

Horst Rumpf

Das Verstehen und sein lebensweltliches Fundament

zur Didaktik Martin Wagenscheins

Rumpf, Horst, 1994: Das Verstehen und sein lebensweltliches Fundament. Oder das Lehren Wagenscheins und einige Differenzen zu kognitionspsychologisch inspirierter Didaktik. In: Reusser, Kurt, Reusser-Weyeneth, Marianne (Hrsg.): Verstehen – Psychologischer Prozess und didaktische Aufgabe. Bern, Huber

Eine Sache von Grund auf verstehen erfordert eigenes Betroffensein, mehrmaliges Begegnen von verschiedenen Seiten, Staunen, Probieren, produktives Suchen, ein «Sich-Einwurzeln». Martin Wagenschein sprach in diesem Zusammenhang vom genetischen Lernen. Der Artikel befasst sich mit seiner Didaktik.

Ein mathematisch-geometrischer Lehrsatz wie der «Pythagoras», ein physikalischer Tatbestand wie die «Auftrieb»-Gesetzlichkeiten, ein historisches Ereignis wie der Versailler Vertrag von 1919 – solche Inhalte lassen sich, wenn es um blosser Weitergabe von Erkenntnissen geht, ziemlich schnell plausibel machen und «erklären». Der Lernende, das Objekt solcher Belehrung, *kapiert* möglicherweise – ob er auch in einem qualifizierten Sinn versteht (und sich nicht nur überfahren fühlt), ist sehr die Frage. Es geht in dem Aufsatz primär um die Didaktik Martin Wagenscheins. Ihr gemäss setzt «eine Sache von Grund auf Verstehen» eigenes Betroffensein und Staunen vor einem komplexen und spannungsreichen Phänomen voraus – und, davon inspiriert, eigenes Probieren, Scheitern, Neuansetzen; all das nicht nur mit dem Kopf, sondern in handgreiflich-sinnlichen Berührungen mit der physischen Welt. Solche Berührungen wecken Irritationen, Erinnerungen, Phantasien, die sich in einer bildhaften, teilnehmenden Sprache äussern und aus denen sich das begriffliche Verstehen allmählich herausarbeitet.

Diese Wagenscheinschen Vorstellungen vom Verstehen und Verstehen lehren können konfrontiert werden mit einer Verstehensdidaktik, die sich von bestimmten Ausprägungen der kognitiven Theorie herleitet. Das Verhältnis von Erlebnis und Begriff wird da anders akzentuiert. Wagenschein besteht auf einem Wechselspiel beider Weltzugänge, kognitionstheoretisch inspirierte Lehre tendiert zu einer linearen Überwindung der ans vieldeutige Erlebnis gebundenen

Erfahrung im Interesse begrifflicher Aufordnung der Gegebenheiten. (...)

Abstumpfendes Wissen?

Vor etwa 80 Jahren schrieb jemand diesen Satz: «Der Vielwiser ist oft müde von dem vielen, das er wieder nicht zu denken hatte» – damit andeutend, dass es einer Anstrengung bedarf, die nachdenkliche Aufmerksamkeit der Welt gegenüber unter der Decke zu halten. Und 120 Jahre vor dieser bissigen Diagnose von Karl Kraus schrieb ein anderer Aufklärer: «Der allzu schnelle Zuwachs an Kenntnissen, der mit zu wenigem eigenem Zutun erhalten wird, ist nicht sehr fruchtbar. Die Gelehrsamkeit kann auch ins Kraut treiben. Man findet oft seichte Köpfe, die zum Erstaunen viel wissen...». Nicht der müde, der seichte Kopf ist ihm der Preis für das zu schnell eingeheimste Wissen. Die verdiente Strafe sozusagen für etwas, was man sich unterwegs, bei der Aneignung, im Interesse des möglichst schnell und möglichst viel ersparen können zu dürfen glaubte. Der nachdenkliche Naturforscher und Lehrer Georg Christoph Lichtenberg sieht die Gefahr der Verdummung der Menschheit nicht mehr nur durch Dunkelmännerei, sondern mindestens so stark durch hemmungslose Wissensausbreitung, durch sich «eigenes Zutun» sparende, durch zeitsparende Formen der Wissenseinverleibung.

Was ist es, was da – angestrengt oder bequem – unter der Decke gehalten wird? Das Lebenswerk des 1988 verstorbenen Pädagogen *Martin Wagenschein* kreist um dieses Eine, was ihm die zeitgenössischen Belehrungsformen zu unterschätzen schienen – um dieses Eine, ohne das ihm Wissen gefährlich zu werden schien (gefährlich, weil es seine Grenzen nicht mehr aus seiner Genese zu bedenken imstande war). Er nannte es Verstehen.

