

Walter, Paul

## Renaissance des Unbewussten? Subkognitive Prozesse und ihre unterrichtstheoretische Bedeutung

*Zeitschrift für Pädagogik 48 (2002) 4, S. 571-590*



Quellenangabe/ Reference:

Walter, Paul: Renaissance des Unbewussten? Subkognitive Prozesse und ihre unterrichtstheoretische Bedeutung - In: Zeitschrift für Pädagogik 48 (2002) 4, S. 571-590 - URN: urn:nbn:de:0111-opus-38506 - DOI: 10.25656/01:3850

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-38506>

<https://doi.org/10.25656/01:3850>

in Kooperation mit / in cooperation with:

# BELTZ

<http://www.beltz.de>

### Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

### Kontakt / Contact:

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft

Paul Walter

## Renaissance des Unbewussten?

*Subkognitive Prozesse und ihre unterrichtstheoretische Bedeutung<sup>1</sup>*

**Zusammenfassung:** Die Beschäftigung mit unbewussten resp. subkognitiven Vorgängen erfährt in der Unterrichtswissenschaft eine Renaissance. Dies dürfte primär einer Problematisierung des gesellschaftlichen Auftrags der Schule entspringen, transferierbares Wissen zu vermitteln. Grundsätzlich kann jedoch eine Thematisierung subkognitiver Prozesse hilfreich sein, Möglichkeiten und Grenzen unterrichtsdidaktisch motivierter Einflussnahmen auszuloten. Diese Annahme wird im Beitrag aufgegriffen, der unterrichtstheoretische Bezüge von Konzeptionen subkognitiver Prozesse untersucht.

Indem die Schule ihrer zentralen Aufgabe nachkommt, Lernprozesse der Schüler zu institutionalisieren und zu organisieren, schafft sie sich ein Dauerproblem: Sie vernachlässigt unsystematisch erworbenes und nicht-artikulierbares Wissen und läuft Gefahr, lebenspraktisch folgenloses, ‚träges Wissen‘ zu erzeugen (Renkl 1998, S.514ff.; Neuweg 1999, S.1). In der von Whitehead übernommenen Bezeichnung ‚träges Wissen‘ kristallisiert sich die zunehmende Kritik seitens der Unterrichtsforschung daran, dass in der Schule erworbenes Wissen sich nicht für die überfachliche oder außerschulische Problembewältigung eigne. Diese Unzulänglichkeit des schulischen Lernens ist jedoch mehr als ein technisches, unterrichtsmethodisches Optimierungsproblem. Dahinter steht die grundsätzliche Frage, ob die Schule den Transfer des Wissens erreichen kann, der konstitutiv für ihre Institutionalisierung ist – soll sie doch Bildung ermöglichen oder zumindest ein im späteren Leben brauchbares Können erzeugen. Die Grundsätzlichkeit der Problematik verdient eine mehrperspektivische Bearbeitung, die die kognitive Wende der Lehr-Lernforschung und Didaktik ‚aufzuheben‘ vermag und, so die These meines Beitrags, für schulisches Handeln und Lernen konstitutive subkognitive Prozesse berücksichtigt. Deshalb wird im Beitrag die Bedeutung subkognitiver Prozesse für die Ausbildung und Artikulation von Wissen und demzufolge für didaktische Überlegungen hervorgehoben.

Es werden dabei heterogene Konzeptualisierungen subkognitiver Prozesse berücksichtigt. Für ein theoretisch und methodologisch offenes, an didaktischer Reflexion interessiertes Vorgehen ist es reizvoll, heterogene Bestimmungen des Subkognitiven aufzunehmen, um die mit verschiedenen Ansät-

1 Ich danke Jürgen Diederich und Achim Leschinsky für kritische Kommentare zum Beitragsentwurf.

zen verbundenen methodologischen Konsequenzen diskutieren zu können. Im Beitrag werde ich den Bogen spannen von der psychoanalytischen Konzeption des Unbewussten über allgemeinspsychologische Bearbeitungen subkognitiver Vorgänge bis zu epistemologischen Überlegungen Polanyis zum ‚*tacit knowing*‘. Es geht darum, die pädagogischen bzw. didaktischen Bezüge der jeweiligen Konzeption hervorzuheben, die in einen Abschnitt mit konzeptionsübergreifenden Folgerungen münden. Der Verzicht auf eine verkürzende oder eklektizistische Zusammenschau der Ansätze bedeutet allerdings, sich im Ergebnis mit einem erweiterten Diagnoserahmen des angesprochenen unterrichtsdidaktischen Problems und mit vorläufigen Folgerungen zu begnügen.

### **1. Die ‚Schwelle‘ des Bewusstseins als Abgrenzungskriterium für subkognitive Prozesse**

Schon die unbefangene Verwendung des Bewusstseinsbegriffs und damit korrelierender psychologischer Begriffe gibt Anlass, nach dem vom Bewusstsein Ausgegrenzten, von ihm Unterschiedenen zu fragen. Der dazu komplementäre Begriff wird traditionell mittels einer Schwellen-Metapher bestimmt. Über und unter der Bewusstseinschwelle werden psychische Prozesse *sui generis* lokalisiert. Da jedoch Metaphern nur unscharfe Umschreibungen und Definitionen liefern, kommt es je nach Lokalisation der Schwelle zu einem unterschiedlichen Umfang des Bewusstseins resp. der subkognitiven Prozesse, in den Worten von Pongratz’ „Problemgeschichte der Psychologie“:

„Fasst man den Umfang des Bewusstseins groß, dann wird der des Unbewussten klein, vielleicht sogar überflüssig. Fasst man ihn klein, so erweitert sich das Reich des Unbewussten entsprechend“ (Pongratz 1967, S.199).

Wenn die ‚Schwelle‘ je nach Theorie variiert, stellt sich deren Eigenheit dadurch her, wie Überschwelliges und Unterschwelliges inhaltlich gedeutet und voneinander abgegrenzt wird. Um mich möglichst theorienneutral zu verhalten, habe ich den Terminus ‚subkognitive Prozesse‘ gewählt, dem sich unterschiedlichste Konzeptionen unbewusster Prozesse subsumieren lassen.<sup>2</sup>

Zentral für den Fortgang meiner Ausführungen ist die Annahme, dass durch den Schwellenbegriff stets Prozess-Duale am Anfang konzeptioneller Differenzierungen stehen, die jedoch von der ursprünglichen begrifflichen Binarität geprägt bleiben. Der gewählte Ausgangspunkt ermöglicht es, die hier interessierenden heterogenen Konzeptionen subkognitiver Prozesse vergleichbar zu machen. Ich nähere mich den Konzeptionen also gewissermaßen

2 J.G. Miller (1941) etwa unterschied 16 Bedeutungen von ‚unbewusst‘.

vor ihrer Ausgestaltung und Systematisierung und damit noch rechtzeitig, bevor sie für eine knapp und seriös bleibende vergleichende Analyse zu sperrig werden. Dieses zugleich darstellungsstrategische wie thematisch begründete Interesse am binären ‚Bauprinzip‘ der Konzeptionen ist im Übrigen auch der Grund, dass im Abschnitt über das Unbewusste in der Psychoanalyse das erste topische Modell Freuds berücksichtigt wird.

Nur hinweisen kann ich auf ein Folgeproblem der variablen Lokalisierung der Schwelle: Dehnt man den Umfang des Bewusstseins aus, bleibt es kein Humanspezifikum mehr (Tye 1996); die Umfangerweiterung des Subkognitiven wiederum bedeutet eine Aufwertung biologisch-organismischer Vorgänge. So oder so scheint die Bewusst-Unbewusst-Dichotomie nach einem Dialog zwischen der Biologie und den Humanwissenschaften, auch den Erziehungswissenschaften zu verlangen (Metzinger 1996; Miller-Kipp 1992).

Ich komme nun zur angekündigten Skizzierung der berücksichtigten Grundmodelle subkognitiver Prozesse.

