet werden.

142 Vgl. Salzmann, 1969; Adelman, 1930.

Läßt man den Dialog aus der strengen Dyade heraustreten, indem man weitere Partner in das „Selbstgespräch“ mit aufnimmt, entstehen aus dem sich entfaltenden Netz von Anstößen, Anregungen, Impulsen sowie kritischen Prüfungen und Bewertungen das Gespräch und der Diskurs; ihre pädagogische Wirksamkeit entfalten diese aber nur dann, wenn sie die innere Ordnung einer geistigen Führung aufzubauen vermögen: Die themenzentrierte Interaktion<sup>143</sup>, das Berliner Modell von Josef Rattner<sup>144</sup> und die Summer-Schools<sup>145</sup> stellen druchstrukturierte Modelle dar.

### 5.3.2.2 *Anregung zur Ordnungsarbeit im Umgang mit dem eigenen Wissen*

Das Problem der Akkumulation von Wissen und Kenntnissen ohne innere Ordnung und Systematik hat die Pädagogik infolge der Wissensexplosion seit der Aufklärung, im Besonderen aber seit der Herausbildung der modernen Naturwissenschaften und der neuen Technologien im 19. Jahrhundert beschäftigt. Unter dem Stichwort „Didaktischer Materialismus“<sup>146</sup> wurde dieses Problem diskutiert und mit dem Entwurf einer umfassenden Lehrplantheorie beantwortet: „Der Lehrplan einer auf Bildung und Erziehung zielenden Schule [...] muß ein Ganzes und zwar ein organisch gegliedertes Ganzes sein. Fehlt einem solchen Lehrorganismus ein wesentliches Glied [...] entsteht nicht nur eine Lücke an dieser einen Stelle, sondern die anderen Glieder können nun ebenfalls nicht leisten, was sie leisten sollen“<sup>147</sup>.

Der Ansatz basierte auf der These, daß das Lehren von Wissen und Kenntnissen gemäß einer systematischen Ordnung selbst das Instrument sei für den Aufbau eines systematisch geordneten individuellen Gedankengebäudes. Die entwickelten Bedingungen widersprachen dieser These in doppelter Weise: Zum einen lernte, dachte und erkannte der Lerner nicht nur in den Bildungseinrichtungen, sondern auch in den Bezügen zu seiner alltäglichen Lebenswelt, und zum anderen hatten sich vielfältige, differente Weltansichten und Gedankengebäude aus den allgemeinen, präsenten kulturellen Gütern aufgebaut, so daß das eigentliche geistige Ordnungsproblem für den Lerner und für die Bildungsarbeit im eigentlichen Sinne ein je individuelles war. Das Problem der Komplementarität von individueller Verschiedenheit subjektiv geordneter Bildungen und kulturellem Zusammenhang der Gemeinschaft insgesamt hat dann die Erwachsenenbildung der „neuen Richtung“ des vorigen Jahrhunderts mit der Arbeitsgemeinschaft in Angriff nehmen wollen, die sie als Methode und Einrichtung verstand, in der durch

143 Cohn 1975.

144 Krüger 1984.

145 Roger 1974.

146 Dörpfeld 1900.

147 Dörpfeld 1900, S. 8f.

Gespräche unter Gleichberechtigten die geistige Ordnung sowohl in jeder einzelnen Persönlichkeit wie auch in der Lebensgemeinschaft aller Persönlichkeiten entstehen sollte, ohne daß dadurch die Differentialität jedes einzelnen aufgehoben würde.<sup>148</sup>

Der geistige Ordnungsaufbau des subjektiven Gedankengebäudes aus den kulturellen Elementen des je individuellen Gedankenkreises, der einmal als Bildung verstanden worden war, ist dann von der Pädagogik und den expliziten Bildungseinrichtungen mit wenig Nachdruck bedacht und behandelt worden; da er aber einerseits stets ein virulentes subjektives Problem blieb und andererseits als reale Wirkmöglichkeit genutzt werden konnte, finden wir den Lehrmodus des „denkend machen“ in der geistigen Ordnungsstiftung und in der Weltsichtprägung heute zumeist in den Gesprächsrunden, Zirkeln und Konventikeln der esoterischen Bewegungen. „Bedeutungen erwachsen aus einem Zusammenhang und einer Folgerichtigkeit. Ohne Zusammenhang ergibt nichts einen Sinn“.<sup>149</sup> „Wir haben eine Zeit fragmentierten Wissens durchgemacht, in der Träume der Kohärenz jedoch überlebten [...] Die Menschen strebten nach einer langen Zeit der Aufspaltung von einem Bereich zum anderen, um eine intellektuelle Ganzheit neu entstehen zu lassen. Wir scheinen in eine Ära neuer Versuche der Synthese einzutreten“. Diese Sätze zitiert Ferguson aus einem Bericht der Carnegie-Foundation von 1977 und faßt sie formelhaft-programmatisch zusammen: „Von der Aufspaltung zur Verschmelzung“.<sup>150</sup> Diese geistige Ordnungsstiftung kann – intentional auf ein bestimmtes Ordnungsbild oder geistiges Paradigma ausgerichtet (und heute ist dies in der New-Age-Bewegung eine zu beobachtende Erscheinung) in eine lehrhafte Ordnungsdarstellung umschlagen, und aus dem „denkend machen“ wird ein „lernend machen“. Ein dagegen im strengen Sinne der Hilfe zur selbstbestimmten geistigen Ordnungsfindung dienendes Verfahren stellt das von Leonard Nelson entfaltete und von Gustav Heckmann fortentwickelte „Sokratische Gespräch“ dar. „Der sokratische Lehrer wird darauf aus sein, den Schülern die Erfahrung, daß man durch angestregtes gemeinschaftliches Bemühen zu wesentlichen Einsichten kommen kann, so intensiv und so ausgedehnt zu verschaffen wie es unter den gegebenen Umständen möglich ist. Ausschließlich diesem Ziel sollten seine Lenkungsmaßnahmen dienen. Und ausschließlich unter diesem Gesichtspunkt, ob sie ihm dienlich sind oder nicht, sind sie zu beurteilen“.<sup>151</sup> Nicht die Fixierung auf ein normativ bestimmtes Ordnungsbild ist die Intention dieses Verfahrens, sondern das Erlebnis, daß durch ein Verfahren die Möglichkeit gegeben ist, gemeinschaftlich zu subjektiv bedeutsamen Einsichten zu kommen, die aber nicht von allen in gleicher

148 Picht 1950; Dräger 1999.

149 Ferguson, o.J., S. 352.

150 Ferguson, o.J., S. 355.

151 Heckmann 1981, S. 80; Krohn, 1989.

Weise geteilt werden müssen. Das sokratische Gespräch in der Gruppe wird zum Verfahren der Entfaltung einer gleichsam hypothetischen geistigen Ordnung, eines hypothetischen Paradigmas und ermöglicht darin geistige Offenheit für weitere erschließende Anstrengungen der Vernunft: Der Einzelne bleibt prinzipiell lernfähig und bildsam zugleich. Erkanntes, Gedachtes und Angeeignetes müssen stets überwunden werden können, wenn der Einzelne nicht im Erreichten erstarren soll. In dem gleichsam methodisch gesetzten „wissenden Nichtwissen“ des Lehrenden im Sokratischen Gespräch ist die Gefährdung einer Ordnungsfixierung durch das Verfahren der geistigen Ordnungsarbeit prinzipiell aufgehoben.

### *5.3.2.3 Anregung zum Umgang mit der paradigmatischen Form des eigenen Wissens*

Den klassischen Fall der Kritik einer Denkungsart, einer dogmatischen Geisteshaltung, einer absoluten Wahrheitsgewißheit, die sich auf Tradition, Konvention und Autorität stützt und aus der heraus gedacht, gearbeitet, gehandelt wird, stellt die Dialogik des Sokrates der aporetischen Dialoge des frühen Platon dar. Die Kunst der sokratischen Gesprächsführung war es, den Gesprächspartner zu dem Eingeständnis zu bringen, daß er die Erklärung von Begriffen, die für ihn von unzweifelbarer Gewißheit waren, nicht zu leisten vermochte. Insofern er eingestehen mußte, daß er nicht wußte, was er glaubte, sicher zu wissen, hatte er eigentlich im Wissen des Nichtwissens die Ausgangsbedingung geschaffen für ein neues kritisches Nachdenken, Suchen und Forschen, nun allerdings nur auf seine eigene Vernunft gestützt, da ja die überkommenen Wahrheitsgewißheiten vor eben dieser Vernunft – geleitet durch die sokratische, erotematische Gesprächsführung – sich nicht hatten behaupten können. In dieser Einsicht, daß das eigene Wissen der kritischen Prüfung nicht hatte standhalten können, ist zugleich die Änderung der Denkungsart geleistet. Damit hat man zwar noch kein neues Wissen gewonnen, aber ein neues Verfahren des Umgangs mit dem Wissen; in diesem aber – so legt es die Interpretation nahe – sei die Vorstellung impliziert, die über die scheinbare Ausweglosigkeit der sokratischen Methode hinausführt, daß es die Wahrheit gebe und daß sie erkennbar sei:<sup>152</sup> „Denkend gemacht“ durch die Frage, wird der Einstieg in das eigenständige Philosophieren, die Wahrheitssuche, das Theoretisieren gewonnen.