Was war ihm *Verstehen*, ihm, der als Lehrer gerade nicht von den Geisteswissenschaften herkam, die nach weitgehender Übereinkunft doch die Erkenntnisart *Verstehen* allein für sich beanspruchen dürfen? Zeitlebens stritt Wagenschein – mit Belegen aus der Wissenschaftsgeschichte und mit Belegen aus Kinder-

gedanken und Unterrichtsgesprächen – gegen scheinbar uneinnehmbare Positionen der «Verstehen-Erklären-Debatte» dafür, die Verstehensdimension den Naturwissenschaftslehrern zurückzugewinnen. Und damit den Naturwissenschaften ihre humanisierende, weltbildende Kraft, nicht nur ihre instrumentell-bemächtigende Kraft bewusst zu machen.

Sinnierendes Nachdenken

Lassen Sie mich zwei szenische Beispiele daraufhin entziffern. Hier ein Lehrbericht in der Sprache Wagenscheins:

Das Pendel: Sicherlich ist es richtig, von den Erinnerungen auszugehen, die alle Kinder vom Schaukeln haben. Aber eine kleine Messingkugel an einem dünnen, kurzen Faden, ist das dasselbe? Für den Physiker schon, für das Kind aber eine Entwürdigung ins Unernst, Puppenstubenhafte hinein.

Ich erinnere mich aus der Frühzeit meines Unterrichtens, wie mir das einmal aufging. Also schleppte ich eines Nachmittags einen kopfgrossen Felsbrocken in die Schule und hängte ihn an einem dicken Seil an der fünf Meter hohen Decke auf. Anderntags in der Physikstunde sagte ich gar nichts und liess nur das schwere Pendel von der Seite her ins Blickfeld schwingen. Wie langsam. Das blosses Zusehen macht ruhig. Von selbst lockt es die Jungen und Mädchen von ihren Plätzen. Sie umstehen dicht und respektvoll den gefährlichen Schwingungsraum. Zu sagen ist nichts. Die Fühlung bedarf keiner Aufforderung, sie bedarf nur der Zeit, die die Schule sich selten nehmen darf. Alle Köpfe gehen mit, auf und ab, hin und her. Das leise Anlaufen, der sausende Sturm durch die Mitte – ein aufgefangener Fall –, drüben der zögernde Aufstieg bis zum Umkehrpunkt; er kommt nicht ganz so hoch wie er war, der Brocken.... Am grossen Pendel sieht man Fragen, die das kleine, eilige nie erregt, zum ersten Mal: der rätselhafte höchste Punkt, an dem der Felsbrocken umkehrt. In diesem Augenblick, bewegt er sich da oder nicht? Hält er an, oder? Wie lang währt die Pause der Bewegungslosigkeit? Ist diese Frage einmal gesehen, so beginnt ein nicht voraussehendes Gespräch, in der Umgangssprache, versteht sich, noch nicht in der Sprache der Physik. Der Lehrer braucht gar nichts zu sagen. Höchstens am Ende kann er zusammenfassen: Es ist ein Stillstand ohne Dauer, das was der Physiker einen «Zeitpunkt» nennt. Kürzer als jeder Augenblick, kleiner als jeder Moment, unter aller Zahl. Seine Dauer ist Null. Da steht ein Körper und steht doch nicht still – so etwas gibt es also. (Wagenschein, 1983).

(...) Das vielgestaltige Angerührtwerden von einem Phänomen ist für Wagenschein primäre Grundlage des Verstehens.

Wer das Phänomen in seiner lebensweltlichen Karätigkeit beschneidet, mag seinen Schülern richtige Erkenntnisse korrekt beibringen, dem Verstehen gräbt er das Wasser ab; es gedeiht nicht ohne die sich einfühlende Nachdenklichkeit, die Wagenschein nicht nur bei Kindern, sondern bei den grossen Naturforschern bleibend wirksam sieht.

Ein zweites Beispiel: Was passiert, wenn meine sinnierende Aufmerksamkeit (...) an etwas hängenbleibt? Mein Blick folgt beispielsweise einem Schiff am Uferstrand.