## 2. Das Unbewusste in der Psychoanalyse

Wer sich mit subkognitiven Vorgängen beschäftigt, kommt an der Freudschen Psychoanalyse nicht vorbei. Freud kann als derjenige gelten, der als Erster subkognitive Prozesse zum Hauptgegenstand wissenschaftlicher Studien und damit verbundener therapeutischer Bemühungen erhoben hat. Streng erfahrungswissenschaftlich argumentierend – und rhetorisch geschickt – macht sich Freud in seiner Schrift „*Das Unbewusste*“ aus dem Jahre 1913 an die „Rechtfertigung des Unbewussten“. Er hält „die Annahme des Unbewussten“ für „notwendig, weil die Daten des Bewusstseins in hohem Grade lückenhaft sind; sowohl bei Gesunden als [auch] bei Kranken kommen häufig psychische Akte vor, welche zu ihrer Erklärung andere Akte voraussetzen, für die aber das Bewusstsein nicht zeugt. Solche Akte sind nicht nur die Fehlhandlungen und die Träume bei Gesunden, alles, was man psychische Symptome und Zwangsercheinungen heißt, bei Kranken – unsere persönlichste tägliche Erfahrung macht uns mit Einfällen bekannt, deren Herkunft wir nicht kennen, und mit Denkergebnissen, deren Ausarbeitung uns verborgen geblieben ist.“ (Freud GW X,a, S.265).<sup>3</sup>

3 Aufgrund der wachsenden Bedeutung der psychoanalytischen Kur projiziert er mit Bezug auf Kant, ohne falsche Bescheidenheit, die Perspektiven der Psychoanalyse: „Wir werden uns aber mit Befriedigung auf die Erfahrung vorbereiten, dass die Korrektur der inneren Wahrnehmung nicht ebenso große Schwierigkeit bietet wie die der äußeren, dass das innere Objekt minder unerkennbar ist als die Außenwelt“ (Freud GW X,a, S.270).

Folgt man den Ausführungen Freuds in dem zitierten Aufsatz, kann man sich nur schwer der Suggestionskraft seiner Worte entziehen. Auch wer der Psychoanalyse skeptisch gegenübersteht, wird konzедieren, dass Freud hier auf Lücken rationalistischer Welterklärungen aufmerksam macht.

Den Austausch zwischen den Systemen Bewusst und Unbewusst, den Vorgang, ob Unbewusstes die Schwelle des Bewusstseins passieren darf oder aber ‚verdrängt‘ wird, hatte Freud über ein Jahrzehnt zuvor in der „*Traumdeutung*“ konzipiert. Er entwarf dort das Modell des „psychischen Apparates“ (Freud GW II/III, S.546), in enger Anlehnung an die damalige Assoziations- bzw. Bewusstseinspsychologie (Abbildung 1).<sup>4</sup> Die Wahrnehmung (*W*) von Reizen aus der Außenwelt hinterlässt Erinnerungsspuren in den *Er*-Systemen, deren Bewusstheit mit zunehmender Entfernung von *W* abnimmt. Das umfangliche System des Unbewussten besteht hauptsächlich aus verdrängten Inhalten und arbeitet nicht nach logischen Regeln, sondern wird vom Lustprinzip regiert. Das Unbewusste kann nur durch das Vorbewusste (*Vbw*) ins Bewusstsein gelangen, wobei sich das Unbewusste Veränderungen gefallen lassen muss. Bei genügender Intensität kommt es dann zur motorischen Abfuhr der Erregung (*M*). Freud bemerkt zu seinem Schema, dass man es als „linear aufgerollt“ zu verstehen hat, dass also auf *Vbw* wieder *W*, gleichzusetzen mit Bewusstsein (*Bw*), folgt.

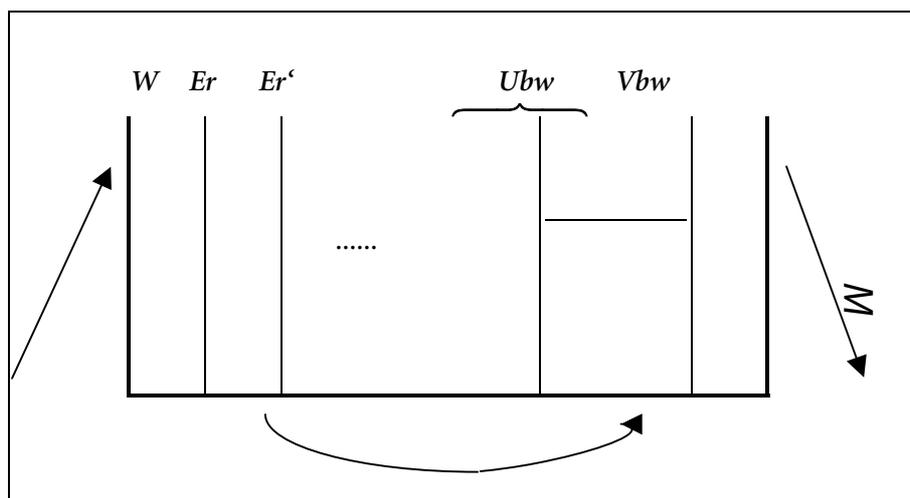


Abb. 1: Modell des psychischen Apparates (Freud GW II/III, S. 546)

4 Freud hat später (1932, GW XV) mit dem bekannten zweiten topischen Modell „Instanzen“ eingeführt, ohne jedoch mit dieser Differenzierung das erste Modell zu verwerfen.

Das Modell des psychischen Apparates lässt die wissenschaftsdisziplinär offene Position der Psychoanalyse erkennen. Aufgrund ihres Gegenstands, der im Modell psychophysisch konzipierten unbewussten Prozesse, ist sie den Naturwissenschaften zuzurechnen. Insofern ist das Selbstverständnis Freuds als Naturwissenschaftler keine bloße Konzession an den Zeitgeist, wie es bisweilen karikiert wird.<sup>5</sup> Die psychoanalytische Technik nähert sich jedoch geisteswissenschaftlichem Terrain. Sie ist rekursive Arbeit, die gleichsam den Ablauf des psychischen Geschehens umkehrt. Das aktual- wie ontogenetische Rückwärtslesen der über die Bewusstseinsschwelle gelangten Äußerungen soll die Zensur des psychischen Apparates aufheben und mittelbare Kenntnis von unbewussten Vorgängen ermöglichen. Die Psychoanalyse versucht so kulturelle und biografische Bezüge menschlichen Handelns und Erlebens zu durchdringen und diese insoweit zu deuten, als darin unbewusste Vorgänge aufscheinen. Allerdings ist der hermeneutischen Methode der Psychoanalyse eine besondere Art des Reduktionismus eigen. Freud geht es um eine Rekonstruktion der Biografie und ein Verstehen von Individuen nur insoweit, als sich darin das individuelle Triebchicksal andeutet. Diese Haltung wird in der Schilderung seiner ersten publizierten Traumdeutung erkennbar, in der er freimütig auf Lücken der Darstellung hinweist und seine Auslassungen offenbar als unbedenklich einstuft (GW II/III, S.126).<sup>6</sup>

Im vorliegenden Zusammenhang interessieren die rekursiven Analysen, bei denen sich Freud außerhalb des therapeutischen Settings bewegt, die gleichwohl für die Ausgestaltung der Psychoanalyse zu einer allgemeinen psychologischen Theorie belangvoll sind. Bei diesen thematischen Erweiterungen scheint Freud unterschiedlich oder unterschiedlich gut mit seiner rekursiven Technik umzugehen. Während er etwa bei Deutungen künstlerischen Schaffens äußerst vorsichtig verfährt und die Geltung der psychoanalytischen Kunstdeutung begrenzt, fällt Freuds Erklärung der jüdisch-christlichen Religion wenig zurückhaltend aus. Er scheint rigoros reduktionistisch vorzugehen, wenn er die Religion aus psychischem und gattungsgeschichtlichem Geschehen ableitet, sie als „eine universelle Zwangsneurose“ begreift (GW VII, S.138). Ricoeur, der sich mit der Religionskritik Freuds eingehend auseinandersetzt, bedauert, dass Freud hierbei ausschließlich einen regressiven „Vektor“ benutzt (Ricoeur 1974, S. 551), das progressive Moment bei den psychi-

5 Davon zeugen auch neuere sprachphilosophische Versuche über Freud (z.B. Cavell 1997) oder die 1999 gegründete Zeitschrift *Neuro-Psychoanalysis*, die den Anschluss der Psychoanalyse an die Neurowissenschaften anstrebt.