Setzt man allerdings die Pluralität von Rationalität voraus, wie es die Philosophie heute tut<sup>153</sup>, und anerkennt man, wie es die Wissenschaftstheorie unternimmt, daß es plurale konkurrierende Denkstile und Paradigmen gibt,<sup>154</sup> dann kann es nicht mehr als angemessen vernünftig gelten, sich nur

152 Guardini 1956, S. 45f.

153 Welsch 1996.

154 Feyerabend 1979a; Feyerabend, 1979b.

auf die Logik des eigenen Konzeptes von Rationalität, auf seinen eigenen Denkstil und auf sein eigenes Paradigma zu beziehen, sondern man muß – umgekehrt – erkennen, daß das eigene logische Denken abhängig ist von den Voraussetzungen und Grundsätzen der bestimmten Form von Rationalität und dem konkreten Paradigma, deren man sich geistig bedient. In der Kritik der Vorstellung einer gleichsam umfassenden, d.h. universellen Gültigkeit, die jedem Paradigma einer geistigen Ordnung implizit eigen ist, gelangt man zur Erkenntnis von dessen Partikularität und bewahrt sich auf diese Weise davor, daß man dogmatisch wird im Verhältnis zu den unterschiedlich ausdifferenzierten Rationalitäten und relativ bewährten Paradigmen. In der Bewußtheit der eigenen Rationalitäten und des eigenen Paradigmas ist der implizit dogmatische Anspruch aufgehoben und die Möglichkeit des Übergangs zu anderen Denkvorstellungen grundgelegt.

Interdisziplinarität und Interkulturalität erfordern heute die aufgeklärte Bewußtheit des eigenen Rationalitätskonzeptes, des geistigen Ordnungsmusters und des eigenen Gedankenkreises. Es scheint, daß durch den wechselseitigen Vernunftgebrauch im Gespräch, im Diskurs, das geeignete Mittel zur Verfügung steht, sich Klarheit über die Partikularität des eigenen Ansatzes zu verschaffen, aber eine Methode, vergleichbar der sokratischen Methode, haben diese aufklärenden Diskurse zur Erzeugung der Einsicht in die eigene Partikularität bisher nicht erfahren. Ansätze zur Thematisierung des Paradigmas als Bedingung für das eigene distinkte Denken und für die eigene Kommunikation in lehrender und lernender Absicht sind in der von Bateson und Watzlawick angeregten Schule von Palo Alto entfaltet worden<sup>155</sup>. Lehre als „denkend machen“ zur Einsicht in die eigene Partikularität ist heute eine zwar zentrale Aufgabe, aber sie vollzieht sich noch weithin occasionell, unmethodisch, mit großer Irritation und daher mit vielen menschlichen Reibungsverlusten. Die aufklärende Arbeit am Paradigma setzt seine explizite Darstellung voraus.

In einem weiteren Bereich ist die Thematisierung der Paradigmen für die Intention einer geistigen Gestaltung des Lerners durch Denkführung eine unerlässliche Bedingung: Neue Erkenntnisse und Innovationen, die sich einem neuen Paradigma verdanken, erfordern, wenn sie sozial distribuiert und implementiert werden sollen, die Arbeit am Paradigma derer, die aneignen und anwenden sollen. Denkend den Übergang von einem Paradigma zu einem anderen Paradigma zu lehren, ist also geboten, damit das paradigmagebundene, inhaltlich neue Wissen angemessen aufgefaßt und begriffen werden kann. Das Paradigma geht den detaillierten Kenntnismittelungen voraus; ein Verfahren, das gerade in der Erwachsenenbildung erforderlich ist: Denn wo Paradigmendifferenz und Paradigmenunverträglichkeit vorliegen, können innovative Gegenstandsbereiche nicht gelehrt und schwerlich

gelernt werden. Ihre Distribution ist dann nur durch Einübung von Handlungsalgorithmen möglich. Diese erfolgreiche Praxisstrategie blockiert jedoch zugleich die weitere Lernfähigkeit. Die Ansätze zu einer Methode der Paradigmentransformation, deren man sich in der „populären“ Darstellung innovativer Theorien bedient, sind bisher aus den Erfahrungen des Gedankenexperimentes der Forscher selbst hergeleitet<sup>156</sup>. Mit dem Gedankenexperiment wird die Grenze der Gültigkeit des alten und die Denkungsart des neuen Paradigmas erarbeitet<sup>157</sup>. Das Gedankenexperiment als Mittel gegen Denkgewohnheiten hat Melcher in seiner geistigen Biographie Albert Einsteins deutlich herausgearbeitet<sup>158</sup>. „Denkend machen“ geschieht in der Methode des Gedankenexperimentes durch die Wiederverflüssigung unserer Begriffe. In seinem Nachruf auf Ernst Mach schreibt Einstein: „Es ist deshalb durchaus keine müßige Spielerei, wenn sie darin geübt werden, die längst geläufigen Begriffe zu analysieren und zu zeigen, von welchen Umständen ihre Berechtigung und Brauchbarkeit abhängt, wie sie im einzelnen aus den Gegebenheiten der Erfahrung herausgewachsen sind. Dadurch wird ihre allzu große Autorität gebrochen. Sie werden entfernt, wenn sie sich nicht ordentlich legitimieren können, korrigiert, wenn ihre Zuordnung zu den gegebenen Dingen allzu nachlässig war und durch andere ersetzt, wenn sich ein neues System aufstellen läßt, das wir aus irgendwelchen Gründen vorziehen.“<sup>159</sup> Die Kritik der Denkungsart versucht durch das Verfahren „denkend machen“ zur Bewußtheit der Paradigmenverwendung im Denkprozeß zu führen, um darin den bewußten, kontrollierten und rationalen Umgang mit dem Paradigma grundzulegen: Die Einsicht in die Partikularität des eigenen Paradigmas wird durch dessen explizite Darstellung und durch dessen kollektiv rationale Diskussion erarbeitet; die Einsicht in die Notwendigkeit des Umbaus des eigenen Paradigmas wird in der Durchführung des Verfahrens des Gedankenexperimentes erfahren und erfaßt. Das angeleitete Gedankenexperiment ist der Einstieg in das eigenständige Denken und Theoretisieren wie aber auch die Wiedererlangung der Lernfähigkeit auf der Ebene des neuen Paradigmas.

#### 5.4 Lehren als Steuerung der individuellen mentalen Prozesse

Lehren läßt sich in dreifacher Form beobachten: Es ist stets die intentionale Nutzung, Gestaltung und Steuerung der individuellen mentalen Prozesse. Lehren will die Kontingenz und die Barrieren dieser selbstgesteuerten mentalen Prozesse aufheben. Auf Inhalte und Ziele ausgerichtet, deren Relevanz aus der Kenntnis der entfalteten Kultur, aus der Übersicht und Einsicht in

156 Oeser 1979.

157 Einstein, Infeld, 1987; Infeld, 1957.

158 Melcher 1988.

159 Zitiert nach Melcher, 1988, S. 56.

die kollektive Lebens- und Arbeitsordnung, sowie aus der Entfaltung von regulativen Ideen hergeleitet ist, erstrebt die Lehre einerseits die Erweiterung der individuellen Kenntnis- und Erkenntnisbestände, die Erweiterung des Gedankenkreises, und andererseits den bewußten intelligenten Umgang mit dem im Gedankenkreis akkumulierten Wissen. Die Erweiterung des Gedankenkreises leistet die Lehre durch Verfahren in der Art, daß sie das relevante Wissen in einer solchen Form zur Darstellung bringt, die den Lerner zur Aneignung anregt: Die Darstellung des gedankenkreis-affinen Wissens macht den Lerner lernend. Wo das Wissen in seiner Darstellung keinen Anschluß an den Gedankenkreis des einzelnen Lerner zu erlangen vermag, ist für diese Form der Lehre die Grenze der Bildsamkeit, die Grenze der Lernfähigkeit erreicht. Dass dies nicht die Grenze der lehrenden Intervention sein muß, zeigt das zweite Verfahren der Gedankenkreiserweiterung. In diesem Verfahren wird der Lerner durch intentionale Gestaltung der Wahrnehmungswirklichkeit und der existentiellen Situation zum erkennenden Weltbezug geführt, so daß er – indirekt angeleitet – erkennt, was er lernend sich nicht hat aneignen können. Durch gezieltes Arrangement der Lebenswelt im umfassenden Sinne wird der Lerner erkennend gemacht und auf diese Weise dazu geführt, daß er ein für ihn innovatives (paradigmendifferentes) Wissen erlangt. Zugleich erlangt er durch diese indirekt angeleitete Erkenntnisarbeit Lernfähigkeit und Bildsamkeit in einem neuen, ihm vormals verschlossenen Gegenstandsbereich.

Der Umgang mit dem gelernten, erkannten und denkend erschlossenen Wissen ist eine Eigentümlichkeit der menschlichen Vernunft. Die Lehre versucht, diesen Umgang mit dem Wissen unter Verwendung von denkenregenden Techniken ins Bewußtsein zu heben und dadurch seine Occasionalität und Unstetigkeit zu überwinden und seine Fortentfaltung zu verstetigen. Diese Bemühungen geschehen auf dreifache gradativ gestufte Weise: 1. durch *Kombinatorik*, 2. durch *Systematik* und 3. durch *Paradigmentransformation*.