Die wahrnehmende Aufmerksamkeit ist «umspielt von einer Atmosphäre stummer, verborgener, aber mitfungierender Geltungen, von einem lebendigen Horizont, in dem sich das aktuelle Ich auch willkürlich hineinrichten kann, alte Erwerbende reaktivierend... Einfälle bewusst ergreifend, in Anschauungen wandelnd...» (Husserl). (...) Die Aufmerksamkeit wirft sich in Zukunft; und sie spannt sich aus dem Hier und Jetzt auch zurück, mobilisiert Rückstände früherer Blicke. Und das kann dazu führen, dass das, was sich da vor meinen Sinnen begibt, Züge einer unwahrscheinlichen und schwer auf einen Nenner zu bringenden Auseinandersetzung annimmt: Das schwere, harte, massive Schiff und das weiche, nachgiebige, flüchtige Wasser – wie wäre zu erwarten, dass die Auseinandersetzung beider, wenn sie nun einmal aneinandergeraten, so ausgeht, wie es mir da vor Augen geführt wird? Diesen Erinnerungsspuren (...) präsentiert sich ein Drama. Nicht nur dem Blick, auch dem Ohr. Auch die sich in die Bewegungen von Schiff und rauschendem Seegekräusel einfühlende, ihr Schicksal gewissermassen mitfühlende Phantasie ist beteiligt. Blick, Ohr, Bewegungsphantasie – sie werden langsam, zögerlich, angesichts dieses weissen prächtigen Schiffs auf dem blauen, gewaltig ausgedehnten Wasser (...).

Unsere Zivilisation, auch unsere didaktische Kultur verhält uns dazu, solche physiognomisch und dramatisch getönten Aufmerksamkeiten nicht ernst zu nehmen. Die von ihnen aufgeschreckten Beunruhigungen werden rasch zum Schweigen gebracht – durch Routinen, durch Belehrungen, durch Lächerlichmachen, durch innere Kontrolleure, die den anfänglichen Blick als unreif untersagen. Wer wird *im Ernst* noch über etwas in Staunen verfallen dürfen, was doch längst als *Auftrieb* erklärt ist. Infolgedessen gibt es kaum eine Kultur des nachdenklich sinnierenden, an Phänomenen hängenbleibenden Blicks. Er hat allenfalls Raum in den isolierten Bezirken von Kunst. Ansonsten gilt er als kindlich, animistisch, vorwissenschaftlich – in den landläufigen didaktischen Praktiken wird er in die sorgfältig kalkulierte Motivationsphase verbaut, um dem ihn ein für allemal

berreinigenden Problemlösungsprozess etwas Futter zu geben. Er taucht nur auf, um überwunden zu werden – eine Beunruhigung, die zu beseitigen ist. Und hier trifft sich landläufige Schulpraxis mit landläufigem Verständnis von Naturwissenschaft: Die sinnengetragene Wahrnehmung mit ihren sympathischen Zügen – sie wird geschrumpft zur Lieferantin von Datenmaterial, das zügig begrifflich zu bearbeiten ist, allgemein und losgelöst von den trüben, mehrdeutigen sinnlichen Affektationen: Der ins Wasser geworfene Stein geht aus demselben Grund unter, aus dem das Schiff nicht untergeht: Das Verhältnis der Dichten – gefasst als Gewichtskraft bzw. Masse pro Volumen – erklärt das Verhalten von Stein und Schiff in Bezug auf das Wasser ein für alle mal und restlos, objektiv, losgelöst von konkreten Situationen, Menschen, Materien, Landschaften. Ist nicht das das letzte Ziel unserer Belehrung?

Damit ist dem Stein, dem Schiff, dem Wasser und ihrem Aneinandergeraten das Drama ausgetrieben – und also auch die antlitzhafte, die Lebenswelt spiegelnde Qualität. Entlarvt als vorwissenschaftlich anti-misumusverdächtiger Subjektivismus, toleriert andernfalls als vielleicht unabdingbare, jedenfalls im Normalfall zu überwindende Vorstufe.

Aber werde ich nicht einseitig? Es gibt vermutlich verschiedene Spielarten, mit Wissen und Routine umzugehen. Neben der zivilisatorisch gewiss dominanten Art, die anfänglichen Betroffenheiten abzustossen wie eine Trägerrakete, dürfte es doch auch das geben, dass jemand (auch als Nichtkünstler) sensibel bleibt für die physiognomischen Formen, sich Realität zu bilden. Ein solcher Mensch bleibt fähig zu staunen über das, was ihm in einer anderen Konstruktionsform durchaus einsichtig geworden ist. Er bleibt fähig, per Phantasma in Gegebenheiten hineinzuschlüpfen, sich also mit Wasser, Stein, Schiff in irgendeiner Weise in eins zu setzen, sie mimetisch nachzuahmen und also mit ihnen zu fühlen. Er vollzieht die entstehenden Ungereimtheiten irgendwie nach, er will sie – als so Beteiligter – bereinigen, er will sie verstehen. Das Wissen treibt ihm nicht die physiognomische Sensibilität aus. Warum hat Ein-