6 Ins Leere laufen deshalb Versuche, Freud zu ‚widerlegen‘, indem man Ungenauigkeiten bei der Schilderung von Krankheitsbildern aufdeckt (z.B. Eschenröder 1986) und ihren Stellenwert als hypothetische Reduktionen aus einem letztlich unerschöpflichen Deutungsservoir verkennt.

schen Relata der Religion übersieht. Ricoeur meint damit, dass reichhaltige religiöse Ausdrucksformen und differenzierte Exegesen zwar unbewusst motiviert seien, zugleich aber über diese Determination hinausweisen würden.

Setzt sich bei der Institution Schule die an der Religionskritik skizzierte reduktionistische Analyserichtung fort? Freud selbst hat nur am Rande zu schulischen Fragen Stellung genommen. In einer Festschrift für sein ehemaliges Gymnasium erläutert er Übertragungsbeziehungen der ehemaligen Schüler zu ihren Lehrern (GW X,b, S.205ff.) – in nuce eine Vorwegnahme späterer Überlegungen zur Psychoanalyse der Schule. Trotz der Zurückhaltung ihres Gründers ebnete die Psychoanalyse jedoch therapeutischen und beratenden Bemühungen den Weg ‚in die Schule‘. Sie etablierte sich bei der Behandlung von Fehlentwicklungen und Lernhemmungen von Kindern und Jugendlichen, die die Systemlogik der Schule überfordern. Die heutige Konkurrenz mit anderen psychologischen Richtungen mag die Psychoanalyse hier dazu drängen, ihre Arbeit zu pädagogisieren und, entgegen Freuds Intention, die Grenze zur „Psychosynthese“ (Freud GW XII, S.185) zu überschreiten.<sup>7</sup>

Da der Theoretiker Freud nicht auf soziale Systeme Rücksicht nimmt, sondern Prozesse des Unbewussten fokussiert, liegt es nahe, die Psychoanalyse der Schule nicht auf einen ihrer Protagonisten, den Schüler, zu beschränken. Störungen des Systems Schule können deshalb auch von allen anderen an Schule und Unterricht Beteiligten, vor allem von den Lehrkräften, ausgehen. Als Markstein für die Ausformulierung dieses Gedankens ist der 1964 erschienene Aufsatz von Fürstenau zu bezeichnen, der den Anspruch einer „*Psychoanalyse der Schule als Institution*“ formulierte. Interessant sind seine Ausführungen auch heute noch, insofern sie die doppelte ‚Versuchungssituation‘ aufzeigen, die im Unterricht durch Lehrer und Schüler konstituiert wird. Gemeint ist, dass die unterrichtliche Interaktion durch eine noch mangelnde Triebkontrolle aufseiten der Schüler sowie durch Reaktivierung eigener Kindheitserlebnisse im Lehrer gekennzeichnet und zugleich gefährdet ist. Enttäuschend im Rückblick nach fast vier Jahrzehnten ist, dass es Fürstenau nur unzureichend gelingt, die Institution Schule zu analysieren, und dass er sie relativ unvermittelt und pauschal als Verursacher von Konflikten anvisiert, indem er Durchorganisation der Schule, Sachorientierung und Fächerung des Unterrichts per Analogieschluss zu psychoanalytischen Begriffen der Abwehr wie Ritualisierung, Isolierung oder Entstellung assoziiert.<sup>8</sup> Über Analo-

7 Termini wie ‚Therapeutischer Unterricht‘ oder ‚Psychoanalytische Pädagogik‘ zeugen von dieser Tendenz, die mitunter durch die Warnung vor „pädagogischen Illusionen“ relativiert wird (Trescher 1993, S.14).

8 Solchem Reduktionismus versuchte Wellendorf (1973) zu entkommen, indem er die Psychoanalyse der Schule interaktionstheoretisch flankierte.

gien gelangt später auch Muck (1993) nicht hinaus, wenn er das „System Schule“ mit der „zwanghaften Persönlichkeitsstruktur“ (ebd., S. 17) gleichsetzt. Solche Versuche münden in einen populärwissenschaftlichen Reduktionismus, der psychoanalytische Termini auf die Schule in vordergründiger Weise überträgt (z.B. Singer 1973, wenn er Schule als „überfütternde Mutter“ [ebd., S. 20] oder die „Zwangsneurose der Schule“ [ebd., S. 47] kritisiert). Die Eigenlogik des Systems, die unbewusste Prozesse miteinschließt, gerät so nicht in den Blick. Mit anderen Worten: Es bedarf möglicher, institutionstypischer (Fall-)Analysen (Datler 1995), um auf unbewusste Prozesse zu stoßen, die über Behinderungen professioneller Erziehung die institutionelle Gestaltung der Schule stören und zugleich anregen.

Unstreitig ist dennoch das Verdienst der Psychoanalyse – das sollte über der Kritik an ihren Aussagen zur Institution Schule nicht untergehen – bei der psychologischen Aufarbeitung unterrichtlicher (und generell pädagogischer) Interaktionen. Auf diesem Gebiet scheinen die aktuellen Leistungen einer Psychoanalyse der Schule anzusiedeln zu sein (Hirblinger 1999), die eine praxeologische und eine theoretische Seite aufweisen. Praxeologisch kann man der Psychoanalyse der Schule die Anregung zurechnen, misslingende erzieherische Intentionen durch Reflexion resp. Supervision aufzuklären.<sup>9</sup> Für theoretisch folgenreich ist die psychoanalytische Annahme zu halten, dass die psychischen Systeme, die für Lehren und für Lernen stehen, nur zum Teil synchronisierbar und nur bedingt technologisch beherrschbar sind. So ist bei Postulierung unbewusst motivierter unterrichtlicher Interaktionen der Bindestrich, mit dem die Unterrichtsforschung Lehr- und Lernprozesse gewöhnlich verbindet, jedenfalls nicht als kausaler Zusammenhang vorstellbar.

### 3. Unbewusstes Lernen von Sequenzen

Ich komme nun zu einer Forschungsrichtung, von der man prima vista eine Thematisierung subkognitiver Prozesse nicht erwartet. Denn die Kognitive Psychologie, um die es im Folgenden geht, befasst sich per definitionem mit Bewusstseinsfunktionen, auch mit bewusst gesteuerten Lernprozessen. Von daher tut sie sich mit der begrifflich-theoretischen Einordnung ‚unbewusster‘ Vorgänge etwas schwer. Oerter (1997) bestimmt fehlende Intentionalität, fehlende Aufmerksamkeitszuwendung, nicht-deklarative Verfügbarkeit und Ganzheitlichkeit neben der Nicht-Bewusstheit als Merkmale impliziten Lernens. Nicht diskutiert wird, wie diese Merkmale zusammenhängen.

9 Die heutige Dominanz anderer Psychologien in der Supervisionspraxis resultiert wohl aus der Zurückhaltung der Psychoanalyse gegen einfache ‚Lösungen‘ psychischer Probleme.

Die zunehmende Bedeutung subkognitiver Prozesse, die sich bei experimentell ermittelten Gedächtnis- und Lernleistungen manifestieren, dokumentiert beispielsweise eine Übersicht über Untersuchungen des so genannten Sequenzlernens. Buchner und Frensch stellen darin fest, es sei kaum zu bezweifeln, „dass der größte Anteil menschlicher Informationsverarbeitung phänomenal unbewusst verläuft, was eine Unterscheidung von impliziten und expliziten Lernprozessen geradezu selbstevident erscheinen lässt“ (Buchner/Frensch 2000, S.16).<sup>10</sup>

Beim Sequenzlernen (Abbildung 2) werden der Versuchsperson mehrfach bestimmte Punktsequenzen auf den Quadranten eines Bildschirms präsentiert. Beispielsweise erscheint ein Punkt nacheinander in den Bildschirmquadranten 1 2 4 3, wie es in der Abbildung durch die Pfeilrichtung angedeutet wird. Die Versuchsperson hat möglichst rasch eine Taste zu drücken, die der jeweiligen Punkteposition zugeordnet ist. Nach mehreren Durchgängen nehmen die Reaktionszeiten beträchtlich ab, von ca. 700 auf ca. 400 Millisekunden. Offenbar hat sich Lernen ereignet. Die Verkürzung der Reaktionszeit tritt nämlich nur dann auf, wenn die Punkte in einer festen zeitlichen Abfolge präsentiert werden, wenn sich also etwa die Sequenz 1 2 4 3 wiederholt.