1. Die Fortentwicklung des Wissens geschieht durch Einübung in die *geistige Kombinatorik*, in die *ars inveniendi*, in die *ars combinatoria*, mit dem Mittel von denkenregenden, gedankenkreis-affinen, paradigma-konformen Aufgaben und Problemstellungen. In dem geführten Denken, in der angeleiteten Kombination wird die Polyvalenz des eigenen Wissens und zugleich die eigene Vernunft als Quelle von Erkenntnissen und Einsichten erfahren. Aus dieser Erfahrung heraus, wenn die angewandten Techniken verinnerlicht werden, kann sich ein bewußter, kreativer, kombinatorischer Umgang mit dem eigenen Wissen ergeben. Die Lehre als Denkenregung – das sei hier in Parthese gezeigt – hat zugleich einen lehrökonomischen Effekt: Was denkend aus dem akkumulierten Wissen für den konkreten Anwendungsfall erschlossen werden kann, muß nicht lehrend zur Darstellung gebracht werden, muss nicht gelernt und nicht erkannt werden. Es gilt vielmehr, daß der Lerner durch das Verfahren der Denkenregung sein Wissen in der Problem- und Aufgabenlösung zur Darstellung bringt. Metho-



disch „denkend“ gemacht, soll Denken sich nun bewußt, d.h. methodisch fortsetzen. 2. Die Akkumulation des Wissens, die durch die intendierte Gedankenkreiserweiterung und durch die Wissenskombinatorik fortwährend gesteigert wird, erfordert eine Ordnung des Wissens, *eine Systematik*, damit durch Übersicht sowohl die Verarbeitung von neuem Wissen und damit zugleich die Erkenntnis- und Leistungsfähigkeit gesteigert als auch die Kombinationsfähigkeit effektiviert werden kann. Die Kontingenz des kombinatorischen Denkens kann vermindert werden, wenn es sich systematisch einer Ordnung bedienen kann. Die angeleiteten Verfahren der Ordnungserarbeitung sind in ihrer methodischen Entwicklung noch relativ inexakt, weithin stützen sie sich auf geleitete Gespräche und Diskurse in Gruppen mit gedankenkreis-affinen und paradigmengemäßen Teilnehmern, in denen die von Teilnehmern geleisteten themenbezogenen Darstellungen auf ihre Stimmigkeit und ihren Zusammenhang hin diskutiert und darin (hypothetisch) geordnet werden. Die andere Variante der Ordnungsarbeit ist es, daß die Lehrenden die Ordnungsprinzipien darstellen und die Teilnehmer ihr Wissen dieser Ordnung zuordnen. Die Folge der angeregten und angeleiteten Erarbeitung einer Wissensordnung kann dann die Befähigung einerseits zum abstrakten Umgang mit dem Wissen sein, sowie andererseits die Befähigung zur Darstellung der eigenen Wissensordnung sein. 3. Sind die Denkstile, die Paradigmen, die Wissenssystematik „different“, dann ist keine Verständigung mehr möglich. Wörter können nicht mehr übersetzt werden, Begriffe haben nichts gemeinsames. [...] Dem naiv vom eigenen Denkstil Befangenen [...] stellen sich fremde Denkstile wie freie Phantasiegebilde vor [...]“<sup>160</sup>. In der Thematisierung des eigenen Paradigmas, seiner Darstellung in der Diskussion mit anderen, wird dessen Partikularität erkennbar; und sofern dann das fremde Paradigma in Form eines Gedankenexperimentes im eigenen Paradigma zur hypothetischen Darstellung gebracht wird, wird diese Darstellung zugleich zu einem Mittel der *Paradigmentransformation*. Der Mitvollzug, die Erfahrung und die Erkenntnis einer Paradigmentransformation befähigt zur Paradigmenflexibilität und Paradigmenverflechtung, wie sie in einer Welt der Paradigmenpluralisierung und der plural gewordenen Rationalität erforderlich ist. Interkulturalität und Interdisziplinarität erfordern die Methodisierung dieser bisher weitgehend kontingent sich ereignenden Paradigmentransformation, die – wie wohl kein anderes Verfahren – auf die anregende und das heißt bewußte und methodisierte Kommunikation angewiesen ist. Das Gedankenexperiment zeigt die Möglichkeit der Paradigmentransformation an. Lehre erscheint, die mentalen Prozesse des Menschen nutzend, in dreifacher Form: als „lernend machen“, als „erkennend machen“ und als „denkend machen“. Diese Lehrformen stehen in einem gestuften Verhältnis

zueinander. Die Lehrform „lernend machen“ darf als die primäre und grundlegende angenommen werden. Ihr Prinzip ist die gedankenkreis-affine, paradigmengemäÙe Darstellung von didaktisch bestimmten Inhalten und Gehalten der Kultur. Die Lehre von gedankenkreis- und paradigmengemäÙen Gegenstandsbereichen erfordert den Einsatz der Formen des „erkennend machen“ und des „denkend machen“. Deren Prinzip ist die Anleitung zum bewußten Umgang mit dem eigenen Wissen. Die Lehrform „erkennend machen“ führt zur experimentellen Überprüfung des eigenen Wissens, zur Veränderung der Realitätssicht und zur eigenständigen Wissensgenerierung. Die Lehrform „denkend machen“ leitet an zum geordneten und kreativen Umgang mit dem eigenen Wissen und führt zu der Einsicht, daß jede probate Wissensordnung zugleich eine Barriere für die Auseinandersetzung mit ordnungsfremden, paradigmengemäÙen Wissensbeständen darstellt, und daß diese Barriere durch angeleitetes methodisiertes, diskursives Denken überwunden werden kann. Die Erfolge der Lehrformen „erkennend machen“ und „denkend machen“ ermöglichen auf den neu entfaltenen geistigen Niveaustufen stets den Wiedereinsatz der Lehrform „lernend machen“.

Die Lehrformen bilden, formelhaft zusammengefaßt, ein gestuftes komplementäres pädagogisches Interventionsgefüge, das der Wissensdistribution (durch „lernend machen“), der Befähigung der eigenen Wissensgenerierung (durch „erkennend machen“) und der Wissensproduktion durch kreativen Wissensumgang (durch „denkend machen“) dient.

In der bewertenden Betrachtung der Lehre muß man sich vergegenwärtigen, daß der Lerner sich in den angeregten mentalen Prozessen, in den gestalteten pädagogischen Arrangements aufgrund seiner Vernunft in doppelter Weise zur Lehre verhalten kann: Er kann einerseits alle Anregungen, Impulse und Steuerungen der Lehre geistig verarbeiten und auf diese Weise – wie es der normativen Intention der Lehre entspricht – zur selbstbestimmten geistigen Aktivität in dem entfaltenen Kultur- und Beschäftigungssystem gelangen. Der Lerner kann sich aber andererseits erkennend und lernend zur Lehre selbst verhalten, dergestalt, daß er sich darauf einstellt, daß die Lehre seine geistigen Aktivitäten aktivieren wird, wann immer dies kultur- und beschäftigungssystemisch notwendig sein wird. Im Vertrauen und in Anerkennung der Bonität der Lehre erwartet der gleichsam erfahrene Lerner, daß die relevanten Inhalte und Gehalte ihm in einer aneignungsgemäÙen Form dargeboten und dargestellt werden oder er für die Auseinandersetzung mit ihnen angemessen zugerüstet wird, und zwar zu dem Zeitpunkt, da es notwendig ist. Diese durch die Lehre selbst erzeugte Erwartungshaltung der geistigen Versorgung und Betreuung, die man lern-, erkenntnis- und denkökonomisch durchaus theoretisch begreifen kann, stellt die Tatsache der Dialektik der Lehre dar. In der entfaltenen Dialektik der Lehre erfährt der erfahrene Lerner seine (ursprüngliche) Lernfähigkeit als Bildsamkeit. Diese Dialektik der Lehre ist leichthin als Problem zu konstatieren,

aber gewiss nicht leicht zu fassen: Eine Steigerung der Effektivität und Qualität der entfalteten Lehre wäre – da sie die Dialektik verstärkt – keine angemessene Bemühung zu deren erforderlichen Aufhebung. Ob die pädagogische Theorie des selbstorganisierten Lernens noch ein Moment dieser Dialektik des Lehrens ist, oder ob sie den begründeten Ausstieg aus dieser pädagogischen Paradoxie anzeigt, bedarf der sorgfältigen Beobachtung und exakten Betrachtung. „[...] durch Selbsttätigkeit zur Selbständigkeit“ zu gelangen<sup>161</sup> ist ein historisches, wie kurrantes pädagogisches Postulat, das der Herbartianismus mit der Reformpädagogik des vorigen Jahrhunderts teilt, und das gegenwärtig vielfältige Reformulierungen erfährt, das aber offensichtlich bis heute in den pädagogischen Arrangements keine angemessene Erfüllung gefunden hat.

Das zweite Problem, das infolge der expandierenden, ausdifferenzierten und institutionalisierten Lehre in der Wissenschaftsgesellschaft für die Pädagogik und im Besonderen für die Bereiche der beruflichen, betrieblichen Aus- und Weiterbildung an Bedeutung gewinnt, ist das der Pragmatik des durch die Lehre in ihrer dreifachen Ausprägung erworbenen Wissens. Da dem Wissen selbst kein Anwendungsimpuls innewohnt, ist es notwendig, daß das Wissen in konkreten Anwendungssituationen in seiner Praxisrelevanz erkannt und dann zur Anwendung gebracht wird.