stein – Wagenschein erzählte es immer wieder – Gespräche mit Kindern über Naturphänomene gesucht, obwohl er ihnen natürlich im Erklären weit voraus war? In sich den Zustand des ersten, des frühen Blicks zu revitalisieren – das schien ihm kein Luxus für den Wissenden. Aus dieser Beunruhigung im Untergrund könnten Zweifel und Ideen aufsteigen – und wer den beunruhigenden Untergrund der Phänomensensibilität in sich abtötet, der – das war Wagenscheins Überzeugung – wird zum «seichten Kopf» werden, der nicht mehr weiss, was er tut (wenn er etwa Wissensergebnisse häuft und weitergibt), er hat die Wurzeln des Verstehens in sich ausgerottet.

Es gibt die Aufmerksamkeit, die den empfindungsgetränkten Wahrnehmungen nachgeht und sie in der Weise erwägt, dass Beziehungen zu als verwandt gedachten Phänomenen entstehen (SO-WIE), sie also der dumpf-einmaligen Faktizität zu entwinden; unsere Sprache hat dafür die Wendung von *Sinnieren*. Die sinnierende Zuwendung lässt sich auf das Sinphenomen ein, ohne es also der «Bestimmenden Urteilskraft» im Sinne Kants zuzuordnen.

Zwei Ausschnitte aus einem Lehrgespräch mit Kindern können zeigen, worum es geht. Thema dieses von Siegfried Thiel als Lehrer geführten Gesprächs mit Neun- bis Zehnjährigen: Warum geht ein schwerbeladenes eisernes Schiff im Hamburger Hafen nicht unter?

Stefan 1: Ich bin der Meinung... Ich habe in unserer Badewanne einen Versuch gemacht, und zwar habe ich ein kleines Schiffchen genommen und hab es schwimmen lassen, und dann hab' ich es mit Wasser volllaufen lassen, und dann ist es abgesoffen. Und da kann eigentlich nur die Luft das Schiff tragen, egal ob es vielleicht eine Million Tonnen wiegt, weil die Luft ist viel stärker als alles.

Thomas 1: Das Schiff, das verdrängt ja Wasser, z.B. in einem grossen See verdrängt das Schiff Wasser, und das Wasser drückt von unten das Schiff immer weiter hoch. Das Wasser will ja auch im See bleiben. Wenn du z.B. 'ne Hand in irgendeinen Eimer tust, dann wird das Wasser höher, dann steigt es, und so ist es beim Schiff auch.

Uwe: Auch wie der Männe (Thomas 1) sagt. Das Schiff, das macht ja 'ne grosse Menge Wasser weg, drückt es ja an die Seite. Das Wasser möchte ja auch keine Delle (-> Beule) wie die Luft, und das drückt dann das Schiff wieder hoch, damit es nicht untergeht. (Wagenschein, 1990, S. 154)

Frühformen des Verstehens:

Erinnerungen, Blicke, Sprache

Die sinnierende Nachdenklichkeit verfügt nicht über Begriffe, die das vorliegende Besondere per Subsumtion der Irritationskraft entledigen könnte. Sie äussert sich in verschiedenen, sich zum Teil auch in sprachlichen Konstruktionsformen abdrückenden Bearbeitungen: Zugrunde liegt ein - nicht ausgesprochenes, aber latent die Gesprächsinitiation bestimmendes *Obwohl*. Das Schiff geht nicht unter, *obwohl* es aus Eisen und schwer beladen ist. Diesem OBWOHL wohnt stillschweigend ein anderes OBWOHL inne: OBWOHL es auf dem flüchtigen Wasser untergehen müsste, weil das Wasser ja bekanntlich nicht wie etwas Festes tragen kann. Diese Grunderschütterung aufzugraben (aus den Routinen und Informationen, die sie unablässig zuschütten) und das OBWOHL auszuhalten – das heisst die reflektierende, sinnierende Urteilskraft stark zu machen.