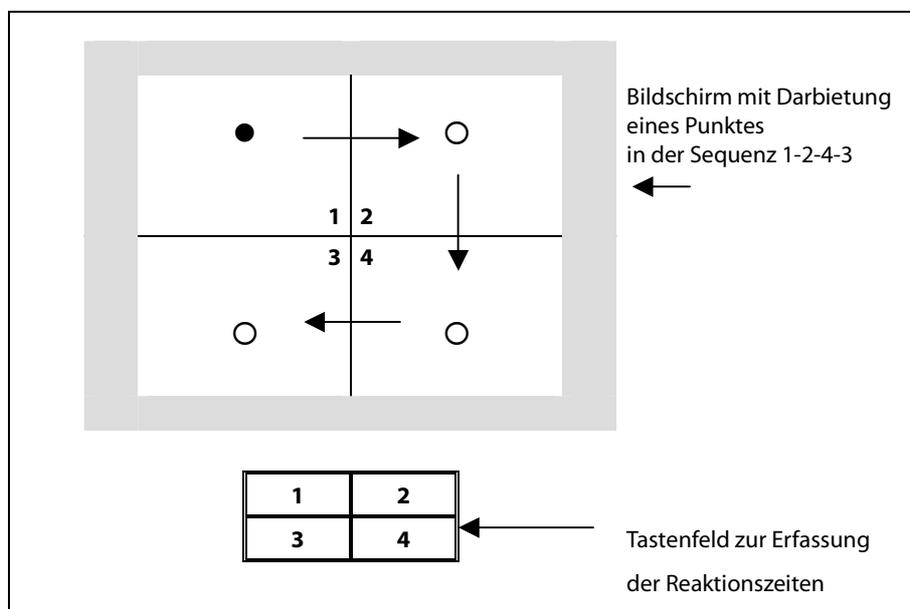


Abb. 2: Schematischer Versuchsaufbau beim Sequenzlernen

<sup>10</sup> Zur weiteren Diskussion der Thematik: Daum/Markowitsch (1998), Hoffmann (1993), Hoffmann/Sebold (2000), Prinz (1998), Markowitsch (1993).

Den Versuchspersonen ist meist weder bewusst, eine Lernaufgabe zu bewältigen, noch bemerken sie die Reizsequenzierung. Es scheidet damit die Fokussierung der willkürlichen Aufmerksamkeit auf die Reize als (hinreichende) Erklärung für das erfolgte Lernen aus.

Die Experimente legen zwei Wahrnehmungsmodi nahe, neben der hinlänglich untersuchten kognitiven eine subkognitive Verarbeitungsform externer Reize. Die Abgrenzung der so identifizierten subkognitiven Reizverarbeitung vom intentionalen, bewussten Wahrnehmen und Lernen erfolgt in zweifacher Hinsicht – zum einen hinsichtlich der Reizaufnahme und -verarbeitung, zum anderen hinsichtlich der Verhaltens- bzw. der Lernresultate. Lernt man intentional, so ist einem im Erfolgsfalle, zumindest für einige Zeit, das Gelernte präsent; man vermag es zu reproduzieren oder wenigstens wieder zu erkennen. Dagegen scheint für das Ergebnis impliziter Lernvorgänge charakteristisch zu sein, dass es vom Individuum nicht willkürlich abgerufen werden kann. Das erfolgte Lernen lässt sich nur mithilfe experimenteller Manipulation nachweisen, bei Sequenzlernaufgaben über motorische Indikatoren, i.e. veränderte Reaktionszeiten.<sup>11</sup>

Was die Aufnahme und Verarbeitung externer Reize betrifft, so ist neben der bewussten Wahrnehmung ein zweiter unbewusster ‚Weg‘ anzunehmen, auf dem Reize über das Sensorium in das zerebrale Verarbeitungssystem gelangen. Dabei ist zu berücksichtigen – das konzidieren Buchner/Frensch in der zitierten Aussage –, dass auch bei der intentionalen Wahrnehmung die Verarbeitungsvorgänge dem menschlichen Bewusstsein weitgehend entzogen sind. Anderenfalls wäre das Individuum vorrangig mit seinen inneren Vorgängen beschäftigt und könnte sich kaum auf seine Umwelt einstellen.

Das skizzierte Phänomen ist nicht neu. Schon Freuds Modell des psychischen Apparates war so konzipiert. Und unabhängig davon ist bekannt, dass eine Fokussierung der Aufmerksamkeit zwar für die konzentrierte Beschäftigung mit einem bestimmten Gegenstand erforderlich ist, dass sie eine flexible Reaktion auf Umweltveränderungen jedoch erschwert und deshalb einer flankierenden, nicht bewussten Aufmerksamkeitsregulation bedarf (Markowitz 1986; Diederich 1988). Dass Wahrnehmen mehr ist als bewusste ‚Selektion‘, dass die Vorstellung, nur eine kleine Anzahl von Reizen gelange durch den ‚Flaschenhals‘ des Bewusstseins, unzureichend ist, dafür gibt es inzwischen zahlreiche Befunde in der Kognitionspsychologie und in den Neurowissenschaften (Neumann 1996; van der Molen 1996).

11 Subkognitive Prozesse sind auch bei Gedächtnisleistungen etwa mit der Prüfmethode des *Priming* nachzuweisen. Die Differenzen zwischen implizitem Gedächtnis und implizitem Lernen diskutiert Oerter (1997). Zur Bedeutung anderer Forschungsparadigmata als dem impliziten Sequenzlernen siehe Stoffer (2000).

Zwar lassen sich aus der Grundlagenforschung, der die Studien zum Sequenzlernen zuzurechnen sind, keine unmittelbaren Folgerungen für pädagogische Bemühungen entnehmen; die begründete Vermutung aber, in den geschilderten Befunden zeige sich ein allgemein gültiges Phänomen, drängt beinahe didaktische Überlegungen auf. Die nahe liegenden Folgerungen sind für didaktisches Denken zugleich beruhigend wie beunruhigend. Beunruhigend ist der Umstand, dass von Schülern auch aufgenommen, gelernt werden kann, was didaktische Bemühungen bei der Transformation eines ‚Sachgebiets‘ zum Unterrichtsthema einklammern, gezielt verkürzen oder ungewollt verzerren, um im Unterricht eine verständige und kritische Auseinandersetzung mit dem Thema zu erreichen. Begünstigen, so könnte man etwa fragen, didaktische Reduktionen falsifizierbarer physikalischer Zusammenhänge – unbewusst – auch positivistische Voreinstellungen oder Überzeugungen bei den Schülern? Oder fördert die unterrichtliche Auseinandersetzung mit aggressiven Medienmodellen oder mit historischen Ereignissen wie dem Holocaust neben Kritikfähigkeit auch weniger wünschenswerte Bereitschaften? Hinzu kommt, dass das von den Schülern inzidentell Aufgenommene in seiner eher diffusen Wirkung nicht eindeutig festzustellen und zu qualifizieren ist, sich somit unterrichtlicher Planung und Bewertung entzieht.

Eher beruhigend ist die Postulierung unbewusster Lernprozesse, wenn Unterricht als Sozialisations- und Enkulturationsinstanz betrachtet wird. Schüler scheinen demnach mehr zu lernen, als stets unvollständige didaktische Analysen und mehr oder minder gut vorbereitete Lehrkräfte mit dem Unterrichtsthema verbinden. Mit anderen Worten, Unterricht tradiert mehr, als er an geplantem und abfragbarem Wissen produziert. Mit der objektiven Hermeneutik etwa verfügen wir über eine Methodologie, die solche sozialisatorischen Folgen des Unterrichts zu rekonstruieren vermag, die von didaktischer Analyse und unterrichtlicher Planung nur im Idealfall berücksichtigt werden.<sup>12</sup> Wie dieses Mehr an ‚Wissen‘ beschaffen ist und ob es unterrichtlich genutzt werden kann, ist freilich eine andere Frage. Oerter (2000, S.254f.) trägt mit einem pädagogischen Vorschlag der Bedeutung impliziten Lernens Rechnung und plädiert deshalb für eine verstärkte Berücksichtigung des von didaktischen Intentionen freien Spiels im Unterricht. Der Vorschlag erscheint angesichts der Funktionen des Schulsystems jedenfalls als noch präzisionsbedürftig, wenn nicht paradox.