Der sich herausgebildeten Kluft zwischen Theorie und Praxis hat man sich in zweifacher Weise entgegensetzen versucht. Zum einen hat man den Wissenserwerb anwendungs- und praxisnah gestaltet und damit Bildung – im Mitvollzug der Entwicklung – infolge der notwendigen Konkretheit bei der hohen Alterungsrate des praktischen Wissens in der Wissenschaftsgesellschaft anwendungsnahe auf Dauer gestellt. „Arbeitend lernen“ erfordert strukturell die Strategie des lebenslangen Lernens auf der Ebene der Anwendung. Zum anderen hat man in Betonung einer relativen Praxisdistanz auf die Entfaltung des Erfahrungswissens gesetzt, aus dem heraus man die Matrix für konkrete Weiterbildungsaktivitäten erwachsen sieht. Das implizit erkennende Verhältnis zur Praxis, das dieser Ansatz voraussetzt, wird zur Selektionsstrategie für das theoretische Wissen der Weiterbildung.

Es ließe sich eine weitere Möglichkeit der Problembehandlung der Pragmatik des Wissens vorstellen, die einerseits der Tendenz der Wissenschaftsgesellschaft strikt folgt und die Kompetenz als dasjenige Vermögen definiert, mit der größtmöglichen Menge von theoretischem, wissenschaftlichem Wissen umzugehen, und sie tut dies, weil der Theorie der größte Geltungsbereich zukommt, und die andererseits der Forderung der notwendigen Konkretion der Anwendung in der Praxis, also der Performanz, entspricht.

Die Vermittlung zwischen Kompetenz und Performanz stellt eine eigene Umgangsform mit dem Wissen dar. Erkenntnistheoretisch und bildungstheoretisch haben wir die Herausbildung von Abstraktion und Theorie mit großer Aufmerksamkeit beobachtet und haben sie lehrend betrieben. Der notwendigen Umkehrrichtung der Lehre, also der Lehre der Konkretisierung und Pragmatisierung des Wissens, haben wir pädagogisch nicht die gleiche Sorgfalt und Aufmerksamkeit geschenkt. Der Aufklärungsepoche war die doppelte, gegenläufige Gestalt der Lehre durchaus bekannt. Man sprach von dem scholastischen und dem populären Vortrag. „Scholastisch ist er, so fern er angemessen ist der Wißbegierde, den Fähigkeiten und der Kultur derer, die das Erkenntnis der logischen Regeln als eine Wissenschaft behandeln wollen. Populär aber, wenn er zu den Fähigkeiten und Bedürfnissen derjenigen sich herabläßt, welche die Logik nicht als Wissenschaft studieren, sondern sie nur brauchen wollen, um ihren Verstand aufzuklären. – Im scholastischen Vortrage müssen die Regeln in ihrer Allgemeinheit oder in abstracto, im populären dagegen im besonderen oder in concreto dargestellt werden. Der scholastische Vortrag ist das Fundament des populären; denn nur derjenige kann etwas auf eine populäre Weise vortragen, der es auch gründlicher vortragen könnte.<sup>162</sup> Und an anderer Stelle ergänzt Kant: „Eine solche Herablassung (Kondenszendenz) zu der Fassungskraft des Publikums und den gewohnten Ausdrücken, wobei die scholastische Vollkommenheit nicht hintenan gesetzt, sondern nur die Einkleidung der Gedanken so eingerichtet wird, daß man das Gerüste – das Schulgerechte und Technische von jener Vollkommenheit – nicht sehen läßt [...] – diese wahrhaft populäre Vollkommenheit des Erkenntnisses ist in der Tat eine große und seltene Vollkommenheit, die von vieler Einsicht in die Wissenschaft zeigt“<sup>163</sup>.

In der Wissenschaftsgesellschaft von heute mit der steten Verwissenschaftlichung der Praxis sind die in der Aufklärung noch getrennten Lehrstrategien in ihrer Gegenläufigkeit komplementär zu nutzen. Die Kompetenzentwicklung geschehe durch die (scholastische) Lehre der Theorie und die Performanzbefähigung erwachse aus der kondenszendenten Pragmatisierung des theoretischen Wissens in der (populären) Lehre. Die Pragmatisierung des Wissens legt dessen pragmatischen Gehalt frei und eröffnet damit den Horizont für seine Anwendbarkeit. Pragmatisierung ist als eine eigene Umgangsform mit dem Wissen zu begreifen; in ihr wird die Transformation des Wissens in eine andere Wissensform geleistet. Wesentlich ist es, daß die Pragmatisierung (als Lehre) vor und mit dem scholastisch belehrten Lerner geschieht, damit er sie als eine Strategie, der er sich bedienen kann, erfaßt. Kompetenz und Performanz in ihrer diametralen Position lassen sich durch

162 Kant 1968, S. 441f.

163 Kant 1968, S. 474.

die kondeszendente Pragmatisierung des Wissens vermitteln. In der sozialen Distributionsgeschichte der Wissenschaften seit der Aufklärung, insbesondere in dem Bereich der Technologie, lassen sich Belege der Realisierung dieses Ansatzes finden<sup>164</sup>.

## 6. „Lehren und Lernen“ als Gegenstand der Morphologie des Lernens

Die Morphologie als Lehre von den Formen und von der Formwandlung ist zugleich der Versuch, die Mannigfaltigkeit und Vielheit einer Wirklichkeit auf Grundelemente, Grundmaximen und einfache reine Formen zurückzuführen, um in jener Wirklichkeit zu erkennen, zu gestalten, zu planen und zu konstruieren. Die einfache reine Form des Lernens hatten wir in der Frage-Antwort-Figur identifiziert. Die Frage zeigt jene Geisteshaltung an, die auf die Erweiterung des eigenen Gedankenkreises gerichtet ist, diese aber nicht durch eigene Erkenntnis- und Denktätigkeit, sondern durch Aneignung fremder Erkenntnis- und Denkresultate anstrebt.

Die Frage, entstanden aus dem Erkenntnisinteresse des Lernens und in erkenntnis- und denkökonomischer Absicht aus dem Gedankenkreis heraus formuliert, evoziert die Darstellung jenes Sachverhaltes, auf den die Frage ausgerichtet war. Die gegebene Darstellung eignet der Lerner sich an. Darstellung und Aneignung als gegliederte Einheit bilden die einfache und reine Form des Lernens.

Es ist nun unsere Behauptung, daß diese einfache reine Form morphologisch hinreichend ist, um die Vielfalt und Mannigfaltigkeit der pädagogischen Wirklichkeit von ihrem Grunde her zu beschreiben, und daß damit allen weiteren Untersuchungen eine feste Basis geschaffen worden ist: Lernen ist die Aneignung einer gegebenen Darstellung. Diese aus der Frage-Antwort-Figur ermittelte Aussage erfährt keinen Aussageverlust, wenn wir sie in folgender Weise umformulieren: Eine gegebene Darstellung kann – unter bestimmten Bedingungen – Aneignung anregen (evozieren, determinieren). In der Frage-Antwort-Figur sind die bestimmten Bedingungen in dem Fragegehalt angegeben. Allgemein formuliert lauten sie: Erfüllt eine Darstellung die Kriterien der Gedankenkreisaffinität und der Paradigmenkonformität und wird sie wahrgenommen, so ereignet sich Aneignung.

Darstellung muß nun nicht nur als die explizite Präsentation von Kultur durch Personen verstanden werden; auch ein kulturelles Objekt, eine mediale symbolische Repräsentation, sowie eine kulturelle Praxis, die die Anwendung kultureller Einsichten, Kenntnisse und Erkenntnisse im poetischen Weltverhältnis ist, kann Darstellung sein. Vielleicht wird es sich für weitere Untersuchungen als sinnvoll erweisen, unmittelbare und mittelbare

164 Ostwald 1995; Mach, 1910.

Darstellungen zu unterscheiden. Das Verhältnis von unmittelbarer Darstellung und Aneignung umfaßt dann jenen Bereich, den wir mit imitativen, informellen, sozialisativem impliziten und funktionalem Lernen bezeichnen (dieser Bereich stellt gewiss keine Aneignungsform dar, die – wie es manchmal in der Literatur den Anschein hat – nur auf die frühe Phase des Menschen beschränkt ist).

Das Verhältnis von mittelbarer Darstellung und Aneignung, das durch darstellende Personen und Medien konstituiert wird, umfaßt dann jenen Bereich, der in der traditionellen pädagogischen Terminologie als Lehren bezeichnet wird und der von dem occasionell aufklärenden, unterrichtenden Hinweis bis zur institutionell unterstützten Organisation des Lehrens reicht (Theodor Ballauff hat dieses pädagogische Gegenstandsfeld unter das Theorem der Scholarisation gestellt)<sup>165</sup>.

Die ausführliche Nachzeichnung der Lernentwicklung Goethes in seinen botanischen Studien diente dem Versuch, Lernformen und Formwandlungen aufzuzeigen und Grundmaximen zu erkennen.

Die Lernentwicklung, wie Goethe sie schildert, hatte einen kontingenten Anlaß. Ihr Verlauf war wesentlich durch das Wechselspiel von Aneignung des dargestellten Wissens und einem steten gesellig kommunikativen Umgang mit dem Wissen gekennzeichnet. Dieser Umgang vollzog sich weithin im Austausch mit Personen, die selbst noch Lernende waren.

