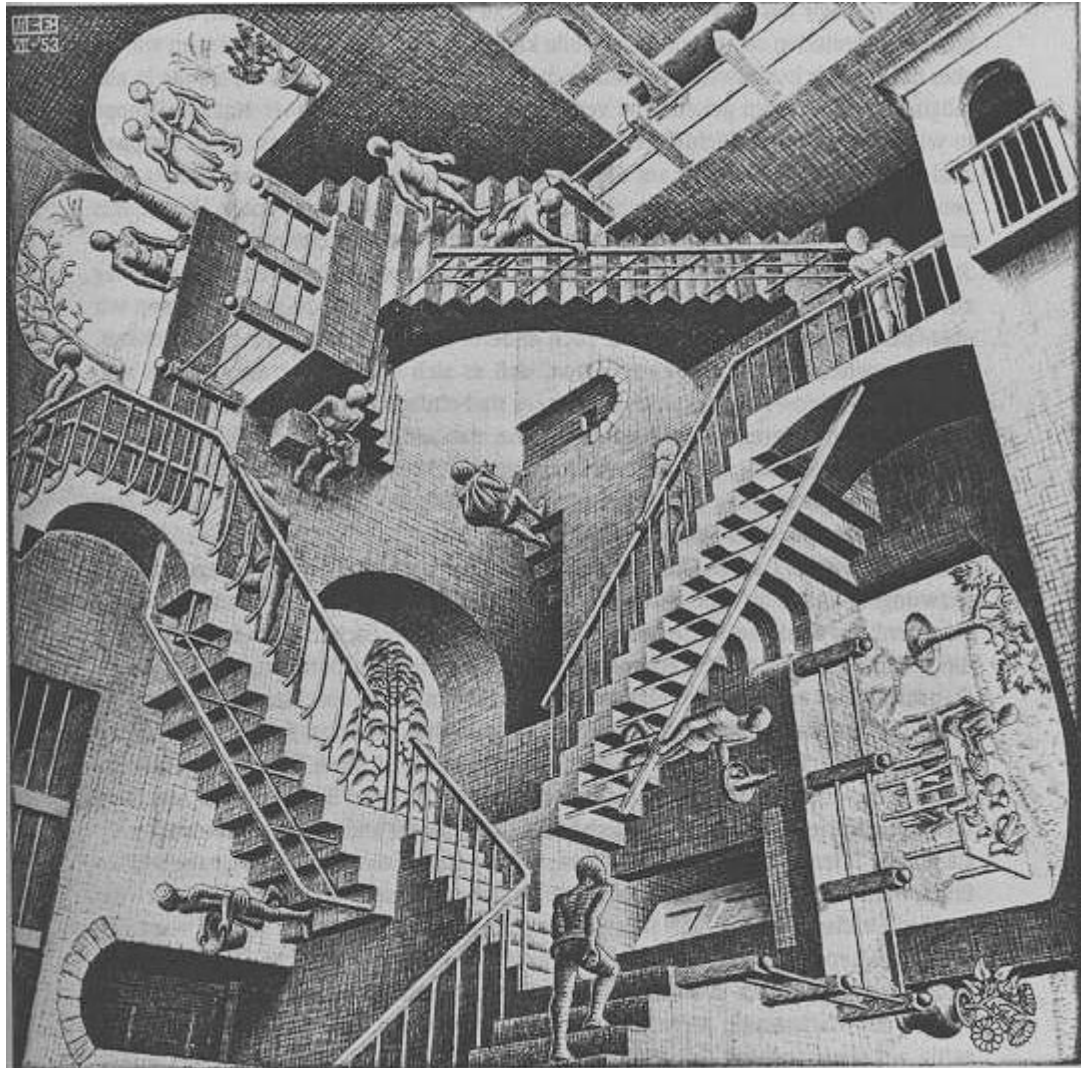


Stephan Falke



**Kinder und Jugendliche mit geistiger Behinderung  
im Chemieunterricht der Sekundarstufe I ?!**

Wo kämen wir hin, wenn jeder sagte:  
„Wo kämen wir hin?“  
und keiner ginge, um zu sehen,  
wohin wir kämen, wenn wir gingen.

(LAOTSE, zit. n. GRAF 1998, 310)

## Inhalt

1	Einleitung .....	1
1.1	Motivation.....	1
1.2	Rechtliche Rahmenbedingungen und internationale Entwicklungen.....	4
1.3	Aufbau und Zielsetzung der Arbeit .....	8
2	Grundlegende Vorüberlegungen.....	9
2.1	Die epistemologische Basis: Die Systemtheorie nach MATURANA und VARELA und der radikale Konstruktivismus .....	11
2.2	Zu Konzepten von ‘geistiger Behinderung’ .....	20
2.3	Fazit .....	26
3	Zum Gemeinsamen Unterricht .....	27
3.1	Was ist Gemeinsamer Unterricht?.....	28
3.2	Eine ‘Allgemeine Pädagogik’ als Voraussetzung für den Gemeinsamen Unterricht .....	30
3.3	Was liefert die Geistigbehindertenpädagogik für einen Gemeinsamen Unterricht? .....	35
3.4	Fazit .....	38
4	Zum Gemeinsamen Chemieunterricht .....	39
4.1	Zum Chemieunterricht.....	39
4.2	Warum Gemeinsamer Chemieunterricht? .....	48
4.3	Fazit: Kinder und Jugendliche mit ‘geistiger Behinderung’ im Chemieunterricht der Sekundarstufe I – Ein besonderes Problem??.....	49
5	Aspekte didaktischer Konzeptionen zur Realisierung eines Gemeinsamen Chemieunterrichts .....	51
5.1	‘Integrationsdidaktische’ Konzeptionen.....	52
5.2	Chemiedidaktische Konzeptionen.....	55
6	Gesamtfazit: Kriterien für einen Gemeinsamen Chemieunterricht .....	59
7	Ausblick .....	60
8	Abbildungsverzeichnis .....	62
9	Literatur.....	62
10	Personenregister.....	71

---

## 1 Einleitung

### 1.1 Motivation

„Geistigbehinderte und Chemie? Was soll das denn?“, „Sollen die sich abfackeln? Mit denen kann man doch da nichts machen.“ „Ist das nicht wie Perlen vor die Säue geworfen?“ Solche und ähnliche Bemerkungen, verständnisloses Kopfschütteln oder beinahe mitleidiges Lächeln waren regelmäßig die Reaktionen auf das Thema der hier vorliegenden Arbeit. Dabei kamen die Reaktionen durchweg von, so möchte man meinen, reflektierten Akademikerinnen und Akademikern: Juristinnen und Juristen, Ingenieurinnen und Ingenieuren, Geisteswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern aber auch von ‘Regelschullehrerinnen und -lehrern’ und ‘Lehrerinnen und Lehrern für Sonderpädagogik’.

Die Ansicht, daß die Teilnahme am Chemieunterricht der Sekundarstufe I für Kinder und Jugendliche mit einer geistigen Behinderung per se nicht möglich sei, ist meiner Erfahrung nach auch bei der Integration<sup>1</sup> nicht grundsätzlich abgeneigten Vertreterinnen und Vertretern der Geistigbehindertenpädagogik weit verbreitet. So machte ich während meines Studiums in einem Diagnostikpraktikum an der integrativen Gesamtschule in Köln-Holweide die Erfahrung, daß dort Lehrerinnen und Lehrer, die im Gemeinsamen Unterricht arbeiten – und deren Arbeit mit den Schülerinnen und Schülern im Deutsch- und Sportunterricht, im Werken oder z.B. der Theater-AG mich nachhaltig beeindruckte – in einem ‘kognitiv so anspruchsvollen Fach’ wie der Chemie mit den Schülerinnen und Schülern mit geistiger Behinderung doch lieber beispielsweise eine Einzelförderung in Lesen machten. Eine weitere Beobachtung war, daß die Lehrerinnen und Lehrer keinerlei Differenzierungsmaßnahmen ergriffen, wenn besagte Schülerinnen und Schüler im Chemie-, aber auch im Physik- und Technikunterricht räumlich anwesend waren, so daß etwa alle Schülerinnen und Schüler das gleiche Arbeitsblatt erhielten.

---

<sup>1</sup> Ich verwende vorläufig die Begriffe *Integration* und *Gemeinsamer Unterricht* synonym. Eine genauere Differenzierung und eine Erläuterung warum ich den Begriff *Gemeinsamer Unterricht* letztlich bevorzuge folgt in Kap. 3.1.

---

Durch diese subjektiven Eindrücke neugierig gemacht und mit der Idee, daß es doch bestimmt Untersuchungen und Veröffentlichungen zum integrativen naturwissenschaftlichen Unterricht geben müsse, machte ich mich auf die Suche nach entsprechender Literatur. Irgendwo mußte es doch zumindest Erfahrungsberichte über einen Gemeinsamen Chemieunterricht geben. In der mittlerweile mannigfaltigen Literatur zur Integration bzw. zum Gemeinsamen Unterricht finden sich vermehrt Aufsätze, die sich, über allgemeindidaktische Überlegungen zum Gemeinsamen Unterricht hinaus, mit den didaktischen Besonderheiten und Problemen einzelner Fächer im Gemeinsamen Unterricht auseinandersetzen. So z.B. zum Mathematikunterricht (KEITEL 1996; BORCHERT 1998), Deutschunterricht (VALTIN 1996) oder zum Englischunterricht (PIEPHO 1998). Sucht man dagegen nach naturwissenschaftsdidaktischen Ausführungen fällt das Ergebnis mager aus. Erwähnt werden muß in erster Linie ein Aufsatz von OERTLING-KAPPENBERG (1998) „Zur integrativen Praxis im naturwissenschaftlichen Unterricht“<sup>2</sup>. OERTLING-KAPPENBERG behandelt hier ihre Erfahrungen, die sie als Biologie- und Physiklehrerin in einer integrativen Klasse in Hamburg gesammelt hat. Sie skizziert die Rahmenbedingungen unter denen sie arbeitet, benennt geeignete Unterrichtselemente, die meistens der Reformpädagogik entspringen, und erläutert die zu vermittelnden Qualifikationen. Die Bedeutung des sozialen Lernens in den naturwissenschaftlichen Fächern wird von ihr besonders hervorgehoben, denn gerade in den naturwissenschaftlichen Fächern ist es oft so, daß „die ‘Guten’ [...] alles in die Hand [nehmen], und die Langsameren, die manchmal auch schwerer verstehen, [...] sich zur Seite drücken [lassen]. Sie entwickeln dann leicht den Gedanken: Das kann ich nicht, das verstehe ich nicht“ (ebd., 217).<sup>3</sup> Zur

---

<sup>2</sup> Das Fach ‘Naturwissenschaften’ wird in NRW als Wahlpflichtbereich an Gesamtschulen angeboten. Dort werden biologische, chemische und physikalische Sachinhalte miteinander verknüpft.

<sup>3</sup> Diese Einstellung gerade dem Chemie- und Physikunterricht gegenüber hält sich auch hartnäckig über die Schulzeit hinaus. So ist man entweder beinahe stolz, daß man ‘das nie konnte’ oder vertraut bewundernd auf das Expertenwissen. Beide Einstellungen führen zu einer kritiklosen Hinnahme dessen, was die Forscher uns ‘präsentieren’ (Bsp.: Gentechnik). Somit wird auch hier deutlich, daß ein durch die gemeinsame Unterrichtung von behinderten und nichtbehinderten Kindern und Jugendlichen veränderter Unterricht für alle Schülerinnen und Schüler Vorteile mit sich bringen kann.

---

konkreten Konzeptentwicklung stellt OERTLING-KAPPENBERG das PING<sup>4</sup>-Modell des IPN<sup>5</sup> in Kiel vor, auf das ich im Kapitel 5.2 noch einmal zurückkommen werde. Dieser Aufsatz liefert so zwar wichtige Anknüpfungspunkte auch für einen Gemeinsamen Chemieunterricht, explizite Überlegungen zum Fach Chemie finden sich hier jedoch nicht.

Mittels einer Datenbanksuche<sup>6</sup> nach den Stichwörtern *Biologie* und *Integration* oder *Gemeinsamer Unterricht* findet sich ein einzelner Aufsatz von APPELHANS (1990) „Blinde Schüler an normalen Gymnasien“ (man beachte die Wortwahl im Titel). Ebenso wenig erfolgreich verläuft die Suche, wenn der Suchbegriff *Biologie* durch *Physik* oder *Chemie* ersetzt wird. Der einzige Treffer, PUCSALA (1980) „Die Realien an der Gesamtschule“, erschöpft sich bezüglich des Chemie-/Physikunterrichts in 16 Zeilen mit allgemeinen Hinweisen auf fächerübergreifenden Projektunterricht und der zentralen Aussage, daß sich „bei einer detaillierten Analyse [...] eine große Bandbreite des Einsatzes in nahezu allen Fächern ergeben [würde], ohne dabei das Aufgabenfeld von Physik und Chemie aus den Augen zu verlieren“ (ebd., 285). Diese detaillierte Analyse unter fachdidaktischen Gesichtspunkten hat meines Wissens bis heute noch nicht stattgefunden. Eine genauere Sichtung der chemiedidaktischen Literatur ist ebenfalls ernüchternd. Ob ältere oder aktuelle Titel, Wörter wie *Behinderung*, oder *individueller Förderbedarf* tauchen erst gar nicht auf, mit *Integration* ist immer fächerübergreifender Unterricht (an Regelschulen) gemeint und die Erkenntnis, daß man es in jeder Klasse mit einer heterogenen<sup>7</sup> Gruppe verschiedenster Schülerinnen und Schüler zu tun hat, deren Individualität auch in fachdidaktische Überlegungen mit einfließen muß, scheint sich in der Literatur nicht signifikant niedergeschlagen zu haben.

So bleibt leider festzuhalten, daß eine Verbindung zwischen der Chemiedidaktik und der (immer noch v.a. von sonderpädagogischer Seite forcierten) Integrationspädago-

---

<sup>4</sup> PING = Praxis integrierter naturwissenschaftlicher Grundbildung

<sup>5</sup> IPN = Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften

<sup>6</sup> Die pädagogische Datenbank FIS (Fachinformationssystem)-Bildung, beinhaltet regelpädagogische, sonderpädagogische und fachdidaktische Veröffentlichungen (Aufsätze und Monographien) seit 1980.

<sup>7</sup> Zum Begriff 'Heterogenität' vgl. Kap. 3.3.

---

gik zumindest in der Literatur kaum bis gar nicht zu bestehen scheint. Des weiteren hat es den Anschein, daß eine fachdidaktische Konzeption eines Gemeinsamen Chemieunterrichts in Theorie und Praxis weder bei Vertreterinnen und Vertretern der Sonderpädagogik, hier insbesondere der Geistigbehindertenpädagogik, noch – oder, wie ich später noch ausführen werde bin ich geneigt zu sagen: erst recht nicht – bei Vertreterinnen und Vertretern der Chemiedidaktik für notwendig erachtet wird. Daß dieses Thema jedoch nicht so einfach mit dem Hinweis, daß es niemanden interessiere, in das akademische ‘Niemandland’ verbannt werden kann, zeigt seine Relevanz in der Praxis.

## **1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen und internationale Entwicklungen**

Politische Ereignisse wie die Deutsche Wiedervereinigung 1989, internationale Entwicklungen, Entwicklungen und Ergebnisse von zahlreichen Schulversuchen und vor allem die gesellschaftspolitisch-pädagogische Notwendigkeit der Überarbeitung der Empfehlungen von 1972 (SPICHER 1998, 97) waren Anlaß für die Kultusministerkonferenz (KMK) nach dem ‘Gutachten zur Ordnung des Sonderschulwesens’ von 1960 und den ‘Empfehlungen des Sonderschulwesens’ von 1972 neue Empfehlungen herauszugeben: Die ‘Empfehlungen zur sonderpädagogischen Förderung in den Schulen der Bundesrepublik Deutschland’ vom 06.05.1994 (KONFERENZ DER KULTUSMINISTER DER LÄNDER IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND 1994). Inwiefern die neuen Empfehlungen dem Gedanken einer der Integration bzw. dem Gemeinsamen Unterricht verpflichteten Pädagogik entsprechen, soll hier nicht weiter diskutiert werden. Zur Kritik an den KMK-Empfehlungen vgl. ausführlich z.B. SPICHER (1998, 94ff.) und BLEIDICK/RATH/SCHUCK (1995). Was jedoch festzuhalten bleibt, ist die „grundsätzliche Wende“ (SPICHER 1998, 97) die mit den KMK-Empfehlungen einhergeht: Internationale Entwicklungen (s.u.) werden berücksichtigt und Begriffe wie Integration, Kooperation, Beratung oder Dekategorisierung dominieren die Sprache der Empfehlungen (REISER 1996, 179). Der Schritt von der Segregation und Institutionalisierung hin zur Integration ist durch die KMK-Empfehlungen eindeutig vorgegeben: „Die Bildung behinderter junger Menschen ist verstärkt als

---

gemeinsame Aufgabe für grundsätzlich alle Schulen anzustreben“ (KMK-Empfehlungen, zit. n. SPICHER 1998, 97). Die Empfehlungen der Kultusministerkonferenz blieben in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland nicht folgenlos. Obwohl „man Nordrhein-Westfalen auch nicht gerade zu den Vorreitern in Sachen ‘Integration von Behinderten’ bezeichnen [kann]“ (SPICHER 1998, 99), möchte ich dennoch kurz die veränderten gesetzlichen Grundlagen in diesem Bundesland skizzieren, um die praktische Relevanz des Themas der vorliegenden Arbeit zu unterstreichen.<sup>8</sup> Im April 1995 wurde in Nordrhein-Westfalen das ‘Gesetz zur Weiterentwicklung sonderpädagogischer Förderung in Schulen’ verabschiedet. Grundsätzlich sind nun zwei Formen der sonderpädagogischen Förderung vorgesehen: 1. Der Gemeinsame Unterricht für behinderte und nichtbehinderte Schülerinnen und Schüler. 2. Der Unterricht in Sonderschulen. Zwar hat dadurch die gemeinsame Unterrichtung von behinderten und nichtbehinderten Kindern und Jugendlichen eine rechtliche Basis bekommen – beide Möglichkeiten gelten als rechtlich gleichwertig und das bisherige Sonderschulnahmeverfahren (SAV) wurde durch das Verfahren zur Feststellung des sonderpädagogischen Förderbedarfs (VO-SF) abgelöst – doch „hängt die Möglichkeit zum Gemeinsamen Unterricht [erheblich] von den personellen und sächlichen Voraussetzungen ab“ (STOCK 1999, 206). Einen Rechtsanspruch auf die Teilnahme am Gemeinsamen Unterricht gibt es nicht. „Die Federführung im Verfahren und die entsprechenden Entscheidungen liegen bei der jeweils zuständigen Schulaufsichtsbehörde“ (ebd.). So sieht das Gesetz zum Beispiel in der Sekundarstufe I keinen zieldifferenten Unterricht vor, so daß ein Gemeinsamer Unterricht ALLER<sup>9</sup> Schülerinnen und Schüler bis jetzt nur in Schulversuchen durch-

---

<sup>8</sup> Ausführlichere und weiterführende Ausführungen zu den gesetzlichen Rahmenbedingungen der gemeinsamen Beschulung behinderter und nichtbehinderter Kinder und Jugendlicher finden sich in zahlreichen jüngeren Veröffentlichungen zur Integration. Es sei bzgl. der gesetzlichen Grundlagen auf Bundesebene und in den einzelnen Bundesländern vor allem auf STOCK (1999), SPICHER (1998, Kap.3) und MAIKOWSKI (1998) verwiesen, sowie auf das gesamte Heft 4 (1999) der ZEITSCHRIFT FÜR HEILPÄDAGOGIK, das die sonderpädagogische Förderung in der Bundesrepublik Deutschland als Themenschwerpunkt hat.

<sup>9</sup> In Anlehnung an FEUSER verwende ich Großbuchstaben um explizit hervorzuheben, daß wirklich ALLE Kinder und Jugendlichen gemeint sind, ohne jede Ausnahme (vgl. z.B. FEUSER 1995, X).

---



geführt werden kann. In Nordrhein-Westfalen gibt es 30 solcher Versuchsschulen, 11 Hauptschulen und 19 Gesamtschulen, in denen insgesamt 550 Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf unterrichtet werden (ebd., 209).<sup>10</sup> Insgesamt (Grundschulen, Sekundarstufe I, zielgleiche Einzelintegration, sonderpädagogische Fördergruppen, etc.) wurden 1997 in Nordrhein-Westfalen 4295 von 86.405 Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf integrativ unterrichtet, also nur 4,97 %<sup>11</sup> (INNENMINISTERIUM 1999). Trotz dieser, aus integrationspädagogischer Sicht noch unbefriedigenden Situation ist zunächst festzuhalten, daß Schülerinnen und Schüler mit geistiger Behinderung am Unterricht der Sekundarstufe I in Regelschulen und folglich auch am Chemieunterricht teilnehmen!<sup>12</sup> Die skizzierten gesellschaftlich-pädagogischen nationalen aber vor allem auch die im folgenden erläuterten internationalen Entwicklungen lassen, trotz finanzpolitisch eher pessimistischer Perspektive, aufgrund europaweiter Harmonisierung die Erwartung zu, daß die Zahl der Kinder und Jugendlichen mit (geistiger) Behinderung im Gemeinsamen Unterricht der Sekundarstufe I weiter steigen wird.

In Zeiten zunehmender Globalisierung gewinnen auch internationale Entwicklungen an Bedeutung für das Schulwesen der Bundesrepublik Deutschland. Vergleicht man unser Schulwesen mit denen des europäischen Auslands, etwa mit dem in Italien, wo es seit Beginn der 80er-Jahre keine Sonderschulen mehr gibt, oder mit dem in Dänemark, wo die Eltern die freie Wahl haben, ob ihr Kind in einer Sondergruppe oder in Regelklassen bis zum Ende der zehnjährigen Gesamtschulzeit unterrichtet wird

---

<sup>10</sup> Zu weiteren Organisationsformen sonderpädagogischer Förderung in Nordrhein-Westfalen vgl. STOCK (1999, 209).

<sup>11</sup> Zum Vergleich: Im Saarland werden von 4127 Schülerinnen und Schülern mit „sonderpädagogischem Förderangebot“ 796 integrativ beschult, das entspricht einer Integrationsquote von 19,28 % (BIES 1999, 213).

<sup>12</sup> Sofern die Kinder und Jugendlichen mit geistiger Behinderung nicht ‘rausdifferenziert’ werden (vgl. S. 1).