12 Der Begründer dieser Methodologie, Oevermann (1996), scheint jedoch dieser Sozialisationsfunktion von Schule zu misstrauen, wenn er in jüngerer Zeit die Abschaffung der Schulpflicht befürwortet.

#### 4. Das Konzept des ‚*tacit knowing*‘

Die Überlegungen des Naturwissenschaftlers und Wissenschaftsphilosophen Polanyi in seinem 1966 unter dem Titel „*The Tacit Dimension*“ (deutsch: „*Implizites Wissen*“) publizierten Bändchen sind aus mehreren Gründen für die Thematik meines Beitrages wichtig. Mit dem ‚*tacit knowing*‘, dem Fakt, „dass wir mehr wissen, als wir zu sagen wissen“ (Polanyi 1985, S.14), stellt er die Bedeutung eines normalerweise nicht bewusst werdenden Wissens für die kulturelle Entwicklung und Tradierung heraus. Des Weiteren versucht Polanyi eine Erklärung für die verschiedensten unbewussten Aktivitäten zu liefern, angefangen bei ihrer Rolle in der alltäglichen Wahrnehmung bis zu unbewussten Anteilen im Tun eines Forschers. Insofern ist seine „*tacit dimension*“ weiter gefasst als das Subkognitive im zuvor behandelten Ansatz der Kognitiven Psychologie. Von dieser und von der Psychoanalyse unterscheidet sich Polanyis Konzept auch deswegen, weil er die subkognitiven Prozesse nicht als Prozesse mit eigener Dynamik und Funktion behandelt, sondern als Dimension bewusster Aktivitäten.

Für Polanyi besitzt jegliches Wahrnehmen und Handeln eine „*from-to*“-Struktur. Er rekurriert mit dem „*to*“-Term einerseits auf Brentanos Konzeption von der Intentionalität des Bewusstseins, favorisiert damit eine aktive, prozesshafte bewusstseinspsychologische Auffassung. Andererseits verlässt er mit dem „*from*“-Term die bewusstseinspsychologische Ebene und öffnet seinen Ansatz für organismische, biologische Vorgänge. Menschliche Aktivitäten beruhen danach auf einer unbewusst bleibenden körperlichen Basis und richten sich von da auf etwas anderes in der Realität. Unser Bewusstsein fokussiert also den „*to*“-Term: „Wir kennen den ersten Term nur, insofern wir uns auf unser Gewährwerden dieses ersten Terms verlassen, um den zweiten zu erwarten“ (ebd., S.18). Implizites Wissen entsteht aus einer derart gestalteten Integration von „*from*“ und „*to*“.

Das Fahrradfahren (Neuweg 1999, S.107) erlernt man, ohne sich die physikalischen Gesetzmäßigkeiten zu vergegenwärtigen, denen der Körper bei dieser Aktivität folgt. Ein solcher Versuch wäre geradezu kontraproduktiv für das Lernen. Das skizzierte Sequenzlernen (das der 1976 verstorbene Polanyi nicht kennen konnte) ließe sich mit Polanyi wohl so erklären, dass für die Versuchsperson das ‚Einprägen‘ des Sequenzmusters im nicht bewussten Hintergrund bleibt, während sie sich darauf konzentriert, schnell auf einen Punkt zu reagieren. Die Erklärungskraft der Konzeption Polanyis reicht über die beiden unspektakulären Beispiele hinaus und vermag neurowissenschaftliche Befunde zu entdramatisieren, die altehrwürdige Weltbilder zu erschüttern oder verstiegene epistemologische Konstruktionen zu begünstigen scheinen. Ich denke dabei an Befunde des Neurobiologen Libet (Roth 1997,

S. 306ff.). Libet hatte durch Hirnstrommessungen festgestellt, dass dem Entschluss zu einer Handlung stets subkortikale Erregungspotenziale vorausgehen, dass also der „to“-Term (Willensakt) auf einem „from“-Term (subkortikale Bereitschaft) beruht und nicht umgekehrt, wie das die Alltagsvorstellung vom ‚freien Willen‘ postulieren würde. Polanyis Lesart der Befunde würde es jedoch fraglich erscheinen lassen, ob diese die Idee des ‚freien Willens‘ tatsächlich negieren. Libets Ergebnisse lassen sich mit Polanyi nämlich auch so interpretieren, dass wir Entschlüsse relativ frei fassen können – vorausgesetzt, wir sind aufgrund situativer ‚Reiz‘-Bedingungen und physiologischer ‚Einstellung‘ darauf vorbereitet.

Eine Änderung seines Konzepts nimmt Polanyi durch einen terminologischen Wechsel vor, wenn er statt von der „from-to“-Struktur eine Unterscheidung aus der Anatomie verwendet und den proximalen, uns näheren Term vom distalen, uns ferneren und für uns in der Regel interessanteren Term unterscheidet. Der Stock eines Blinden, die Sonde des Arztes und – so könnte man ergänzen – der Test eines Wissenschaftlers sind Beispiele für unbemerkt bleibende ‚Werkzeuge‘, die wir als „Verlängerung unseres Körpers“ (Polanyi 1985, S.23) für das Erkennen der ‚distal‘ liegenden Außenwelt benutzen können. Wendet man sich dem proximalen Term bewusst zu, verändert sich die Struktur des Wahrnehmens und Handelns. Man büßt dabei mitunter seine Handlungsfähigkeit völlig ein.<sup>13</sup>

Der unscheinbare terminologische Wechsel zum Dual ‚proximal-distal‘ spricht für einen Bedarf an empirischer Absicherung und an Elaborierung der Konzeption Polanyis und impliziert vorerst eine variable Grenzziehung auf der Dimension ‚bewusst-unbewusst‘. Die neue Begriffsdichotomie bringt einen Zugewinn für den proximalen Pol, dem sowohl organismische Vorgänge wie Gegenstände zugehören können. Die recht unterschiedliche Beschaffenheit des proximalen Terms mag zwar für das Handeln oft belanglos sein, da diese Prozesse in vergleichbarer Weise unbewusst bleiben. Sie differieren jedoch in der Schwierigkeit, sich ins Bewusstsein rufen zu lassen. Die differierende Zugriffsmöglichkeit spielt dann eine Rolle, wenn sich implizites Wissen als unzureichend erweist. Denn auch implizites Wissen ist prinzipiell fallibel, kann Irrtümer und Fehladaptationen beinhalten. Solche Fälle machen die explizite Beschäftigung mit dem proximalen Term notwendig – soweit das möglich ist.<sup>14</sup>

13 Man könnte Devereux‘ (1973) viel zitierter Vermutung, die Anwendung wissenschaftlicher Methoden sei ein angstreduzierender Abwehrmechanismus, insoweit Recht geben, als der Wissenschaftler mit ihrer Hilfe sich ‚vergisst‘. Aber es wäre nach Polanyi vermessen, unterstellte man methodischem Vorgehen deshalb erkenntnisverzerrende Tendenzen.

14 Differenzen in der Bewusstmachung zu korrigierenden impliziten Wissens waren Polanyi sicherlich nicht entgangen. Er befasste sich jedoch damit im ‚Impliziten Wissen‘ nicht sys-

Da Polanyis Konzeption zur Entwicklung und Tradierung epistemischer Systeme generell Aussagen macht, ist ihre unterrichtsdidaktische Bedeutung quasi inbegriffen.<sup>15</sup> Polanyi betont die Überlegenheit impliziten Wissens, von „*Connoisseurship*“, gegenüber dem bloßen Faktenwissen oder dem über explizite Regelvermittlung erworbenen Wissen. Zur Entwicklung einer (nicht nur virtuoson) Könnerschaft gehört mehr als die ‚Anwendung‘ von Regeln oder die Umgruppierung gelernter Fakten – ich erinnere an das Beispiel Fahrradfahren. Polanyi begreift Lernen vielmehr als Integration von Denken und Handeln, was wesentlich auch übendes Vollziehen beinhaltet. Das in kulturellen Objektivationen, seien es künstlerische oder wissenschaftliche Leistungen, seien es alltägliche Verrichtungen wie das Einschlagen eines Nagels, enthaltene, über Generationen tradierte und verfeinerte Wissen lässt sich weder völlig explizieren, noch in begrenzter Zeit durch unterrichtliche Instruktionen vermitteln. Ebenso ist ein Transfer erworbenen Wissens – ein, wenn nicht das zentrale Ziel der Institution Schule – nur möglich, wenn ihm implizites Wissen, d.h. ein in konkreten Situationen erprobtes und somit auch an wechselnde Umstände adaptierbares Können zugrunde liegt.