In Gesprächen, Unterhaltungen und Diskursen gelangte das neue Wissen zur Darstellung. In der Lernentwicklung erfuhren diese Gespräche einen mehrfachen Funktionswandel.

Die Unterhaltung mit den Förstern, die den Anfang der Lernentwicklung bildete, zeigt zum einen das pragmatische Wissen auf, verdeutlicht zum anderen dessen Funktion als Gestaltungsinstrument in der wissensbasierten Praxis der Forstwirtschaft und demonstriert schließlich, auf welche Weise Wissen aus fremden Disziplinen in pragmatischer Absicht selektiert und dem eigenen Bestand integriert wird. Lernend überschreiten die Praktiker die Tradition ihrer Praxis. Diese Unterhaltungen lassen den neutralen Lerner am Lernprozeß teilnehmen, so daß er zugleich an ihrem Lernen das Lernen lernen kann.

Die Unterhaltung in der gebildeten Geselligkeit zeigt den Umgang mit dem gelernten Wissen, in ihr kommt zur Darstellung, welche Valenzen und Optionen mit dem Wissen gegeben sind. Die Geselligkeit erweist sich als die Organisation des kollektiven denkenden Umganges mit dem Wissen. Sie ermöglicht jedem Lerner, sich demjenigen anzuschließen, der seinen eigenen Lern- und Verwendungsinteressen am nächsten steht. Die Geselligkeit ist also der Lernort, an dem potentiell die Freiheit des Lernens für alle Lerner in der Heterogenität ihrer Lerninteressen organisiert ist.

165 Ballauff 1982.

Die Unterhaltungen mit den Fachleuten erwachsen aus dem eigenständigen denkenden Umgang mit dem akkumulierten Wissen. Dieses wird dem Lerner zu einem Problem, wenn er – wie es Goethe geschah – die Ordnungsidee des Wissens wechselt. Der Lerner sucht nun nach einer neuen Systematik seines Wissens. In Hinsicht auf eine hypothetische Ordnung stellt er sein Wissen in der Unterhaltung mit dem Fachmann dar, damit jener ihm die Systematik für einen neuen, denkenden Umgang mit dem Wissen vermittelt.

Das Experiment, das lehrend vornehmlich als Demonstration für Sachverhalte eingesetzt wird, erfährt in Goethes Lerngeschichte eine mehrfache Verwendung. In der Nachgestaltung ist es die unmittelbare Darstellung des neuen Wissens. Insofern Lernende diese Nachgestaltung vollziehen, eignen sie sich zugleich das Verfahren der Wissenserzeugung an; im Besitz der Methodenkenntnis des Experimentierens erwächst ihnen ein neuer Umgang mit ihrem eigenen Lerninteresse wie mit dem ihnen berichteten wissenschaftlichen Wissen. Das Experiment wird zum Verfahren der überprüfenden Aneignung des fremden, berichteten Wissens und zur Einübung in die eigenständige Erkenntnisarbeit. Durch das Experiment und durch die Anwendung wissenschaftlicher Verfahren können die Lerninteressen in Forschungsinteressen umschlagen.

Den Umgang mit dem wissenschaftlichen (Verfahrens-)Wissen erprobte und übte Goethe sich ein in Gemeinschaft mit einem jungen Kräutersammler, der, wie er selbst, sich die Pflanzenwelt gemäß der Linné'schen Lehre erschließen wollte. Was es für die Darstellung und Aneignung bedeutet, am Lernen eines Lerners zu lernen, hat Goethe nicht dargestellt. Er hat aber diese Lerngemeinschaft ebenso hervorgehoben wie jene der bildenden Geselligkeit, ihre strukturelle Differenz jedoch nicht näher bezeichnet.

Der Funktionswandel von Unterhaltung, Experiment und Umgang mit dem Wissen entsteht durch die qualitative Stufung der Entwicklung des Lerners. Goethe unterschied die Phasen des Nutzenden, des Wissenden, des Anschauenden und des Umfassenden. Auf jeder dieser Ebenen zeigten sich qualitativ differente Lerninteressen, und für diese mußte daher Unterschiedliches in unterschiedlicher Form zur Darstellung gebracht werden.

Das Problem der Passung von Darstellungs- und Aneignungsformen, das für die pädagogische Lehre stets von großer Bedeutung ist, trat in Goethes Lerngeschichte weder für den Darstellenden noch für den Aneignenden ins Bewußtsein, weil dieser, der Autodidakt und Dilettant, eingebunden in eine gebildete Geselligkeit, das jeweils ihn interessierende Wissen in einer für seine Lernentfaltung geeigneten Darstellungsform in der Gesellschaft zu finden oder zu evozieren vermochte.

Als geeigneter Lehrer galten besonders diejenigen, die selbst noch nicht zu einer gleichsam dogmatischen Gestalt ihres Wissens gekommen waren, die sich lernend oder forschend in einer offenen geistigen Situation fanden. Lernen, das sich selbst als geistige Öffnung erfährt, wird in der anschluß-

fähigen, aber nicht dogmatischen Lehre bei inhaltlicher Erweiterung des Gedankenkreises in seiner Freiheit bewahrt, und damit ist dem denkenden Umgang mit dem Gelernten durch die Lehre selbst keine Schranke und Ausrichtung gesetzt.

Lernen im Austausch mit dem noch lernenden, forschenden und also noch nicht dogmatischen Lehrer und der denkende Umgang mit dem Wissen in der gebildeten Geselligkeit sind für Goethe komplementäre Dimensionen, die Lernen auf Dauer stellen. Sie zeigen auf, daß Lernen in Permanenz in zweifacher Weise Offenheit und Freiheit erfordert und daß die gebildete Geselligkeit deren Organisation ist.

Was in der autodidaktischen Lerngeschichte durch didaktische Selbstwahl, durch aufsuchende Auswahl vorhandener Darstellungen und durch Teilnahme am kollektiv denkenden Umgang mit dem Wissen in der gebildeten Geselligkeit (als Organisation geistiger Pluralität) wie in einer systemischen Selbststeuerung zur Passung gelangt, und damit Lernen (in der erfolgreichen Lerngeschichte) als unproblematisch erscheinen läßt, wird in der expliziten pädagogischen Lehre methodisch hergestellt. Lehre ist die Anpassung und Nutzung der mentalen Prozesse (die sich im erkennenden Bezug zur Welt, im denkenden Bezug zum Selbst und im lernenden Bezug zur soziokulturellen Welt zeigen) zum Zwecke der gezielten Erweiterung des Gedankenkreises und einer dezidierten geistigen Ordnungsentwicklung durch den Einsatz von Darstellungen. Darstellung erscheint in der Lehre in dreifacher Funktion.

1. Die Inhalte und Gehalte der soziokulturellen Welt werden in einer lernadäquaten Form zur Darstellung gebracht, so daß der Aneignungsprozeß durch den Lerner sich unproblematisch vollzieht. Der Autodidakt und Dilettant sucht sich die für ihn lernbaren Darstellungen; in der Lehre werden ihm diese präsentiert, und dadurch wird er lernend gemacht über seine Lernkontingenz hinaus.

2. In diesem Ansatz präsentiert die Lehre selbst keine Darstellung, sondern evoziert sie durch Fragen und Impulse beim Lerner und leitet durch gezielte Kombinationen zum denkenden Umgang mit dem bereits Gelernten an. Dieser denkende Umgang mit den Darstellungen des Lerners kann genutzt werden für die Erzeugung neuer Gedanken und zum Aufbau oder Umbau geistiger Ordnungen und Systematiken. Durch den denkenden Umgang mit den evozierten Darstellungen des Lerners bringt sich die Lehre (indirekt) zur Darstellung.

3. Das erkennende Weltverhältnis des Menschen kann die Lehre nutzen, insofern sie durch die didaktische Gestaltung der Realität und durch das Arrangement des Weltbezuges dasjenige erkennen läßt, was sie intendierte, daß es dem Lerner bekannt und als geistige Errungenschaft eigen wird. In der Realität wird also indirekt zur Darstellung gebracht, was durch Erkenntnisarbeit, durch „entdeckendes Lernen“ angeeignet werden soll.



Lehre ist die Arbeit mit der Darstellung. Darstellungen werden in einer solchen Form eingesetzt, daß sie die mentalen Prozesse des Lernens, des Denkens und des Erkennens anregen und leiten. In der Lehre werden Erkennen, Denken und Lernen zu Modi intendierter Aneignung. Aus der dreifachen Verwendung der Darstellung ließe sich – das sei hier angedeutet, ohne daß ihm an dieser Stelle weiter nachgegangen werden kann – eine Systematik und Topologie der Methoden der Lehre erarbeiten, insofern man die jeder Methode eigene Darstellungsart nach ihrer Gestaltungsleistung für die mentalen Prozesse analysierte.

### Resümee

Der Mensch ist biologisch vorprogrammiert<sup>166</sup> zur autopoietischen Programmierung im aktiven Weltverhältnis.<sup>167</sup> Seine sich entfaltende Erkenntnis- und Denkfähigkeit<sup>168</sup> führen zu einem gesteigerten, erkennenden Weltverhältnis, sowohl zur vorgegebenen natürlich-sachlichen Welt als auch zur soziokulturellen Welt. Im erkennenden Verhältnis zur soziokulturellen Welt mit ihren Darstellungen der Kultur in kulturellen Objekten, in kulturellen Praxen, in medial symbolischen Repräsentationen sowie in den expliziten kommunikativen Darstellungen durch Menschen erkennt der einzelne Mensch in seiner Entwicklung, daß er sich aneignend, lernend zu der dargestellten Kultur verhalten kann.

