

Autobiographie von Hans Aebli*

Ich bin am 6. August 1923 in Zürich geboren, und obwohl ich nur die erste Hälfte meines Lebens in dieser Stadt verbracht habe, fühle ich mich auch heute noch als Zürcher, spreche das Zürcher Deutsch und lese täglich die Neue Zürcher Zeitung. Meine Familie väterlicherseits stammt aus dem Landsgemeindekanton Glarus - Landammann Aebli hat im ersten Kappelerkrieg 1529 zwischen den reformierten Zürichern und den katholischen Innerschweizern vermittelt - und die Familie meiner Mutter stammt vom linken Zürichseeufer. Mein Vater war Postbeamter, aber im Innersten seines Herzens fühlte er sich zur Wissenschaft und zur Technik berufen. Meine Mutter hatte die Wanderlust ihres Vaters geerbt, war als Auslandschweizerin im Rheinland aufgewachsen und hatte in jungen Jahren in Amerika, Frankreich, der Tschechoslowakei und in Oesterreich gearbeitet. So habe ich wohl meine wissenschaftlichen Interessen vom Vater und die Wanderlust von der Mutter mitbekommen.

Lehrerstudium

Die Schulen habe ich in Zürich besucht. Nach dem 9. Schuljahr bin ich in das Lehrerseminar Küsnacht eingetreten, die stolze Schule der Zürcher Landschaft, die 1832 im Geiste des Liberalismus gegründet worden war. Auch noch 1939-1943, da ich sie besucht habe, war es eine liberale, moderne Schule in der jedes Jahr etwa 10 Prozent der Schüler freiwilligen Lateinunterricht genossen. Zur Zeit meines Besuches war die Schule eigentlich schon eine Maturitätsschule. Die Berufsbildung des Lehrers wurde in Zürich, am sogenannten „Oberseminar“, vermittelt, eine Lehrerbildungsinstitution im Geiste der Beckerschen Akademien. Hier erhielt ich im Jahre 1944 das Primarlehrerdiplom. Direktor der Schule und Pädagogikdozent war *Walter Guyer*, ein Schüler von G. F. Lipps und wohl der bedeutendste Schweizer Pädagoge seiner Zeit. Seine Hauptwerke „Wie wir lernen“ (1952) und „Grundlagen einer Erziehungs- und Bildungslehre“ (1949) waren damals allerdings noch nicht erschienen.

Nach Abschluss des Lehrerstudiums habe ich die Rekrutenschule der Schweizer Armee und unmittelbar anschliessend noch ein Vierteljahr aktiven Dienst als Kanonier geleistet. Das tat dem Einzelkind Aebli und dem braven Schüler gut und förderte den Reifungsprozess. Zwischendurch unterrichtete ich Sprachfächer an einer Sekundarschule und dann während eines Vierteljahres eine Klasse von Doppelrepetenten. Da wurden mir die psychologischen Grundlagen meines Lehrens zum Problem.

Eigentlich hatte ich immer Anglistik studieren wollen - ich war während des Krieges Mitglied eines Englischklubs an der Universität gewesen und liebte die englische Literatur. Aber im Frühjahr 1945 traf ich zufällig W. Guyer, der zu einer Sitzung in die Zürcher Altstadt musste. Zehn Meter vor seinem Ziel sagte er zu mir: „Aebli, warum gehen Sie eigentlich nicht nach Genf und studieren Psychologie bei Piaget? Vielleicht habe ich einmal eine Stelle für Sie.“ Der Gedanke war für mich neu. Am nächsten Tag sah ich mir einige Bücher des jungen *Piaget* an, unter anderem „Le jugement et le raisonnement chez l'enfant“. Ich fand sie leicht verständlich und die Befragungen zwar künstlich, aber doch in einem didaktischen Geist, der mich ansprach. Also meldete ich Guyer zwei Tage später, dass ich zum Sommersemester in Genf mit dem Psychologiestudium beginnen würde.