Deswegen sollte man Polanyi keineswegs zum Gegner expliziter, kritischer Analyse im Unterricht erklären. Nur im Wechsel zwischen impliziter Integration und expliziter Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand entfaltet sich niveauvolles Lernen (Neuweg 1999, S.351). Aber das Vertrauen der Didaktik auf die letztere Form des Lernens allein ist nach Polanyi als trügerisch zu bezeichnen. Wie wichtig die Diskussion um das implizite Wissen ist, zeigt sich z.B., wenn die ‚*Literacy*‘ in Mathematik und Naturwissenschaften allein didaktisch, durch eine veränderte Gewichtung von Aufgaben bzw. von Lehrmethoden verbessert werden soll (Baumert u.a. 2000). Was würde mit der ‚*Literacy*‘ geschehen, wenn Schüler zwar mehr vom hoch geschätzten Problemlösen im Unterricht erfahren, dieses jedoch weder wirklich bräuchten noch ausgiebig trainierten? Ich möchte das hier anstehende Problem an einer allgemeindidaktischen Konzeption verdeutlichen. Prange (1995) begreift die Geste des Zeigens als operative Basis der Erziehung bzw. des Unterrichts und definiert die Synchronisation von Zeigen und Lernen als „das didaktische Problem der Erziehung“ (Prange 1999, S.307). Lässt sich, so darf man mit Polanyi fragen, hinreichend gewährleisten, dass sich die Aufmerksamkeit des Zöglings nicht auf das Zeigen richtet – so wie beim Hund, der auf Herrchens

tematisch. Ich kann hier nur auf die Differenz hinweisen, die etwa zwischen der gezielten Veränderung einer wissenschaftlichen Versuchsmethode nach einem gescheiterten Experiment und der willentlichen Steuerung physiologischer Prozesse wie dem Blutdruck besteht.

15 Den didaktischen Perspektiven, die Polanyis Konzeption eröffnen, widmet sich ausführlich Neuweg (1999).

Finger schaut? Prange setzt voraus, dass der Zögling sich auf das durch das Zeigen Gemeinte konzentriert. Wie präzisierungsbedürftig diese Annahme ist, ist an der Diskussion um den Erwerb von Methodenkompetenz durch die Schüler abzulesen. Hierbei soll normalerweise implizit Bleibendes explizit gemacht werden und der Schüler lernen, wie man auf gezeigte Dinge schaut, die Gefahr der fehlenden impliziten Integration inbegriffen.

Die aufgeworfenen Probleme wecken das Interesse an Überlegungen Polanyis zur Förderung des von ihm so geschätzten impliziten Wissens. Bereits genannt wurde der Vorschlag, Lernen solle die (probe-)handelnde Auseinandersetzung mit dem jeweiligen Gegenstand beinhalten, übende Aneignung und Verfeinerung eingeschlossen. Zum anderen befürwortet er einen traditionellen, vertrauensbasierten Wissenstransfer vom ‚Meister‘ zum ‚Schüler‘. Wie eine Reihe von Unterrichtsforschern (z.B. Lave 1991) und auch ähnlich wie Pranges didaktisches Theorem des Zeigens betrachtet er die Meister-Schüler-Beziehung als paradigmatisch für Lehr-Lern-Settings. Polanyi zufolge setzt eine Tradierung von Kulturgütern über Generationen Vertrauen voraus, zumal eine kritisch-analytische Explikation der gesamten zu tradierenden Wissensbasis unmöglich ist. Auch aufgrund der Form der Speicherung der impliziten Wissensbestände glaubt Polanyi auf die Beziehungsdimension setzen zu müssen:

*„Eine Kunstfertigkeit, die nicht im Detail spezifiziert werden kann, kann nicht durch ein Rezept weitergegeben werden, weil kein Rezept für sie existiert. Sie kann vom Meister an den Schüler nur durch das Beispiel weitergegeben werden.“* (Polanyi 1964; zit. nach Neuweg 1999, S.247f.)

Wenn sich implizites Wissen zur Könnerschaft, zur Handlungskunst ausbilden soll – so könnte man Polanyis Aussagen zusammenfassen und zugleich einschränken – muss es sich auf personengebundenes implizites Lernen stützen können.

Mit zwei Anmerkungen schließe ich die Erörterung didaktischer Vorstellungen in Polanyis Konzeption. Die erste Anmerkung betrifft den Optimismus, den Polanyi der Meister-Schüler-Beziehung entgegenbringt. Hierin unterscheidet er sich deutlich von dem anderen hier behandelten Vertreter des Unbewussten, von Freud. Für die Psychoanalyse ist das Unbewusste keine verlässliche Handlungsbasis, da es rationalem Handeln eher zuwiderläuft. Außerdem unterstellt die Psychoanalyse persönlichen Abhängigkeiten in Lernprozessen, für die Reaktivierung pathogener primärer Sozialisationserfahrungen anfällig zu sein. Die zweite Bemerkung besteht in der Empfehlung, sich mit einer dezidiert didaktischen ‚Vereinnahmung‘ Polanyis zurückzuhalten. Ihm geht es eher darum, die impliziten Prozesse hervorzuheben, die Leh-

ren und Lernen ihre jeweilige Eigengesetzlichkeit verleihen, und vermeidungsstrategisch zu fragen, wie Störungen des Lernens durch das Lehren zu minimieren sind.<sup>16</sup>

## 5. Berücksichtigung subkognitiver Prozesse: Perspektiven

Nach der Diskussion pädagogischer und didaktischer Bezüge der einzelnen Konzeptionen des Subkognitiven versuche ich die sich ergebenden Folgerungen zu systematisieren. Diese lassen sich drei Ebenen zuordnen: der methodologischen, der didaktischen und der unterrichtstheoretischen Ebene. Ich gehe auf diese Ebenen ein und verbinde so mein Resümee mit einem Ausblick auf zu bearbeitende Fragestellungen.

Auf der *methodologischen Ebene* machen es die heterogenen Konzeptualisierungen des Unbewussten notwendig, die Differenz zwischen Akteur- und Beobachterperspektive zu betonen. Kompatibilität und Erklärungskraft der Konzeptionen lassen sich nur eingrenzen und hervorheben, wenn man die jeweiligen Bestimmungen nicht reifiziert, sondern als notwendige Fokussierungen eines Beobachters versteht. Trotzdem führt der Verzicht auf eine eklektizistische Integration der heterogenen Konzeptionen subkognitiver Prozesse nicht in den Relativismus. Die zurückhaltende Taxierung des erkenntnistheoretischen Status von Aussagen über das Unbewusste und seine pädagogischen Folgen bedeutet aber, dass Aussagen über subkognitive Prozesse dem beobachteten Akteur nur insoweit zugerechnet werden dürfen, wie zugleich kenntlich gemacht wird, dass die Schwelle zwischen Bewusst und Unbewusst vom Beobachter bzw. von dessen Theoriebezug eingezogen wird.

Die Betonung der Beobachterposition bedeutet für die Rekonstruktion von subkognitiven Prozessen ferner, introspektiven, subjektzentrierten Methoden mit Reserve zu begegnen und auf objektivierende Methoden jeglicher Art zu setzen, etwa auf eine objektivierende Hermeneutik, wie sie Freud in der „*Traumdeutung*“ praktizierte. Gleichmaßen könnte man möglichst nicht-reaktive oder – wie im Paradigma des Sequenzlernens – experimentelle Erhebungsverfahren propagieren, die handlungspraktisch störende proximale Merkmale zu registrieren vermögen. Die methodologische Pointe dieses Vorschlags besteht darin, dass die in den Sozialwissenschaften geführte Kontroverse um ‚quantitative‘ versus ‚qualitative‘ Methoden abgelöst werden sollte durch eine Auseinandersetzung um eine subjektzentrierte versus objektivierende Methodologie und deren jeweiligen Stellenwert für die Unterrichtsfor-

16 Meine Ausführungen beanspruchen nicht, die erziehungswissenschaftliche Bedeutung von Polanyi vollständig zu umreißen. So sind etwa für die Medienpädagogik seine Überlegungen zum Werkzeuggebrauch hoch interessant.

schung.<sup>17</sup> Verkürzungen, wie sie etwa einer quantitativen, ‚empirisch-analytischen‘ Forschungslogik vorgeworfen werden, könnten aus diesem Blickwinkel im neuen Licht erscheinen: Experimenteller Manipulation oder artifiziellen Testsituationen gelingt es mitunter, Prozesse zu objektivieren, die unserer synthetisierenden Rationalität entgehen. Freilich bedarf es noch einer Präzisierung und Systematisierung, mit welchen Methoden welche – schulisch relevanten – subkognitiven Prozesse objektiviert werden können.