---

(SCHÖLER 1998, 118f.)<sup>13</sup>, scheint die Bundesrepublik Deutschland bei allen Vergleichsschwierigkeiten<sup>14</sup> die schulische Integration betreffend Entwicklungsland zu sein (vgl. Tabelle 1, ebd., 115). Italien und Dänemark sind wie Deutschland Mitglied der Europäischen Union. Deutschland, als Mitgliedsstaat einer solchen Union, die Wert darauf legt, daß die in ihren Läden verkauften Bananen eine einheitliche Größe haben, sollte nicht die Augen vor solch weitreichenden Veränderungen des Schulwesens in seinen Nachbarstaaten verschließen. Die am 10.06.1994 verabschiedete SALAMANCA-ERKLÄRUNG der UNESCO macht besonders deutlich, welchen Stellenwert die De-Institutionalisierung, die Integration bzw. das gemeinsame Leben und Lernen in der internationalen Diskussion hat:

„Wir glauben und erklären, daß jedes Kind ein grundsätzliches Recht auf Bildung hat und daß ihm die Möglichkeit gegeben werden muß, ein akzeptables Lernniveau zu erreichen und zu erhalten, daß jedes Kind einmalige Eigenschaften, Interessen, Fähigkeiten und Lernbedürfnisse hat, daß Schulsysteme entworfen und Lernprogramme eingerichtet werden sollten, die dieser Vielfalt an Eigenschaften und Bedürfnissen Rechnung tragen, daß jene mit besonderen Bedürfnissen Zugang zu regulären Schulen haben müssen, die sie mit einer kindzentrierten Pädagogik, die ihren Bedürfnissen gerecht werden kann, aufnehmen sollten, daß Regelschulen mit dieser integrativen Orientierung das beste Mittel sind, um diskriminierende Haltungen zu bekämpfen, um Gemeinschaften zu schaffen, die alle willkommen heißen, um eine integrierende Gesellschaft aufzubauen und um Bildung für Alle zu erreichen [...].“

(SALAMANCA-ERKLÄRUNG 1996, 9)

Noch einmal sei auf SCHÖLER (1998) verwiesen, die sich ausführlich mit internationalen Entwicklungen bei der gemeinsamen Erziehung behinderter und nichtbehinderter Schülerinnen und Schüler in der Sekundarstufe I befaßt, sowie auf das Themenheft „Integration in Europa“ der Zeitschrift GEMEINSAM LEBEN. Dort findet sich auch weiterführende Literatur zu diesem Thema.

---

<sup>13</sup> Dies hat zur Folge, daß es in Dänemark kaum noch Sondergruppen gibt (SCHÖLER 1998, 119).

<sup>14</sup> Zu den Schwierigkeiten eines internationalen Vergleichs, vgl. SCHÖLER (1998) 114ff.

---

### 1.3 Aufbau und Zielsetzung der Arbeit

Nach der Einleitung möchte ich im 2. Kapitel meiner Arbeit zunächst grundsätzliche Vorüberlegungen für einen Gemeinsamen Unterricht anstellen. Dabei treten mit pädagogisch-didaktischen Überlegungen verbundene zentrale philosophische Fragen in den Vordergrund, wie die Frage nach dem Menschenbild und dem Erkennen. Der dabei gewählte systemisch-konstruktivistische Blickwinkel, ermöglicht eine veränderte Sicht vom Menschen und bringt grundlegende Konsequenzen für den Umgang mit Menschen mit sich. Den folgenden Ausführungen zum Begriff der 'geistigen Behinderung', die kritisch gewürdigt werden, schließt sich die Überlegung an, daß sich aus systemisch-konstruktivistischer Sicht die Klassifizierung (und die damit verbundene Stigmatisierung) von Menschen als 'geistig behindert' verbietet. Im 3. Kapitel werden Grundlagen des Gemeinsamen Unterrichts skizziert. Einer Begriffsklärung folgt die Beschreibung einer Allgemeinen Pädagogik im Sinne FEUSERS als Voraussetzung für den Gemeinsamen Unterricht. Die Stellung von Schülerinnen und Schülern mit 'geistiger Behinderung' in heterogenen Lerngruppen wird erläutert und, daran anknüpfend, der Beitrag der Geistigbehinderten(schul)pädagogik, als der Vertreterin der Schülergruppe mit der aus traditioneller Sicht größten Heterogenität für den Gemeinsamen Unterricht. Das 4. Kapitel befaßt sich dann konkret mit dem Chemieunterricht. Was zeichnet den Chemieunterricht aus? Was ist chemische Bildung? In welchem Verhältnis stehen Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Pädagogik? In diesem Kapitel sollen Aspekte chemischer Bildung herausgearbeitet werden, die deutlich machen, daß ALLEN Kindern und Jugendlichen die Teilnahme an einem Gemeinsamen Chemieunterricht ermöglicht werden kann und muß. Auf Basis einer Allgemeinen Pädagogik soll das eingangs angesprochene besondere Problem von Kindern und Jugendlichen mit 'geistiger Behinderung' im Gemeinsamen Chemieunterricht diskutiert werden. Im 5. Kapitel sollen wesentliche Merkmale 'integrationsdidaktischer'<sup>15</sup> Konzeptionen kurz vorgestellt werden, d.h. didaktische Konzeptionen, die m.E. wichtige Elemente für einen Gemeinsamen Unterricht bieten. Danach werden Aspekte chemiedidaktischer Konzeptionen und Überlegungen

---

<sup>15</sup> Zum Begriff 'Integrationsdidaktik' vgl. Kap. 5.

---

betrachtet, die die Individualität der Schülerinnen und Schüler stärker berücksichtigen, Erweiterungen des Begriffs der chemischen Bildung vornehmen oder sich mit der zeitgemäßen Gestaltung des Chemieunterrichts befassen und damit ebenfalls Impulse für einen Gemeinsamen Chemieunterricht geben können. Als Fazit der dargelegten Überlegungen werde ich im 6. Kapitel Kriterien für einen Gemeinsamen Chemieunterricht herausarbeiten. Den Schluß bildet ein Ausblick im 7. Kapitel, in dem offengebliebene Fragen skizziert werden und Wünsche für die Zukunft eines Chemieunterrichts für ALLE Kinder und Jugendliche vorgebracht werden.

Zielsetzung dieser Arbeit ist es, eine grundlegende Diskussion über die Teilnahme von Kindern und Jugendlichen mit 'geistiger Behinderung' am Chemieunterricht der Sekundarstufe I zu führen. Das Anliegen kann beim derzeitigen Stand der Forschung und Praxis nicht sein – quasi als Bedienungsanleitung – aufzuzeigen, wie man etwa eine Stunde über das 'Periodensystem der Elemente' im Gemeinsamen Chemieunterricht gestalten soll. Die kurze Betrachtung verschiedener allgemeindidaktischer und fachdidaktischer Ansätze kann hier allenfalls Impulse für die konkrete Durchführung bieten. Vor der Frage nach der Durchführung muß aber deutlich werden, warum überhaupt ALLE Kinder und Jugendliche das Recht auf die Teilnahme an einem Gemeinsamen Chemieunterricht haben sollten, welche Verantwortung sich daraus für die Chemiedidaktik ergibt, welche grundsätzlichen Fragen sie sich stellen muß und welche Antworten sie vielleicht schon hat. Dies zu beleuchten ist das Hauptanliegen dieser Arbeit. Wie in Kapitel 7 ausgeführt, ist es dann im folgenden unerlässlich, anknüpfend an die in dieser Arbeit dargelegten theoretischen Überlegungen, durch praktische Erfahrungen weitere Erkenntnisse über die spezifischen Anforderungen eines Gemeinsamen Chemieunterrichts für ALLE Kinder und Jugendliche zu gewinnen.

## **2 Grundlegende Vorüberlegungen**

Wer sich mit Fragen und Problemen des Lernens und Lehrens, insbesondere „in der geordneten Form (...) die man Unterricht nennt“ (OTTO 1972, 209), beschäftigt,

kommt nicht umher sich grundlegend mit philosophischen Fragestellungen auseinanderzusetzen. Für KANT konzentriert sich die Philosophie auf vier Grundfragen:

1. Was kann ich wissen? (Erkenntnistheorie)
2. Was soll ich tun? (Ethik)
3. Was darf ich hoffen? (Metaphysik, bei KANT Religion)
4. Was ist der Mensch? (Anthropologie)

(KANT, zit. n. WUCHTERL 1998, 12).

Dabei ist die letzte Frage von zentraler Bedeutung und eng mit den vorigen vernetzt, denn „im Grunde könnte man [...] alles dieses zur Anthropologie rechnen, weil sich die drei ersten Fragen auf die letzte beziehen“ (ebd.). Die Frage nach dem Menschen muß hierbei als „Was ist der Mensch an sich?“ verstanden werden, „unabhängig der Kontingenz des je individuellen Da- und Soseins“ (SPICHER 1998, 21), d.h. die Frage nach dem Menschsein kommt vor der Frage, ob er eventuell behindert genannt wird oder nicht. Im folgenden soll nun anhand der Systemtheorie nach MATURANA und VARELA die Basis für ein Verständnis vom Menschen skizziert werden, das deutlich macht, daß sich jeder Mensch in einem Spannungsfeld von Autonomie und sozialer Abhängigkeit befindet, daß er zum einen der „Gestalter seiner Welt“ (WAGNER 1998) ist und zum anderen in seiner „dialogischen Reflexivität [immer] auf andere angewiesen [ist]“ (SPICHER 1998, 21). Anhand eines solchen Menschenbildes ergeben sich weitreichende Konsequenzen bezüglich des Umgangs (Unterrichten, Förderung, Therapie etc.) mit den Kindern und Jugendlichen, die wir einmal behindert nennen und einmal nichtbehindert. Die Frage nach dem Menschenbild ist von zentraler Bedeutung, denn „gerade im Umgang mit behinderten Menschen, die nicht dem herrschenden gesellschaftlichen Wertebild, das auf Gesundheit, Schönheit, Intelligenz und Leistungsfähigkeit abzielt, entsprechen, ist es unerläßlich, sich Rechenschaft darüber abzulegen, welches Menschenbild der je individuellen Begegnung mit Menschen, seien sie nun behindert oder nicht, zu Grunde liegt“ (ebd.). Damit ist zugleich die ethische Komponente des Menschenbildes ersichtlich. Zur Frage des Erkennens ermöglicht uns der konstruktivistische Blickwinkel, der eng

mit den Erkenntnissen von MATURANA und VARELA verknüpft ist, darüber hinaus für das Lernen und Lehren scheinbar unentbehrliche Begriffe wie ‘Objektivität’, ‘Realität’, ‘Wahrheit’ oder ‘Wissen’ und daraus resultierend ‘richtig’ und ‘falsch’ zu relativieren und ihnen eine neue Qualität zu geben. Im Anschluß an diese philosophischen Grundfragen werden die daraus resultierenden Konsequenzen für das Verständnis von ‘geistiger Behinderung’ diskutiert.

## 2.1 Die epistemologische Basis: Die Systemtheorie nach MATURANA und VARELA und der radikale Konstruktivismus

„Jeder Akt des Erkennens bringt eine Welt hervor.“  
(CIOMPI, zit. n. KÖSEL 1997, 40.)

„Wir haben nur die Welt, die wir zusammen mit anderen hervorbringen.“  
(MATURANA/VARELA 1987, 267)

Die Theorie von MATURANA und VARELA<sup>16</sup> ist als „vollständiger Entwurf für einen alternativen Ansatz zum Verständnis der biologischen Wurzeln des Verstehens“ zu betrachten (ebd., 7). Ziel ist es dabei, das Erkennen zu erkennen, es soll deutlich werden, daß „das Erkennen nicht als eine Repräsentation der ‘Welt da draußen’ [zu verstehen ist], sondern als ein andauerndes Hervorbringen einer Welt durch den Prozeß des Lebens selbst“ (ebd.).

Das, was allem Leben gemein ist, ist seine autopoietische<sup>17</sup> Organisation. Damit ist gemeint, daß sich der einheitliche Charakter von Lebewesen – und damit Menschen – durch die Fähigkeit zeigt, sich in einem ständigen Prozeß selbst zu steuern, zu erhalten und „sich – buchstäblich – andauernd selbst [zu] erzeugen“ (ebd.,

---

<sup>16</sup> Hierzu sei angemerkt, daß die Theorie von MATURANA und VARELA sehr komplex ist und ein hohes Maß an Bereitschaft erfordert, seine „Gewißheiten“ aufzugeben. Im Rahmen dieser Arbeit skizziere ich lediglich Grundaussagen, um an diesen anknüpfend zusammen mit konstruktivistischen Überlegungen zu den sich daraus ergebenden pädagogisch-didaktischen Konsequenzen überzuleiten. Ich setze also gewissermaßen voraus, daß sich die Leserin / der Leser schon mit diesem Denken auseinandergesetzt hat. Für eine grundlegende Einführung sei auf MATURANA und VARELA „Der Baum der Erkenntnis“ (1987) selbst verwiesen.

<sup>17</sup> gr. autos = selbst; poiein = machen

---

50). In diesem Prozeß wird die Organisation des Lebewesens verwirklicht und erhalten.

Lebewesen werden in der Systemtheorie als unteilbare Ganzheit, als System aufgefaßt, man spricht auch von autopoietischen Systemen. Dabei ist zu unterscheiden zwischen Systemen erster Ordnung – dies sind einzelne Zellen, in der Regel Einzeller –, Systemen zweiter Ordnung – dies sind Metazellen, z.B. Pflanzen und Tiere, also auch Menschen – und Systemen dritter Ordnung, die aus einzelnen Organismen, Systemen zweiter Ordnung, bestehen – dies sind beispielsweise menschliche Gesellschaften (ebd., 39ff., 83ff., 195ff.).

Durch die Fähigkeit, sich in einem ständigen Prozeß selbst zu steuern, zu erhalten und sich selbst hervorzubringen, sowie durch organisatorische und operationale Geschlossenheit und Selbstreferentialität, zeichnen sich autopoietische Systeme zweiter Ordnung, also z.B. Menschen, durch ein hohes Maß an Autonomie aus. „Diese Autonomie ist freilich nur eine relative“ (SPECK 1997, 118). Durch die gleichzeitige Eingebundenheit in Systeme dritter Ordnung, durch die damit verbundene funktionelle Offenheit, befindet sich ein System zweiter Ordnung in vielfältigen Abhängigkeiten. So wie es aber einerseits keine absolute Autonomie gibt, so bedeutet die funktionelle Offenheit nicht, daß das System zweiter Ordnung seiner Umwelt ausgeliefert ist, vielmehr kommt es zu wechselseitigen Interaktionen, die als strukturelle Koppelung bezeichnet werden. Die Ontogenese des Menschen vollzieht sich also in einem Spannungsfeld von höchster Autonomie und vielfältigen Abhängigkeiten.

Wie beeinflussen sich nun Systeme zweiter Ordnung? Dazu sind die Ausführungen von MATURANA und VARELA zum Nervensystem von Bedeutung. Dabei kommen sie zu dem Schluß, daß das Nervensystem nicht im Sinne eines Input-Output-Systems arbeitet, sondern im Rahmen seiner Struktur determiniertheit durch Perturbationen selbst Wirklichkeit hervorbringt. Die Struktur determiniertheit zeichnet sich dabei dadurch aus, daß das Nervensystem selber bestimmt „welche Konfigurationen des Milieus Perturbationen (also Erregungen) darstellen, und welche Veränderungen diese im Organismus auslösen“ (MATURANA/VARELA 1987,

---

185). Dies macht deutlich, daß das Erkennen ein aktiver Prozeß ist und kein bloßes Abbilden einer vermeintlichen ontologischen Wirklichkeit. Weiter wird klar, daß Systeme zweiter Ordnung gegenseitig keine Verhaltensänderung verursachen können, sondern 'lediglich' miteinander im Rahmen ihrer Strukturdeterminiertheit, durch gegenseitige Perturbationen, also durch strukturelle Koppelung, im gemeinsamen strukturellen Driften als System dritter Ordnung ihre Ko-Ontogenese verwirklichen können. Dieses gemeinsame Driften von Systemen zweiter Ordnung entsteht durch strukturelle Koppelung dritter Ordnung. Systeme dritter Ordnung werden auch als **soziale Systeme** bezeichnet (ebd., 196ff.).

Ein weiterer hier noch zu klärender Begriff, der besonders in der Pädagogik von entscheidender Bedeutung ist, ist der des **Verhaltens**. Durch die dargestellten Erkenntnisse kann Verhalten nicht das sein was 'jemand macht', sondern muß eher verstanden werden als „Haltungs- und Standortveränderungen eines Lebewesens, die ein Beobachter als Bewegungen oder Handlungen in bezug auf eine bestimmte Umgebung (Milieu) beschreibt“ (ebd., 150).

Systeme dritter Ordnung oder soziale Systeme sind also durch strukturelle Koppelung dritter Ordnung gekennzeichnet. Mit dieser Koppelung gehen **soziale Phänomene** einher. „Diese soziale Phänomenologie beruht darauf, daß die beteiligten Organismen im wesentlichen ihre individuellen Ontogenesen als Teil eines Netzwerkes von Ko-Ontogenesen verwirklichen, das sie bei der Bildung von Einheiten dritter Ordnung hervorbringen“ (ebd., 209). Daß bei der ständigen strukturellen Koppelung „gegenseitige Auslösen von koordinierten Verhaltensweisen unter den Mitgliedern einer sozialen Einheit“ wird als **Kommunikation** bezeichnet (ebd., 210). „Der besondere Zug an Kommunikation ist also [...] daß sie im Bereich sozialen Verhaltens auftritt“ (ebd., 211). Kommunikation kann angeboren oder gelernt sein. Angeborene Kommunikationsformen ergeben sich aus der individuellen Struktur des Organismus, gelernte hingegen aus seiner individuellen Ontogenese. Eine gelernte Kommunikationsform, die den Menschen auszeichnet, ist die Sprache<sup>18</sup>. Die Fähigkeit zur Sprache entsteht im Prozeß der Ko-Ontogenese, sie ist also als Form der Kommuni-

---

<sup>18</sup> Dabei ist 'Sprache' im weitesten Sinn zu verstehen, also über das Verbale hinaus.

---



kation ein soziales Phänomen. „Durch die Sprache ist es dem Menschen möglich, sich und die Umstände seiner Existenz zu beschreiben und aus seiner Sicht zu beobachten“ (SPECK 1997, 121). Damit hat er also durch die Sprache die Möglichkeit sich seiner Selbst bewußt zu werden, sein ‘Ich’ zu erkennen. Durch dieses Selbstbewußtsein wird er erst zum Menschen: „Wir menschliche Wesen sind nur in der Sprache menschliche Wesen“ (MATURANA/VARELA 1987, 229). Diese Sicht von sich und der Welt ist seine eigene, seine Konstruktion. Doch ist nochmals zu bedenken, daß sich die Möglichkeit zur Sprache erst im gemeinsamen Driften, in der Ko-Ontogenese ergibt. Der Mensch entwickelt seine Sprache nur als Teil eines sozialen Systems. So zeigt sich abermals, daß die Autonomie des Menschen eingebettet ist in soziale Koppelungen. Ohne soziale Koppelung würde der Mensch auch seine Autonomie verlieren. Aus dieser unumgeharen Verknüpfung der Menschen wird die Verantwortung deutlich, die damit jedem Einzelnen zukommt. MATURANA und VARELA fassen dies kurz zusammen:

„Alles menschliche Tun findet in der Sprache statt. Jede Handlung in der Sprache bringt eine Welt hervor, die mit anderen im Vollzug der Koexistenz geschaffen wird und das hervorbringt, was das Menschliche ist. So hat alles menschliche Tun eine ethische Bedeutung, denn es ist ein Tun, das dazu beiträgt, die menschliche Welt zu erzeugen. Diese Verknüpfung der Menschen miteinander ist letztlich die Grundlage aller Ethik als eine Reflexion über die Berechtigung der Anwesenheit der anderen.“

(ebd., 265, Hervorh. d. Verf.).

Das Ziel das MATURANA und VARELA vorgeben, nämlich das Erkennen zu erkennen, führt uns zu der Einsicht, „daß unsere Gewißheiten keine Beweise der Wahrheit sind, daß die Welt, die jedermann sieht, nicht die Welt ist, sondern eine Welt, die wir mit anderen hervorbringen“ (ebd., 263f.). Wir haben keinen eindeutigen Bezugspunkt mehr, keine Position, auf die wir uns als neutraler Beobachter zurückziehen können, wenn wir unsere Gewißheiten aufgeben. MATURANA und VARELA konzentrieren ihre Theorie in zwei Kernaphorismen. Zum einen: „Jedes Tun ist Erkennen, und jedes Erkennen ist Tun“ (ebd., 32). Um das Erkennen zu erkennen müssen wir uns als Erkennende in dieses Vorhaben mit einbeziehen. Damit sind wir aber Teil

---

dessen, was wir ja von einem neutralen Beobachtungspunkt beobachten wollten. „Es ist, als verlangten wir, daß das Auge sich selbst sieht“ (ebd., 30). Dieser zirkuläre

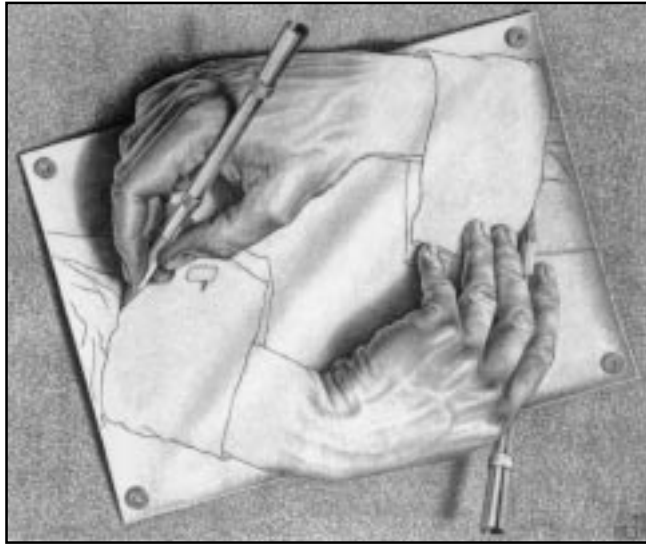


Abb.1: „Zeichnende Hände“ von M.C. Escher

Prozeß „bereitet uns [...] ein schwindelerregendes Gefühl“ (ebd.), von dem uns Abb. 1 eine Ahnung gibt. Es ist „unmöglich zu wissen wo die Grundlage des gesamten Prozesses liegt, das heißt welche die ‘wirkliche’ Hand ist“ (ebd.). Der zweite Aphorismus lautet: „Alles Gesagte ist von jemandem gesagt“ (MA-

TURANA/VARELA 1987, 32). Zu diesen Aphorismen führt KÖSEL aus: „Im Mittelpunkt jeglichen Erkennens und jeglicher Realitätsauffassung steht das erkennende Tun des Beobachters, eines Lebewesens in der Sprache, der seinen Beobachtungen Existenz verleiht, indem er Unterscheidungen trifft“ (1997, 39). Die zentrale Schlußfolgerung daraus lautet dann: „Realität erweist sich hierbei als Konstrukt, das erst durch die Abstimmung mit anderen Menschen den Charakter einer unabhängigen, außerhalb von uns existierenden Welt erhält“ (ebd.). Diesen kognitiv-kreativen Prozeß bezeichnet VARELA als *Ontieren*, als Daseinsschaffen einer Welt (MATURANA/VARELA 1987, 13). Diese Schlußfolgerung aus der Theorie von MATURANA und VARELA ist zugleich Kernaussage des radikalen Konstruktivismus. Die Systemtheorie kann also im Hinblick auf die konstruktivistische Erkenntnistheorie als deren biologische Grundlegung verstanden werden.

„Objektivität ist die Wahnvorstellung eines Subjekts,  
daß es beobachten könnte ohne sich selbst.“

(Heinz VON FOERSTER, zit. n. VON GLASERSFELD 1998a, 31)

Die oben beschriebene Ontogenese des Menschen im Spannungsfeld zwischen Auto-

nomie und Abhängigkeit faßt VON FOERSTER in zwei Postulaten zusammen:

1. Das Postulat der Selbständigkeit:

„Ein lebender Organismus ist eine selbständige, autonome, organisatorisch geschlossene Wesenheit.“

2. Das Postulat der Einbezogenheit:

„Ein beobachtender Organismus ist selbst Teil, Teilhaber und Teilnehmer seiner Beobachtungswelt.“ (VON FOERSTER 1998, 42f.)