Psychologiestudium bei Piaget

In Genf sprach Piaget allerdings überhaupt nicht mehr über seine frühen Untersuchungen. Er hatte inzwischen mit Alina Szeminska und Bärbel Inhelder zusammen seine berühmten Arbeiten über den Zahlbegriff und die physikalischen Invarianzbegriffe durchgeführt, und alle Assistenten waren inzwischen für die Untersuchungen zur Entwicklung des räumlichen und sodann des induktiven Denkens eingesetzt. Die Studenten wurden ihrerseits in den Forschungsprozess einbezogen. Sie mussten protokollieren, während die Assistenten die Kinder befragten. Was und wie zu fragen war, das erfuhren wir von Bärbel Inhelder, der wir auch die Protokolle ablieferten. Bärbel ordnete sie dann vorläufig nach den Stadien, und der „Patron“ schrieb das Buch. Alle Assistentenstellen waren in vier Viertelstellen eingeteilt. Eine solche Stelle erhielt ich auch etwa im zweiten Studienjahr. Ich erfand selbst eine Reihe von Versuchsanordnungen im Bereich der laufenden Forschungen (Piaget und Inhelder, 1948a, Kapitel XIV, Piaget, Inhelder und Szeminska 1948b, Kapitel XIV, Piaget 1955, Kapitel I und V). Die Arbeiten zur Induktion hätten eigentlich zu einer Entwicklungspsychologie des

* Abdruck aus: E.G. Wehner (Hrsg.) (1988?). Psychologie in Selbstdarstellungen. Bd. 3. S. 9-31. Mit freundlicher Genehmigung des Verlags Hans Huber, Bern.

induktiven Denkens führen sollen. Piaget hat sie dann aber als einen Band zur Entwicklung des formalen Denkens publiziert (Piaget 1955).

An Piaget selbst kamen wir Studenten nicht heran. Wir hörten ihn in den Lehrveranstaltungen, die übrigen Kontakte liefen über Inhelder. Auch die Zuteilung eines Dissertationsthemas dauerte wenige Minuten. Mir sagte Piaget: „Aebli, Sie haben mich verstanden. Schreiben Sie eine Didaktik!“ Dann stand ich wieder vor der Tür. Das war am Ende des 5. Semesters. Daraufhin habe ich meine Sachen zusammengepackt und bin für ein Jahr nach Hause gefahren, um nachzudenken und zu schreiben. Ich kam zum Schluss, dass aus der Stufentheorie Piagets keine Didaktik entwickelt werden konnte denn ihre Grundhaltung nimmt an, dass die natürliche Entwicklung unabhängig von jeder systematischen Beeinflussung vorwärtsschreitet. Ich aber sollte ja gerade über die didaktischen Prinzipien jener Lernfortschritte schreiben, die sich nicht von selbst, als Folge von Reifung und spontaner Betätigung des Kindes im Alltagsleben ergeben. Daher habe ich Piagets allgemeine, heute würden wir sagen „kognitive“, Psychologie zur Grundlage meiner Dissertation gemacht. Sie erschien unter dem Titel „Didactique psychologique“ (1951, Deutsch: 1963). Ich kritisierte darin nicht nur einen verbalistischen Unterricht, sondern auch ein Anschauungsprinzip, das die passive Abbildung der Dinge im menschlichen Geist annimmt, und ich stellte der Bildung rigider Gewohnheiten diejenige beweglicher Operationen, das entdeckende Lernen und den Aufbau eines Repertoires von Assimilationsschemata gegenüber. Diese Prinzipien habe ich an einem Beispiel aus dem Geometrieunterricht illustriert, das viel zitiert worden ist und zur Idee des operativen Lernens geführt hat. Das Buch, dessen Manuskript ich am Abend vor meiner Abreise nach den USA anfangs September 1949 abgeschlossen habe, ist viel gelesen und in sieben Sprachen übersetzt worden. Obschon ich darin wahrscheinlich den Eindruck erwecke, als ob die didaktischen Ideen aus Piagets Psychologie abgeleitet werden, lieferte ich in Wirklichkeit nichts anderes als eine psychologische Interpretation der besten schulpraktischen Verfahren, die ich als junger Lehrer bei meinen Kollegen beobachtet habe.