Die zitierten Kindernachdenklichkeiten suchen auch Antworten – und zwar auf die unausgesprochene, sich aus dem Phänomen aufdrängende Frage nach dem WARUM. Wer ist schuld? Was steht dahinter? Und die sprachlich gefasste Konstruktionsform der Antwortbemühungen ist gemischt. Nicht nur und nicht zuerst *weil*. Durchsetzt sind die WEIL-Formeln mit WENN-DANN und SO-WIE Formulierungen. Wenn ich das Bootchen in der Badewanne mit Wasser fülle, geht es unter – also muss es die Luft sein. WEIL «die Luft ist viel stärker». Stillschweigend steckt darin die Ineinssetzung des Badewannenschiffchens mit dem Schiff im Hafen. Es muss dasselbe sein, *imgrunde*.

Die Überlegungen von Thomas 1 und Uwe versetzen sich per Phantasma in die Tätigkeit des Schiffes, die Umgangssprache stellt dem ein aufmerksamkeitsleitendes Wort-Vehikel zur Verfügung: das Schiff *verdrängt* Wasser, und das mag das Wasser nicht so gern, es setzt dem einen gewissen Widerstand entgegen. Es will ja auch im See bleiben – es wird das auch übertragen auf ein alltägliches Begebnis; SO-WIE wenn ich die Hand in einen Eimer mit Wasser tue. Wenn ich die Hand in den Eimer tue – dann

spüre ich den Wasserwiderstand. Daran entzündet sich die Verdeutlichung. Sowenig wie die Luft will das Wasser eine Delle (-> Beule); eine etwas andere Akzentuierung als sie in der Formulierung vom Platzhalterwunsch des Wassers im See steckte. Im einen Fall Verdrängung vom angestammten Ort und Besitz, im anderen Fall eine Abneigung gegen einen deformierenden oder verwundenden Eingriff – die dabei sich einmischenden Niederschläge aus der sozialen Erfahrung, der eigenen Körpererfahrung liegen zutage. Sie werden herangezogen in die WENN-DANN, SO-WIE Überlegungen, die letzterdings, vom OBWOHL aufgescheucht, der Klärung des WEIL dienen.

Der *Blick*, der sich auf das Eisenschiff im Hamburger Hafen richtet und der, von Nachdenklichkeit durchsetzt, Erinnerungsbilder an die Hand im Eimer, die Delle im Körper oder in der Luft, das absaufende Badewannenschiffchen weckt. Dieser Blick ist kein Daten isolierender Blick, der Distanz hält. Er schmiegt sich ein, hat weltdurchlässige, sympathische Züge.

Die Sprache, die verwendet wird, ist eine Sprache, die nicht wie die Schriftsprache und die Fachsprache «entwörtlicht», «entzeitlicht», «entpersönlicht» ist. Eine Sprache, die im imaginären Zeigefeld statthat, die auf Klang, Gebärde, Andeutung setzt und die im Gespräch mit seinen situativen Komponenten verwurzelt bleibt. In der nicht ausformulierten Anspielungen möglich sind (Delle, Luft), in die Mundartliches hineinspielt (abgesoffen), die auf syntaktische Gerundetheit keinen Anspruch erhebt. Eine Sprache, gebunden an hier und jetzt entstehende Ideen, Imaginationen, Vergleiche. Die Sprache des Verstehenswollens, die Wagenschein zeitlebens in immer neuen Abgrenzungen gegen die Forderungen einer früh und flächendeckend abzuverlangenden Fachterminologie zu betonen nicht müde wurde. Mit der Diffamierung dieser Sprache, dieses Blicks – namens der Fachterminologie, namens des entsubjektivierten, datenbeobachtenden Blicks werden die lebensweltlichen Wurzeln des Verstehens ausgerissen – und jede Belehrung gräbt sich das Grab, wenn sie so verfährt und die Menschen «Verstehen lehren» will.

Von da aus gesehen, stehen die Chancen einer Didaktik schlecht, die einerseits Verstehen lehren will und andererseits alles tut, um eine unpräparierte Sprache an unpräparierten Gegenständen (ich denke an sterile Versuchsanordnungen mit demonstrativ von allen Lebensspuren gereinigten Geräten, Gläsern, Behältern, Objekten) gar nicht erst entstehen zu lassen.