Die Erkenntnis, daß das Erkennen ein aktiver Prozeß ist, daß sich also nicht passiv eine von uns unabhängige 'Realität' in uns abbildet, macht die Frage nach eben dieser 'Realität' müßig. Würde man sich lediglich auf das Postulat der Selbständigkeit beziehen, müßte man klar zu dem Schluß kommen, daß es keine Realität gibt, man wäre beim Solipsismus<sup>19</sup> angekommen, es gibt nur noch die Wirklichkeit des Subjekts, „Ich alleine existiere“ (ebd., 42). Da aber aus systemisch-konstruktivistischer Sicht auch noch das Postulat der Einbezogenheit beachtet werden muß, bei dem der Sprache, der Kommunikation, die die strukturelle Koppelung als sozialen Prozeß aufrecht erhält, eine entscheidende Rolle zukommt, müssen wir hier zu dem Schluß kommen, daß wir uns durch die Sprache, in Kooperation mit anderen Menschen sehr wohl eine Realität konstruieren. Diese Realität sollte aber tunlichst nicht mit dem Begriff 'objektiv' versehen werden. Vielmehr sollte man von einer „Intersubjektivität“ sprechen (VON GLASERSFELD 1998b, 195). Der radikale Konstruktivismus zeigt also Grenzen der Erkenntnis auf. Eine vom Menschen unabhängige 'Realität', eine ontische Wirklichkeit mag es vielleicht geben, nur können wir sie nicht erkennen. Ihr nachzuforschen ist aus konstruktivistischer Sicht sinnlos. In diesem Sinne ist der Konstruktivismus instrumentalistisch, d.h. er blendet die Frage nach einer vom Menschen unabhängigen Realität aus. Seine Kritik richtet sich so zum einen gegen die realistische Erkenntnistheorie: „Die konventionelle Suche nach einer brauchbaren widerspruchsfreien Erkenntnistheorie ist geleitet von einer auf naivem Realismus

---

<sup>19</sup> lat.: solus = allein; ipse = selbst

---

fußenden Hoffnung“ (VON GLASERSFELD 1998a, 17). Dieser ‘naive Realismus’ stellt eine vom Menschen unabhängige Realität sozusagen als Axiom auf, erbaut darüber ein Regelwerk und versucht anhand dieses Regelwerks das Axiom zu beweisen. Das ist unlogisch. Zum anderen richtet sich der Konstruktivismus aber auch gegen den Solipsismus. Für diesen gibt es nur eine Realität: Den einzelnen Mensch. Alles andere

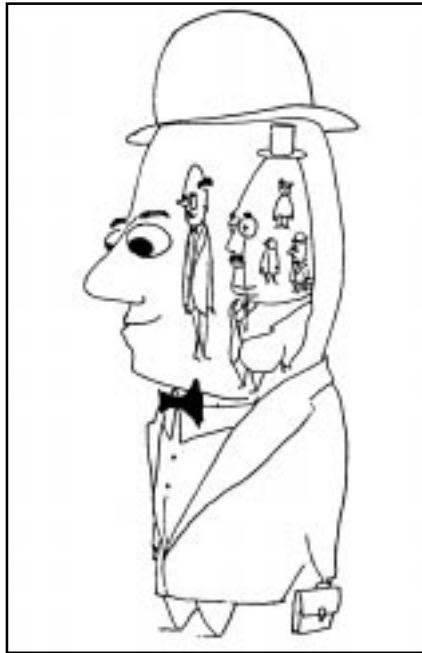


Abb. 2: „Der Herr mit Melone“

existiert nur in seiner Vorstellung. „Obwohl Solipsismus von jedem einzelnen adoptiert werden kann, dem Relativitätsprinzip gemäß muß man die solipsistische Hypothese verwerfen, denn sie kann nicht verallgemeinert werden“ (VON FOERSTER 1998, 84f.). Deutlich wird die buchstäbliche Beschränktheit des Solipsismus an Abb. 2, dem „Herrn mit Melone und Aktentasche, der sich einbildet, er sei die einzige Realität, alles übrige existiere nur in seiner Vorstellung“ (ebd., 86). Der Konstruktivismus versucht hingegen durch das Postulieren einer Intersubjektivität auf dem Grat zwischen Solipsismus und Reprä-

sentationismus zu wandern (MATURANA/VARELA 1987, 146f.).

Ohne auf die weitere Entwicklung des Konstruktivismus und seine verschiedenen Ausrichtungen einzugehen sei noch auf folgenden, besonders im sonderpädagogischen Kontext interessanten, Begriff eingegangen: Den der Viabilität und damit verbunden, den der Anpassung. VON GLASERSFELD führt hier ein metaphorisches Beispiel an, bei dem der Mensch auf der Suche nach der objektiven Wahrheit mit einem blinden Wanderer verglichen wird, der, um zum nahegelegenen Fluß zu kommen, durch einen Wald gehen muß. Mit der Zeit wird der Wanderer viele verschiedene Wege zum Fluß gefunden haben, der Wald verändert sich nur wenig und so hat er mit den Jahren ein genaues Bild davon wie der Wald aussieht. Wir als ‘Sehende’ könnten sofort feststellen, daß das, was der Wanderer als Wirklichkeit bezeichnet, nicht mit dem für uns wirklichen Wald übereinstimmt. Die einzige Erfahrung des

Wanderers war das Gehen und das zeitweilige Anstoßen an Bäume. Er hat sich also sozusagen ein Netzwerk von verschiedenen Möglichkeiten an den Fluß zu kommen geschaffen, daß nur über Hindernisse, die Bäume, zustande gekommen ist. Dieses Netzwerk kann als die Konstruktion seiner Wirklichkeit betrachtet werden. Ein ‘wirkliches’ Bild vom Wald wird er zwar nie haben aber – und das ist der entscheidende Punkt – sein konstruiertes Netzwerk ‘paßt’ in den ‘wirklichen’ Wald (VON GLASERSFELD 1998a, 19ff.). Sein Weg durch den Wald kann als *viabel* bezeichnet werden. Übertrage ich dies nun auf den Menschen, kann ich ihn als *viabel* bezeichnen, solange es ihm gelingt in der Konstruktion seiner Wirklichkeit, in seiner Umwelt zu überleben! Viabilität bezieht sich „immer auf die Fähigkeit [...] innerhalb der Bedingungen und trotz der Hindernisse zu überleben, welche die Umwelt oder ‘Wirklichkeit’ dem Organismus als Schranken in den Weg stellt. Andererseits aber bedingt der Begriff der Viabilität nie eine im vorhinein bestimmte Art und Weise, wie der Organismus dieses Überleben erreichen soll“ (ebd., 25). Es geht also nicht darum, wer am besten angepaßt ist. Solange ein Organismus *viabel* ist, solange er überlebt, ist er angepaßt (ebd., 26). Dies ist von entscheidender Bedeutung, wenn z.B. Menschen mit einer Behinderung das Lebensrecht abgesprochen werden soll, weil sie nicht gut genug angepaßt seien. Menschen mit einer schweren Behinderung nach der Geburt töten zu wollen (vgl. z.B. SINGER 1984) hat folglich nichts mit natürlicher, sondern mit künstlicher Auslese zu tun, die Überlegenheit schaffen will (VON GLASERSFELD 1998a, 24). Die Frage nach dem Menschen ist aus systemisch-konstruktivistischer Sicht also nicht an vermeintlich ‘normalen’ Menschen orientiert.

Die hier dargestellte Sicht vom Menschen und seinem Erkennen hat weitreichende Konsequenzen für die Pädagogik. Betrachtet man den Menschen als autopoietisches, selbstorganisierendes System, muß man ihn als Menschen in seinem Dasein, als ganzen Menschen annehmen. Dies impliziert vor allem im Umgang mit behinderten Kindern und Jugendlichen, daß das Therapieren hin zu einem vermeintlichen Normalzustand zumindest sehr kritisch betrachtet werden muß (vgl. z.B. HAUPT, 1997). Die vermeintliche Behinderung eines Menschen gehört zu seiner autopoietischen

---

Organisation. Eine Therapie kann deshalb nur dann positiv sein, wenn sie im Rahmen dieser Organisation stattfindet. Eine Therapie, die Behinderung um jeden Preis ‘wegtherapieren’ will, übergeht dabei den Menschen. SAAL fragte diesbezüglich: „Wer meine Behinderung nicht will – wer kann dann den ganzen Menschen an sich wollen?“ (SAAL 1990, 5).

Aus systemisch-konstruktivistischer Sicht muß auch das Verhalten von Menschen neu bewertet werden. Da das Verhalten von anderen Menschen immer als Zuschreibung des Beobachters gesehen werden muß, kann es von der Umgebung nicht als sinnlos oder sinnvoll bezeichnet werden. Nehme ich als Pädagogin / als Pädagoge die Schülerin / den Schüler ernst, muß ich davon ausgehen, daß ihr Verhalten sinnvoll ist. So müssen beispielsweise Stereotype von autistischen Kindern und Jugendlichen als für sie in ihrer autopoietischen Organisation sinnvolles Verhalten angesehen werden. Will ich diese Stereotype um jeden Preis ‘abstellen’, mißachte ich wiederum den Menschen in seiner Ganzheit (vgl. z.B. HINZ 1996, 144f.).

Aufgrund der Erkenntnis, daß es keine objektive Wahrheit gibt, und indem die Konstruktionen eines jeden Menschen anerkannt werden, relativieren sich die pädagogisch doch scheinbar unersetzlichen Begriffe ‘wahr’ bzw. ‘richtig’ und ‘falsch’. Dies soll nun nicht aussagen, daß in der Schule von nun an nur noch die Konstruktion jeder einzelnen Schülerin, jedes einzelnen Schülers vorherrscht. Damit wäre man wieder beim Solipsismus angelangt, der dazu noch ins absolute Chaos (im negativen Sinn) führen würde, man könnte sich die Veranstaltung Schule dann wohl sparen. Nein, der Begriff der Intersubjektivität lehrt uns, mit der Bezeichnung von „Rekonstruktionen“ (REICH 1997, 118ff.) als wahres Wissen vorsichtig zu sein. Es muß vielmehr erkannt werden, daß „Wissen unabgeschlossen und in individuellen und sozialen Bezügen konstruiert [ist]“ (BRANDL 1997, 54).

Kommunikation ist mehrdeutig: „Jede Person sagt, was sie sagt, und hört, was sie hört“ (MATURANA/VARELA 1987, 212, Hervorh. d. Verf.). Dies zeigt, daß die verbalisierte Konstruktion einer Lehrerin / eines Lehrers noch lange nicht in dieser Form von den Schülerinnen und Schülern verstanden werden muß. Ein von der Lehrerin / vom Lehrer als eindeutig angesehener und erklärter Sachverhalt kann so völlig an-

---

ders von den Schülerinnen und Schülern aufgenommen werden. Dies zu erkennen ist der erste Schritt dahin, die unterschiedlichen Konstruktionen intersubjektiv anzugleichen.<sup>20</sup>

Ein diesbezüglich vor allem für die Pädagogik wesentlicher Aspekt ist der, daß sich bei einem Menschen keine Verhaltensänderung, keine kognitive Erkenntnis, keine Veränderung der Einstellung auf linear-kausalem Wege von einem anderen Menschen, von außen verursachen läßt.<sup>21</sup> Jede Schülerin und jeder Schüler, läßt sich also nur im Rahmen ihrer bzw. seiner Struktur determiniertheit perturbieren. „Pädagogisches Handeln kann Lern- und Entwicklungsprozesse anregen, aber nicht determinieren“ (WERNING 1996, 463).<sup>22</sup> Demnach ist „das Ergebnis von Erziehung [...] ein prinzipiell offenes“ (SPECK, 1997, 120). Führt eine pädagogische Maßnahme also nicht zu dem gewünschten Erfolg, müssen der Schülerin / dem Schüler weitere 'Angebote' von Seiten der Lehrerin / des Lehrers gemacht werden. Der Schülerin / dem Schüler ein Versagen vorzuwerfen ist zwar der klassische aber 'falsche' Weg.

## 2.2 Zu Konzepten von 'geistiger Behinderung'

Der Titel dieser Arbeit erfordert, daß ich näher erläutere, was ich unter 'geistiger Behinderung' verstehe. Dabei differenziere ich im sprachwissenschaftlichen Sinne den Term 'geistige Behinderung' und die inhaltliche Bedeutung, das Konzept 'geistige Behinderung' (BUSSMANN 1990, 128).<sup>23</sup> Mir geht es an dieser Stelle nicht speziell

---

<sup>20</sup> Vgl. zu Kommunikationsmodellen und Beziehungen aus systemisch-konstruktivistischer Sicht v.a. REICH (1997, 18ff. und 51ff.).

<sup>21</sup> Somit müssen primär lernzielorientierte Didaktiken, wie etwa die curriculare Didaktik von MÖLLER (1995) oder andere behavioristisch orientierte Didaktiken, die die Schülerinnen und Schüler als 'black box' begreifen, die auf einen bestimmten Reiz hin ein gewünschtes Verhalten zeigen (sollen), auf Widerstand seitens einer am aufgezeigten Menschenbild orientierten Pädagogik und Didaktik stoßen.

<sup>22</sup> Vgl. zu WERNING ausführlicher Kap. 5.1.

<sup>23</sup> Abweichend von BUSSMANN, verwende ich im weiteren Verlauf der Arbeit 'Begriff' und 'Term' synonym, um den gängigen Sprachgebrauch nicht unnötig zu konterkarieren. Wenn ich explizit die Bedeutung eines Terms/Begriffs meine, spreche ich von 'Konzept'.

---

um den Term der 'geistigen Behinderung' als solchen,<sup>24</sup> sondern um Formen und Möglichkeiten der Klassifikation von Menschen, die wir als 'geistig behindert' bezeichnen. Wann immer man auf Schriften stößt, in denen die Problematik der Konzeption des Begriffs 'geistige Behinderung', Alternativbegriffe und die Klassifikation der Menschen, die wir als 'geistig behindert' bezeichnen, zum Thema gemacht werden, wird zunächst darauf hingewiesen, wie komplex und schwierig diese Fragen sind (vgl. z.B. KOBİ 1983; THİMM 1995, 8ff.; EGGERT 1996; SPECK 1997, 39ff.).

In der Sonderpädagogik hat sich in den letzten Jahren der Blickwinkel bzgl. Konzepten von 'geistiger Behinderung' stark gewandelt. Es wird allgemein von einem Paradigmenwechsel<sup>25</sup> gesprochen, einer veränderten Sichtweise von Behinderung, weg von der medizinisch-psychiatrisch-defektologischen Sicht, der Theorie der Andersartigkeit, hin zu einer pädagogisch-dialogischen Dialektik von Gleichheit und Verschiedenheit (HİNZ 1996, 144ff.). Die Betrachtungsweisen von Behinderung sind oft unterteilt worden, vgl. hierzu z.B. KOBİ (1983), MÜNCH (1997) oder SPECK (1997). Exemplarisch soll hier kurz die von THİMM dargestellte Charakterisierung historischer Modelle der Behindertenhilfe von KOBİ und MENOLASCINO dargestellt werden:

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| 1. Karitatives Modell    | Der Mensch mit geistiger Behinderung als unschuldiges Kind oder Mitleidsobjekt <sup>26</sup> |
| 2. Exorzistisches Modell | Behinderung als Bedrohung  |
| 3. Rehabilitationsmodell | Behinderung als öffentliche Last<br>Kosten-Nutzen-Rechnung                                   |

---

<sup>24</sup> SPECK zeigt auf, daß nicht die Begriffe den Inhalt sichern, sondern die Menschen, die den Begriff gebrauchen. Begriffe wie 'Blödsinnigkeit', 'Schwachsinn' oder 'Idiotie' waren Vorläufer des Begriffs der 'geistigen Behinderung'; ihr Inhalt wird von den Menschen, die diese Begriffe gebrauchen, aber dennoch vielfach synonym aufgefaßt. Trotz der Änderung der Begriffe hat doch keine Änderung des Denkens stattgefunden. Hier bin ich wie SPECK der Meinung, daß es „einen Punkt (gibt), von dem ab die Suche nach einem besseren Wort müßig wird“ und daß sich „nicht [primär, d.Verf.] das Wort, sondern sein Inhalt [...] einer Operationalisierung zu stellen [hat]“ (SPECK 1997, 40).

<sup>25</sup> Zur Differenzierung des Begriffs 'Paradigmenwechsel' vgl. HILLENBRAND (1999).

<sup>26</sup> Vgl. zur Kritik am karitativen Modell z.B. DÖRNER (1988).

---



4. Medizinisches Modell    Behinderung als Krankheit, als Defekt,  
als Abweichen von einer 'gesunden' Norm

(KOBI/MENOLASCINO, zit. n. THIMM 1995, 12)

Diese Modelle zeichnen sich alle durch Defektorientierung und durch Stigmatisierung, durch Zuschreibung von bestimmten negativen Eigenschaften aus. Der Mensch wird in seinem ganzen Wesen über die Behinderung definiert. Eine Orientierung an den Entwicklungsmöglichkeiten kann so nicht erfolgen.

Eine heute gängige Konzeption von Behinderung, die nicht primär an einer Abweichung von einer Norm orientiert ist, sondern die gesellschaftliche Bedingtheit von 'geistiger Behinderung' betont, ist die der WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Sie faßt Behinderung als „etikettierendes, begriffliches Konstrukt“ (MÜNCH 1997, 237) auf und unterscheidet zwischen:

1. impairment (Schädigung)
2. disability (Beeinträchtigung)
3. handicap (Behinderung)

Dabei werden unter 'Schädigung' Mängel oder Abnormitäten der anatomischen, psychischen oder physiologischen Funktionen und Strukturen des Körpers verstanden. Unter 'Beeinträchtigung' versteht man Funktionsbeeinträchtigungen oder -mängel aufgrund von Schädigungen, die typische Alltagsfunktionen behindern oder unmöglich machen. Die 'Behinderung' schließlich zeigt sich im Nachteil, den eine Person aufgrund einer Schädigung oder Beeinträchtigung erfährt (SANDER 1997, 103).

Die Konzeption der WHO – Behinderung als Konstrukt – kann zwar als Fortschritt gegenüber den skizzierten defektologischen Konzepten angesehen werden, doch fällt auch hier ein Problem auf: Jegliche Definition von geistiger Behinderung ist nur dann sinnvoll, wenn diese daraufhin auch diagnostizierbar ist. Als vorherrschendes Kriterium dient dazu nach wie vor der Intelligenzquotient (IQ). Die Klassifizierung von Menschen nach ihrem IQ wird durch Intelligenztests vorgenommen. EGGERT kritisiert dazu, daß normierte Intelligenztests keine befriedigende Grundlage für die

Diagnose und die Klassifikation von Menschen mit einer vermeintlichen 'geistigen Behinderung' bieten. Seine Kritik richtet sich zum einen gegen die Methodik von normierten Intelligenztests: Eine angestrebte Objektivität kann nicht erreicht werden, die Validität, also die Genauigkeit der Tests, ist sehr gering – so liegt der Wert für eine Lernbehinderung bei KLEBER beispielsweise bei einem IQ von 70-90, bei BACH hingegen bei 55-75 (EGGERT 1996, 48) – und die Reliabilität, die Zuverlässigkeit der Tests, muß aufgegeben werden, da es keinen 'wahren' Wert von 'geistiger Behinderung' gibt, an dem die Reliabilität festgestellt werden könnte (ebd., 54). Vereinfacht zusammengefaßt könnte man also sagen: Es ist unklar was Intelligenztests überhaupt für die Diagnose 'geistig behindert' messen sollen und das messen sie auch noch ungenau. Seine Kritik richtet sich weiter generell gegen „normative Verfahren, [die] einer ganzheitlichen und systemischen Sichtweise nicht mehr genügen“ (ebd., 53). Betrachtet man die Grundannahmen des Paradigmenwechsels, also 'geistige Behinderung' als Prozeß im Spannungsfeld von Gleichheit und Verschiedenheit zu sehen und sich an der Entwicklung des Menschen zu orientieren, wird deutlich, daß diese durch normierte Testverfahren unterlaufen werden, da diese „Klassifizierungssysteme [...] zu der Auffassung [verleiten], daß die darin enthaltenen Gruppen wirkliche Einheiten sind“ (ebd., 50). Eine Zuschreibung eines ganzen Eigenschaftenkatalogs, das Ignorieren des Menschen als Subjekt mit individuellen Entwicklungsmöglichkeiten sind die zwangsläufigen Folgen. Die Klassifizierung von Menschen (mittels IQ-Tests) als 'geistig behindert' hat also „für den Betroffenen nichts zu bieten als zusätzliche Belastung und Behinderung. Der Begriff ['geistig behindert'] trägt nichts zu unserem Verständnis des Problems bei, noch zu der Frage, ob der Betroffene ein Problem hat oder nicht“ (ebd., 50).

Bei jeglichem Versuch Menschen (in homogene Untergruppen) zu klassifizieren, stellt sich also die Frage, welchen Sinn dies haben soll, hier konkret: Was bringt es uns für die Förderung von Kindern und Jugendlichen, manche von ihnen mit einem Etikett 'geistig behindert' zu versehen? Zu diesem Punkt stellt MÜNCH in Anlehnung an VON GLASERSFELD die Frage nach der Viabilität, der Brauchbarkeit der Begrif-

fe: „Dies schließt insbesondere die Frage ein: Brauchbar für wen?“ (MÜNCH 1997, 24). Dieser Frage soll in Kapitel 3.2 weiter nachgegangen werden.

Was aber ist denn nun 'geistige Behinderung'? KOBİ stellt verschiedene Möglichkeiten vor, das „Wesen von Menschen mit geistiger Behinderung“ zu erfassen. Obwohl er sich durchaus kritisch mit verschiedenen Betrachtungsweisen auseinandersetzt, fällt auf, daß er selbst auf eine Klassifikation nicht verzichtet. Für KOBİ „besteht' geistige Behinderung geradezu aus einer permanent verminderten Möglichkeit, über eine Meta-Ebene mit sich und seinem Dasein zu kommunizieren.“ Im selben Abschnitt schreibt er, um das Problem gerade der geistigen Behinderung hervorzuheben: „Geistige Behinderung ist unvorstellbar“ (KOBİ 1983, 155). Damit widerspricht er sich m.E. jedoch. Denn wenn 'geistige Behinderung' nicht vorstellbar ist, woher weiß er dann, daß diese durch mangelnde Reflexionsfähigkeit gekennzeichnet ist? Aus konstruktivistischer Sicht stellt sich zudem die Frage, ob ich mir denn überhaupt vorstellen kann, was in einem Menschen vorgeht, sei er – sogenannt – 'geistig behindert' oder nicht? Dies ist mit Sicherheit zu negieren. Auch scheint es mir zu einfach, wenn SPECK und THALHAMMER schreiben: „Auf den geistig behinderten Menschen läßt sich lediglich hinweisen, er ist begrifflich nicht zu fassen“ (SPECK/THALHAMMER 1974, zit. n. KOBİ 1983, 155). Damit verbunden ist nämlich die nicht minder komplexe Frage: Wer weist denn dann wie und auf was hin? Aus konstruktivistischer Sicht verbietet sich jegliche Klassifikation von Menschen in eine Gruppe, die 'wir' als 'geistig behindert' bezeichnen. An dieser Klassifikation setzt auch die Kritik FEUSERS an, wenn er sagt:

„Es gibt Menschen, die wir aufgrund unserer Wahrnehmung ihrer menschlichen Tätigkeit, im Spiegel der Normen, in dem wir uns sehen, einem Personenkreis zuordnen, den wir als 'geistigbehindert' bezeichnen.“

(FEUSER 1996, 18)

Er kritisiert das vorrelativistische Denken, das auf der Theorie der Andersartigkeit fußt. Diese Andersartigkeit, das „was uns an einem anderen Menschen als klassifizierbare Erscheinung [...] auffällt [...], machen wir zu seiner Natur [und] deuten sie [...] als sein inneres Wesen“ (ebd., 19). Ist der intersubjektive gesellschaftliche Kon-

sens bezüglich der Andersartigkeit, die letztlich die 'geistige Behinderung' ausmachen soll, groß genug, hat man die gesellschaftliche Berechtigung einen anderen Menschen als 'geistig behindert' zu etikettieren. „Schon in diesem Moment brauche ich mich nicht mehr darum zu bemühen, das, was er wie ich hat, an ihm zu erkennen“ (ebd., 21). Der konstruktivistische Einwand ist hier, daß das, was „wir [...] an einem Menschen nicht beobachten können, nicht nicht da ist“ (ebd., 20). FEUSER weist darauf hin, daß die Zeit der Proto-Organisator eines lebendigen Systems ist. Diese Zeit organisiert die Organisation des Systems, sie ist „relativ und konstituiert eine je individuelle Biographie. Folglich ist an einem anderen Menschen etwas in identischer Weise zu erwarten, wie ich es an mir kenne, bereits ein unmenschlicher Akt“ (ebd., 21). Jeder Mensch ist in seiner autopoietischen Organisation ein ganzer Mensch und kompetent in seiner Entwicklung. 'Behindert' sein ist genauso 'normal' wie 'nicht behindert' sein. Wir sind in den Begriffen gefangen. WAGNER unterstreicht noch einmal, daß „das Attribut 'behindert' [...] somit ausschließlich, und nicht nur teilweise, das Ergebnis eines Zuschreibungsprozesses [ist]. Es impliziert keine objektiven Aspekte, die auf einer direkten Relation zur Realität beruhen“ (WAGNER 1995, 186). Die Klassifikation als 'geistig behindert', das Verwehren von Zugängen zum Leben, das Therapieren hin zu einer konstruierten Norm behindert Menschen in ihrer Entwicklung. Bezüglich der Klassifikation stellt sich hierbei zuletzt noch folgende Frage: „Wer hat hier [eigentlich] ein Zuschreibungsrecht gegenüber dem anderen?“ (FEUSER 1996, 24). Diese Frage soll als sich selbst beantwortend stehengelassen werden.