Das ganze Psychologiestudium war in Genf auf Piaget ausgerichtet. Ich glaube nicht, dass ich in den vier Jahren meines Genfer Aufenthaltes mehr als zehn Bücher von anderen psychologischen Autoren gelesen habe. Ich erinnere mich auch an kein Seminar Piagets, in dem ein anderer Autor gelesen worden wäre. Die Seminare bestanden fast ausschliesslich in der Darstellung der Experimente, die von den Assistenten Piagets für seine Bücher durchgeführt wurden. Piaget selbst war damals in der Mitte seiner fünfziger Jahre schon ganz weisshaarig, ein jovialer, sich sehr liberal bis progressiv gebender Mann, der am Anfang der Seminare seine Meerschampfeife dem Lederetui entnahm und gemütliche Wolken in die Luft blies, während die Assistenten und Studenten über die voroperatorischen, die Übergangs- und die operatorischen Stadien, die sie beobachtet hatten, referierten.

Den engsten menschlichen Kontakt hatte ich in Genf mit Marc Lambercier, der als etwa Fünfzigjähriger in alter französischer Manier seine Dissertation als sein Lebenswerk vollendete. Er war „Chef des travaux“ und verantwortlich für das psychologische Laboratorium und die experimentellen Anfängerübungen. Da lernten wir verschiedene Reaktionszeiten messen und die Streuungsmasse errechnen. Den Korrelationsbegriff kannte man in Genf damals nur vom Hörensagen. Niemand konnte eine Korrelation berechnen, aber es hiess, ein ehemaliger Genfer, Richard Meili, der in Winterthur Berufsberater sei, könne es ...

Mein wichtigstes Nebenfach war die Philosophie. Hier waren Henri Reverdin und Charles Werner meine Lehrer. Der erstere, Vater des späteren Präsidenten des Schweizerischen Nationalfonds Olivier Reverdin, war ein freundlicher und feinsinniger Mann, der sich für die Studenten interessierte. Mit ihm habe ich nach den Philosophievorlesungen manches Glas Bier in einem Café nahe dem alten Hauptgebäude der Universität getrunken. Henri Reverdin beschäftigte sich vor allem mit dem englischen Empirismus. Bei ihm habe ich Locke, Hume und die Empiristen des 19. Jahrhunderts kennengelernt. Allerdings: als Piagetianer war man dem Empirismus gegenüber skeptisch. Ich neigte, ohne es noch zu wissen, dem Kantianismus zu, sind doch die Assimilationsschemata nichts anderes als die dynamisierten und in der Entwicklung sich wandelnden Apriori Kants.

Im Sommersemester 1949 war ich noch einmal in Genf, um mich auch dem Pädagogen Robert Dottrens, einem freundlichen, aber bescheidenen Pädagogen, zu zeigen. Ich bemühte mich um ein Stipendium nach den USA, dem Mekka der Nachkriegspsychologie, und erhielt von der Universität von Minnesota freies Studium und von einem Studentenhaus freie Unterkunft und Verpflegung zugesprochen. Allerdings, meine wenigen Ersparnisse aus meiner kurzen Lehrtätigkeit waren aufgebraucht, und ich musste meine Lebensversicherung beim Schweizerischen Lehrerverein als Sicherheit verpfänden, um ein Darlehen für die Ueberfahrt zu erhalten. Sie kostete achthundert Franken und dauerte zehn Tage, denn das Schiff war ein Truppentransporter aus dem zweiten

Weltkrieg, sechstausend Tonnen und nicht sehr schnell. Während eines dreitägigen Sturmes hiess es plötzlich, diese Truppentransporter seien etwas rasch zusammengebaut worden und brächen daher manchmal in der Mitte entzwei. Das tat aber der unsrige nicht, und so kam ich Mitte September 1949 nach New York und dann, zwei Tage später, per Greyhound Bus nach Minneapolis.