Zweierlei Lehren, zweierlei Verstehen

Eine andere Belehrung organisiert die Aufmerksamkeit anders:

«Beim Herausziehen eines Steines aus dem Wasser spürt man, dass dieser leichter als in der Luft ist. Den scheinbaren Gewichtsverlust, den jeder in eine Flüssigkeit eingetauchte Körper erfährt, bezeichnet man als Auftrieb. Um den Zusammenhang zwischen dem Gewichtsverlust des Körpers und der von ihm verdrängten Flüssigkeitsmenge kennenzulernen, stellen wir folgenden Versuch an:...» (Grimsehl, 1966, S. 28). Ein beliebig geformter Körper an einer Federwaage wird in ein Messgefäß voll mit Wasser gehalten – abzulesen ist, wieviel das Wasser steigt und wieviel der Stein an Gewicht verliert; abzulesen ist, dass die Kubikzentimeterzahl des hochsteigenden Wassers identisch ist mit der Grammzahl der Gewichtserleichterung des Steins an der Federwaage.

Der Vergleich zu dem Thiel-Gespräch zeigt, dass die Aufmerksamkeit auf die Gegenstände und ihre problematischen Beziehungen hier lebensweltlichen Kontexten weitgehend entrückt sind. Entörtlicht, entzeitlicht, entindividuiert sind die Sachverhalte – und: sie treten so auf, dass der Blick, der auf sie fällt, gleichzeitig auch auf eine Messskala fällt: der Stein: der Stein an der Federwaage, das Wasser im Messgefäß: um wieviel der eingezeichneten Messstriche bewegt sich das Wasser nach oben, wenn sich der Stein seinerseits nach Eintauchen ins Wasser um eine bestimmte Strichzahl auf der Federwaage noch oben hebt? Was bei der Auseinandersetzung von Stein und Wasser passiert, wird in homogene Bewegungen übertragen; und die gehen in Zahlen auf – diese gar nicht einfache Verwandlung ist im Arrangement schon so vorgezeichnet, dass sie eigentlich nur noch abzulesen ist. Denken ist eingespart. Qualitative Druckintensitäten, die Tast- und Bewegungsphantasmen hervorlocken könnten, werden durch die Experimentalapparatur *stillschweigend* und *auto-*

matistisch in ablesbare Zahlen umgesetzt. Mithin wird das Auge von sympathischen Regungen gereinigt, der Leib schrumpft zum Restkörper, der stillzustellen ist – seine Funktion schrumpft zu der einer Prothese, welche das Ableseorgan Auge trägt (vgl. Kutschmann, 1986). Flüssigkeit und Gegenstand sind jeder phänomenalen Wucht und Physiognomie entledigt, ihre Beziehungen sind bar dramatischer Qualitäten – es handelt sich um in Zahlen zu fassende, abzulesende Je-Desto Beziehungen. Je mehr Wasser der Stein verdrängt, um so leichter scheint er zu werden – um genauso viel Wasser, wie er verdrängt, wird er leichter. Aus dem sinnierenden Blick wird der ableisende Blick. Das Nachdenken, das ja durchaus auch hier entstehen kann, ist asketisch enggeführt: die Frage nach dem WARUM, die in dem Thiel-Gespräch metaphorische Sprachdenkfiguren hervorlockte, sie bleibt aussen vor: die Frage nach dem WIEVIEL hat sie verdrängt. Und das OBWOHL (*obwohl* ich doch untergehe – das Schiff schwimmt souverän) – das OBWOHL mit seinem aufstörenden Stachel taucht in der zitierten Physikbuch-Variante auch von vornherein in der auf Zahlenverhältnisse abgeschatteten Form auf: Scheinbar wiegt der Stein weniger – in Wirklichkeit wiegt er genau so viel, im Wasser wie draussen.

Nicht, dass das Thiel-Gespräch nicht auch auf Rede- und Denkfiguren vom Typ «Je-Desto» käme. Wie schwer muss das Schiff sein, bis es untergeht, bis die Widerstandskraft des Wassers gebrochen ist?

Aber es ist ein Unterschied ums Ganze – und das ist ein Kernpunkt von Wagenscheins Didaktik –, ob sich nachdenkliche Aufmerksamkeit im Gespräch allmählich durcharbeitet auch zu quantitativ zu fassenden Klärungsvorschlägen, oder ob die Phänomene von vornherein zu in sich gleichgültigen Trägern festzustellender oder zu errechnender Zahlenbeziehungen verblissen. Ich vermute, dass eine formale Problemlösepsychologie wegen ihrer Inhaltsneutralität auf diesen fundamentalen Unterschied nicht anspricht. Der Schüler, der nur den Physikkurs vom Typ II absolviert hat, mag plausiblen Bescheid bekommen haben über die messbare Gleichheit von Gewichtsverlust