Die Erkenntnis, daß der Mensch Lernfähigkeit entfaltet, fundiert das Lehren. Für die Lehre ist der lernfähige Mensch bildsam, d.h. zugleich, daß er für eine (hetero)poietische Programmierung zugänglich ist. Die Lehre nutzt die (lerneradäquate) Darstellung als Mittel zur intentionalen Gedankenkreiserweiterung; sie führt zum anderen durch das Mittel der indirekten Darstellung in der Lebenswelt zur angeleiteten Erkenntnisarbeit, und sie baut schließlich Systematiken und Paradigmen sowohl auf als auch um, entsprechend den Erfordernissen der Auseinandersetzung mit den jeweiligen kulturellen Inhalten und Gehalten. Sie erbringt diese Leistungen dadurch, daß sie Darstellungen beim Lerner evoziert und diese gemeinsam mit ihm zu neuen absichtsvollen Kombinationen verbindet. Lehre nutzt die mentalen Aktivitäten des Lerners, um seinen Gedankenkreis geordnet zu erweitern und die geistigen Aktivitäten methodisch zu fördern. Die Optionen, die sich ihr dadurch eröffnen, sind zum einen, den Lerner zu einem selbstbestimmten rationalen Gebrauch seiner Vernunft auf dem entwickelten Niveau der Kultur zu führen und sind zum anderen, ihn geistig in heteronome Zieldefinitionen einzubinden. Die Lehre sieht sich in ihrer

166 Eibl-Eibesfeld 1984; Riedl 1988.

167 Riedl 1984, Wuketits, 1983, Wuketits, 1984.

168 Aebli 1989.

Durchführung dabei aber mit der Möglichkeit der Dialektik der Lehre konfrontiert. Die Methodik der Lehre muß daher in der Anregungsgestaltung der mentalen Prozesse dieser Dialektik entgegenarbeiten.

Für diese Leistung erfordert die Methodik die Kenntnis der Form des Lernens im Zusammenhang mit den genuinen mentalen Aktivitäten des Erkennens und des Denkens und die Kenntnis der durch die Lehrform überformten Formen der drei mentalen Aktivitäten des Erkennens, des Denkens und des Lernens. Die Kenntnis hat die „Morphologie des Lernens“ zu erbringen, die in der gegliederten Einheit von Darstellung und Aneignung die einfache und reine Form sowohl des Lernens als auch des Lehrens sieht. Darstellend und aneignend geschieht durch die Gedankenkreiserweiterung und durch die Paradimgestaltung die Distribution der entfalteten Kultur. Die Performanz dieser vermittelten, weitergegebenen Kultur erfordert in der Wissenschaftsgesellschaft angesichts der Tendenz der Theoretisierung des Wissens als komplementäre Entgegnung die Pragmatisierung des theoretischen Wissens. Die Pragmatisierung stellt eine Umgangsform mit dem Wissen dar, die die Lehre in neuer Weise herausfordert und die die Morphologie in ein neues Aufgabenfeld führt, das deshalb schwierig zu bearbeiten sein wird, weil es bisher nur hinweisend beschrieben ist. Die Pragmatisierung ist heute noch weitgehend eine Umgangsform mit dem Wissen, die der subjektiven Kontingenz unterliegt.

## Literatur

- Adelmann, J. (1930). Die Fragen im neuzeitlichen Unterricht. Langensalza: Beyer.
- Aebli, H. (1980). Denken: das Ordnen des Tuns. Bd. I: Kognitive Aspekte der Handlungstheorie. Stuttgart: Klett-Cotta.
- (1981). Denken: das Ordnen des Tuns. Bd. II: Denkprozesse. Stuttgart: Klett-Cotta.
  - (1983). Zwölf Grundformen des Lehrens. Eine Allgemeine Didaktik auf psychologischer Grundlagen. Stuttgart: Klett.
  - (1987). Grundlagen des Lehrens. Eine Allgemeine Didaktik auf psychologischer Grundlage. Stuttgart: Klett-Cotta.
  - (1989). Über die geistige Entwicklung des Kindes. Stuttgart: Klett.
- Aurobindo, S. (1961). Der integrale Yoga. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Ballauff, Th. (1982). Funktionen der Schule: historisch-systematische Analysen zur Scholarisation. Weinheim: Beltz.
- Baraldi, C., Corsi, G. & Esposito, E. (1997). Glossar zu Niklas Luhmanns Theorie sozialer Systeme. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Bartels, K. (1968). Die Pädagogik Herman Nohls in ihrem Verhältnis zum Werk Wilhelm Diletheys und zur heutigen Erziehungswissenschaft. Weinheim und Berlin: Beltz.
- Bateson, G. (1982). Geist und Natur. Eine notwendige Einheit. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- (1983). Ökologie des Geistes. Anthropologische, psychologische, biologische und epistemologische Perspektiven. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

- Baumgartner, H. M., Korten, H. (1996). Friedrich Wilhelm Joseph Schelling. München: Beck.
- Bavink, B. (1944). Ergebnisse und Probleme der Naturwissenschaften. Eine Einführung in die heutige Naturphilosophie. Leipzig: Hirzel.
- Bayertz, K. (1981). Wissenschaftstheorie und Paradigmbegriff. Stuttgart: Metzler.
- Benevolo, L. (1993): Die Stadt in der europäischen Geschichte. München: Büchergilde Gutenberg.
- Benner, D. (1987). Allgemeine Pädagogik. Eine systematisch-problemgeschichtliche Einführung in die Grundstruktur pädagogischen Denkens und Handelns. Weinheim und München: Juventa.
- Benz, E. (1940). Goethe und die romantische Kunst. München: Piper.
- Blochmann, E., Geißler, G., Nohl H. & Weniger, E. (Hrsg.). (1965) Aus Herbarts Jugendschriften. Eingeleitet von H. Döpp-Vorwald. Weinheim: Beltz.
- Blumenberg, H. (1983). Die Lesbarkeit der Welt. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Bollnow, O. F. (1980). Eine Einführung in die Philosophie. Schaffhausen: Novalis.
- (1959). Existenzphilosophie und Pädagogik. Versuch über unstetige Formen der Erziehung. Stuttgart: Kohlhammer.
- Boyle, N. (1999). Goethe II. 1790–1803. München: Beck.
- Bredenkamp, J. (1998). Lernen, Erinnern, Vergessen. München: Beck.
- Buck, G. (1989). Lernen und Erfahrung. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Burke, P. (1986). Städtische Kultur in Italien zwischen Hochrenaissance und Barock. Berlin: Wagenbach.
- (1990). Offene Geschichte. Schule der ‚Annales‘. Berlin: Wagenbach.
- Cohn, R. C. (1975). Von der Psychoanalyse zur themenzentrierten Interaktion. Von der Behandlung einzelner zu einer Pädagogik für alle. Stuttgart: Klett.
- Copei, F. (1950). Der fruchtbare Moment im Bildungsprozeß. Heidelberg: Quelle & Meyer.
- Descartes, R. (1977). Meditationen. Hamburg: Meiner.
- (o.J.). Abhandlungen über die Methode. Leipzig: Meiner.
- Dilthey, W. (1974). Gesammelte Schriften. IX. Band. Pädagogik. Geschichte und Grundlinien des Systems. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Dörpfeld, F. W. (1900). Der didaktische Materialismus. Gütersloh: Bertelsmann.
- Dräger, H. (1976). Schulbildung – unter Aspekten der Erwachsenenbildung. Westermanns Pädagogische Beiträge, 28 (2), S. 64–72 (vgl. unten S. 211–225).
- (1979). Historische Aspekte und bildungspolitische Konsequenzen einer Theorie des lebenslangen Lernens. In J. H. Knoll (Hrsg.). Internationales Jahrbuch der Erwachsenenbildung, 7. Köln, Wien: Böhlau (vgl. unten S. 313–345).
- (1983). Freiheit, Eigentum und Bildung. Das Volksbildungswerk des Philipp Ernst Lüders (1702–1786). (Manuskript). Bochum.
- (1987). Die Ordnung der Erziehung. (Manuskript). Trier (vgl. oben S. 81–92).
- (1989). Pestalozzis Idee von der Einheit der Erziehung. Pädagogik, Andragogik, Politik. Frankfurt a.M., Bern, New York, Paris: Lang.
- (1991). Der interessierte Blick in die Fremde. In M. Friedenthal-Haase, J. Reichmann, H. Tietgens & N. Vogel (Hrsg.). Erwachsenenbildung im Kontext (S. 208–225). Bad Heilbrunn: Klinkhardt (vgl. unten S. 167–184).
- (1999). Robert Erdberg (1866–1929). Education permanente, 99/2, 18–19.
- Einstein, A. & Infeld, L. (1987). Die Evolution der Physik. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