Die vorangegangenen Ausführungen lassen m.E. nur ein legitimes Konzept von 'geistiger Behinderung' zu: Die Zustimmung zu FEUSERS Aussage

### **Geistigbehinderte gibt es nicht!**

Trotz dieser Feststellung bleibt jedoch in der aktuellen öffentlichen, wie auch in der fachwissenschaftlichen Diskussion die Tatsache bestehen, daß es in unserer Gesellschaft eine Gruppe von Menschen gibt, denen wir aufgrund ihrer – ihnen von uns zugeschriebenen – Schädigung, zwangsläufig an Defiziten orientiert, eine 'geistige

---

Behinderung' zuschreiben. Dies ist, ob es FEUSER, mir oder anderen paßt oder nicht, gesellschaftliche Norm. Ich bin mir der Widersprüchlichkeit des folgenden bewußt, komme aber dennoch zu dem Schluß, daß man, um die Integration von Menschen, die wir 'geistig behindert' nennen, voranzutreiben, um das Defizitdenken zu überwinden und um pauschale Wesenszuschreibungen zu verhindern auf den Term 'geistige Behinderung' noch nicht verzichten kann. Dies empfinde ich als ausgesprochen unbefriedigend, doch sehe ich beim jetzigen Diskussionsstand, die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen nicht außer acht lassend, keinen Vorteil darin auf jegliche Begrifflichkeit zu verzichten. Im weiteren Verlauf der Arbeit sollen daher die, bisher auch schon verwendeten, einfachen Anführungszeichen deutlich machen, in welchem Kontext der Begriff 'geistig behindert' zu sehen ist.

### **2.3 Fazit**

Diese doch recht ausführlichen grundlegenden Vorüberlegungen halte ich für unverzichtbar bezüglich der Frage, ob Kinder und Jugendliche mit 'geistiger Behinderung' am Chemieunterricht der Sekundarstufe I teilnehmen sollen, dürfen, können oder nicht. Wird die gemeinsame Beschulung von Kindern und Jugendlichen vor dem Hintergrund des 'klassischen' Behinderungsbildes betrieben, wird wohl gerade in einem 'kognitiv so anspruchsvollen Fach' wie der Chemie" (s. S. 1) eher alles beim alten bleiben: Wenn überhaupt, zeigt sich 'Integration' nur durch räumliche Anwesenheit von 'Behinderten', sie bekommen vielleicht ein eigenes Arbeitsblatt, werden aber ansonsten, wie in der Einleitung gesagt, weder von den Fachlehrerinnen und -lehrern – „Das können die nicht“ –, noch von den Sonderpädagoginnen und Sonderpädagogen – „Das konnte ich auch nie!“ – adäquat integriert. Das klassische Verständnis von 'geistiger Behinderung' und das klassische Verständnis von Chemieunterricht steht einem Gemeinsamen Chemieunterricht scheinbar unüberwindbar gegenüber. Halte ich an einem 'klassischen' Behinderungsbild fest, konzentriere ich mich auf kognitives Leistungsvermögen als wichtigstes Merkmal des Chemieunterrichts, wird der Blick in die Praxis wohl die verbreitete Meinung bestätigen, daß die

Integration von Menschen mit 'geistiger Behinderung' in der Grundschule und im Zeichnen vielleicht noch möglich ist, aber auf keinen Fall im Chemieunterricht.

Die systemisch-konstruktivistische Sichtweise ermöglicht es nun Klassifikationen von Menschen als untauglich zu entlarven und den Blick auf die Fähigkeiten, auf die Entwicklungsmöglichkeiten zu lenken. Um die, aufgrund der vorangegangenen Überlegungen notwendige, Relativierung des Begriffs 'geistige Behinderung' zum Ausdruck zu bringen, komme ich zu einer ersten Modifikation des Titels meiner Arbeit. Dabei wird der Begriff der 'geistigen Behinderung' wie am Ende des vorigen Kapitels erläutert, in einfache Anführungszeichen gesetzt:

**„Kinder und Jugendliche mit 'geistiger Behinderung'  
im Chemieunterricht der Sekundarstufe I ?!“**

Welche pädagogischen und didaktischen Überlegungen sich nun, wo wir mit einem modifizierten Behinderungsbegriff arbeiten, ergeben, soll in den folgenden Kapiteln betrachtet werden.

### **3 Zum Gemeinsamen Unterricht**

Wenn man sich der Unzulänglichkeit und Unzulässigkeit von Klassifikationen bewußt ist, wenn man erkennt, daß die Separierung von Schülerinnen und Schülern in unterschiedliche Schultypen nach, zwar intersubjektiv gesellschaftlich gebilligten, aber letztlich willkürlichen, haltlosen Kriterien erfolgt, wenn man die mit einer Separierung auf bestimmte Schultypen einhergehende Stigmatisierung beachtet, wenn man die daraus folgenden Ausgrenzungsprozesse nicht ignoriert, liegt der Schluß nahe, das herrschende separierende Schulsystem radikal in Frage zu stellen und eine gemeinsame Beschulung ALLER Kinder und Jugendlicher anzustreben. In diesem Kapitel soll nun zunächst geklärt werden, was ich unter Gemeinsamem Unterricht verstehe und wie ich ihn von anderen 'Integrationsformen' unterscheide. Die pädagogische Grundlage, eine Allgemeine Pädagogik, soll die Basis für diesen Gemeinsamen Unterricht bilden. Den Integrationsbegriff MÖCKELS aufgreifend, werde ich am Schluß dieses Kapitels noch auf Beiträge der Geistigbehinder-

---

ten(schul)pädagogik, als wichtige Institution des Integrationsprozesses, zu einem Gemeinsamen Unterricht eingehen.

### 3.1 Was ist Gemeinsamer Unterricht?

**gemeinsam** *Adj.* (< 9. Jh.). Mhd. *gemeinsam*, ahd. *gimeinsam*; Verdeutlichung von *gemein* in dessen alter Bedeutung, unter dem Einfluß von 1. *communis*.

**gemein** *Adj.* (< 8. Jh.). Mhd. *gemein(e)*, ahd. *gimeini*, as. *gimeni* aus g. *\*ga-maini-* *Adj.* ‘allgemein’, auch in gt. *gamains*, ae. *gem $\Phi$ ne*, afr. *mene*. Genau gleich gebildet ist 1. *communis* gleicher Bedeutung. Zugrunde liegt ein (ig.) *\*moino-* ‘Wechsel, Tausch’; Ausgangsbedeutung ist also ‘worin man sich abwechselt, was zu einem im Wechsel zukommt’ [...].

(KLUGE 1995, 311, 403)

**integrieren** *swV. erw. fach.* (< 18. Jh.) Entlehnt aus 1. *integrare (integratum)* ‘wiederherstellen, ergänzen’, zu 1. *integer* ‘unversehrt, unberührt, unbefangen, unbescholten’, das zu 1. *tangere (tactum)* ‘berühren’ gebildet ist. Abstraktum: **Integration**.

Die Begriffe ‘Integration’ und ‘Gemeinsamer Unterricht’ werden häufig synonym verwendet. BLEIDICK definiert: „Unter Integration wird – pauschal – in pädagogischen Fachkreisen die gemeinsame Unterrichtung behinderter und nichtbehinderter Schüler verstanden“ (BLEIDICK, 1988, 57). Da die gemeinsame Beschulung von Kindern und Jugendlichen aber in unterschiedlichen Formen und Ausmaßen und aus verschiedenen pädagogischen Blickwinkeln heraus betrieben wird, ist eine Differenzierung der Begriffe notwendig.

Zu Recht verweist MÖCKEL darauf, daß die Gründung von Blinden- und Gehörlosenschulen im ausgehenden 18. Jh., der Beginn des Heim- und Anstaltswesens im 19. Jh., sowie vor allem die Gründung der Sonderschulen (Hilfsschulen) zwischen 1880 und 1920 und die Wiederbeschulung nach 1945 als Integration zu verstehen sind. „Ich schlage vor, von Integration in der Geschichte der Pädagogik dann zu sprechen,

wenn behinderte Kinder öffentliche und solidarische Beachtung als Schüler gefunden haben. Integration hat demnach drei Bestimmungsstücke: sie ist erstens – öffentlich, – zweitens – praktisch wirksam und erfolgt – drittens – in das Schulwesen“ (MÖCKEL, zit. n. DREHER 1997, 131).

Integration<sup>27</sup> ist so also als Prozeß zu verstehen. Als integrativ können demnach auch Modelle wie sonderpädagogische Fördergruppen, Einzelintegration, zielgleicher gemeinsamer Unterricht oder Kooperationsmodelle, aber auch das Sonderschulwesen als solches – als ‘Meilenstein’ in der Geschichte der Integration – gezählt werden. Gemäß der Etymologie des Begriffs könnte man von einem ‘Wiederherstellen des Bildungsrechts’ sprechen. Dies sollte man m.E. auch berücksichtigen, bevor man die Leistungen der Sonderpädagogik und der Sonderschulen nach 1945 geringschätzt oder verwirft. Ich denke aber, daß wir im Integrationsprozeß so weit fortgeschritten sind – Schulpflicht für ALLE Kinder, zumindest teilweise gemeinsame Beschulung, ‘Paradigmenwechsel’ in der Sonderpädagogik etc. –, daß wir beginnen müssen, das Sonderschulwesen als Bestandteil des separierenden Schulsystems als ‘Meilenstein’ in der Integrationsgeschichte zu überwinden und das Ziel der Integrationsbewegung neu zu setzen. Wie FEUSER bin ich dabei der Meinung, daß sich dieses Ziel nicht in einer Integrationspädagogik erschöpfen darf, die durch individuelle Curricula zwangsläufig an „Maßnahmen äußerer Differenzierung verhaftet bleibt“ und so doch wieder in erster Linie – diesmal zwar nicht räumlich getrennt – die Schülerinnen und Schüler nach kognitiven Kriterien separiert und so „das fünfgliedrige hierarchische Schulsystem zu einem sechsgliedrigen aufbläht“ (FEUSER 1999, 2). Integrationsformen, wie sonderpädagogische Fördergruppen oder Einzelintegration, können nicht als Ziel angesehen werden. Und auch ‘räumliche Vollintegration’ kann die Separierung nicht überwinden, wenn sie durch äußere Differenzierungsmaßnahmen ein wirklich gemeinsames Leben und Lernen untergräbt. Allein durch räumliches Zusammensein ist die äußere Differenzierung noch nicht automatisch überwunden, sind Differenzierungsmaßnahmen noch keine inneren. Für FEUSER ist äußere Differenzie-

---

<sup>27</sup> Zu einer weiteren Analyse des Begriffs ‘Integration’ s. KOBİ (1997).

---



rung gekennzeichnet durch hierarchischen Aufbau und vertikale Gliederung der Differenzierungsmaßnahmen (FEUSER 1997, 220). Solche Maßnahmen lassen sich auch innerhalb einer Klasse durchführen. Er sieht einen der Hauptkritikpunkte an der jetzigen Integrationspädagogik in deren „didaktischen Abstinenz“ (FEUSER 1999, 2), wodurch sie nicht in der Lage ist, wirkliche Gemeinsamkeit im Leben und Lernen der Kinder und Jugendlichen zu schaffen. Welchen Vorschlag FEUSER zur Didaktik macht, soll in Kapitel 5.1 angesprochen werden.

Das postulierte Ziel des Integrationsprozesses muß die Vollintegration sein (ebd.), und zwar nicht nur in räumlicher, sondern auch in inhaltlicher und sozialer Dimension. Der Unterricht, der mit diesem angestrebten Ziel verbunden ist, und nur diesen, möchte ich als **Gemeinsamen Unterricht**<sup>28</sup> bezeichnen. Dabei soll das Gemeinsame, das, ‘was einem im Wechsel gegenseitig zukommt’, das Verbindende in den Mittelpunkt gerückt werden. Um die Differenzierung der Begrifflichkeiten zusammenzufassen, läßt sich sagen: Einen, in räumlicher, sozialer und inhaltlicher Dimension wirklich Gemeinsamen Unterricht, erreicht man nur durch den Prozeß der Integration. Damit soll nun nicht gesagt sein, daß dann alles starr stehen bleibt – Integration ist ein permanenter Prozeß, der, wenn er nicht mehr vorangetrieben wird, zu Desintegration führt – vielmehr bietet der Gemeinsame Unterricht dann den Rahmen für ein Höchstmaß an Integration. Im nächsten Kapitel folgen nun weitere Ausführungen zu den pädagogischen Grundlagen eines solchen Integrationsverständnisses.

### **3.2 Eine ‘Allgemeine Pädagogik’ als Voraussetzung für den Gemeinsamen Unterricht**

„Egal wie ein Kind beschaffen ist,  
es hat das Recht, alles Wichtige über die Welt zu erfahren,  
weil es in dieser Welt lebt.“  
(FEUSER 1998, 19)

---

<sup>28</sup> Um die Eigenständigkeit des Begriffs zu unterstreichen und etwa von gemeinsamer Beschulung zu unterscheiden, schreibe ich ‘Gemeinsam’ groß.

---

Welche Pädagogik einer gemeinsamen Beschulung zu Grunde liegen soll, ist nicht unumstritten. Ich möchte versuchen zu begründen, warum es m.E. unerlässlich ist einen wirklichen Gemeinsamen Unterricht auf Basis einer Allgemeinen Pädagogik im Sinne FEUSERS zu verwirklichen. Dabei sind die Begriffe ‘Regelpädagogik’, ‘Sonderpädagogik’, ‘Integrationspädagogik’ und ‘Allgemeine Pädagogik’ zu unterscheiden. Für FEUSER sind die Regelpädagogik – damit bezeichnet er die Pädagogik, die sich heute allgemeine Pädagogik nennt – und die Sonderpädagogik selektierende und segregierende Pädagogiken, die Regelpädagogik ist also in dem Sinne auch eine Sonderpädagogik. Eine Integrationspädagogik, die sich neben den beiden anderen Pädagogiken konstituiert, wäre letztlich auch wieder nur eine spezielle Pädagogik, die den Gedanken der Integration konterkariert, „denn das separierende Moment, das damit verbunden ist, soll ja gerade im Gemeinsamen Unterricht aufgehoben werden“ (WERNING 1996, 463). Folglich kommt FEUSER zu dem Schluß, daß „es mithin mit dem Anliegen der Integration nicht um eine Integrationspädagogik gehen [kann], sondern um eine nicht selektierende und segregierende Allgemeine Pädagogik und – in Folge – um eine entwicklungslogische Didaktik<sup>29</sup>“ (FEUSER 1999, 2).

Die dargestellten epistemologischen Grundlagen bieten mehr als einen modifizierten Behinderungsbegriff. Es kann auf Grundlage dieser Erkenntnisse in der Pädagogik nun eigentlich nicht mehr um einen ‘sonderpädagogischen Förderbedarf’ gehen, sondern um die Befriedigung der individuellen Förderbedarfe ALLER Schülerinnen und Schüler. Dabei zeichnet sich die Heterogenität der Schülerinnen und Schüler nicht nur durch ihre individuellen Entwicklungsniveaus und Lernausgangslagen aus, sondern auch durch ihre Sprache, Religion, Nationalität und Kultur (FEUSER 1999, 1). Dies zu erkennen ist insbesondere in unserer ‘real existierenden’ multikulturellen Gesellschaft von wesentlicher Bedeutung. Kennzeichnend für eine Pädagogik/Didaktik, die dem gerecht werden will, ist, daß sie sich zum einen „ohne inhaltlichen Reduktionismus<sup>30</sup> [...] curricular auf die Komplexität der epochaltypischen Schlüsselprobleme unserer Zeit [einläßt], sie entwicklungsbezogen transparent [macht] und

---

<sup>29</sup> Zu den didaktischen Konsequenzen s. Kap. 5.1.

<sup>30</sup> Also ‘von allem etwas weniger’. Dies wäre wieder eine äußere Differenzierung (vgl. S. 28).

---

in differenzierter Weise in Lehrprozessen und Lehrfeldern [... präsentiert]“, sie gewinnt dadurch das in der Reformpädagogik gründende Attribut des Demokratischen (ebd., 2). Dabei wird dies auf der „Basis der aktuellen Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungskompetenzen eines jeden Schülers in Orientierung auf dessen nächste Zone der Entwicklung und ohne Maßnahmen der Selektion und sozialen Segregierung aber auch ohne repressive Ordnungsmittel geleistet.“ Dadurch gewinnt die Pädagogik das Attribut des Humanen (ebd.). Als wesentliches Mittel zur Verwirklichung dieses Anspruchs führt FEUSER die Didaktik an, die er in bisherigen integrationspädagogischen Ansätzen vermißt. Er konstatiert: „Die Negation einer persönlichkeits-theoretisch und entwicklungspsychologisch fundierten entwicklungslogischen Didaktik kommt der pädagogischen Verunmöglichung der Vollintegration gleich“ (ebd.). Auf diese entwicklungslogische Didaktik als Entsprechung der Allgemeinen Pädagogik wird in Kapitel 5.1 noch näher eingegangen. An dieser Stelle geht es mir nun zunächst noch weiter darum, ob und warum eine solche skizzierte Allgemeine Pädagogik Basis für den Gemeinsamen Unterricht sein soll.

SPECK warnt mehrfach davor, die Heilpädagogik aufzulösen. Für ihn ist ein Fortbestehen der Heilpädagogik als Sonderdisziplin unerlässlich (SPECK 1998, 34, 62ff.). Dabei mißversteht er jedoch m.E. das Anliegen einer Allgemeinen Pädagogik. Es geht nicht darum die Heilpädagogik aufzulösen – also auch auf die, auch aus allgemeinpädagogischer Sicht, unerlässlichen Qualifikationen von Professionellen zu verzichten. Die Allgemeine Pädagogik setzt sich auch nicht additiv aus den verschiedenen Sonderpädagogiken – also ‘Regelpädagogik’, ‘Sonderpädagogik’ und ‘Integrationspädagogik’ – zusammen, vielmehr geht die „Ausarbeitung und Realisierung einer historisch noch nie dagewesenen Allgemeinen Pädagogik“ über die Summe der Einzelpädagogiken hinaus (FEUSER 1999, 2ff.). Es geht darum, zu erkennen, daß alle diese Pädagogiken Pädagogik sind, es geht darum, die aus konstruktivistischer Sicht unhaltbare Klassifikation von Menschen zu überwinden, in gemeinsamer „Kooperation an einem gemeinsamen Gegenstand“ (FEUSER 1995, 172, vgl. Kap. 5.1), das Verbindende und die individuelle Entwicklungen in den Vordergrund zu rücken.

Dazu möchte ich die in Kapitel 2.2 diskutierte und auch schon eindeutig beantwortete Frage nach dem Sinn von Klassifikationen in diesem Zusammenhang noch einmal aufgreifen. Klassifikationen richten sich bei der 'Diagnose' 'geistig behindert' immer nach einem „kann nicht“. KOBİ formuliert dazu: „[Dies] läßt die Heilpädagogik mit leeren Händen und Köpfen zurück. Sie fühlt sich wie eine Kundin, welcher der Geschäftsbesitzer eine beeindruckend lange Liste verliest über das, was er alles nicht am Lager hat“ (KOBİ 1990, 52). EGGERT kommt zu dem Schluß, daß man, da sie wissenschaftlich nicht haltbar sind, auf Klassifikationen ganz verzichten sollte (EGGERT 1996, 52). Um diese Klassifikationen, um die Separierung von Kindern und Jugendlichen zu überwinden, bedarf es aber einer Allgemeinen Pädagogik.

Ein weiterer Grund auf eine Allgemeine Pädagogik zu bauen, ist für mich die momentan in der gemeinsamen Beschulung auftretende Trennung von Regelschullehrerinnen und -lehrern und Lehrerinnen und Lehrern für Sonderpädagogik. Haben die gemeinsam unterrichtenden Lehrerinnen und Lehrer nicht 'von sich aus' die höchste Stufe der Kooperation erreicht, das Team-Teaching (vgl. LÜTJE-KLOSE/WILLENBRING 1999, 11), wodurch sie wirklich alle Kinder und Jugendliche gemeinsam unterrichten, führt dies zwangsläufig wieder zu einer äußeren Differenzierung. Eine einheitliche Ausbildung als Lehrerin/Lehrer für ALLE Schülerinnen und Schüler, die eine Allgemeine Pädagogik mit sich bringen würde, würde so auch die personellen Voraussetzungen für ein gemeinsames Lernen ermöglichen.