Auf der *Ebene der Didaktik* ist die Bedeutung subkognitiver Prozesse für die Gegenstände des Lernens und ihre Vermittlung zu bedenken. Furth (1990) hat beim Freud-Piaget-Vergleich die Fundierung kognitiver Strukturen durch subkognitive Funktionen mit dem Titel „*Wissen als Leidenschaft*“ konzis ausgedrückt. Mit dieser Wendung könnte man auch die Qualität impliziten Wissens bei Polanyi kennzeichnen. Die Befunde zum Sequenzlernen komplementieren das Bild, wonach wichtige Prozesse beim Wissenserwerb unbewusst verlaufen. Die Thematisierung subkognitiver Prozesse verlangt ein Überdenken der didaktischer Annahmen, wenngleich sie didaktisches Denken damit nicht überflüssig macht. Zwar existieren auf unterschiedlichen Abstraktionsebenen didaktische Konzepte wie ‚Projektlernen‘, ‚selbstgesteuertes Lernen‘, ‚Handlungsorientierung‘ – oder eher unspektakulär – bei Oerter das Spiel, die einen unterrichtlichen Rationalismus zu korrigieren trachten. Ein Überdenken solcher Konzepte unter der Dimension ‚bewusst-unbewusst‘ könnte aber hilfreich sein, um ihren didaktischen Stellenwert neu zu bestimmen, auch, um ihren bisher eher bescheidenen praktischen Erfolg theoretisch zu fassen.

Didaktisch interessant ist in den Ansätzen Freuds und Polanyis weiterhin die Beachtung, die der signifikante Andere im Bildungsprozess erfährt. Gera-ten bei Freud die beiden Protagonisten des Unterrichts als Störgrößen für den jeweils anderen in den Blick, ist eine gelingende Beziehung bei Polanyi *conditio sine qua non* des Wissenstransfers. In beiden Fällen hängen Bildungsprozesse entscheidend davon ab, ob die kognitiven Konstruktionen der beiden Protagonisten vereinbar sind und sich damit als realitätstauglich erweisen oder durch undurchschaubare Konflikte behindert werden. In diesem impliziten ‚Interaktionismus‘ beider Ansätze kondensieren sich zwei andere Übereinstimmungen: Beide Positionen sind an dieser Stelle als antiplatonisch zu bezeichnen, indem jeweils der Eine als Korrektiv für die Konstruktionen und Irrationalismen des Anderen fungiert und damit die Realitäts- und Traditionsgebundenheit von Ideen sichert. Beide Ansätze lassen sich deswegen

17 Dass hierbei nicht unbesehen Methoden in die eine oder die andere Kategorie einsortiert werden können, belegt die Kritik von Beck (1987) am Subjektivismus herkömmlicher Beobachtungsverfahren.

auch postkritischen Strömungen zurechnen: Die kulturelle Leistung analytischer Kritik wird als eher bescheiden bewertet.

Demgemäß könnte eine Beschäftigung mit subkognitiven Prozessen überzogene ‚radikal‘ konstruktivistische Positionen in Erziehungswissenschaft und Didaktik korrigieren. Wie es die Ansätze Freuds und Polanyis nahe legen, ist zwar das Bewusstsein und damit das Individuum als ein aktives, konstruierendes, nicht passiv rezeptives System anzusehen; seine Konstruktionen bewegen sich jedoch in den engen Grenzen, die unterhalb des Bewusstseins liegende subkognitive und organismische Prozesse zulassen. So ist Gelerntes selbstverständlich keine Kopie des Gelehrten und stellt damit auch die Umsetzung von ‚Intentionen‘ einer rationalistisch operierenden Didaktik in Frage, aber keineswegs eine willkürlich oder wissentlich steuerbare Konstruktion. Vielleicht erklärt sich aus diesem Zusammenhang die wenig umwälzende Tendenz konstruktivistischer Didaktik, im Unterricht auf überkommene reformpädagogische Vorschläge zu rekurrieren und damit eher traditionelles Weltwissen zu erzeugen (hierzu Terhart 1999).

Damit bin ich bei *unterrichtstheoretischen Folgerungen* angelangt, die trotz ihres unmittelbaren Bezugs zur Unterrichtspraxis selbstverständlich nicht in wohlfeile Ratschläge transformiert werden (können). Unterrichtstheoretisch wie unterrichtspraktisch relevant sind aber zweifellos die unterstellte Unzulänglichkeit, in der Schule ausschließlich auf geplantes, intentionales Lernen zu setzen, und die Schwierigkeit, implizite, subkognitiv ablaufende Lernprozesse unterrichtlich zu beherrschen. Didaktisch angeleitetes Lernen der Schüler ist deshalb permanent bedroht, zu scheitern oder zu ‚trägem Wissen‘ zu verkrusten. Lehren ist ein Balanceakt. Denn es hat subkognitive Prozesse beim Lernen der Schüler stets einzukalkulieren, darf diese Prozesse jedoch nur im Bedarfsfall in den Fokus der Aufmerksamkeit bringen (Polanyi) und darf sich von ihnen auch nicht ‚überwältigen‘ lassen (Freud). Etwas technischer formuliert, hat Unterrichten nach Polanyi ein Gleichgewicht von impliziten und expliziten Lernprozessen, von Lernen durch Handeln und durch Reflexion (‚intelligentes Üben‘), aufrechtzuerhalten. Ein psychoanalytisch sensibilisierter Unterricht hätte die Rekonstruktion unbewusster Prozesse im Auge zu behalten, aufgrund der spezifischen Konzeptualisierung des subkognitiven Bereichs Instruktions- von Rekonstruktionsbemühungen jedoch zeitlich-räumlich-personell zu trennen. D.h. Lehrkräfte hätten gegebenenfalls die Aufgabe, das Interesse der Schüler auf den Unterrichtsgegenstand (ab-)zulenken, statt in unzulänglicher Weise aufbrechenden unbewussten Konflikten nachzugehen. ‚Störungen‘ mögen bisweilen Vorrang haben. Diese Maxime gilt jedoch nur, wenn sie Lernen ermöglichen hilft, und bedeutet nicht, dass im Unterricht alle Störungsquellen unmittelbar und von jeder Lehrperson aufgedeckt werden sollten.

Alles in allem berechtigt die aufgezeigte Heterogenität der subkognitiven Konzepte zur Annahme, dass das planmäßige Einbeziehen unbewusster Prozesse in den Unterricht und das Erzeugen impliziten Wissens schwierig ist. Unabhängig davon, wie die Schwelle des Bewusstseins lokalisiert wird, verlangt die Berücksichtigung der unterschwelligen psychischen Prozesse vom Lehrenden, Unterricht bzw. das Lernen der Schüler als nicht völlig technisch beherrschbar anzuerkennen. Die Anforderung, berufsrollenförmig auf schwer zu steuerndes und vorherzusehendes Verhalten einzugehen, macht das Unterrichten zu dem anstrengenden und anspruchsvollen Beruf, der auch von daher der Weiterentwicklung in Richtung Professionalität bedarf. Der Didaktik wächst mit der Postulierung des Unbewussten die neue Aufgabe zu, neben ihren etablierten Funktionen der Praxisanleitung und Reflexion von Unterricht die Grenzen zu bedenken, die unterrichtlicher Planung gesetzt sind. Nur wenn die Didaktik für das Inkommensurable aufgeschlossen ist, werden ihr Entwürfe für Schule und Unterricht gelingen, mit denen sie sich als zugleich praktische wie wissenschaftliche Disziplin zu behaupten vermag.