- Eckermann, J. P. (1976). Gespräche mit Goethe in den letzten Jahren seines Lebens. München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1967). Grundriß der vergleichenden Verhaltensforschung. Ethnologie. München, Zürich: Piper.
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1984). Der vorprogrammierte Mensch. München: Deutscher Taschenbuchverlag.
- Elias, N. (1971). Was ist Soziologie? München: Juventa.
- (1983). Engagement und Distanzierung. Arbeiten zur Wissenssoziologie I. Hrsg. u. übers. von M. Schröter. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
  - (1987). Die Gesellschaft der Individuen. Hrsg. von M. Schröter. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Eucken, W. (1965). Grundsätze der Wirtschaftspolitik. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Ferguson, M. (1982). Die sanfte Verschwörung. Persönliche und Gesellschaftliche Transformation im Zeitalter des Wassermanns. München: Droemersch Verlag.
- Feyerabend, P. (1979a). Wider den Methodenzwang. Skizze einer Anarchistischen Erkenntnistheorie. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- (1979b). Erkenntnis für freie Menschen. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Feynman, R. P. (1998). Was soll das alles? Gedanken eines Physikers. München, Zürich: Piper.
- Fleck, L. (1980). Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- (1983). Erfahrung und Tatsache. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Frese, H. (1976). Erwachsenenbildung – eine Praxistheorie. Freiburg im Breisgau: Lambertus.
- Friedenthal, R. (1977). Goethe. Sein Leben und seine Zeit. München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
- Friedmann, H. (1930). Die Welt der Formen. System eines morphologischen Idealismus. München: Beck'sche Verlagsbuchhandlung.
- Friedmann, H. (1949). Wissenschaft und Symbol. Aufriss einer symbolnahen Wissenschaft. München: Biederstein.
- Gabriel, G. (1993). Grundprobleme der Erkenntnistheorie. Von Descartes zu Wittgenstein. Paderborn, München, Wien, Zürich: Schöningh.
- Gadamer, H. G. (1965). Wahrheit und Methode. Grundzüge einer philosophischen Hermeneutik. Tübingen: Mohr.
- Geertz, C. (1987). Dichte Beschreibung. Beiträge zum Verstehen kultureller Systeme. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Gehlen, A. (1961). Anthropologische Forschung. Hamburg: Rowohlt.
- Girtler, R. (1979). Kulturanthropologie. München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
- Gleichmann, P., Goudsblom, J. & Korte, H. (Hrsg.). (1977). Materialien zu Norbert Elias, Zivilisationstheorie. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Goethe, J. W. (1959). Schriften zu Natur und Erfahrung. Schriften zur Morphologie I/II. Gesamtausgabe der Werke und Schriften in 22 Bde. Bd. 18 u. 19. Stuttgart: Cotta.
- (1977). Johann Wolfgang Goethe. Sämtliche Werke (Artemis Gedenkausgabe der Bde. 1–17). München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
  - (1988). Johann Wolfgang von Goethe. Briefe, Kommentare und Register. Hamburger Ausgabe in 6 Bde. München: Beck.
  - (1994). Johann Wolfgang von Goethe. Werke Kommentare Register. Hamburger Ausgabe in 14 Bde. München: Beck.

- Gräf, G. & Leitzmann, A. (Hrsg.). (1955) Der Briefwechsel zwischen Schiller und Goethe. In 3 Bde. o.O.: Insel.
- Greiling, J. Ch. (1805). Theorie der Popularität. Magdeburg: Keil.
- Gripp-Hagelstange, H. (1995). Niklas Luhmann. Eine erkenntnistheoretische Einführung. München: Fink.
- Guardini, R. (1959). Der Tod des Sokrates. Eine Interpretation der platonischen Schriften Euthyphron, Apologie, Kriton und Phaidon. München: Rowohlt.
- Gumin, H., Meier, H. (Hrsg.). (1985). Einführung in den Konstruktivismus. München, Zürich: Piper.
- Guyer, W. (1967). Wie wir lernen. Versuch einer Grundlegung. Erlenbach-Zürich und Stuttgart: Rentsch.
- Habermas, H. (1985). Der philosophische Diskurs der Moderne. Zwölf Vorlesungen. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Hare, M. (1990). Platon. Eine Einführung. Stuttgart: Reclam.
- Hassenstein, B. (1969). Biologie des Lernens. In Willmann-Institut. (Hrsg.): Der Lernprozeß. Anthropologie, Psychologie, Biologie des Lernens. Freiburg, Basel, Wien: Herder.
- Heckmann, G. (1981). Das sokratische Gespräch. Erfahrungen in philosophischen Hochschulseminaren. Hannover: Schroedel.
- Herbart, J. F. (1914). Johann Friedrich Herbarts Pädagogische Schriften. Hrsg. von O. Willmann und Th. Fritzsche. 3 Bde. Osterwieck/Harz und Leipzig: Zwickfeldt.
- Holz, H. H. (1983). Wilhelm Leibniz. Eine Monographie. Leipzig: Reclam.
- Holzkamp, K. (1995). Lernen. Subjektwissenschaftliche Grundlegung. Frankfurt/New York: Campus.
- Horster, D. (1997). Niklas Luhmann. München: Beck.
- Huber, K. (1989). Leibniz. Der Philosoph der universalen Harmonie. München: Piper.
- Illies, J. (1981). Adolf Portmann. Ein Biologe vor dem Geheimnis des Lebendigen. Freiburg, Basel, Wien: Herder.
- (1981). Kulturbio-logie des Menschen. Der Mensch zwischen Gesetz und Freiheit. München: Piper.
- Infeld, L. (1957). Albert Einstein. Sein Werk und sein Einfluß auf unsere Welt. Berlin: Akademie-Verlag.
- Jaspers, K. (1964). Die maßgebenden Menschen. München: Piper.
- Kant, I. (1968). Immanuel Kants Logik. Ein Handbuch zur Vorlesung. In ders. Schriften zur Metaphysik und Logik. Hrsg. von W. Weischedel. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft
- Kerschensteiner, G. (1926). Theorie der Bildung. Leipzig, Berlin: Teubner.
- Kerschensteiner, G. (1968). Georg Kerschensteiner – Selbstdarstellung (1926). In G. Kerschensteiner, Texte zum pädagogischen Begriff der Arbeit und zur Arbeitsschule. Ausgewählte pädagogische Schriften Bd. II (S. 110–149). Paderborn. Schöningh.
- Kneer, F., Nassehi, A. (1993). Niklas Luhmanns Theorie sozialer Systeme: Eine Einführung. München: Fink.
- König, R. (1958). Grundformen der Gesellschaft: Die Gemeinde. Hamburg: Rowohlt.
- (1970). Soziale Morphologie. In R. König (Hrsg.). Soziologie (S. 280–290). Frankfurt a.M.: Fischer.
- Krätz, O. (1998). Goethe und die Naturwissenschaften. München: Callwey.
- Krause, D. (1996). Luhmann-Lexikon. Eine Einführung in das Gesamtwerk von Niklas Luhmann mit 25 Abbildungen und über 400 Stichworten. Stuttgart: Enke.

- Krausser, P. (1968). Kritik der endlichen Vernunft. Diltheys Revolution der allgemeinen Wissenschafts- und Handlungstheorie. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Kreibich, R. (1986). Die Wissenschaftsgesellschaft. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Krohn, D. u.a. (Hrsg.). (1989). Das sokratische Gespräch. Eine Symposion. Hamburg: Junius.
- Krüger, W. (1984). Neue Wege der Gruppentherapie. Das Berliner Modell von Josef Rattner. München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
- Kuhn, T. S. (1976). Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- (1978). Die Entstehung des Neuen. Studien zur Struktur der Wissenschaftsgeschichte. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Linke, D. (1999). Das Gehirn. München: Beck.
- Lorenz, K. (1988). Hier bin ich – wo bist du?. München, Zürich; Piper.
- (1991). Rettet die Hoffnung! Bergisch Gladbach: Lübbe.
- (1992). Denkwege. München: Piper.
- (1979). Vom Weltbild des Verhaltensforschers. Drei Abhandlungen. München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
- Lüders, P. E. (1759). Vorläufige Nachricht von dem Bau und Errichtung der Acker-Academien und oeconomischer Lehrschulen. Aus gewissen Ursachen entworfen. Flensburg.
- (1760). Kurzes Gespräch zwischen einem Landmann und einem Prediger, worinn die Materie vom Lein-Potatos-Hopffen- und Kleverbau abgehandelt wird, in Frag und Antwort abgefasset. Flensburg.
- (1763). Die Königlich-Dänische Acker-Academie, wie sie nach ihrem Sinn, Art, Ordnung und Zweck am Stiftungs-Tage den 13. Juli 1762 entworfen worden. Widmung dem Grafen von Moltke. Flensburg.
- (1769a). Erörterung der vor der Königlichen Academie der Wissenschaften in Berlin aufgegebenen Frage: Wie, bey dem Ackerbau, die Theorie mit der Praxis am bequemsten verbunden werden könne? Flensburg.
- (1769b). Grundriß einer zu errichtenden Acker-Schule, in welcher die Lands-Jugend zu einer richtigen Erkenntniß und Uebung im Landbau eingeführet und zubereitet werden könne. Flensburg.
- (1772a). Oeconomische Unterredungen über die Verbesserung des Ackerbaues. Flensburg und Leipzig.
- (1772b). Ökonomischer Unterricht. Flensburg.
- Lüdtke, A. (1998). Alltagsgeschichte, Mikro-Historie, historische Anthropologie. In H.-J. Goertz (Hrsg.). Geschichte. Ein Grundkurs (S. 557–578). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Mach, E. (1910). Populär-wissenschaftliche Vorlesungen. Leipzig: Barth.
- Maier-Leibnitz, H. (1977). An der Grenze zum Neuen. Osnabrück: Fromm.
- Mannheim, K. (1958). Mensch und Gesellschaft im Zeitalter des Umbaus. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Marc, E. & Picard, D. (1991). Bateson, Watzlawick und die Schule von Palo Alto. Frankfurt a.M.: Hain.
- Martens, E. (1992). Die Sache des Sokrates. Stuttgart: Reclam.
- Maturana, H. (1996). Was ist erkennen? München: Piper.
- Melcher, H. (1988). Albert Einstein wider Vorurteile und Denkgewohnheiten. Westberlin: Verlag das europäische Buch.