Die Notwendigkeit einer Allgemeinen Pädagogik, einer Orientierung am Kind und nicht am diagnostizierten sonderpädagogischen Förderbedarf, wird auch durch das Etikettierungs-Ressourcen-Dilemma deutlich. Die Feststellung eines sonderpädagogischen Förderbedarfs hat zur Konsequenz, daß Schulen, die diese Kinder und Jugendlichen besuchen, speziell für dieses Kind/diesen Jugendlichen finanzielle Mittel erhalten, um die notwendigen personellen und sächlichen Voraussetzungen für eine adäquate Förderung und Unterrichtung zu ermöglichen. Das heißt also, daß ein Kind oder ein Jugendlicher erst über seine vermeintlichen Defizite etikettiert werden muß, um die entsprechende Förderung zu erhalten. Verzichte ich also in der momentanen Situation auf den Begriff 'sonderpädagogischer Förderbedarf', was eine logische

Konsequenz der Dekategorisierung wäre, wäre eine adäquate Förderung der betroffenen Kinder und Jugendlichen nicht mehr gewährleistet. Aufgrund dieser bildungspolitischen Voraussetzungen sieht HAEBERLIN die Gefahr, daß durch die Integration an den Schulen diese Etikettierung zum einen nicht mehr hinterfragt wird – sie hat ja keine direkten räumlich separierenden Konsequenzen – und zum anderen die Versuchung da ist, mehr Kinder und Jugendliche als ‘behindert’ zu klassifizieren, um damit auch ‘Grenzfällen’ eine bessere Förderung zuteil kommen zu lassen (HAEBERLIN 1996, 487). REISER fordert deshalb die personenunabhängige Zuweisung von Ressourcen an die Institutionen um der Kategorisierung und Stigmatisierung zu begegnen (REISER 1996, 180). Dies wird jedoch seitens der Bildungspolitik immer wieder mit dem Hinweis auf die Haushaltslage abgelehnt. Da es aber bei der Finanzverteilung nie darum geht, ob Geld da ist oder nicht, sondern eben immer nur um dessen Verteilung (für den Eurofighter ist Geld da!), kann man davon ausgehen, daß eine wirkliche Integration z.Zt., wie es FEUSER immer wieder betont, politisch nicht gewollt ist (FEUSER 1995, 1f.). Daß dies aber nicht allein ein Problem der ‘Integrationspädagogik’ ist, macht WOCKEN deutlich, der darauf hinweist, daß auch die Ressourcenverteilung im Regelschulsystem nicht angemessen erfolgt. So findet dort z.B. kein, dem Länderfinanzausgleich vergleichbarer, Ressourcenausgleich statt. „Die Bedarfslage ist im noblen Blankenese allemal eine andere als im multikulturellen St. Pauli“ (WOCKEN 1996, 61). Somit zeigt sich auch beim bildungspolitisch mitentscheidenden Aspekt ‘Ressourcenverteilung’, daß „so manches, was der integrativen Pädagogik als ‘Dilemma’ vorgerechnet wird, [...] in Wahrheit ein Problem der Pädagogik überhaupt [ist]“ (ebd.). Eine Allgemeine Pädagogik würde das Problem des Etikettierungs-Ressourcen-Dilemmas vermutlich beseitigen, da es generell um den individuellen Förderbedarf einer jeden Schülerin und eines jeden Schülers geht. Das Kind, der Jugendliche, dem wir heute einen sonderpädagogischen Förderbedarf attestieren, müßte nicht mehr stigmatisierend klassifiziert werden. Im Rahmen einer integrativen Allgemeinen Pädagogik würde ihnen, wie jedem anderen Schüler auch, die für die individuelle Entwicklung notwendige Unterstützung zukommen.

---

Abschließend läßt sich festhalten, daß eine Allgemeine Pädagogik notwendig ist, um einen Gemeinsamen Unterricht im dargestellten Sinne zu verwirklichen. Der Weg zu dieser Allgemeinen Pädagogik ist allerdings ein Prozeß, der vermutlich noch länger andauern wird. V. HENTIG führt dazu aus: „Damit etwas neu werde und damit es in dieser Welt Bestand habe, muß es ‘radikal gedacht und behutsam gemacht’ werden. [... Denn] was man nur vage im Kopf hat, kann man nicht fest auf den Boden setzen“ (v. HENTIG 1993, 233). Das angestrebte Ziel ist jetzt neu formuliert und muß nun in ‘Angriff’ genommen werden.

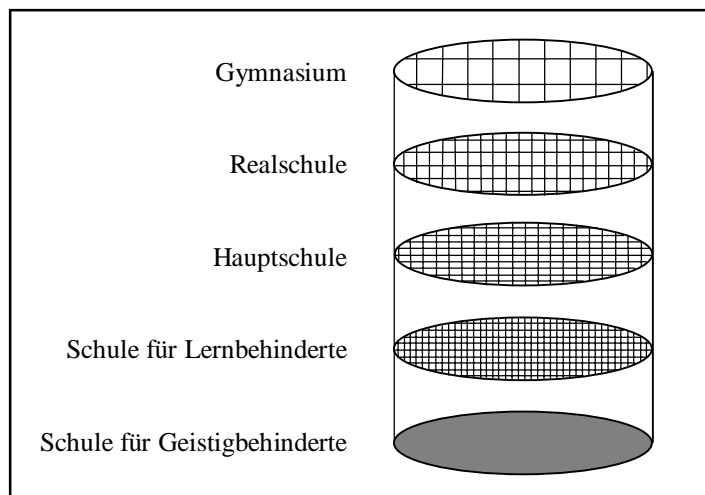
### **3.3 Was liefert die Geistigbehindertenpädagogik für einen Gemeinsamen Unterricht?**

In den Ausführungen zum Integrationsbegriff nach MÖCKEL (s. S. 28f.) wurde deutlich, daß die Geistigbehinderten(schul)pädagogik einen wesentlichen Beitrag für die Integration von Kindern und Jugendlichen mit ‘geistiger Behinderung’ geleistet hat und leistet. Für den Gemeinsamen Unterricht wesentliche Aspekte, die in der Geistigbehindertenpädagogik ‘traditionell’ ihren Platz haben, sollen hier kurz und exemplarisch vorgestellt werden.

Ein für den Gemeinsamen Unterricht schon oft erwähnter wesentlicher Punkt, ist der der Heterogenität, des Erkennens der Individualität der Schülerinnen und Schüler und der Orientierung an deren subjektiven Entwicklungsmöglichkeiten. Durch das mehrgliedrige Schulsystem bedingt, bei dem die Schüler nach, von ‘kompetenten’ Menschen erdachten, ‘objektiven’ kognitiven Kriterien ‘ausgesiebt’ werden, ist es nachvollziehbar, warum es die Geistigbehindertenpädagogik war (ist), die sich zunächst mit der Heterogenität ihrer Schülerschaft beschäftigt(e). DESCARTES Trennung von Geist und Körper greift heute tief in das herrschende Schulsystem hinein. Zwar sind laut Richtlinien schon seit Jahrzehnten auch affektive und psychomotorische Lernziele zu verfolgen, doch wird primär versucht kognitiv homogene Schülergruppen für die einzelnen Schultypen zu segregieren. Ich möchte dies anhand des ‘kognitiven Siebes’ darstellen (Abb. 3). Daß das untere ‘Sieb’ keine Löcher mehr hat und niemanden mehr durchläßt, ist noch nicht lange so. Auch die Schule für Geistig-

behinderte war früher z.T. noch so auf eine vermeintliche Homogenität ausgerichtet, daß beispielsweise noch 1977 in einer auf Bayern bezogenen Untersuchung einzelne Schülerinnen und Schüler als „schul- und bildungsunfähig und als ‘reine Pflegefälle’ bezeichnet“ und vom Schulbesuch ausgeschlossen wurden (DREHER 1997, 20). Erst seit Ende der 70er Jahre, in Nordrhein-Westfalen seit 1978, ist die Gesetzgebung in Deutschland so einheitlich, daß kein Kind mehr per se von der Schulpflicht ausgenommen ist (ebd.).

Hat das Gymnasium noch die umfassendsten Möglichkeiten Schüler, die nicht in sein auf Homogenität ausgelegtes Raster passen an ‘untere’ Schulformen zu verweisen –



**Abb. 3: Das kognitive Sieb**

das Gymnasium hat deshalb aus traditioneller Sicht die homogenste Schülerschaft –, so hat die Schule für Geistigbehinderte im Vergleich zu allen anderen Schultypen nicht mehr die Möglichkeit Kinder, die nicht in ein konstruiertes Schema passen ‘weiterzuleiten’.

Folglich war dies der Ort, wo man sich zuerst Gedanken um die Individualität und die damit verbundenen Heterogenität der Schüler machte und damit auch um für homogene Massen vorgefertigte Schemen zur Unterrichtsgestaltung. Eine Öffnung des Unterrichts, das Anerkennen der Kinder und Jugendlichen als Subjekt, sind die Folgen. Dies ist auch und gerade für einen Gemeinsamen Chemieunterricht von wesentlicher Bedeutung. Jeglicher Versuch die Schülerinnen und Schüler zu ‘homogenisieren’ wird, von kognitiven Kriterien geleitet, eine wirkliche ‘innere Differenzierung’ unmöglich machen. Dann wäre ein Gemeinsamer Chemieunterricht in der Tat nicht möglich.

Auch die von v. HENTIG, in seiner 'Minima Paedagogica' aufgestellte Forderung, den ganzen Menschen zu berücksichtigen (v. HENTIG 1993, 226), ist in der Schule für Geistigbehinderte schon lange Thema (vgl. z.B. HEITS/JOHN 1993, 30ff.). 'Ganzheitliches, allsinniges Lernen' ist eine Forderung, die nicht nur Kinder und Jugendliche betrifft, die wir 'geistig behindert' nennen, sondern alle Kinder und Jugendliche. Wie die belebte Natur bietet auch gerade die unbelebte Natur, mit der sich der Chemieunterricht beschäftigt, ein Fülle von Erfahrungsmöglichkeiten, die die Entwicklung im kognitiven, sensorischen, kreativen und ästhetischen Bereich, sowie der autonomen Handlungsfähigkeit fördert (FISCHERLEHNER 1993, 148ff.).

Die mit einem Gemeinsamen Unterricht einhergehende Öffnung des Unterrichts ist ebenfalls in der Schule für Geistigbehinderte schon lange Realität. Elemente wie Morgenkreis, Freie Arbeit oder Projektarbeit gehören zum Unterrichtsalltag. Auch die Betonung der Handlungsorientierung ist eng mit der Schule für Geistigbehinderte verknüpft (Vgl. z.B. HEITS/JOHN 1993, 47ff., SCHULTE-PESCHEL/TÖDTER 1996, KLAUSS 1998).

ACKERMANN weist darauf hin, daß sich ein didaktisches Dilemma im Gemeinsamen Unterricht abzeichnet, dadurch, daß versucht wird der Heterogenität im Gemeinsamen Unterricht mit Binnendifferenzierung gerecht zu werden, wodurch die integrierende Gemeinsamkeitserfahrung unterlaufen wird (ACKERMANN 1998, 87). Auf einen Gemeinsamen Chemieunterricht bezogen würde das heißen, daß die Idee des Gemeinsamen durch unterschiedliche 'homogenisierte' Arbeitsgruppen – die 'Guten' führen kompliziertere Versuche mit 'richtigen Geräten' und 'richtigen Chemikalien' durch, die 'Behinderten' machen am Nebentisch ein einfaches Alltagsexperiment –, durch verschiedene Arbeitsblätter – die einen rechnen, die anderen malen; wieder zwar räumlich zusammen aber inhaltlich und methodisch getrennt – oder verschiedene Aufträge konterkariert würde (vgl. FEUSER 1999, 2). Für ihn ist dieses Dilemma auch nicht allein durch einen inhaltlichen 'gemeinsamen Gegenstand'<sup>31</sup> zu lösen. Zusätzlich zu gemeinsamen Unterrichtsmethoden sieht er einen dringenden Bedarf

---

<sup>31</sup> ACKERMANN verwendet hier den Begriff 'gemeinsamer Gegenstand' anders als FEUSER. Vgl. dazu Kap. 5.1.



an „integrationsstiftenden Interaktionsformen“, „integrierenden Gestaltungsmomenten“. Dazu zählt er vor allem „Anfangsrituale, wie Morgenkreis, Gesprächskreise, Phasen gemeinsamen Singens und Spielens bzw. des Übens [...]“, die seit jeher „sozusagen in dem Unterrichtsalltag der Schule für Geistigbehinderte ihren ‘didaktischen Ort’ [haben]“ (ACKERMANN 1998, 87). Die Bedeutung der Rituale zeigt sich darin, daß sie Unterrichtsprozesse, also Interaktion, strukturieren und daß sie vom Individuum als sicherheitsspendend empfunden werden (ebd., 90f.). Dabei ist jedoch zu beachten, daß Rituale auch Machtverhältnisse schützen. Ihre Reflexion und ein behutsamer Umgang mit ihnen ist darum angezeigt (ebd., 93).

Daß die Impulse zu einer gemeinsamen Beschulung, die Zweifel an Klassifikation, Vorschläge zur Überwindung der Segregation verstärkt aus der Geistigbehindertenpädagogik kommen, sei hier ebenfalls noch einmal erwähnt (vgl. z.B. DREHER (1997), EGGERT (1996), FEUSER (1995), u.a.)

So läßt sich zusammenfassen, daß die Geistigbehindertenpädagogik und die Schule für Geistigbehinderte, als Bestandteil des Integrationsprozesses wertvolle Aspekte für einen Gemeinsamen Unterricht entwickelt und erprobt hat. Es sei noch einmal betont, daß die Geistigbehinderten(schul)pädagogik nicht zu verwerfen ist, sondern als ‘Station’ auf dem Weg zu einem Gemeinsamen Unterricht aufgefaßt werden muß.

### **3.4 Fazit**

Nachdem zunächst durch grundlegende Vorüberlegungen eine epistemologische Basis für einen Gemeinsamen Unterricht geschaffen wurde, ist in diesem Kapitel nun der Rahmen abgesteckt worden, in dem ein Gemeinsamer Unterricht stattfinden sollte. Dabei wurde wiederum eine Grundlage geschaffen auf der nun versucht wird, einen Gemeinsamen Chemieunterricht einzuordnen. Ein verändertes Menschenbild, die Forderung nach einer Schule für ALLE Kinder und Jugendlichen, die fundamentalen Forderungen nach ‘Individualisierung’ auf der einen und ‘Kooperation am gemeinsamen Gegenstand’ auf der anderen Seite, sollen es ermöglichen, im nächsten

---

Kapitel die Bedingungen und Besonderheiten eines Gemeinsamen Chemieunterrichts darzustellen.

#### **4 Zum Gemeinsamen Chemieunterricht**

Ebenso wie den Begriff der 'geistigen Behinderung', muß eine Arbeit, die den Titel „Kinder und Jugendliche mit 'geistiger Behinderung' im Chemieunterricht der Sekundarstufe I ?!“ trägt, klären, was den Chemieunterricht in der Sekundarstufe I auszeichnet. Dabei ist es nicht meine Absicht einen Gesamtüberblick über die wissenschaftliche Disziplin der Chemiedidaktik zu geben, vielmehr möchte ich bestimmte Aussagen, Kriterien und Ansätze, die m.E. entweder einen Konsens einer breiten Mehrheit repräsentieren oder in zu definierender Art Anstöße für einen Gemeinsamen Chemieunterricht geben können, vorstellen. Es soll die Frage aufgeworfen werden, was unter chemischer Bildung zu verstehen ist und was wir von den Kindern und Jugendlichen im Chemieunterricht überhaupt wollen. Es soll deutlich werden, daß ein erweitertes Verständnis von chemischer Bildung einen Gewinn für ALLE Kinder und Jugendliche mit sich bringt und hervorgehoben werden, daß die Chemiedidaktik sich ihrer Verantwortung gegenüber den Schülerinnen und Schülern als Subjekte mit individuellen Entwicklungsmöglichkeiten bewußt werden muß. Von diesem Punkt aus soll dann noch einmal kurz die Frage behandelt werden, warum überhaupt Kinder und Jugendliche mit 'geistiger Behinderung' am Chemieunterricht teilnehmen sollten, dürfen, können. Am Ende des Kapitels folgen Gedanken dazu, ob denn jetzt der Chemieunterricht mit Kindern und Jugendlichen, die wir als 'geistig behindert' bezeichnen, ein besonderes Problem darstellt oder nicht, um von dort aus erste Schlußfolgerungen zu ziehen.

##### **4.1 Zum Chemieunterricht**

Die Fachwissenschaft Chemie ist aus unserer modernen Gesellschaft nicht mehr wegzudenken. Gleich ob Lebensmittelindustrie, Pharmazie oder Medizin, diese Bereiche wären ohne moderne Erkenntnisse der Chemie nicht denkbar. Es gäbe weder moderne Farben oder Waschmittel noch Erkenntnisse über neurologische Funktionen

---

des Gehirns. Die Sicherstellung und Qualität der Ernährung und Gesundheit der Menschen sind eng mit der chemischen Forschung verbunden und – so paradox es klingen mag – ohne naturwissenschaftlich-chemische Forschung lassen sich die Ursachen und Auswirkungen der Umweltverschmutzung und Naturzerstörung nicht aufdecken und beseitigen (Bsp.: Das Ozonloch wurde nur mittels moderner naturwissenschaftlicher Methoden entdeckt). „Wir sind in der vertrackten Situation, die Folgen der herrschenden Naturwissenschaft und Technik nur mit Hilfe eben jener Wissenschaft und Technik aufdecken zu können, die die Naturzerstörung erst im bestehenden Ausmaß möglich machte“ (DE HAAN 1991, 95). Folglich hat auch der Chemieunterricht in den Lehrplänen der Schulen einen festen Platz, da die Gesellschaft, um chemische, pharmazeutische oder medizinische, aber auch ökologische Forschung zu betreiben, Menschen mit chemischen Kenntnissen braucht. Der Chemiedidaktik<sup>32</sup> kommt dabei, verkürzt ausgedrückt, die Aufgabe zu, im Spannungsfeld von Pädagogik und Fachwissenschaft, chemische Bildung zu vermitteln und die dabei auftretenden Probleme zu erhellen. In den Richtlinien für das Gymnasium in Nordrhein-Westfalen liest man: „Der Chemieunterricht beschäftigt sich mit den Stoffeigenschaften, den Stoffumwandlungen und den damit verbundenen Energieumsetzungen“ (MINISTERIUM FÜR SCHULE UND WEITERBILDUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN 1993, 32). Der Begriff der ‘chemischen Bildung’ ist in der Regel fachwissenschaftlich dominiert, er beinhaltet die Beherrschung fachspezifischer Inhalte und Methoden: Chemische Bildung ist die „Einsicht in grundlegende Theorien der Wissenschaft Chemie [...], um ein verstehendes Einordnen und Beurteilen von Stoffen und Stoffumwandlungen zu ermöglichen“ (SCHARF 1992, 32).

---

<sup>32</sup> Ich spreche von ‘der Chemiedidaktik’ und meine damit hier die ‘Wissenschaft Chemiedidaktik’, die von Hochschullehrerinnen und -lehrern, Dozentinnen und Dozenten, wie auch von Lehrerinnen und Lehrern in Theorie und Praxis betrieben wird. Die vielfältigen Meinungen und Positionen dieser Menschen, die sich mit der Didaktik der Chemie befassen, lassen sich selbstverständlich nicht als eine Position darstellen. Dennoch rede ich der Einfachheit halber, bei – nach meinem Ermessen – feststellbaren Mehrheitsmeinungen von der Chemiedidaktik. Eine differenziertere Analyse der gegenwärtigen Diskussion innerhalb dieser Disziplin würde im Rahmen dieser Arbeit zu weit führen.

---

Dies mag im ersten Moment logisch erscheinen, hat aber zur Folge, daß zwar die Schülerinnen und Schüler, die nach ihrer Schulzeit in einen chemischen oder chemieverwandten Beruf gehen (Chemisch-technische(r) Assistent(in), Chemielaborant(in), Chemikant(in), Pharmazeutisch-technische(r) Assistent(in) und andere medizinische oder biologische Berufe) das nötige 'Rüstzeug' haben, alle anderen aber, und das ist die große Mehrheit, mit dem Wissen, daß Schwefelsäure die Formel  $\text{H}_2\text{SO}_4$  hat, recht wenig in ihrem weiteren Werdegang anfangen können.

Chemie ist, wie gesagt, die Wissenschaft der Stoffe und Stoffumwandlungen. Um Stoffumwandlungen erklären zu können, ist das Denken in Modellen von wesentlicher Bedeutung. Mache ich dies zur Voraussetzung für die erfolgreiche Teilnahme am Chemieunterricht, könnte dies zur Folge haben, daß der oder diejenige, die nicht in der Lage ist, den hochanspruchsvollen kognitiven Akt des Denkens in Modellen zu vollziehen, eben nicht am Chemieunterricht teilnehmen kann. Diese 'Diagnose' dürfte dann wohl für die Menschen, die wir 'geistig behindert' nennen, zutreffen (?). Wenn sich eine Fachdidaktik Chemie aber nicht mehr primär von der Fachwissenschaft Chemie her definieren würde, sondern von der Pädagogik her – denn 'Objekt' aller fachdidaktischen Bemühungen ist und bleibt nun einmal die Schülerin und der Schüler – kann die kognitive Fähigkeit des Modelldenkens nicht mehr Maßstab für die Teilnahme am Chemieunterricht sein.

Betrachten wir die Definition der chemischen Bildung doch einmal vor dem Hintergrund des Bildungsbegriffs von v. HENTIG.<sup>33</sup> Zwar läßt sich bei ihm keine kurze Definition herauskristallisieren – er 'definiert' den Begriff „Bildung“ auf 209 Seiten (v. HENTIG 1996) – doch wird deutlich, daß der Bildungsbegriff bei ihm anhand von sechs 'Bildungskriterien' steht und fällt. Denn „was auch immer den Menschen bildet – verändert, formt, stärkt, aufklärt, bewegt –, ich werde es daran messen, ob dies eintritt. 'Dies' kann sehr wenig sein, aber es darf nicht fehlen. Ich halte mich an die folgenden sechs Maßstäbe:

---

<sup>33</sup> Eine ausführliche Darstellung der teils kontroversen Diskussion um den Begriff der Bildung kann hier nicht erfolgen. Es sei exemplarisch auf v. HENTIG (1996) und KLAFKI (1991) hingewiesen, die sich ausführlich damit auseinandersetzen.

---

1. Abscheu und Abwehr von Unmenschlichkeit;
  2. die Wahrnehmung von Glück;
  3. die Fähigkeit und den Willen, sich zu verständigen;
  4. ein Bewußtsein von der Geschichtlichkeit der eigenen Existenz;
  5. Wachheit für letzte Fragen;
  6. die Bereitschaft zur Selbstverantwortung und Verantwortung“
- (ebd., 75).

Ohne diese Punkte im Einzelnen auf den Chemieunterricht übertragen zu wollen, läßt sich doch erkennen, daß die oben angeführte Definition von ‘chemischer Bildung’ zu eng gefaßt ist, um die Bildungsmaßstäbe von v. HENTIG zu erfüllen. Stellt man sich aus chemiedidaktischer Sicht auf den Standpunkt, daß dies nicht die Aufgabe des Unterrichtsfaches sei, würde man sich damit von der Pädagogik verabschieden. Mit diesem Selbstverständnis wäre die Chemiedidaktik nur noch Fachvermittler. Sie würde zwar den Anspruch auf formale Bildung noch aufstellen aber nicht mehr einlösen können, sie würde sich in der materialen Bildungsidee erschöpfen (vgl. JANK/MEYER 1994, 78). Wenn sich chemische Bildung nicht ausschließlich dadurch kennzeichnen soll, Formeln interpretieren zu lernen, die naturwissenschaftliche Arbeitsweise verstehen zu lernen und in Modellen zu denken – wohlgermerkt, dies sind wesentliche und unverzichtbare Aspekte des Chemieunterrichts – dann muß sich die Perspektive dessen, was chemische Bildung ausmacht, erweitern.

Die Chemiedidaktiker MESSNER, RUMPF und BUCK haben dazu fünf Arten von Naturwissen herausgearbeitet:

1. Das lebenspraktische Umgangswissen über Natur
  2. Das systematische Wissen der modernen Naturwissenschaft
  3. Das verstehende Wissen
  4. Das mimetisch-symbolische Naturwissen
  5. Das physiognomisch-portraitthafte (phänomenologische) Naturwissen
- (MESSNER/RUMPF/BUCK 1997)
-

Zu 1.: Das lebenspraktische Umgangswissen über Natur empfiehlt „Handlungsweisen für eine sinnvolle, die Lebensgrundlagen erhaltende menschliche Praxis“ (ebd., 15). Es zeigt sich durch Kenntnisse der Eigenschaften von verschiedenen Stoffen. Im Mittelpunkt stehen dabei alltägliche Handlungszusammenhänge im Leben der Schülerinnen und Schüler. Erzieherisch wirksam wird dieses Wissen, wenn sich daraus ein reflektiertes Bewußtsein über Langzeitauswirkungen eigener Handlungen auf die Natur und der nachkommenden Generationen entwickelt (ebd., 15ff.).