Ein psychologisches Zweitstudium in Amerika

Das Institute of Child Welfare - es hiess so aus Gründen der Finanzierung - war schon in den dreissiger Jahren ein Zentrum der entwicklungspsychologischen Forschung gewesen. Florence Goodenough hatte hier gewirkt. Ich habe sie als alte Dame noch dann und wann am Institut gesehen. Der Chef war jetzt John E. Anderson. Er hatte im ersten „Manual of Child Psychology“ Carmichaels (1946) den Methodologieartikel verfasst. Er wurde mein counsellor und väterlicher Freund. Er pflegte die amerikanische Entwicklungspsychologie mit der europäischen zu vergleichen, indem er sagte, das Verhältnis sei wie bei Atlas und der Erdkugel, die dieser trage, mit dem Unterschied, dass in den USA der winzige Atlas, als die Theorie, die riesige Kugel der Fakten trage, während es in Europa gerade umgekehrt sei. Dem musste ich zustimmen. Ich brachte nichts als die Piagetsche Entwicklungstheorie mit; in Minnesota musste ich nun als graduate student die tausend Seiten des Carmichael (1946) lesen und lernen. Aber was war das für ein Erlebnis: all die interessanten Experimente, die ausgefeilten Methoden, die statistischen Auswertungen! Ich musste rasch Statistik lernen und tat es anhand von McNemar (1949), einem hervorragenden Werk. Daneben lernte ich die Grundzüge der Testtheorie kennen, insbesondere natürlich den Stanford-Binet, dessen Messungen in der Anlage-Umwelt-Theorie eine grundlegende Rolle spielten. Das Anlage-Umwelt-Problem stellte auch das Hauptinteresse John Andersons dar, und die Grundhaltung war eine dezidiert nativistische: Die rohe (raw) Intelligenz, so wie sie der Stanford-Binet misst, wird vererbt. Darüber stand man mit den Psychologen der University of Iowa im Streit, denn dort hatten europäische Emigranten, unter ihnen Kurt Lewin, Theorien gebracht, die die Umweltwirkungen betonten (Skeels 1940).

Mein Hauptfach war also Entwicklungspsychologie. Als Nebenfach wählte ich Psychologie, und hier lernte ich bei W. T. Heron die amerikanische Lerntheorie kennen. Ein Jahr vor meiner Ankunft war ja gerade die erste Auflage von Hilgards (1948) Theories of Learning erschienen! Das wurde unser vorgeschriebener Text, und drei Monate nach meiner Ankunft musste ich die erste Prüfung über dieses Buch ablegen. Ich war darauf vorbereitet, einen Aufsatz zu schreiben. Aber es waren 130 Multiple-choice-Fragen! Ich wäre fast durchgefallen, denn die vielen Einzelheiten hatte ich nicht präsent. So erfuhr ich, wie die Prüfungsform das Lernverhalten beeinflusst. Bei der zweiten Prüfung ging es schon besser. Allerdings: nicht alle Prüfungen waren so geartet. Einmal verlangte Heron von uns, einen Versuch über die experimentelle Regression bei Ratten zu analysieren, und ich hatte eine Idee, die Heron als neu und originell ansah. Er sagte mir, ich könne das versuchen. Ich erhielt dreizehn weisse Ratten, und meine Voraussage bestätigte sich. Heron sagte: „Schreiben Sie das auf, und schicken Sie den Artikel Harlow für den Journal of Comparative and Physiological Psychology.“ Das tat ich, und der Artikel wurde zu meiner Freude angenommen. So kann ich sagen, dass ich wenigstens einen Artikel verfasst habe, der den harten Regeln der Experimentation gerecht wird (Aebli 1952). Für den Magister-Grad (M.A.) schrieb ich eine Zusammenfassung des Werkes von Piaget (Aebli 1950), die nach meinem Weggang jahrelang immer wieder vervielfältigt wurde. Erst 1960, mit Flavells Gesamtdarstellung, war das Werklein überholt.