## Literatur

- Baumert, J./Bos, W./Watermann, R. (2000): Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundbildung im internationalen Vergleich. In: Baumert, J./Bos, W./Lehmann, R. (Hrsg.): TIMSS/III. Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie – Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn. Bd.1: Mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung am Ende der Pflichtschulzeit. Opladen: Leske & Budrich, S.135-197.
- Beck, K. (1987): Die empirischen Grundlagen der Unterrichtsforschung. Göttingen: Hogrefe.
- Buchner, A./Frensch, P.A. (2000): Wie nützlich sind Sequenzlernaufgaben? Zum theoretischen Status und der empirischen Befundlage eines Forschungsparadigmas. In: Psychologische Rundschau 51, S.10-18.
- Cavell, M. (1997): Freud und die analytische Philosophie des Geistes. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Datler, W. (1995): Musterbeispiel, exemplarische Problemlösung und Kasuistik. In: Zeitschrift für Pädagogik 41, S.719-728.
- Daum, I./Markowitsch, H.J. (1998): Zur Bedeutung der Neuropsychologie für die Allgemeine Psychologie. In: Psychologische Rundschau 49, S.122-131.
- Devereux, G. (1973): Angst und Methode in den Verhaltenswissenschaften. München: Hanser.
- Diederich, J. (1988): Didaktisches Denken. Weinheim: Juventa.
- Eschenröder, C.T. (1986): Hier irrte Freud. München: Piper.
- Freud, S. (1900/1969): Die Traumdeutung. Gesammelte Werke II/III. Frankfurt: Fischer.
- Freud, S. (1913/1969): Das Unbewusste. Gesammelte Werke X,a. Frankfurt: Fischer.
- Freud, S. (1914/1969): Zur Psychologie des Gymnasiasten. Gesammelte Werke X,b. Frankfurt: Fischer.
- Freud, S. (1918/1969): Wege der psychoanalytischen Therapie. Gesammelte Werke XII. Frankfurt: Fischer.

- Freud, S. (1932/1969): Neue Folge der Vorlesungen zur Einführung in die Psychoanalyse. Gesammelte Werke XV. Frankfurt: Fischer.
- Fürstenau, P. (1990): Zur Psychoanalyse der Schule als Institution. In: Fürstenau, P. (Hrsg.): Der psychoanalytische Beitrag zur Erziehungswissenschaft. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, S.264-283.
- Furth, H. (1990): Wissen als Leidenschaft. Frankfurt: Suhrkamp.
- Hirblinger, H. (1999): „Unterricht ist doch kein Zirkus...“ Zur Frage der psychoanalytischen Reflexionen im schulischen Unterricht. In: Zeitschrift für Pädagogik 45, S.683-698.
- Hoffmann, J. (1993): Unbewusstes Lernen. In: Psychologische Rundschau 44, S.75-89.
- Hoffmann, J./Sebal, A. (2000): Lernmechanismen zum Erwerb verhaltenssteuernden Wissens. In: Psychologische Rundschau 51, S.1-9.
- Lave, J. (1991): Situated learning in communities of practice. In: Resnick, L.B./Levine, J.M./Teasley, S.D. (Hrsg.): Perspectives on socially shared cognition. Washington: American Psychological Association, S.63-82.
- Markowitsch, H.J. (1993): Lernen: Bewusst – unbewusst – implizit – explizit – prozedural – semantisch – episodisch – priming. Ein Kommentar zu Hoffmanns Bericht über „Unbewusstes Lernen“. In: Psychologische Rundschau 44, S.106-112.
- Markowitz H.J. (1986): Verhalten im Systemkontext. Frankfurt: Suhrkamp.
- Metzinger, T. (Hrsg.) (1996): Bewusstsein. Paderborn: Schöningh.
- Miller, J.G. (1942): Unconsciousness. New York: John Wiley & Sons.
- Miller-Kipp, G. (1992): Wie ist Bildung möglich? Die Biologie des Geistes unter pädagogischem Aspekt. Weinheim: Deutscher Studien Verlag.
- Molen, M.W.v.d. (1996): Energetik und der Reaktionsprozess in zwei Leitlinien einer Experimentalpsychologie. In: Neumann, O./Sanders, A.F. (Hrsg.): Aufmerksamkeit. Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich C, Serie 2, Kognition Bd. 2. Göttingen: Hogrefe, S.333-401.
- Muck, M. (1993): Ist die Schule eine Krankheit? Die Institution Schule aus psychoanalytischer Sicht. In: Pädagogik 45, 1. Beiheft, S.17-21.
- Neuweg, G.H. (1999): Könnerschaft und implizites Wissen. Zur Lehr-lerntheoretischen Bedeutung der Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie Michael Polanyis. Münster: Waxmann.
- Neumann O. (1996): Theorien der Aufmerksamkeit. In: Neumann, O./Sanders, A.F. (Hrsg.): Aufmerksamkeit. Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich C, Serie 2, Kognition Bd. 2. Göttingen: Hogrefe, S.559-643.
- Oerter, R. (1997): Beiläufiges Lernen – nur eine beiläufige Angelegenheit? In: Gruber, H./Renkl, A. (Hrsg.): Wege zum Können. Determinanten des Kompetenzerwerbs. Bern: Huber, S.138-153.
- Oerter, R. (2000): Implizites Lernen beim Sprechen, Lesen und Schreiben. In: Unterrichtswissenschaft 28, S. 239-256
- Oevermann, U. (1996): Theoretische Skizze einer revidierten Theorie professionalisierten Handelns. In: Combe, A./Helsper, W. (Hrsg.): Pädagogische Professionalität. Frankfurt: Suhrkamp, S.70-182.
- Polanyi, M. (1964): Personal knowledge. Towards a post-critical philosophy. New York: Harper & Row.
- Polanyi, M. (1985): Implizites Wissen. Frankfurt: Suhrkamp.
- Pongratz, L.J. (1967): Problemgeschichte der Psychologie. Bern: Francke.
- Prange, K. (1995): Über das Zeigen als operative Basis der pädagogischen Kompetenz. In: Bildung und Erziehung 48, S.145-158.

- Prange, K. (1999): Der Zeitaspekt des Formproblems in der Erziehung. In: Zeitschrift für Pädagogik 45, S.301-312.
- Prinz, W. (1998): Die Reaktion als Willenshandlung. In: Psychologische Rundschau 49, S.10-20.
- Renkl, A. (1998): Träges Wissen. In: Rost, D.H. (Hrsg.): Handwörterbuch Pädagogische Psychologie. Weinheim: Psychologie Verlags Union, S.514-516.
- Ricœur, P. (1974): Die Interpretation. Frankfurt: Suhrkamp.
- Roth, G. (1997): Das Gehirn und seine Wirklichkeit, Frankfurt: Suhrkamp.
- Singer, K. (1973): Verhindert die Schule das Lernen? München: Ehrenwirth.
- Stoffer, T.H. (2000): Implizites Lernen von Reizstrukturen: Ist ein Erwerb impliziten musikalisch-syntaktischen Wissens allein durch Musikhören möglich? In: Unterrichtswissenschaft 28, S.218-238.
- Terhart, E. (1999): Konstruktivismus und Unterricht. Gibt es einen neuen Ansatz in der Allgemeinen Didaktik? In: Zeitschrift für Pädagogik 45, S.629-647.
- Trescher, H.G. (1993): Vom Nutzen der Psychoanalyse für die Erziehung. In: Pädagogik 45, 1. Beiheft, S.9-15.
- Tye, M. (1996): Das brennende Haus. In: Metzinger, T. (Hrsg.): Bewusstsein. Paderborn: Schöningh, S.103-112.
- Wellendorf, F. (1973): Schulische Sozialisation und Identität. Weinheim: Beltz.

**Abstract:** *The analysis of unconscious or subcognitive processes, respectively, is experiencing a renaissance in educational science. This is probably primarily due to a problematization of the social mission of the school to impart transferable knowledge. A topicalization of subcognitive processes, however, can be basically helpful in investigating the possibilities and limits of didactically motivated attempts to influence learning. This assumption is taken up by the author, who analyzes the relation between concepts of subcognitive processes and theory of instruction.*

*Anschrift des Autors:*

PD. Dr. Paul Walter, Humboldt-Universität Berlin, Institut für Schulpädagogik und Pädagogische Psychologie, Ziegelstraße 13 C, 10099 Berlin.