Zu 2.: Das systematische Wissen der modernen Naturwissenschaft versucht abstrahierend Phänomenklassen zu Naturgesetzen zu verallgemeinern. Mit Hilfe von differenzierten Meßmethoden und von experimentellen und gedanklichen Strukturierungen werden gesetzmäßige Zusammenhänge hergestellt. Die Verwendung der Fachsprache kennzeichnet eine Ablösung von der unmittelbaren Begegnung mit der Natur. Diese Wissensform spielt bisher in der Schule die bedeutendste Rolle und wurde bisher in dieser Arbeit vereinfacht als ‘Fachwissen’ bezeichnet (ebd., 17f.).

Zu 3: Das verstehende Wissen ermöglicht tiefere Erkenntnisse in vielfältigen und komplexen Beziehungsstrukturen. Es kann wohl als die kognitiv höchste Stufe von Naturwissen angesehen werden. Über die Information werden Naturdinge hinterfragt und interpretiert. Darin sind ethische Fragen impliziert: „Das verstehende Naturwissen wird ein genetisches im doppelten Sinn sein müssen: es wird den Werdegang des Wissens im lernenden Individuum so ernst nehmen müssen, wie WAGENSCHEN uns dies vorgeführt hat, und man wird dabei stets die kulturalistische Seite der Wissensgenese auch im Auge behalten müssen“ (ebd., 18f.).

Zu 4: Bei dem mimetisch-symbolischen Wissen werden die Naturdinge nicht mehr als tote Objekte, sondern als „eine Art antlitzhaftes Gegenüber“ (ebd., 19) erlebt. Durch eine kulturgeschichtlich begründete Naturerfahrung entstehen im Menschen symbolische und metaphorische Bilder, die durch den Menschen in künstlerischer Form wiedergegeben werden können. Diese nachahmende Erfahrung, von ADORNO ‘mimetisch’ genannt, ist kulturgeschichtlich für den Menschen von großer

---

Bedeutung – Beispiel: Die Naturerfahrung mit dem Wasser wurde für den Menschen zum Symbol der Reinigung oder der Bedrohung – hat aber im naturwissenschaftlichen Unterricht bisher keine Bastion gefunden (ebd. 19ff.).<sup>34</sup>

Zu 5: In Abgrenzung zum mimetisch-symbolischen Wissen, geht es bei dem exakten, physiognomischen Wissen weniger um das Naturerlebnis, sondern um die portraithafte Beschreibung. Es handelt sich um ein umfassendes Wissen von Bezügen. Das Staunen über die vielfältigen Phänomene der Natur in ihren Wechselbezügen führt zu einer Verwurzelung mit den Dingen. Ein Portrait des Wassers könnte z.B. dessen Bedeutung im ökologischen System der Natur darstellen. Dies dargestellt in Form eines Aufsatzes eines Bildes, einer Erzählung oder anderen Präsentationsformen kann somit auch als chemisches Wissen angesehen werden (ebd., 21ff.). (Zusammenfassung nach SEILNACHT 1998, 198ff.)

Diese Wissensarten sind zueinander komplementär und als unterrichtsrelevant für die naturwissenschaftliche Allgemeinbildung anzusehen. Es zeigt sich, daß durch dieses erweiterte Konzept von naturwissenschaftlicher Bildung auch im Chemieunterricht, über das reine Fachwissen hinaus, viele Dimensionen der Bildung, des Wissens zur 'Verfügung' stehen, sie werden jedoch bis heute kaum genutzt. Eine zentrale, hier noch kurz erwähnte, pädagogisch-didaktische Forderung ist die, daß sich diese Wissensformen ergänzen und nur durch Erfahrung entwickeln. Nur im Kopf entwickelt sich kein mimetisch-symbolisches Wissen und ein Chemiker, der nur über systematisch-präzises und verstehendes Wissen verfügt, kann zwar am chemischen Institut promovieren, hat aber für sein Leben kein umfassendes chemisches Wissen. Dieses Nebeneinander der verschiedenen Wissensformen bietet für den Gemeinsamen Chemieunterricht nun die Möglichkeit bei ALLEN Schülerinnen und Schülern, ihre Entwicklungsniveaus berücksichtigend und an ihren Entwicklungsmöglichkeiten orientiert, chemisches Wissen anzuregen. Jedes Kind und jeder Jugendliche kann

---

<sup>34</sup> Zur Bedeutung des mimetisch-symbolischen Wissens vgl. auch die Grundmerkmale der ästhetischen Bildung bei GÖPPEL (1993/94). Über die Bedeutung dieses Wissens für die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen vgl. FISCHERLEHNER (1993).

---

also so seinen Möglichkeiten entsprechend chemisches Wissen – auch das Fachwissen wohlgemerkt – entwickeln.

Um dies zu realisieren, muß sich die Chemiedidaktik aber noch verstärkt von ihrer Fachorientierung lösen. V. HENTIG fordert, daß sich die Schule und der Unterricht an den Erfahrungsbereichen der Kinder und nicht am Fach orientieren muß, denn „Fächer sind Mittel und nicht Zwecke“ (v. HENTIG 1993, 213). Viele Chemiedidaktikerinnen und Chemiedidaktiker haben aber noch ein fachdidaktisches Verständnis, das seine Basis primär in der Fachwissenschaft Chemie und nicht in einer Allgemeinen oder Regelpädagogik/-didaktik hat. BUCK kritisiert dies jüngst in einer Rezension über ein aktuelles fachdidaktisches Werk, das „symbolisch für eine chemiedidaktische Position [ist ...] und meiner diametral entgegensteht –: einer Fachdidaktik, die sich vom Fach her definiert und nicht von einer Allgemeinen Didaktik her“ (BUCK 1999, 83), wie auch schon vor 21 Jahren, als er beklagt, „daß man in der Schule [im Chemieunterricht, d. Verf.] immer noch mehr an den Ergebnissen der Wissenschaft interessiert ist als an ihrem Erkenntnisprozeß.“ Er befürchtet, daß man durch eine einseitige fachwissenschaftliche Orientierung „in der Eile den Lernprozeß mit einem Indoktrinierungsprozeß [verwechselt]“ (BUCK 1978, 63). Ich möchte an dieser Stelle noch einmal betonen, daß es hier nicht um ein ‘entweder-oder’ geht, sondern um die Feststellung, daß die Überbetonung der Fachsystematik zwar vielerorts auf dem Papier (vgl. z.B. Richtlinien), aber weder in den Köpfen noch in der Praxis zu Gunsten einer Allgemeinen oder zumindest Regeldidaktik/-pädagogik relativiert wird. Die Chemiedidaktik muß erkennen, daß sie nicht die Magd der Fachwissenschaft ist. Wie tief das Denken auch in der Chemiedidaktik fast ausschließlich an rein kognitiven, an der Fachsystematik orientierten ‘Leistungskriterien’ hängt, zeigt sich in der Reaktion der Naturwissenschaftsdidaktiker auf die TIMS-Studie<sup>35</sup> in den jüngeren Veröffentlichungen in Fachzeitschriften. Statt die Betonung des Kognitiven – ein Bereich der sich, wie in Kapitel 2 gezeigt, nicht messen läßt! – zu kritisieren und die Methodik

---

<sup>35</sup> Die TIMS-Studie (Third International Mathematics and Science Study) hat festgestellt, daß deutsche Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I im Vergleich zu 45 anderen Staaten hinsichtlich



der Studie genauer zu betrachten, um dann vielleicht die Unzulässigkeit eines solchen Vergleichsverfahrens aufzudecken, kommen von chemiedidaktischer Seite in erster Linie Besserungsgelobungen und Vorschläge, wie man den Chemieunterricht wieder 'effektiver' gestalten kann, um deutsche Schülerinnen und Schüler wieder 'leistungsfähiger' zu machen.

So möchte ich an dieser Stelle eine Frage stellen, die sich die Chemiedidaktik m.E. zu selten stellt: Was wollen wir (Pädagogen, Eltern, Gesellschaft) eigentlich von den Kindern und Jugendlichen? Für eine einseitig an der Fachsystematik orientierten Chemiedidaktik scheint sich diese Frage von selbst zu beantworten: Wir wollen ihnen das Fach beibringen! V. HENTIG führt in seinem Buch „Die Schule neu denken“ zur 'Unwirksamkeit' der Schule aus: „Welcher Leser dieser Zeilen kann sich wirklich auf die Kenntnisse verlassen, die er im Physikunterricht oder im Geschichtsunterricht einmal erworben hat? Sie sind nicht nur jetzt, viele Jahre danach, sondern schon wenige Monate nach dem Abschluß der Schule vage und verworren und müßten doch, um überhaupt genutzt werden zu können, klar und bestimmt sein“ (v. HENTIG 1993, 201). Dies läßt sich m.E. ohne weiteres auf den Chemieunterricht übertragen. Ein einseitig an der Fachsystematik orientierter Chemieunterricht muß sein Ziel verfehlen, den Schülerinnen und Schülern den Umgang mit dem vermittelten Stoff und das Einordnen dieses 'Wissens' in ihre Lebenswelt zu ermöglichen. Er ist damit als „unwirksam“ zu bezeichnen (ebd., 196).

Es muß allerdings auch festgestellt werden, daß sich die Chemiedidaktik in den letzten Jahren mitunter verstärkt ihren Schülerinnen und Schülern zugewendet. So wurden beispielsweise Forschungen über Jungen und Mädchen im Chemieunterricht, über Alltagsbezug im Chemieunterricht oder über die Beliebtheit des Chemieunterrichts angestellt. Dennoch kann nach wie vor eine deutliche Fachzentrierung festgestellt werden, und wenn die Schülerinnen und Schüler in den Blickpunkt geraten, sind es nur die, die in den vier 'höheren' Schulen – Gymnasium, Realschule, Hauptschule und Gesamtschule – 'homogenisiert' sind. Die Chemiedidaktik befaßt sich mit

---

ihrer Leistungen in Mathematik und in den Naturwissenschaften nur in einem breiten internationalen Mittelfeld liegen (BAUMERT/LEHMANN 1997).

---

ihrem Gebiet entweder so allgemein, daß eine Schülerin oder ein Schüler als konkretes Individuum gar nicht vorkommt, oder sie nimmt, wenn sie sich konkret mit dem Unterrichtsgeschehen befaßt, keinerlei bezug auf die Heterogenität der Lernenden und damit auch keinen bezug auf Kinder und Jugendlichen mit 'Behinderung' und deren Fähigkeiten. Damit ist die Chemiedidaktik grundsätzlich – auch bei progressiven Vertreterinnen und Vertretern, die u.U., die z.Zt. bestehende Gesamtschule befürworten – segregativ orientiert. Eine zentrale Forderung an die Chemiedidaktik muß daher sein, daß sie erkennt, daß sie es mit einer heterogenen Schülerschaft zu tun hat, deren Heterogenität auch in die fachdidaktischen Überlegungen mit einfließen muß. Diesen Schritt sehe ich als Voraussetzung dafür an, daß Überlegungen zu einem Chemieunterricht mit allen Kindern und Jugendlichen – also auch mit denen, die wir geistig behindert nennen – überhaupt gemacht werden können. Ich betone, daß es den Anschein hat, als habe die Chemiedidaktik die Entwicklung im schulischen Bereich der letzten Jahre verschlafen. Die schulischen Rahmenbedingungen und die Gesetzeslage haben sich so weit geändert,<sup>36</sup> daß heute – zumindest zum Teil – auch Kinder und Jugendliche mit 'geistiger Behinderung' den Chemieunterricht der Sekundarstufe I besuchen und ihnen wie allen anderen Kindern und Jugendlichen eine adäquate Unterrichtung zusteht. Die Chemiedidaktik kann sich nicht mehr länger ihrer Aufgabe entziehen, Konzeptionen, Modelle und Theorien zu entwerfen, die explizit ALLE Kinder und Jugendliche berücksichtigen. Ich möchte die Forderungen an die Chemiedidaktik abschließend noch einmal kurz zusammenfassen:

1. Die Chemiedidaktik darf nicht einseitig am systematischen Fachwissen orientiert sein.
2. Dieses hat zwar einen großen Stellenwert, macht aber, wie gezeigt wurde, nicht den ganzen Bereich chemischer Bildung aus. Den Kindern und Jugendlichen muß durch Erfahrungen ein Rahmen geschaffen werden, in dem sie sich die verschiedenen Wissensarten aneignen können.

---

<sup>36</sup> Vgl. Einleitung

---

3. Die Chemiedidaktik muß, wenn sie die Entwicklungsniveaus der Kinder und Jugendlichen ernst nehmen will, um ihnen das Entwickeln umfassenden chemischen Wissens zu ermöglichen, die Schülerinnen und Schüler als Subjekt erkennen.

Diese drei Punkte sind für mich wesentliche Voraussetzung zur Durchführung eines Gemeinsamen Chemieunterrichts.

#### **4.2 Warum Gemeinsamer Chemieunterricht?**

Nach den vorangegangenen Ausführungen beantwortet sich diese Frage eigentlich von selbst. Doch möchte ich es an dieser Stelle noch einmal betonen: Nehme ich den Menschen mit 'geistiger Behinderung' als Menschen an, muß es das Ziel sein, ihn „an allen Dimensionen des Lebens teilnehmen zu lassen, die wir auch für uns beanspruchen“ (DREHER 1997, 24). Es ist im vorigen Kapitel deutlich geworden, daß chemische Bildung ein unverzichtbarer Bestandteil unserer Gesellschaft ist. Der Begriff der chemischen Bildung ist erweitert worden, worauf deutlich wurde, in welcher Vielfältigkeit sich chemische Bildung präsentiert und somit für jeden Menschen Ansatzpunkte für 'chemisches Lernen' bietet (vgl. S. 42ff.).

Es ist nicht einzusehen, weshalb Menschen, die wir 'geistig behindert' nennen, von dieser Bildungsmöglichkeit ausgeschlossen werden sollen. Chemische Bildung ist für Kinder und Jugendliche mit 'geistiger Behinderung' nicht nur möglich, sie ist vielmehr für ihr Leben in der Gesellschaft von wesentlicher Bedeutung! Es ist Aufgabe der Pädagogik und vor allem der Chemiedidaktik dieses Lernen ALLEN Kindern und Jugendlichen zu ermöglichen. Zusätzlich zu dieser ethischen Komponente, das Ermöglichen des gemeinsamen Lernens, bietet ein Gemeinsamer Chemieunterricht, basierend auf einem erweiterten Verständnis von chemischer Bildung, Vorteile für ALLE Schülerinnen und Schüler. Wenn der Chemieunterricht nicht mehr auf das systematische Wissen fixiert ist, sondern dieses als Teil eines größeren Wissenskomplexes sieht, wenn er das jeweilige Entwicklungsniveau der Kinder und Jugendlichen berücksichtigt um ihnen von dort aus einen Rahmen zu bieten, in denen sie chemisches Wissen der verschiedenen komplementären Bereiche entwickeln können, so

haben die Kinder und Jugendlichen, die im heutigen Chemieunterricht vielleicht nicht zuhören, weil der Lebensbezug zum BOHRschen Atommodell – also ein Inhalt aus dem systematischen Wissen – doch sehr verschleiert bleibt, die also, vereinfacht gesagt, Stunde um Stunde nichts lernen, die Chance, chemisches Wissen in einem anderen Bereich zu entwickeln, etwa im lebenspraktischen Umgangswissen. Damit hätte der Chemieunterricht zumindest die Chance seine ‘Unwirksamkeit’ (v. HENTIG 1993, 196) zu überwinden. Zugleich hätten aber auch die sogenannten ‘Hochbegabten’, also die Schülerinnen und Schüler die im kognitiven Bereich überdurchschnittliche Stärken haben, zum einen die Möglichkeit, verstärkt systematisches und verstehendes Wissen auszubilden, und zum anderen aber auch Einsichten in die weiteren Zusammenhänge zu entwickeln, die ihnen im heutigen ‘kopfzentrierten’ Chemieunterricht verwehrt bleiben.

#### **4.3 Fazit: Kinder und Jugendliche mit ‘geistiger Behinderung’ im Chemieunterricht der Sekundarstufe I – Ein besonderes Problem??**

„Vor der Frage ‘Was können wir tun?’ kommt die Frage  
‘Wie müssen wir denken?’“

(Josef BEUYS, 1921-1986, zit. n. DREHER 1997, 155)

Möchte ich anderen Menschen die Intention dieser Arbeit nahelegen, höre ich häufig Argumente wie: „Wie soll man ‘dem Geistigbehinderten’ dieses und jenes überhaupt beibringen? Wie soll er jemals eine Modellvorstellung vom Submikrokosmos (Atom- und Bindungsmodelle) entwickeln? Wie soll er die komplexen Zusammenhänge von Stoffen und Stoffeigenschaften durchschauen? Er kann doch keine Experimente mit Gefahrenstoffen machen.“

Nach meinen Ausführungen zu einer Allgemeinen Pädagogik nach FEUSER und zum Chemieunterricht mutet es seltsam an, daß tradierte, festgefahrene Vorstellungen von der Inhaltsgewichtung im Chemieunterricht, vom Begriff der chemischen Bildung, vor allem aber von der Planung und Durchführung des Chemieunterrichts, Gradmesser dafür sein sollen, ob ein Mensch von diesem Unterricht ausgeschlossen (segregiert) werden soll oder nicht. Wie im bisherigen Verlauf der Arbeit deutlich gewor-

den ist, ist es ein Grundrecht für ALLE Kinder und Jugendliche an einem Unterricht für ALLE in einer Schule für ALLE gestaltend teilzunehmen. Wer aus organisatorischen oder anderen Gründen, als der 'große Türsteher' mehr oder weniger willkürlich als 'behindert' klassifizierten Menschen 'den Eintritt' verweigern will, handelt m.E. undemokratisch und inhuman (vgl. Ausführungen zu FEUSER, Kap. 3.2).

Auch die Chemiedidaktik muß m.E. zuerst den Schülerinnen und Schülern verpflichtet sein und dann dem Fach. Dies gilt es zu erkennen, um sich dann von dieser Grundeinstellung aus Gedanken zu machen, wie ein Chemieunterricht für und mit ALLEN Schülerinnen und Schülern konkret zu gestalten ist. Diese Arbeit kann und will es nicht leisten, auf spezielle fachdidaktische Probleme eine Antwort bzgl. des Gemeinsamen Chemieunterrichts zu liefern. Vielmehr möchte ich ein Denken erläutern, daß es überhaupt erst ermöglicht, konkrete Fragen zur Unterrichtsplanung und Unterrichtsgestaltung zu erforschen. Ebenfalls ist mir klar, daß der Weg zu einem flächendeckenden Gemeinsamen Chemieunterricht, wie zu einem Gemeinsamen Unterricht generell, ein Prozeß ist, der nicht von heute auf morgen vollzogen werden kann. Zugleich macht es wenig Sinn, Gemeinsamen Chemieunterricht 'von oben' zu oktroyieren, da sich ein verändertes Denken nicht erzwingen läßt. Ich stimme REISER zu, der bezüglich einer inneren und äußeren Veränderung des Schulsystems, wie auch, damit verbunden, der Ausbildung und der Rolle der Lehrerinnen und Lehrer, konstatiert, „daß die Realisierungshindernisse nicht nur in finanziellen Beschränkungen liegen, sondern vor allem auch in mentalen“ (REISER 1998, 54).

Die bisherigen Ausführungen lassen den Schluß zu, daß der Unterricht von Kindern und Jugendlichen mit 'geistiger Behinderung' in heterogenen Gruppen kein 'besonderes' Problem darstellen sollte, als der Unterricht in heterogenen Gruppen generell. Erkennt man die Heterogenität einer jeglichen Schülergruppe an, so stellt sich deren Unterrichtung als besondere Herausforderung an Lehrende und Lernende dar. Dieser Herausforderung gerecht zu werden ist eine didaktische Frage, die in dieser Arbeit in Kapitel 5 nur noch kurz angerissen werden soll.

Es ist deutlich geworden, daß die Frage, ob Kinder und Jugendliche mit 'geistiger Behinderung' am Chemieunterricht der Sekundarstufe I teilnehmen sollten, können,

dürfen, nur mit Ja zu beantwortet ist. Nun wird also eine weitere Modifikation des Titels der Arbeit notwendig. Das zu Beginn gesetzte Fragezeichen verschwindet:

**„Kinder und Jugendliche mit ‘geistiger Behinderung’ im Chemieunterricht der Sekundarstufe I!“**

Dies kann jetzt als Basis angesehen werden, um weiterführende Überlegungen anzustellen, wie dieser Gemeinsame Chemieunterricht aussehen könnte. Wie in der Einleitung dargelegt, würde es im Rahmen dieser Arbeit zu weit führen, nun noch auf sämtliche ‘integrationsdidaktische’ und fachdidaktische Ansätze ausführlich Bezug zu nehmen, sie zu verknüpfen und anhand von Unterrichtsreihen auf den Gemeinsamen Chemieunterricht bezogen vorzustellen. Dies kann m.E. nur in Verbindung mit der Praxis geschehen. Dennoch möchte ich in aller Kürze noch einige Aspekte ausgewählter didaktischer Konzeptionen vorstellen, die m.E. geeignete Anknüpfungspunkte für weiterführende didaktische Überlegungen sein können.

**5 Aspekte didaktischer Konzeptionen zur Realisierung eines Gemeinsamen Chemieunterrichts**

Gemeinsamer Unterricht setzt voraus, daß Schülerinnen und Schüler in ihrer Individualität und Heterogenität, als autonome, selbstbestimmte, selbstverantwortliche und gleichberechtigte Kooperationspartner ernst genommen werden. Ich möchte nun kurz geeignete Aspekte bestehender ‘integrationsdidaktischer’ und fachdidaktischer Konzeptionen skizzieren. Die Auswahl der Ansätze ist subjektiv und erhebt keinen Anspruch darauf, daß dies nun die besten oder einzigen Konzeptionen sind. Ziel dabei ist es, Anregungen zur Durchführung eines Gemeinsamen Chemieunterrichts aufzuzeigen. Ich möchte dabei den, besonders in Kapitel 3.2 aufgezeigten, ‘strengen’ Argumentationsweg – Gemeinsamer Unterricht nur durch Allgemeine Pädagogik – mitunter verlassen und vielmehr darauf hinweisen, welche Konzeptionen – außer der entwicklungslogischen Didaktik von FEUSER – es jetzt gibt, die hilfreiche Aspekte auf dem Weg zu einem Gemeinsamen Chemieunterricht bieten. Es sei jedoch noch einmal darauf hingewiesen, daß der Begriff ‘Integrationsdidaktik’ dabei kritisch zu

---

betrachten ist, da er den Anschein erweckt, daß es sich um eine weitere spezielle Didaktik handelt (vgl. Kap. 3.2). Es soll aber gerade keine neue besondere Didaktik für Kinder und Jugendliche mit geistiger Behinderung in Regelschulklassen konzipiert werden, „denn das separierende Moment, das damit verbunden ist, soll ja gerade im Gemeinsamen Unterricht aufgehoben werden“ (WERNING 1996, 463). In Anlehnung an den Integrationsbegriff von MÖCKEL (vgl. S. 28f.), möchte ich die didaktischen Ansätze als ‘integrativ’ bezeichnen, die einen Beitrag dazu leisten, die Schülerinnen und Schüler in ihrer Individualität und Heterogenität, als autonome, selbstbestimmte, selbstverantwortliche und gleichberechtigte Kooperationspartner ernst zu nehmen, auf dem Weg zu einem Gemeinsamen Unterricht, im Prozeß der Integration.