In den Ferien besuchte ich amerikanische Schulen und Institutionen der Lehrerbildung, wenigstens am Tag; in der Nacht reiste ich mit dem Bus weiter. So konnte ich das Hotelzimmer sparen, allerdings zum Preis eines beträchtlichen Kräfteverzehr. Mein Eindruck war zweispältig: Imposante Bauten, schöne Lehrpläne, aber die Realität dessen, was Dozenten und Studenten wirklich leisteten, entsprach dem nicht. Immerhin: ich sah erstmals in Winnetka einen völlig individualisierten Unterricht, ganz ohne herkömmliche Lektionen.

Lehrerbildner am Zürcher Oberseminar

Schon vor meiner Abreise nach den USA hatte mir Walter Guyer einen Lehrauftrag am Zürcher Oberseminar, jener Schule, die ich selbst besucht hatte, angeboten: „Geschichte der Pädagogik“ und „Allgemeine Didaktik“, nichts von Psychologie. Ich hatte in Genf nie eine Vorlesung über die Geschichte der Pädagogik gehört, und ein didaktisches Lehrangebot hatte überhaupt nicht existiert. Trotzdem nahm ich das Angebot an. „Wem Gott einen Lehrauftrag gibt, dem gibt er den Verstand.“ Guyer sagte mir: „Beginnen Sie mit der Neuzeit, und legen Sie den Akzent auf Pestalozzi“; dann liess er mich schwimmen. Es war ein dramatischer Winter, denn es war immerhin eine Gesamtvorlesung in

einem grossen, ansteigenden Physiologie-Hörsaal der Universität. Aber nachdem ich zwölf Jahre später diese Vorlesung zehn Mal gehalten hatte, meinte ich wirklich, ausser meiner Psychologie auch etwas über die Geschichte der Pädagogik zu wissen. Ich habe sie immer als „Ortsbestimmung der pädagogischen Gegenwart“ dargestellt, nicht als geschichtliches Wissen um seiner selbst willen. Das interessierte die Studenten - und mich auch. Die „Allgemeine Didaktik“ war ein Kurs, der mit wöchentlichen praktischen Übungen verbunden war. So habe ich Didaktik gelernt, nicht nur auf dem Papier und in schönen Worten, sondern mit der Verpflichtung der laufenden praktischen Anwendung und Bewährung. Aus dem Kurs sind die „Grundformen des Lehrens“ (Aebli 1983) und die „Grundlagen des Lehrens“ (Aebli 1987) entstanden. Sie sind erstmals 1961 erschienen, und ich habe sie seither viele Male überarbeitet und erweitert. Sie sind ins Italienische, Spanische und ins Finnische übersetzt worden.

Mit der Zeit konnte ich auch die Psychologievorlesungen des Oberseminars und die dazugehörigen Übungen übernehmen, und in einem Winter habe ich auch Guyer in der Vorlesung über Allgemeine Pädagogik vertreten. So hat mir das Zürcher Oberseminar eine breite Erfahrung im Bereiche der Lehrerbildung vermittelt.

Lehrstuhlvertreter in Saarbrücken

Im Jahre 1955 wurde ich eines Tages ins französische Konsulat in Zürich eingeladen. Mir war schleierhaft, warum. Es stellte sich heraus, dass man für die Universität Saarbrücken, die als Aussenstelle der Universität von Nancy von den Franzosen gegründet und in der Folge dem selbständigen Land Saarbrücken übergeben worden war, einen Lehrstuhlvertreter suchte, der mit der frankophonen Psychologie vertraut war. Ernst Boesch, der Lehrstuhlinhaber, hatte einen zweijährigen Auftrag der UNESCO in Bangkok übernommen. Ich sagte zu, obschon mir die Zürcher vorerst keinen Urlaub gewähren wollten. Erst als ich mit der Kündigung drohte, wurde die Beurlaubung möglich. Es war für mich, nach fünf Jahren, wiederum der erste Kontakt mit der akademischen Psychologie. Die Vorlesungen konnte ich deutsch halten. (Die französischen Kollegen lasen französisch.) Die Universität war in einer ehemaligen deutschen Panzerkaserne in einer Waldlichtung bei Saarbrücken untergebracht. Rektor Angeloz war ein Franzose, Dekan Moreau ein Belgier, beide auf Lebenszeit durch die saarländische Regierung mit ihren Aufgaben betraut, das französische System.