und verdrängter Flüssigkeitsmenge – im Sinne Wagenscheins hat ihn das Lehrarrangement nicht zum Verstehen bringen können: Kein WARUM, kein SO-WIE, kein WEIL konnte zur Sprache kommen – das vorschnell aufgedrängte WIE-VIEL hat die verstehen wollende Nachdenklichkeit unter der Decke gehalten. Im Verstehen auch der quantitativen Zusammenhänge darf der phantasmatische Untergrund nicht völlig verschwunden sein: Man weiss dann wieviel *und* versteht warum. Und es wäre eine scholastische Verkennung von Wagenscheins Position, wollte man ihr unterstellen, es ginge ihm nur deshalb um die primär-qualitativen Weltvergegenwärtigungen, damit die naturwissenschaftlich-quantitativen Erkenntnisse dann um so besser «sitzen». Fast das Gegenteil ist richtig: nur weil so überzeugend erfahren werden kann, wie reduziert der quantifizierende Aspekt auf die Welt ist; wer selbst die Reduktion auf Zahlenverhältnisse *vollzieht*, der erfährt mit ihrer Kraft auch ihre Beschränktheit – das schier gewaltsame Ausklammern anderer Naturaspekte.

Es geht bei der Betonung des sinnlichen Angerührtheits von Naturphänomenen auch nicht um einen abstrakten Humanismus der möglichst vollständigen Selbstverwirklichung – so als rief die Verhirnlichung der Menschen nach einer Komplettierung der kognitiven durch etwa brachliegende eikonische oder psychomotorische Potentiale, weil dann die Phantasie und die Hände nun auch irgendetwas zu tun bekommen. Es handelt sich bei den sich phantasmatisch einfühlenden Vorgängen nicht darum, irgendwelche sinneutralen Auffassungsapparate anzuwerfen, damit sie sozusagen nicht einrosten. Dieses Sinnieren ist von inhaltlichen Wünschen bewegt, von Wünschen und Ängsten, denen sich die Welt (noch) nicht als Datenzusammenhang zeigt. (...)

Wagenscheins Didaktik – theoretische Abgrenzungen und Hintergründe

Wie stehen Wagenscheins didaktische Entwürfe zu kognitionspsychologisch inspirierten oder fundierten Vorstellungen von Unterricht? Hier ist es nur möglich, in größter Vereinfachung holzschnittartig und thesenhaft einige Gesichtspunkte anzudeuten, die alle nachhaltiger Differenzierung bedürften.

(1) Die Nähe zu den im amerikanischen Pragmatismus um Dewey liegenden Artikulationen erfolgreicher Lernprozesse verbindet gewisse Seiten der Wagenscheinschen Didaktik mit kognitionspsychologischer Deutung des Lernens: Lernen und Denken als zielgerichteter Prozess der Diagnose und Überwindung von Schwierigkeiten und Hindernissen. Die Verwandtschaft auch zu gestaltpsychologischen Modellierungen des einsichtigen Lernens (Wertheimer, Metzger) war Wagenschein bewusst, wie auch aus seiner Autobiographie zu belegen ist (Wagenschein, 1989, S. 88–90): das Entstehen der Einsicht im Umstrukturieren der zuvor undurchsichtig gebliebenen Gegebenheiten – eine psychologische Denkfigur, die viele Züge Wagenscheinscher Lernszenen aufzuhellen hilft.

(2) Bei Wagenschein finden sich freilich auch Deutungen und Wertungen der wünschenswerten Ablaufrichtung des «Verstehen lernens», von denen ich den Eindruck habe, dass sie in kognitionspsychologisch orientierten Didaktiken schlecht unterzubringen sind: vor allem die besonders in der letzten Lebensphase Wagenscheins immer nachdrücklicher und gegenüber Wissenschaftsergebnissen in ihrem Monopolanspruch skeptischer werdende Forderung, es dürfe im Verstehen von Wissenschaftserkenntnissen nicht nur den linearen Weg hin zu den die Phänomene erklärenden Ergebnissen geben, es müsse immer wieder mit gleichem Nachdruck auch der Weg von den begrifflich oder quantitativ gefassten Ergebnissen hin zu den vieldeutigen, szenisch und biographisch verwurzelten Phänomenen geben; neben dem Weg hin zur Fachsprache auch die Aufmerksamkeit in umgekehrter Richtung – zur Artikulation gemischter Erfahrungen in der Umgangssprache mit ihren Bildern, Anspielungen, Mehrbödigkeiten. Und das nicht etwa, um die Motivation zu verbessern, die doch wieder nur

Treibstoff zur optimalen Problemlösung ist. Sondern (a) weil nur so die Beschränktheit und die zahllosen Ausklammerungen realisiert und reflektiert werden können, ohne die keine naturwissenschaftlich generalisierende Erkenntnis möglich ist – und (b), weil nur so die nach Wagenschein jedenfalls verhängnisvolle, weil zu Verstümmelungen der Erfahrungsfähigkeit führende Aufspaltung des Menschen in eine Prothese für kognitive Operationen und einen der qualitativen Welt der vielgesichtigen Phänomene erschlossenen Menschen zu verhindern ist – eine Aufspaltung, die er als Pathologie der Moderne deutet.