### **5.1 ‘Integrationsdidaktische’ Konzeptionen**

Zunächst möchte ich einige Anmerkungen zu einer Didaktik des Gemeinsamen Unterrichts von WERNING darlegen. Er betont noch einmal die Wichtigkeit des dialektischen Verhältnisses zwischen dem Allgemeinen und dem Besonderen (WERNING 1996, 463). Die didaktische Antwort auf Integration und Dekategorisierung kann nicht sein, daß nun alle gleich sind. Vielmehr müssen die Lebens- und Lernschwierigkeiten ALLER Schülerinnen und Schüler entsprechend berücksichtigt werden. Eine ‘integrationsdidaktische’ Konzeption bewegt sich also im Spannungsfeld zwischen Gemeinsamkeit und Individualität. Für WERNING ergeben sich daraus folgende pädagogisch-didaktischen Herausforderungen:

1. Unterricht in heterogenen Gruppen muß sich gegenüber der Individualität der Schülerinnen und Schüler öffnen.
  2. Unterricht in heterogenen Gruppen muß die Solidarität der Personen unterstützen und anregen.
  3. Unterricht in heterogenen Gruppen erfordert kollegiale Kooperation.
  4. Unterricht in heterogenen Gruppen erfordert die Wahrnehmung und Berücksichtigung der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler.
-

5. Unterricht in heterogenen Gruppen erfordert die Überwindung einer Defizit-orientierung zugunsten einer Fähigkeitsorientierung.

(ebd., 464f.)

Anschließend stellt er didaktische Überlegungen an, die an reformpädagogischen Ansätzen, wie von FREINET, PETERSEN oder DEWEY, orientiert sind. Zunächst formuliert er drei Zielvorstellungen:

1. Der Gemeinsame Unterricht soll insbesondere das positive Selbstwertgefühl aller Kinder und Jugendlichen fördern. Das Selbstbild ‘Ich bin ein Versager’ führt zu einer Stabilisierung von Lern- und Verhaltensauffälligkeiten. Die Orientierung an den Stärken und Entwicklungsmöglichkeiten ist ein entscheidender Schritt aus dem ‘Teufelskreis der selbsterfüllenden Prophezeiungen’ herauszukommen.
2. Der Gemeinsame Unterricht soll das solidarische Handeln in heterogenen Gruppen anregen und unterstützen. Diese Zielvorstellung beinhaltet die Dimension der Kooperation, des Sozialen, des Gemeinsamen.
3. Der Gemeinsame Unterricht soll Anregungen und Unterstützungsmöglichkeiten für die individuellen Förderbedürfnisse aller Kinder und Jugendlichen ermöglichen. Hierbei geht es um die Differenzierung und Individualisierung des Unterrichts.

(ebd., 466)

WERNING stellt im folgenden die Elemente vor, in denen ein Gemeinsamer Unterricht im Spannungsfeld von Individualisierung und Kooperation verwirklicht werden soll (vgl. Abb. 4, S. 54). Abschließend betont er noch einmal, daß ein Gemeinsamer Unterricht eine besonders gute, aber keine spezielle Didaktik erfordert. Die Heterogenität der Kinder und Jugendlichen ist als Normalfall zu betrachten und „eine allgemeine didaktische Herausforderung“ (ebd., 468).

---



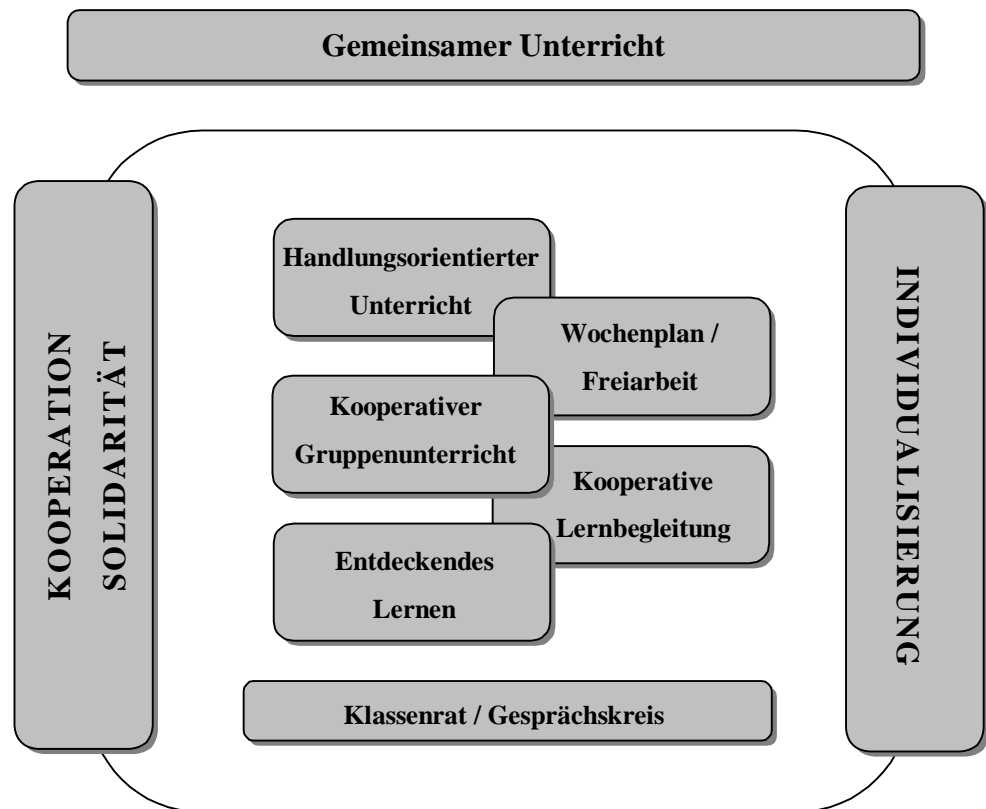


Abb. 4: Didaktisch-methodische Handlungskonzepte

Die entwicklungslogische Didaktik von FEUSER hier in ihrer ganzen Komplexität darzustellen, würde zu weit führen – eine umfassende Darstellung findet sich insbesondere in FEUSER 1995 –, doch möchte ich dennoch kurz die zentralen Begriffe anführen. Ausgehend von einer Allgemeinen Pädagogik (vgl. Kap. 3.2) formuliert er ein didaktisches Fundamentum: „Auf der Ebene der Didaktik sind [...] vier Momente im Sinne eines nicht zu unterschreitenden und unveräußerlichen didaktischen Fundamentums festzuhalten, nämlich

- eine durch (entwicklungsbezogene) ‘Individualisierung’ zu realisierende ‘Innere Differenzierung’
- sie konstituiert das Humanum einer Pädagogik, und

- (nach Maßgabe des vorgenannten Humanums) die ‘Kooperative Tätigkeit’ (der Subjekte einer sozialen Gemeinschaft mit dem Ziel der Realisierung der Qualitäten eines Kollektivs) an einem ‘Gemeinsamen Gegenstand’  
→ sie konstituiert das Moment des Demokratischen“ (FEUSER 1995, 172f.).

Die daraus resultierende didaktische Konzeption

„ist die integrative Verzahnung einer ‘Sachstrukturanalyse’ mit der ‘Tätigkeitsstrukturanalyse’ [...], deren Resultat im Sinne der ‘Handlungsstrukturanalyse’ in Planung und Durchführung des Unterrichts die jeweils für einen Schüler zu realisierenden nächsten Entwicklungsschritte im Sinne seiner kompetenten und für das gemeinsame Vorhaben unverzichtbaren aktiven Mitarbeit analytisch erschließt und praktisch realisieren läßt. [...] ‘Innere Differenzierung’ in untrennbarer Verbundenheit mit einer qualitativen ‘Individualisierung’ hat noch eine andere Komponente: sie ersetzt das für alle verbindliche ‘Ziel’ mit dem für alle verbindlichen ‘gemeinsamen Gegenstand’“ (FEUSER 1987, 406).

Was FEUSER unter ‘Innerer Differenzierung’ versteht ist schon in Kapitel 3.2 erläutert worden. Unter einem ‘Gemeinsamen Gegenstand’ versteht FEUSER mehr als bloß ein gemeinsames Thema. „Er ist nicht die Einheitlichkeit der Sache, an der jeder arbeitet, sondern der zentrale Prozeß, der hinter den Dingen und den beobachtbaren Erscheinungen liegt“ (ebd., 407).

Lediglich hingewiesen werden soll noch auf die ‘Subjektive Didaktik von KÖSEL (1997) und die ‘Systemisch-konstruktivistische Didaktik’ von REICH (1997). Beide stellen auf konstruktivistischer Basis die Schülerinnen und Schüler in den Mittelpunkt, wobei REICH verstärkt den, für den Unterricht sehr wichtigen, Beziehungsaspekt beleuchtet.

## 5.2 Chemiedidaktische Konzeptionen

Es ist zunächst noch einmal (vgl. Einleitung) festzuhalten, daß es keine ‘integrativen’ chemiedidaktischen oder naturwissenschaftsdidaktischen Konzeptionen gibt. Doch lassen sich dennoch aus einigen Ansätzen Grundlagen entnehmen, die für eine noch zu schaffende ‘Allgemeine Chemiedidaktik’ von Bedeutung sein könnten. Ich

---

möchte hier nun ein Modell kurz vorstellen, das m.E. einen Beitrag zur Durchführung eines Gemeinsamen Chemieunterrichts liefern kann.

Eine, schon in der Einleitung erwähnte, fächerübergreifende Konzeption für eine naturwissenschaftliche Grundbildung ist das PING-Modell.<sup>37</sup> PING steht dabei für 'Praxis integrierter naturwissenschaftlicher Grundbildung'. Dieses Modell ist ein Entwicklungskooperationsprojekt, das in und aus der Zusammenarbeit der beteiligten Lehrkräfte, der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einzelner Landesinstitute, dem Institut für Praxis und Theorie der Schule (IPTS) in Schleswig-Holstein und dem Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN) in Kiel lebt (BÜNDER 1995, 33). Dieses Modell orientiert sich nicht an den fachwissenschaftlich orientierten Ansätzen, die ihre Legitimation aus den „disziplinären Kernbereichen von Fachinhalten und deren Abfolge“ (BÜNDER 1996, 112) beziehen, hütet sich aber auch vor einer einseitigen Orientierung an der Lebenswelt, lehnt also eine 'Entwissenschaftlichung' ab. Doch macht es deutlich, daß naturwissenschaftliche Grundbildung immer am Erfahrungsbereich der Kinder und Jugendlichen ansetzen muß. Die Bildungsgrundsätze von PING sind:

1. Naturwissenschaftliche Bildung vollzieht sich im bewußt gelebten, methodisch reflektierten und verantwortlich mitgestalteten Verhältnis des Menschen zur Natur, zu den Mitmenschen, zur Kultur und zu sich selbst.
2. Naturwissenschaftliche Bildung hat heute Grundbildung zu sein. In demokratischen Gesellschaften sind alle Menschen gefordert, an der Gestaltung ihrer Lebensverhältnisse mitzuwirken. Um dies verständig, wirksam und möglichst ohne Schaden zu tun, bedarf es eines differenzierten Naturwissens, gegründet in unmittelbarem Naturerleben und durchdachter Naturerfahrung und entwickelt in einer auf das gemeinsame Überleben gerichteten, um Naturwissenschaft und Technik erweiterten Kultur.
3. Naturwissenschaftliche Grundbildung entwickelt Wissen und Können aus den Anforderungen der Lebensverhältnisse und integriert sie in das private,

---

<sup>37</sup> Um sich über das PING-Modell zu informieren, sei auf deren sehr gute Homepage hingewiesen.  
URL: <http://ping5.ipn.uni-kiel.de/startseite.html>

---

öffentliche, berufliche Denken und Handeln. Die alltägliche Lebenswelt formt über Sprache, Denkmuster, Werkzeuge, Produkte und Umgebung unbemerkt unsere Wirklichkeitsvorstellungen. In unserer Gesellschaft gehören Naturwissenschaft und Technik zum Alltag. Der Bildungsprozeß problematisiert diese uns fraglos gegebene Welt und ermöglicht uns bei gelungener begrifflicher und methodischer Differenzierung des Wissens und Könnens zu erkennen, wovon wir bestimmt werden und wie dies geschieht, was wir erkennen können und was nicht, wie die Welt beschaffen und wie sie so geworden ist. Bessere Verhältnisse stellen sich damit aber noch nicht in. Sie zu entwerfen und zu verwirklichen bedarf es integrativer Fähigkeiten.

4. Integrative naturwissenschaftliche Grundbildung hat Praxis zu sein. Als Praxis verbleibt sie nicht in der enthaltsamen Reflexion eines allgemeinen Erkenntnisinteresses oder eines unverbindlichen Modells für mögliches späteres Handeln. Sie greift in die Lebenswelt der Betroffenen ein und fordert diese heraus, ihre Lebensverhältnisse mitzugestalten.

(PING 1996, 5)

Die integrierende Zielsetzung dieses Modells ist die Förderung naturverträglichen und menschengerechten Handelns. Sie orientiert sich

1. am Prinzip der *Naturallian*z, das die Entfaltung der Natur ermöglichen und ihre produktive Entwicklung fördern soll,
2. am Prinzip der *Verantwortung für Natur*, das Schaden vermeiden und, wo angetroffen mindern soll,
3. am Prinzip der *Selbstverwirklichung*, das die Entwicklung des einzelnen gemäß seinen Bedürfnissen ohne Nachteil für andere ermöglichen und unterstützen soll,
4. am Prinzip der *Konvivialität*, das Erkenntnisse, Werkzeuge und Produkte für jeden prinzipiell verstehbar, kontrollierbar und für die Gestaltung der gemeinsamen Lebensverhältnisse verfügbar machen soll.

(ebd., 6)

---

Das PING-Modell orientiert sich an der Grundidee einer Bildung für alle (KLAFKI), die am gemeinsamen Lernen, als Moment der Gleichheit, an den Neigungen, als Moment der Freiheit und am Solidaritätsgedanken orientiert ist (ebd.).

Positiv, im Sinne einer 'integrativen' Fachdidaktik fällt auf, daß sich das Modell am Leben der Kinder orientiert, daß Erfahrungen im Mittelpunkt stehen und ermöglicht werden. Auch kommt das Ineinandergreifen von gemeinsamem Lernen, Solidarität und der Orientierung an den Neigungen und Entwicklungsniveaus den Ausführungen von WERNING schon sehr nahe. Das Modell ist zwar nicht für wirklich ALLE Schülerinnen und Schüler konzipiert, bietet aber m.E. ein sicheres Fundament um von dort aus zu einem gemeinsamen Chemie-/Naturwissenschaftsunterricht zu gelangen. Die Verbindung von Lebenswelt und Wissenschaft ermöglicht es, daß die Kinder und Jugendlichen das ganze dargestellte Spektrum der verschiedenen Arten von chemischem Wissen entwickeln können. Daß das PING-Modell fächerübergreifend ist – also chemisches, physikalisches und biologisches Wissen integriert – kann als logische Konsequenz eines integrativen Gemeinsamen Unterrichts angesehen werden. Die Angst vieler Chemiedidaktiker, daß dann das Fach Chemie untergehen würde, kann ich nicht teilen, denn auch in einem integrierten naturwissenschaftlichen Unterricht löst sich nichts auf, sondern wird im Gegenteil aufgewertet, da es in größere Zusammenhänge gestellt wird. Eine partielle Fokussierung auf chemische (physikalische, biologische) Aspekte wird sich von alleine ergeben. Mit einem mir wichtigen Aspekt des PING-Modells, möchte ich meine Ausführungen dazu beenden: Integrative naturwissenschaftliche Grundbildung hat Praxis zu sein. Dies greift meinen Ansatz auf, daß im Anschluß an die Grundlegungen dieser Arbeit zukünftig in die Praxis gegangen werden muß, um dort weitere Erkenntnisse zu einem Gemeinsamen Chemieunterricht zu gewinnen.

Weitere chemiedidaktische Konzeptionen, deren nähere Betrachtung bezüglich eines Gemeinsamen Chemieunterrichts m.E. lohnenswert wäre, die hier jedoch nicht mehr weiter verfolgt werden können, sind beispielsweise das 'forschend-entwickelnde Unterrichtsverfahren' von SCHMIDKUNZ/LINDEMANN (1995), das durch entdeckendes

---

Lernen an den Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler ansetzt, sowie die Ausführungen DEMUTHs (1991) zum projektorientierten Chemieunterricht.

## **6 Gesamtfazit: Kriterien für einen Gemeinsamen Chemieunterricht**

In diesem letzten Fazit möchte ich nun, auf Basis meiner Ausführungen, Kriterien für einen Gemeinsamen Chemieunterricht aufstellen:

1. Ein Gemeinsamer Chemieunterricht erkennt die Schülerinnen und Schüler als autonome Subjekte an. Er orientiert sich an den Stärken der Schülerinnen und Schüler und erkennt an, daß ALLE Schülerinnen und Schüler in „Entwicklung kompetent“ (HAUPT 1997, 20) sind und grundsätzlich das Recht haben alles zu lernen, weil sie in dieser Welt leben (FEUSER 1998, 19).
  2. Ein Gemeinsamer Chemieunterricht orientiert sich an den momentanen individuellen Entwicklungsniveaus und Entwicklungsmöglichkeiten der Schülerinnen und Schüler. Dies erreicht er durch ‘Innere Differenzierung’ und erhält somit im FEUSERSchen Sinne das Moment des Humanen.
  3. Ein Gemeinsamer Chemieunterricht ermöglicht eine ‘kooperative Tätigkeit’ an einem ‘gemeinsamen Gegenstand’. Er fördert so Verantwortung und Solidarität, Aspekte, die im Hinblick auf Umweltverschmutzung oder Gefahrstoffe von wesentlicher Bedeutung sind. Er erhält somit im FEUSERSchen Sinne das Moment des Demokratischen.
  4. Ein Gemeinsamer Chemieunterricht erkennt die verschiedenen Arten von chemischer Bildung und ermöglicht ALLEN Schülerinnen und Schülern den Zugang zu ihnen. Diesen Zugang erreicht ein Gemeinsamer Chemieunterricht indem er – beispielsweise durch Öffnung des Unterrichts, Handlungsorientierung oder Projektarbeit – Erfahrungen ermöglicht.
-

5. Gerade ein Gemeinsamer Chemieunterricht ist sich der Mehrdeutigkeit der Kommunikation bewußt. Die alltäglichen Kommunikationsprobleme werden im Chemieunterricht noch durch die Fachsprache verstärkt.

## 7 Ausblick

Wie schon in der Einleitung angesprochen, möchte ich die vorliegende Arbeit als erste grundlegende Überlegung zu einem Gemeinsamen Chemieunterricht verstehen, denn ich halte es für zwingend notwendig, daß wir uns „vor der Frage: ‘Was können wir tun’“, die Frage stellen „‘Wie müssen wir denken?’“ (BEUYS, zit. n. DREHER 1997, 155). Von da aus halte ich es dann aber für notwendig, um weitere Erkenntnisse zu gewinnen, in die Praxis zu gehen „um zu sehen, wohin wir kämen, wenn wir gingen“ (vgl. Eingangszitat). Die im vorigen Kapitel aufgestellten Kriterien für einen Gemeinsamen Chemieunterricht sollen sozusagen als theoretische Basis dazu dienen, in der Praxis zu überprüfen wie ein Gemeinsamer Chemieunterricht dann konkret ‘funktionieren’ kann.

Versucht man Fragen des Gemeinsamen Unterrichts zu beantworten, so bleiben am Ende mehr offene Fragen als vorher. Ich möchte nur einige Fragen nennen, die ich im Kontext eines Gemeinsamen Chemieunterrichts für wichtig erachte, auf die ich aber in der vorliegenden Arbeit nicht eingehen konnte:

- Wie verändert sich die Lehrerrolle in einem Gemeinsamen Chemieunterricht?
  - Welche Kooperationsformen von Lehrerinnen und Lehrern gibt es? Wie sind diese in einem Gemeinsamen Chemieunterricht zu betrachten?
  - Welche basalen Möglichkeiten bietet ein Gemeinsamer Chemieunterricht (nicht nur) für Kinder und Jugendliche mit elementaren Lernbedürfnissen (‘Schwerst-  
mehrfachbehinderte’)?
  - Was kommt nach der Schule? Was kann ein Gemeinsamer Chemieunterricht diesbezüglich leisten? Kinder und Jugendliche, die wir als ‘geistig behindert’ bezeichnen, sind nach dem 10. Schuljahr noch zu jung um in die Werkstatt für Behinderte zu gehen und müssen oft dann noch in die Schule für Geistigbehinderte.
-

- In den Regelschulen werden z.Zt. wieder vermehrt Jungen und Mädchen in den naturwissenschaftlichen Fächern getrennt unterrichtet. Konterkariert dies den Integrationsgedanken?
- Kann ein Gemeinsamer Chemieunterricht unter den jetzigen bildungs- und gesellschaftspolitischen Bedingungen realisiert werden?

Trotz der offen gebliebenen Fragen, läßt sich festhalten, daß ein Gemeinsamer Chemieunterricht keine Utopie ist. Wie in der Einleitung gezeigt wurde, nehmen schon heute Kinder und Jugendliche mit 'geistiger Behinderung' am Chemieunterricht der Sekundarstufe I teil. Es ist nun Aufgabe der Geistigbehindertenpädagogik, wie der Chemiedidaktik, aus dieser bloßen Teilnahme einen wirklichen Gemeinsamen Chemieunterricht zu entwickeln. Dazu muß jedoch besonders die Fachdidaktik erkennen, daß ein Chemieunterricht für ALLE Schülerinnen und Schüler keine prädestinierte Aufgabe der Sonderpädagogik ist! Auf der anderen Seite muß aber auch die Sonderpädagogik, den Sinn in einem Gemeinsamen Chemieunterricht erkennen, denn es sind Sonderpädagoginnen und Sonderpädagogen, die in den Chemiestunden eine 'Einzelförderung im Lesen' abhalten. Es ist also dringend erforderlich, daß ein

#### Dialog zwischen der Sonderpädagogik und der Chemiedidaktik

beginnt um einen, an einer Allgemeinen Pädagogik orienterten, demokratischen und humanen Chemieunterricht für ALLE Kinder und Jugendliche zu ermöglichen und zu verwirklichen.

Und wieder bin ich bei meinem Eingangszitat angelangt:

Wo kämen wir hin, wenn jeder sagte:

„Wo kämen wir hin?“

und keiner ginge, um zu sehen,

wohin wir kämen, wenn wir gingen.

(LAOTSE, zit. n. GRAF 1998, 310)

Worauf warten wir?

---



## 8 Abbildungsverzeichnis

Titelbild: „Relativität“ von M.C. ESCHER. Aus: ESCHER, M.C.: Grafiek en Tekeningen. Koninklijke J. J. Tij N. V., Zwolle 1959.

Abb. 1: „Zeichnende Hände“ von M.C. ESCHER. Aus: MATURANA, HUMBERTO R. / VARELA, FRANCISCO. J.: Der Baum der Erkenntnis. Goldmann Verlag, München 1987, 30.

Abb. 2: „Der Herr mit Melone“. Aus: FOERSTER, HEINZ VON: Entdecken oder Erfinden – Wie läßt sich Verstehen verstehen? In: GUMIN, HEINZ / MEIER, HEINRICH (HG.): Einführung in den Konstruktivismus. Piper Verlag, München 1998, 4. Auflage, 86.

Abb. 3: „Das kognitive Sieb“. Vom Verf.