Für mich bedeutete diese Zeit einen intensiven Kontakt mit der Erziehungsberatung und mit der forensischen Psychologie. Es war die Zeit, da in Saarbrücken - wie auch an den deutschen Universitäten - die psychologische Diagnostik im Zentrum der praktischen Ausbildung stand. Boesch hatte selbst in St. Gallen einen schulpseudologischen Dienst aufgebaut, und seine Assistenten waren mehrheitlich Freiburger, die ihr Metier bei Heiss gelernt hatten. Ich lernte da tapfer mit und traute mir mit der Zeit selber zu, eine anständige Diagnose und psychologische Beratung durchzuführen. Allerdings: mit der Therapie lag es damals noch im argen. Die Psychologie hatte hierzu wenig zu sagen. Die Absolventen lernten nach Abschluss des Studiums ihre Therapie in wissenschaftlichen Gesellschaften und Zirkeln von ganz unterschiedlicher Prägung und Qualität.

Mit der forensischen Psychologie kam ich dadurch in Kontakt, dass ich als einziger Kinderpsychologe im Saarland Gutachten über die Glaubwürdigkeit kindlicher Zeugen und über den Entwicklungsstand jugendlicher und junger erwachsener Verbrecher verfassen musste. So habe ich einen 18jährigen Mörder vor dem lebenslänglichen Zuchthaus retten und in eine Jugendstrafanstalt bringen können.

Ich selber habe in dieser Zeit das, was ich in den USA und in Genf gelernt habe, etwas systematischer ausgearbeitet, und ich habe auch meine testpsychologischen Ideen systematisiert. Forschungsmässig habe ich in den zwei Jahren allerdings nichts Originelles produziert. Immerhin: ich verschaffte den Studenten Gelegenheit, mit Ratten zu experimentieren, und das war 1955 und 1956 wohl an wenigen anderen deutschen Universitäten möglich.

Die zwei Jahre waren auch politisch und universitätspolitisch eine bewegte Zeit. Drei Wochen nach meiner Ankunft in Saarbrücken fand die Abstimmung statt, in der das Volk des Saarlandes die Rückgliederung an die Bundesrepublik beschloss. (Seit dem Krieg war das Land politisch selbständig, ökonomisch jedoch Frankreich angeschlossen gewesen. Die Zollgrenzen verliefen entlang der deutschen Grenze, die Währung war der französische Franc.) Während und nach dem Wahlkampf ertönten nun zum Teil deutsch-nationale Töne, und einige hätten wohl am liebsten die ausländischen Professoren allesamt nach Hause geschickt. Die Franzosen gaben ihre Positionen kampflos auf und wurden von Paris mit der Zeit zurückgezogen. Wir „Neutralen“, Schweizer, Belgier usw. versuchten, zusammen mit den europäisch gesinnten deutschen Kollegen die internationale Offenheit der Universität zu retten. Dabei spielte auch ein junger Privatdozent am soziologischen Institut, Ralph

Dahrendorf, eine wichtige Rolle. Ich war in seiner Habilitationskommission gewesen, und wir hatten uns kennen und schätzen gelernt. Das hatte zehn Jahre später wiederum eine Auswirkung. Im übrigen war bei meiner Ankunft in Saarbrücken gerade der Pädagoge Derbolav weggegangen. Man fragte mich, ob ich auch einige pädagogische Lehrveranstaltungen anbieten könnte. Das tat ich und erlebte zu meiner Freude, dass auch die Saarbrücker Pädagogikstudenten Gefallen an meiner Geschichte der Pädagogik und an meiner Allgemeinen Didaktik fanden. Nach zwei Jahren, im Herbst 1957, kehrte ich, wie versprochen, an meine Stelle am Zürcher Oberseminar zurück.