(3) Um die Frage systematischer zu Gesicht zu bringen: zur Debatte steht das Verhältnis der physiognomisch antlitzhaft und dramatisch bewegt erfahrenen Naturbegebenheiten mitsamt der ihr entsprechenden, sie präsentativ symbolisierenden Verarbeitungsform (in sich einführender Umgangssprache etwa) zu den begrifflich-distanzierenden Verarbeitungsformen, die wissenschaftsförmig generalisieren und der die Gegebenheiten zu Datenträgern werden, die über allgemeine Zusammenhänge Hypothesen zu bestätigen oder zu verwerfen erlauben – die sich jedenfalls lösen von den affektiven Identifikationen mit situationsspezifischen Einmaligkeiten.

Die erstgenannte Erscheinungsform ist für Wagenschein mehr und anders als das Material für die kognitive Verarbeitung – sie ist weder bloss unreife, sinnlichkeits- und situationsverfallene Frühstufe in der zielbezogenen Entwicklung des Einzelmenschen wie des einzelnen Problemlösungsprozesses; sie ist weder in einem strikten linearen Nacheinander der begrifflichen Bearbeitung vorgeordnet (so dass sie wie eine Trägerrakete abfiele, wenn das begrifflich-sachliche Niveau erreicht ist), noch ist sie strikt isoliert nebengeordnet – so dass im reifen Menschen sozusagen ein Kontemplationspotenzial abgetrennt zu denken wäre neben einem begrifflich-operativen Weltbewältigungspotenzial. Wagenschein besteht darauf, dass produktive Naturwissenschaftler weder das strikte *Nacheinander* noch das spezialistische *Nebeneinander* der beiden Weltzugänge praktiziert hät-

ten – und ausser auf den von ihm verehrten *Chargaff* beruft er sich mit Einzelbelegen auf Naturforscher zwischen *Galilei* und *Einstein*, deren Sprache das Oszillieren zwischen beiden Weltansichten immer wieder belege – nicht als Zugeständnis an die Laien, die es sonst nicht verstehen, sondern als Bedingung der Produktivität. Das begrifflich-distanzierte Erklären also steht in lebendiger spannungsreicher *Wechselbeziehung* zur animistischen Rede und der ihr entsprechenden Erfahrung. «Animistische Rede ist teilnehmende Rede». Und die teilnehmende Rede sucht durch Sich-in-eins-Setzen zu verstehen. Insofern baut das begrifflich-distanzierte Erklären, sich durch Zug-um-Zug-Verdeutlichungen aus der physiognomischen Betroffenheit herausarbeitend, auf dem Verstehen auf – ein Übergang, der sich nicht auf die Alternative Kontinuität-Diskontinuität festlegen lässt, weil diese Begriffe die personen- und situationsspezifischen Verläufe nur sehr grob zu Gesicht zu bringen imstande sind. Verstehen und Erklären sind insofern sich ergänzende und sich *wechselseitig*, d.h. in beide Richtungen relativierende Verarbeitungsweisen.

Die Abspaltung begünstigt entweder Erstarrung in reflexionsabstossender Weltbemächtigung oder aber Sentimentalisierung in verkitschter und zu vermarktender Pseudonaturbeziehung. (...)

Literaturhinweise aus dem Text:

- Grimsehl, I., 1966: Physik I. Stuttgart, Klett
- Kutschmann, W., 1986: Der Naturwissenschaftler und sein Körper. Frankfurt, Suhrkamp
- Wagenschein, M., 1983: Erinnerungen für morgen: eine pädagogische Autobiographie. Weinheim/Basel, Beltz
- Wagenschein, M., 1989: Erinnerungen für morgen: eine pädagogische Autobiographie. Mit einer Einführung von H. Rumpf (2., ergänzte und erweiterte Auflage). Weinheim/Basel, Beltz
- Wagenschein, M., 1990/2: Kinder auf dem Weg zur Physik.