Abb. 4: „Didaktisch-methodische Handlungskonzepte“. Aus: WERNING, ROLF: Anmerkungen zu einer Didaktik des Gemeinsamen Unterrichts. In: Zeitschrift für Heilpädagogik 47 (1996) 11, 467.

## 9 Literatur

**A**CKERMANN, KARL-ERNST: Ritualbildung im Gemeinsamen Unterricht – ein Beitrag der „Geistigbehindertenpädagogik“. In: ARBEITSKREIS INTEGRATIVE LEHRERIN-NENAUSBILDUNG (AKILAB) (1998) 83-94.

APPELHANS, PETER: Blinde Schüler an normalen Gymnasien. In: Praxis der Naturwissenschaften – Biologie 39 (1990) 8, 33-35.

ARBEITSKREIS INTEGRATIVE LEHRERINNENAUSBILDUNG (AKILAB) (HG.): Beiträge einer integrativen Pädagogik und Didaktik. Band 4. Landesweite Ringveranstaltung Integrationspädagogik. Verlag Mainz, Wissenschaftsverlag, Aachen 1998.

**B**AUMERT, J. / LEHMANN, R. et al.: TIMSS – Mathematisch-naturwissenschaftlicher Unterricht im internationalen Vergleich. Deskriptive Befunde. Leske & Budrich, Opladen 1997.

- BIES, GERD: Sonderpädagogische Förderung in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland: Saarland. In: Zeitschrift für Heilpädagogik 50 (1999) 4, 213.
- BLEIDICK, ULRICH: Betrifft Integration: behinderte Schüler in allgemeinen Schulen: Konzepte der Integration: Darstellung und Ideologiekritik. Marhold, Berlin 1988.
- BLEIDICK, ULRICH / RATH, WALDTRAU / SCHUCK, DIETER: Die Empfehlungen der Kultusministerkonferenz zur sonderpädagogischen Förderung in den Schulen der Bundesrepublik Deutschland. In: Zeitschrift für Pädagogik 41 (1995) 2, 247-263.
- BORCHERT, MICHAEL: Integrative Praxis im Mathematikunterricht ab Klasse 7. In: PREUSS-LAUSITZ, ULF / MAIKOWSKI, RAINER (1998) 197-210.
- BRANDL, WERNER: Lernen als konstruktiver Prozeß. In: Schulmagazin 5 bis 10 (1997) 5, 53-56.
- BUCK, PETER: Erkenntnistheoretische Zusammenhänge als Lerninhalte des Chemieunterrichts. In: chimica didactica 4 (1978) 61-73.
- BUCK, PETER: Rezension über Günther Harsch' und Rebekka Heimanns 'Didaktik der Organischen Chemie nach dem PIN-Konzept'. In: chimica didactica 25 (1999) 1, 83-87.
- BÜNDER, WOLFGANG et al.: Praxis integrierter naturwissenschaftlicher Grundbildung (PING). In: Praxis der Naturwissenschaften Chemie 44 (1995) 6, 33-38.
- BÜNDER, WOLFGANG: PING: Chemische Stoffbegriffe und die Entwicklung eines lebensweltlichen Mensch-Natur-Umgangs. In: Zur Didaktik der Physik und Chemie, Tagung 1995. IPN, Kiel 1996, 112-114.
- BUSSMANN, HADUMOD: Lexikon der Sprachwissenschaft. Kröner, Stuttgart 1990.
- D**EMUTH, REINHARD: Projektorientierter Chemieunterricht. in: Naturwissenschaften im Unterricht Chemie 2 (1991) 6, 4-12.
- DÖRNER, KLAUS: Tödliches Mitleid. Verlag van Hoddiss, Gütersloh 1988.
-

- DREHER, WALTHER: Denksuren: Bildung von Menschen mit geistiger Behinderung – Basis einer integralen Pädagogik. Verlag Mainz, Wissenschaftsverlag, Aachen 1997, 2. Auflage.
- DREHER, WALTHER: Integrative Grundschule (Erstveröffentlichung 1993). In: DREHER, WALTHER (1997) 131-154.
- DREHER, WALTHER: Sonderpädagogik, Integration und integrales 'Bewußtsein' – Oder: Odysseus und die Sirenen (Erstveröffentlichung 1995). In: DREHER, WALTHER (1997) 155-171.
- DREHER, WALTHER: Was bedeutet die Anerkennung des Geistigbehinderten als Menschen für dessen Erziehung? (Erstveröffentlichung 1979). In: DREHER, WALTHER (1997) 20-28.
- E**BERWEIN, HANS (HG.): Einführung in die Integrationspädagogik. Deutscher Studien Verlag, Weinheim 1996.
- EBERWEIN, HANS (HG.): Handbuch Integrationspädagogik. Beltz Verlag, Weinheim und Basel 1997, 4. Auflage.
- EGGERT, DIETRICH: Abschied von der Klassifikation von Menschen mit geistiger Behinderung. In: Behinderte (1996) 1, 43-64.
- F**EUSER, GEORG: Wolfgang Klafki zum 60. Geburtstag. In: Behindertenpädagogik 26 (1987) 4, 403-409.
- FEUSER, GEORG: Behinderte Kinder und Jugendliche: zwischen Integration und Aussonderung. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt 1995.
- FEUSER, GEORG: „Geistigbehinderte gibt es nicht“ – Projektionen und Artefakte in der Geistigbehindertenpädagogik. In: Geistige Behinderung 35 (1996) 1, 18-25.
- FEUSER, GEORG: Aspekte einer integrativen Didaktik unter Berücksichtigung tätigkeitstheoretischer und entwicklungspsychologischer Erkenntnisse. In: EBERWEIN (1997) 215-226.
-

- FEUSER, GEORG: Gemeinsames Lernen am gemeinsamen Gegenstand – Didaktisches Fundamentum einer Allgemeinen (integrativen) Pädagogik. In: HILDESCHMIDT, ANNE / SCHNELL, IRMTRAUD (1998) 19-35.
- FEUSER, GEORG: Integration – eine Frage der Didaktik einer Allgemeinen Pädagogik. Zur Kritik der ‘Integrationspädagogik’ als Artefakt nicht überwundener Segregation. Online im Internet: **URL:** <http://www.vds-bundesverband.de/Material/kongress98/feuser.htm> [Stand 20.10.1999]. Ebenfalls erschienen in: SCHMETZ, DITMAR, WACHTEL, PETER (HG.): Entwicklungen – Standorte – Perspektiven. Sonderpädagogischer Kongreß in Hannover 1998. Reinhard, München 1999, 272-278. (Dieser Aufsatz ist der Arbeit im Anhang beigelegt.)
- FISCHERLEHNER, BRIGITTE: „Die Natur ist für die Tiere ein Lebensraum, und für uns Kinder ist es so eine Art Spielplatz“ – Über die Bedeutung von Naturerleben für das 9-13jährige Kind. In: SEEL/SICHLER/FISCHERLEHNER: Mensch-Natur. Westdeutscher Verlag, Opladen 1993.
- FOERSTER, HEINZ VON: Entdecken oder Erfinden – Wie läßt sich Verstehen verstehen? In: GUMIN, HEINZ / MEIER, HEINRICH (1998) 41-88.
- G**EMEINSAM LEBEN (Themenheft: Integration in Europa) 6 (1998) 4.
- GLASERSFELD, ERNST VON: Konstruktion der Wirklichkeit und des Begriffs der Objektivität. In: GUMIN, HEINZ / MEIER, HEINRICH (1998a) 9-39.
- GLASERSFELD, ERNST VON: Radikaler Konstruktivismus. Suhrkamp, Frankfurt/M. 1998b.
- GÖPPEL, ROLF: Umweltpädagogik und Naturästhetik. In: Scheidewege. Jahresschrift für skeptisches denken 23 (1993/94) 403-421.
- GRAF, ERWIN: Wie chemisch muß der Chemieunterricht sein? Gedanken zu einer zeitgemäßen Veränderung. In: Chemie in der Schule 45 (1998) 5, 310-316.
- GUMIN, HEINZ / MEIER, HEINRICH (HG.): Einführung in den Konstruktivismus. Piper Verlag, München 1998, 4. Auflage.
-

- H**AAN, GERHARD DE: Aspekte der Ökopädagogik. HELLBERG-RODE, GESINE (HG.): Umwelterziehung. Theorie und Praxis. Waxmann, Münster/New York 1991, 81-102.
- HAEBERLIN, URS: Selbständigkeit und Selbstbestimmung für alle – pädagogische Vision und gesellschaftliche Realität. In: Zeitschrift für Heilpädagogik 47 (1996) 12, 486-492.
- HAUPT, URSULA: Körperbehinderte Kinder verstehen lernen. Verlag Selbstbestimmtes Leben, Düsseldorf 1997, 2. Auflage.
- HEITS, HELGA / JOHN, ERIKA: Unterrichtsarbeit an der Schule für Geistigbehinderte. Edition Marhold im Wissenschaftsverlag Volker Spiess, Berlin 1993, 2. Auflage.
- HENTIG, HARTMUT VON: Die Schule neu denken. Hanser, München 1993.
- HENTIG, HARTMUT VON: Bildung. Hanser, München 1996.
- HILDESCHMIDT, ANNE / SCHNELL, IRMTRAUD (HG.): Integrationspädagogik. Juventa Verlag, Weinheim und München 1998.
- HILLENBRAND, CLEMENS: Paradigmenwechsel in der Sonderpädagogik? In: Zeitschrift für Heilpädagogik 50 (1999) 5, 240-246.
- HINZ, ANDREAS: „Geistige Behinderung“ und die Gestaltung integrativer Lebensbereiche. In: Sonderpädagogik 26 (1996) 3, 144-153.
- I**NNENMINISTERIUM DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN: Pressemitteilung vom 02.07.1999: Innenminister Behrens: NRW unterstützt gemeinsamen Unterricht von behinderten und nichtbehinderten Schülerinnen und Schülern – 1999 zahlt das Land den Gemeinden 2,5 Millionen Mark (449/7/99). Online im Internet: **URL:** [http://www.nrw.de/aktuell/presse/pm99/449\\_990702.htm](http://www.nrw.de/aktuell/presse/pm99/449_990702.htm) [Stand 12.09.1999]. (Diese Pressemitteilung ist der Arbeit im Anhang beigelegt.)
- J**ANK, WERNER / MEYER, HILBERT: Didaktische Modelle. Cornelsen Verlag Scriptor, Frankfurt a.M. 1994, 3. Auflage.
-

- K**EITEL, CHRISTINE: Erfahrung mit Mathematik für alle. Differenzierung und Integration im Mathematikunterricht. In: EBERWEIN, H. (1996) 165-192.
- KLAFKI, WOLFGANG: Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Beltz Verlag, Weinheim und Basel 1991, 2. Auflage.
- KLAUSS, THEO: Handlungsorientierter Unterricht in der Schule für Geistigbehinderte als Chance zur Realisierung eines nicht defizitären Verständnisses von Behinderung. In: Zeitschrift für Heilpädagogik 49 (1998) 4, 159-168.
- KLUGE, FRIEDRICH: Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache. De Gruyter, Berlin 1995, 23. Auflage.
- KOBI, EMIL E.: Vorstellungen und Modelle zur Wesenserfassung geistiger Behinderung und zum Umgang mit geistig Behinderten. In: Geistige Behinderung 22 (1983) 3, 155-166.
- KOBI, EMIL E.: Diagnostik in der heilpädagogischen Arbeit. Schweizerische Zentralstelle für Heilpädagogik (SZH), Luzern 1990.
- KOBI, EMIL E.: Was bedeutet Integration? Analyse eines Begriffs. In: EBERWEIN, H. (1997) 71-79.
- KONFERENZ DER KULTUSMINISTER DER LÄNDER IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (KMK): Empfehlungen zur sonderpädagogischen Förderung in den Schulen der Bundesrepublik Deutschland (Beschluß der Kultusministerkonferenz vom 6. Mai 1994). München. Abdruck in: Zeitschrift für Heilpädagogik 45 (1994) 484-494.
- KÖSEL, EDMUND: Die Modellierung von Lernwelten – Ein Handbuch zur Subjektiven Didaktik. Verlag Laub, Elztal-Dallau 1997, 3. Auflage.
- L**ÜTJE-KLOSE, B. / WILLENBRING, M.: „Kooperation fällt nicht vom Himmel“ – Möglichkeiten der Unterstützung kooperativer Prozesse in Teams von Regelschullehrerin und Sonderpädagogin aus systemischer Sicht. In: Behindertenpädagogik 38 (1999) 2-31.
-

- MAIKOWSKI, RAINER:** Integration in den Sekundarschulen der Bundesländer: Entwicklung und Forschungsergebnisse. In: PREUSS-LAUSITZ, ULF / MAIKOWSKI, RAINER (1998) 35-53.
- MATURANA, HUMBERTO R. / VARELA, FRANCISCO. J.:** Der Baum der Erkenntnis. Goldmann Verlag, München 1987.
- MESSNER, RUDOLF / RUMPF, HORST / BUCK, PETER:** Natur und Bildung. Über Aufgaben des naturwissenschaftlichen Unterrichts und Formen des Naturwissens. In *chimica didactica* 23 (1997) 1, 5-30.
- MINISTERIUM FÜR SCHULE UND WEITERBILDUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (HG.):** Richtlinien und Lehrpläne Chemie. Gymnasium Sekundarstufe I. Ritterbach, Frechen 1993.
- MÖLLER, CHRISTINE:** Die curriculare Didaktik – oder: Der lernzielorientierte Ansatz. In: TESKE, RITA / WINKEL, RAINER: *Didaktische Theorien*. Bergmann & Helbig, Hamburg 1995, 8. Auflage.
- MÜNCH, JÜRGEN:** Be-hindert – Schicksal, Fakt oder soziales Konstrukt? In: *Neue Praxis* 27 (1997) 3, 236-243.
- OERTLING-KAPPENBERG, ANTJE:** Integrative Praxis im naturwissenschaftlichen Unterricht. In: PREUSS-LAUSITZ, ULF / MAIKOWSKI, RAINER (1998) 211–217.
- OTTO, GUNTER:** Fach und Didaktik. In: KOCHAN, DETLEF C. (HG.): *Allgemeine Didaktik – Fachdidaktik – Fachwissenschaft*. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt 1972, 209-234.
- PIEPHO, HANS-EBERHARD:** Integrationaler Englischunterricht. In: PREUSS-LAUSITZ, ULF / MAIKOWSKI, RAINER (1998) 190-196.
- PING (PRAXIS INTEGRIERTER NATURWISSENSCHAFTLICHER GRUNDBILDUNG) PROJEKTKERNGRUPPE (HG.):** Was ist PING? Kiel 1996. Kostenlos zu beziehen unter: IPN, Olshausenstr. 62, 4098 Kiel.
-

- POPPE, MARIANNE: Grundlegende didaktische Anforderungen an integrativen Unterricht in der Sekundarstufe I. In: PREUSS-LAUSITZ, ULF / MAIKOWSKI, RAINER (1998) 172–189.
- PREUSS-LAUSITZ, ULF / MAIKOWSKI, RAINER (HG.): Integrationspädagogik in der Sekundarstufe. Beltz Verlag, Weinheim und Basel 1998.
- PUCSALA, GERHARD: Die Realien an der Gesamtschule – Zur heterogenen Unterrichtsführung an der Integrierten Gesamtschule. In: Erziehung und Unterricht 130 (1980) 5, 279-287.
- R**EICH, KERSTEN: Systemisch-konstruktivistische Pädagogik – Einführung in Grundlagen einer interaktionistisch-konstruktivistischen Pädagogik. Luchterhand, Neu-wied 1997, 2. Auflage.
- REISER, HELMUT: Arbeitsplatzbeschreibungen – Veränderungen der sonderpädagogischen Berufsrolle. In: Zeitschrift für Heilpädagogik 47 (1996) 5, 178-186.
- REISER, HELMUT: Sonderpädagogik als Service-Leistung? In: Zeitschrift für Heilpädagogik 49 (1998) 2, 46-54.
- S**AAL, FREDI: Eingriffe – Angriffe. Oder: Wer meine Behinderung nicht will – wer kann dann den Menschen an sich wollen? In: Behinderte (1990) 3, 5-10.
- SALAMANCA-ERKLÄRUNG: Pädagogik für besondere Bedürfnisse: Zugang und Qualität. Verabschiedet in Salamanca/Spanien am 10.06.1994. Hrsg. von der österreichischen UNESCO-Kommission. (Übersetzung ins Deutsche: Petra Flieger). Domino, Linz 1996.
- SANDER, ALFRED: Behinderungsbegriffe und ihre Konsequenz für die Integration. In: EBERWEIN, H. (1997) 99-108.
- SCHARF, VOLKER (HG.): Zur Professionalisierung der Chemielehrerbildung. Perspektiven und Konsequenzen für die Lehrerbildung. Westarp, Essen 1992.
-



- SCHMIDTKUNZ, HEINZ / LINDEMANN, HELMUT: Das forschend-entwickelnde Unterrichtsverfahren. Westarp, Magdeburg 1995, 4. Auflage.
- SCHÖLER, JUTTA: Stand und Perspektiven der gemeinsamen Erziehung behinderter und nichtbehinderter Schülerinnen und Schüler in Europa. In: HILDESCHMIDT, ANNE / SCHNELL, IRMTRAUD (1998) 109-126.
- SCHULTE-PESCHEL, DOROTHEE / TÖDTER, RALF: Einladung zum Lernen. Geistig behinderte Schüler entwickeln Handlungsfähigkeit in einem offenen Unterrichtskonzept. Verlag Modernes Leben, Dortmund 1996.
- SEILNACHT; THOMAS: Komplementäres Lernen und Verstehen im naturwissenschaftlichen Unterricht. In: *chimica didactica* 24 (1998) 3, 196-221.
- SINGER, PETER: Praktische Ethik. Reclam, Stuttgart 1984.
- SPECK, OTTO: Chaos und Autonomie in der Erziehung. Reinhard, München 1997, 2. Auflage.
- SPECK, OTTO: System Heilpädagogik. Reinhard, München 1998, 4. Auflage.
- SPICHER, HERMANN-JOSEF: Grundlagen des Gemeinsamen Unterrichts – Integration von behinderten Kindern in der Regelschule. Verlag Mainz, Wissenschaftsverlag, Aachen 1998.
- STOCK, HEINRICH-WILHELM: Sonderpädagogische Förderung in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland: Nordrhein-Westfalen. In: *Zeitschrift für Heilpädagogik* 50 (1999) 4, 206-210.
- T**HIMM, WALTER: Das Normalisierungsprinzip – Eine Einführung. Lebenshilfe, Marburg 1995, 5. Auflage.
- V**ALTIN, RENATE: Erfolgreich lesen und schreiben lernen, auch in Integrationsklassen. In: EBERWEIN, H. (1996) 138-164.
- VOSS, REINHARD: Die Schule neu erfinden. Luchterhand, Neuwied 1996.
-

- W**AGNER, MICHAEL: Menschen mit geistiger Behinderung – Gestalter ihrer Welt. Klinkhardt, Bad Heilbrunn 1995.
- WERNING, ROLF: Anmerkungen zu einer Didaktik des Gemeinsamen Unterrichts. In: Zeitschrift für Heilpädagogik 47 (1996) 11, 463–469.
- WOCKEN, HANS: Das Ende der kategorialen Behindertenpädagogik. Sonderpädagogik 26 (1996) 1, 57-62.
- WUCHTERL, KURT: Lehrbuch der Philosophie. UTB für Wissenschaft, Bern u.a. 1998, 5. Auflage.
- Z**EITSCHRIFT FÜR HEILPÄDAGOGIK (Themenheft: Sonderpädagogische Förderung in der Bundesrepublik Deutschland) 50 (1999) 4.

## 10 Personenregister

- |                  |                    |                    |  |
|------------------|--------------------|--------------------|--|
| ACKERMANN, K.-E. | 37; 38             | EGGERT, D.         | 21; 22; 23; 33; 38   |
| APPELHANS, P.    | 3                  | ESCHER, M. C.      | 15   |
| BAUMERT, J.      | 46                 | FEUSER, G.         | 5; 8; 24; 25; 26; 29; 30;<br>31; 32; 34; 37; 38; 49; 50; 51;<br>54; 55; 59 |
| BEUYS, J.        | 49; 60             | FISCHERLEHNER, B.  | 37; 44   |
| BIES, G.         | 6                  | FOERSTER, H. v.    | 15; 16   |
| BLEIDICK, U.     | 4; 48              | GLASERSFELD, E. v. | 15; 16; 17; 18;<br>23  |
| BORCHERT, M.     | 2                  | GÖPPEL, R.         | 44   |
| BRANDL, W.       | 19                 | GRAF, E.           | 61   |
| BUCK, P.         | 42; 45             | HAAN, G. D.        | 40   |
| BÜNDER, W.       | 56                 | HAEBERLIN, U.      | 34   |
| BUSSMANN, H.     | 20                 | HAUPT, U.          | 18; 59   |
| CIOMPI, L.       | 11                 | HEITS, H.          | 37   |
| DEMUTH, R.       | 59                 |                    |  |
| DÖRNER, K.       | 21                 |                    |  |
| DREHER, W.       | 29; 36; 38; 49; 60 |                    |  |

- HENTIG, H. v. 35; 37; 41; 42; 45; 46;  
49
- HILLENBRAND, C. 21
- HINZ, A. 19; 21
- INNENMINISTERIUM DES  
LANDES NRW 6
- JANK, W. 42
- JOHN, E. 37
- KANT, I. 10
- KEITEL, C. 2
- KLAFKI, W. 41; 58
- KLAUSS, T. 37
- KLUGE, F. 28
- KOBI, E. E. 21; 22; 24; 33
- KONFERENZ DER KULTUSMINISTER  
DER LÄNDER IN DER BRD 4; 5
- KÖSEL, E. 11; 55
- LAOTSE 61
- LEHMANN, R. 46
- LINDEMANN, H. 58
- LÜTJE-KLOSE, B. 33
- MAIKOWSKI, R. 5
- MATURANA, H. 10; 11; 12; 14; 15;  
17; 19
- MENOLASCINO, F. J. 21
- MESSNER, R. 42
- MEYER, H. 42
- MINISTERIUM FÜR SCHULE UND  
WEITERBILDUNG DES LANDES NRW  
40
- MÖCKEL, A. 27; 28; 29; 35; 52
- MÖLLER, C. 20
- MÜNCH, J. 21; 22; 23; 24
- OERTLING-KAPPENBERG, A. 2; 3
- OTTO, G. 9
- PIEPHO, H.-E. 2
- PING (PRAXIS INTEGRIERTER  
NATURWISSENSCHAFTLICHER  
GRUNDBILDUNG) 3; 56; 57; 58
- PUCSALA, G. 3
- RATH, W. 4
- REICH, K. 19; 20; 55
- REISER, H. 4; 34; 50
- RUMPF, H. 42
- SAAL, F. 19
- SALAMANCA-ERKLÄRUNG 7
- SANDER, A. 22
- SCHARF, V. 40
- SCHMIDKUNZ, H. 58
- SCHÖLER, J. 7
- SCHUCK, D. 4
- SCHULTE-PESCHEL, D. 37
- SEILNACHT, T. 44
- SINGER, P. 18
- SPECK, O. 12; 14; 20; 21; 24; 32
- SPICHER, H.-J. 4; 5; 10
- STOCK, H.-W. 5; 6
- THALHAMMER, M. 24
- THIMM, W. 21; 22
- TÖDTER, R. 37
-

VALTIN, R. 2

VARELA, F. 10; 11; 12; 14; 15;  
17; 19

WAGNER, M. 10; 25

WERNING, R. 20; 31; 52; 53; 58

WILLENBRING, M. 33

WOCKEN, H. 34

WORLD HEALTH ORGANIZATION  
(WHO) 22

---