Noch einmal Lehrerbildung in Zürich

So setzte ich also im Wintersemester 1957/1958 meine Arbeit am Zürcher Oberseminar fort: bis zu zwölf Stunden Vorlesung vor 200 Studenten im Auditorium maximum der Universität, wo wir Gastrecht genossen, dazu zehn weitere Stunden in Gruppen: 22 Wochenstunden waren damals die Norm in der Zürcher Lehrerbildung. Zum Glück hatten wir den gleichen Ferienkalender wie die Universität. Dies erlaubte mir, in den folgenden Jahren meinen Didaktikkurs aufzuschreiben. So entstanden die „Grundformen des Lehrens“. Während der Abfassung des Buches dachte ich, ich könnte es eigentlich als Habilitationsschrift einreichen. Ich baute die Bibliographie noch ein wenig aus und überreichte das Manuskript dem Pädagogen Leo Weber an der Universität Zürich. Ein Jahr lang hörte ich nichts, dann sagte mir Leo Weber, es sei zwar ein interessantes Buch, aber zu wenig wissenschaftlich. Vor allem fehle der Apparat. Da habe ich ihm eine stolze Antwort gegeben: „Herr Professor, an dem Buch doktere ich nicht herum. Sie bekommen von mir eine neue Habilitationsschrift.“ Das war im Dezember 1959. Ich hatte schon im Herbst des gleichen Jahres mit Versuchen zum Drei-Berge-Problem Piagets begonnen, mit dem Ziel, systematisch „Verschiebungen“ (décalages) herbeizuführen. Im Winter und in den folgenden Frühlingferien schrieb ich meine Ideen auf. In meinen Augen ging es um mehr als die Abhängigkeit der Leistungen der Kinder von den Bedingungen der Präsentation des Problems (Anschaulichkeit, Motivation, Wiederholungen usw.), die Leistungen selbst mussten als Ergebnis eines Problemlöseprozesses verstanden werden, den ich „Elaboration“ nannte. Die Versuchsbedingungen beeinflussen den Elaborationsprozess. Anzunehmen, dass Experimente die Begriffe des Kindes einfach aufdecken, führt zu zahllosen Widersprüchen, und es ist auch nicht plausibel angesichts der Ungewöhnlichkeit von Piagets Fragestellungen. Zu Anfang der Sommerferien 1960 war die neue Habilitationsschrift fertig, und ich reichte sie nun offiziell bei der Zürcher Erziehungsdirektion (dem „Kultusministerium“) ein, ohne weitere Vorabklärungen bei Pädagogen oder Psychologen der Universität. Es ist dann auch alles gut gegangen. Im Frühjahr 1961 hielt ich den Probevortrag vor der Philosophischen Fakultät, und im Sommersemester begann ich als Privatdozent an der Universität Zürich zu lesen, zwei Wochenstunden, mit vier Wochenstunden Entlastung am Oberseminar, also mit „nur noch“ achtzehn Wochenstunden.

Piaget hat mir die Kritik, welche ich an seinen Experimenten im neuen Buch geübt habe („Ueber die geistige Entwicklung des Kindes“, Aebli 1963) sehr übel genommen. Er sagte unwirsch: „Ich werde Ihnen antworten.“ Das hat er aber nie getan. Ich habe dem Patron nur noch zweimal, anlässlich seines achtzigsten Geburtstages und bei der Verleihung des Balzan-Preises, die Hand geschüttelt. Die Brücken waren abgebrochen. Das hat mir leid getan, aber: „Amicus Piaget, sed maior amica veritas.“ Die deutsche Ausgabe seines Werkes bei Klett habe ich gleichwohl besorgt.