- Messer, A. (1921). Einführung in die Erkenntnistheorie. Leipzig: Meiner.
- Meueler, E. (1982). Erwachsene lernen. Beschreibung, Erfahrungen, Anstöße. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Müller, (Kanzler) von (1956). Unterhaltungen mit Goethe. Kritische Ausgabe, besorgt von E. Grumbach. Weimar: Böhlau Nachf.
- Nohl, H. (1949). Die pädagogische Bewegung in Deutschland und ihre Theorie. Frankfurt a.M.: Schulte-Bulmke.
- Oeser, E. (1979). Einstein und die klassische Methode. In E. Oeser. Wissenschaftstheorie als Rekonstruktion der Wissenschaftsgeschichte. Bd. 2 (S. 154–170). Wien, München: Oldenbourg.
- Ostwald, W. (1902). Vorlesungen über Naturphilosophie. Gehalten im Sommer 1901 an der Universität Leipzig. Leipzig: Von Veit & Comp.
- (o.J.) Moderne Naturphilosophie. Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft.
  - (1910). Die Forderung des Tages. Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft.
  - (1985). Zur Geschichte der Wissenschaft. Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft.
- Pestalozzi, J. H. (1927). Pestalozzi. Sämtliche Werke. Hrsg. von A. Buchenau, E. Spranger & H. Stettbacher. Bd. 2. Berlin, Leipzig: de Gruyter & Co.
- (1928). Pestalozzi. Sämtliche Werke. Hrsg. von A. Buchenau, E. Spranger & H. Stettbacher. Bd. 3. Berlin, Leipzig: de Gruyter & Co.
- Picht, W. (1950). Das Schicksal der Volksbildung in Deutschland. Braunschweig, Berlin, Hamburg: Westermann.
- Polanyi, M. (1985). Implizites Wissen. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Popper, K. R. & Eccles, J. C. (1977). Das Ich und sein Gehirn. München: Piper.
- (1994). Alles Leben ist Problemlösen. München: Piper.
- Portmann, A. (1976). An den Grenzen des Wissens. Vom Beitrag der Biologie zu einem neuen Weltbild. Frankfurt a.M.: Fischer.
- Piaget, J. (1973). Grundlagen der Allgemeinen Psychologie. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Prange, K. (1986). Lernziel Lernen – Zur Kunst des Umlernens. Pädagogik und Schule in Ost und West, 34, 84–90.
- Rein, W. (1909). Grundlagen der Pädagogik und Didaktik. Leipzig: Quelle & Meyer.
- Resse-Schäfer, W. (1992). Luhmann zur Einführung. Hamburg: Junius.
- Riedl, R. (1984). Die Strategie der Genesis. München: Piper.
- (1988). Biologie der Erkenntnis. München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
- Riehl, H. W. (1976). Die Bürgerliche Gesellschaft. Hrsg. und eingel. v. P. Steinbach. Frankfurt a.M., Berlin, Wien: Ullstein.
- Rubinstein, S. L. (1971). Grundlagen der Allgemeinen Psychologie. Berlin: Volk und Wissen.
- (1974). Das Denken und die Wege seiner Erforschung. Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Sachsse, H. (1968). Die Erkenntnis des Lebendigen. Braunschweig: Vieweg & Sohn.
- (1974). Einführung in die Kybernetik. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Salzmann, Ch. (1969). Impuls – Denkanstoß – Lehrerfrage. Essen: Neue Deutsche Schule.
- Schelling, F. W. J. (1995). Einleitung zu: Ideen zu einer Philosophie der Natur als Einleitung in das Studium dieser Wissenschaft. 1797. Zweite Auflage 1803. In F. W. J. Schelling, Ausgewählte Schriften. Bd. 1. 1794–1800 (S. 245–294). Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Schelsky, H. (1970). Zur soziologischen Theorie der Institution. In H. Schelsky (Hrsg.). Zur Theorie der Institution (S. 10–26). Düsseldorf: Bertelsmann-Universitätsverlag.
- Schmidt, A. (1984). Goethes herrlich leuchtende Natur. Philosophische Studie zur deutschen Spätaufklärung. München, Wien: Hanser.

- Schmitz, E. (1984). Erwachsenenbildung als lebensweltbezogener Prozeß. In E. Schmitz, H. Tietgens (Hrsg.). *Erwachsenenbildung. (Enzyklopädie Erziehungswissenschaft; Bd. 11), (S. 95–123)*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Schnädelbach, H. (1994). Vernunft. In B. Martens, H. Schnädelbach (Hrsg.). *Philosophie (S. 77–115)*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Schneider, F. (1936). *Die Selbsterziehung. Wissenschaft und Übung*. Einsiedeln/Köln: Benziger.
- Schneider, N. (1998). *Erkenntnistheorie im 20. Jahrhundert. Klassische Positionen*. Stuttgart: Reclam.
- Schröter, M. (1977). *Erfahrungen mit Norbert Elias*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Siebert, H. (1994). *Lernen als Konstruktion von Lebenswelten. Entwurf einer konstruktivistischen Didaktik*. Frankfurt a.M.: VAS.
- Skowronek, H. (1972). *Lernen und Lernfähigkeit*. München: Juventa.
- (1984). *Psychologie des Erwachsenenlernens*. In E. Schmitz, H. Tietgens (Hrsg.). *Erwachsenenbildung. (Enzyklopädie Erziehungswissenschaft; Bd. 11), (S. 143–159)*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Spranger, E. (1928). *Kultur und Erziehung. Gesammelte pädagogische Aufsätze*. Leipzig: Quelle & Meyer.
- (1930). *Lebensformen. Geisteswissenschaftliche Psychologie und Ethik der Persönlichkeit*. Halle (Saale): Niemeyer.
- (1949). *Goethes Weltanschauung*. Wiesbaden: Insel.
- Spengler, O. (1975). *Der Untergang des Abendlandes. Umriss einer Morphologie der Weltgeschichte. Bd. 1. Gestalt und Wirklichkeit*. München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
- (1976). *Der Untergang des Abendlandes. Umriss einer Morphologie der Weltgeschichte. Bd. 2. Welthistorische Perspektiven*. München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
- Stein, L. (1903). *Die soziale Frage im Lichte der Philosophie. Vorlesung über Sozialphilosophie und ihre Geschichte*. Stuttgart: Enke.
- Sünkel, W. (1996). *Phänomenologie des Unterrichts. Grundriß der theoretischen Didaktik*. Weinheim und München: Juventa.
- Thieme, H. J. (1991). *Soziale Marktwirtschaft. Ordnungskonzepte und wirtschaftspolitische Gestaltung*. München: Beck.
- Treml, A. K. (1987). *Einführung in die Allgemeine Pädagogik*. Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz: Kohlhammer.
- Varela, F. J. (1990). *Kognitionswissenschaft – Kognitionstechnik. Eine Skizze aktueller Perspektiven*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Vollmer, G. (1985). *Was können wir wissen? Bd. 1. Die Natur der Erkenntnis. Beiträge zur Evolutionären Erkenntnistheorie*. Stuttgart: Hirzel.
- (1985). *Was können wir wissen? Bd. 2. Die Erkenntnis der Natur. Beiträge zur modernen Naturphilosophie*. Stuttgart: Hirzel.
- (1995). *Biophilosophie*. Stuttgart: Reclam.
- Weizsäcker, V. von. (1973). *Der Gestaltkreis*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Wertheimer, M. (1964). *Produktives Denken*. Frankfurt a.M.: Kramer.
- Wiener, N. (1958). *Mensch und Maschmaschine*. Berlin: Ullstein.
- (1968). *Kybernetik. Regelung und Nachrichtenübertragung in Lebewesen und Maschine*. Düsseldorf und Wien: Rowohlt.
- Welsch, W. (1996). *Vernunft. Die zeitgenössische Vernunftskritik und das Konzept der transversalen Vernunft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.



- Wuketits, F. M. (1983). *Biologische Erkenntnis: Grundlagen und Probleme*. Stuttgart: Fischer.
- (1984). *Evolution, Erkenntnis, Ethik*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Wunder, H. (1991). *Kulturgeschichte, Mentalitätengeschichte, Historische Anthropologie*. In R. van Dülmen (Hrsg.). *Fischer Lexikon Geschichte*. (S. 65–86). Frankfurt a.M.: Fischer.
- Zinn, K. G. (1992). *Soziale Marktwirtschaft. Idee, Entwicklung und Politik der bundesdeutschen Wirtschaftsordnung*. Mannheim, Leipzig, Wien, Zürich: BI-Taschenbuch-Verlag.