An der freien Universität Berlin: 1962-1966

Ende der fünfziger Jahre war ich Sekretär der European Association for American Studies, und in dieser Eigenschaft hatte ich auch eine Tagung in Berlin zu organisieren. Bei dieser Gelegenheit lernte ich 1961 Hans Hörmann, der kürzlich die Nachfolge des früh verstorbenen Sodhi am Psychologischen Institut der Freien Universität angetreten hatte, kennen. Man war gerade im Begriff, einen zweiten Lehrstuhl zu schaffen, und auf diesen wurde ich anfangs 1962 berufen. Während der Kuba-Krise kam ich als frischgebackener Ehemann mit meiner jungen Frau im Oktober 1962 in Berlin an. In der Luft schwirrten die Armeehelikopter, und wer konnte, zog nach Westdeutschland aus. Die Mauer bestand seit dem August 1961.

Die dreieinhalb Jahre in Berlin gehören zu meiner glücklichsten Universitätszeit. Hans Hörmann war ein Kollege, mit dem ich nie auch nur die leiseste Trübung des Verhältnisses erlebt habe. Auch mit den Assistenten Klaus Holzkamp, Gerhard Kaminski und Joachim Franke, die heute alle psychologische Lehrstühle innehaben, und mit den übrigen Mitarbeitern verstand ich mich gut. Die Probleme, welche seit 1966 auftraten und die in den 68er Ereignissen gipfelten, waren vorerst noch in

weiter Ferne. Ich habe Entwicklungspsychologie gemacht. Thomas B. Seiler und Leo Montada gehörten zu meinen ersten Mitarbeitern. Wir nahmen den 3-Berge-Versuch wieder vor, diesmal, um dem Phänomen des Egozentrismus besser gerecht zu werden, und deuteten es nicht als Grundhaltung des Kindes, sondern als Regressionsphänomen vor einer unlösbaren Aufgabe (Aebli, Montada & Schneider 1969). Daneben wandte ich mich zunehmend den Problemen der Kognition zu. In Santa Monica waren Newell, Shaw und Simon daran, ihre schachspielenden und problemlösenden Computerprogramme zu entwickeln. Sie schickten mir ihre graue Literatur, und so gehörten die Berliner wohl zu den ersten deutschen Studenten, die von künstlicher Intelligenz hörten. In Berlin gehörte auch Michael Klett zu meinen Hörern, und mit ihm und dem Hause Klett, dessen Leitung er seither übernommen hat, knüpften sich seither immer engere Bande. Ich unternahm es, die Werke Piagets in Deutsch herauszugeben. Schliesslich waren es zehn Bände, wohl die wichtigsten aus dem grossen Werke Piagets. Mit der Zeit begannen wir auch, Uebersetzungen aus dem Englischen zu produzieren. Unter diesen sind wohl Hilgards und seither Bower und Hilgards „Theorien des Lernens“, Miller, Galanter & Pribrams „Strukturen des Handelns“, Bruners „Studien zur kognitiven Entwicklung“ und Csikszentmihalyis „Flow Erlebnis“ die bekanntesten geworden.

Berlin war für mich, wie gesagt, eine glückliche Zeit. Die Fakultät war gross, und als junger Professor hatte ich noch wenige korporative Pflichten. So konnte ich lesen und lernen. Denn in meiner praktischen Arbeit in der Lehrerbildung hatte ich natürlich in vielen Bereichen den Kontakt mit der aktuellen Forschung verloren. Ein Jahr lang war ich auch Direktor des Instituts und führte eine grössere Statutenrevision durch. Die dabei gewonnenen Einsichten in die Probleme der deutschen Psychologenausbildung sind mir in der Folge zugute gekommen. In die Berliner Zeit fiel auch die Welle der „Programmierten Instruktion“. Es fing ja alles mit einer internationalen Tagung 1963 in der Berliner Kongresshalle an. Ich lernte dabei Ernest Hilgard persönlich kennen, und das gab den Anlass zur Uebersetzung seiner „Theorien des Lernens“ durch Eberhard Zahn. Die damalige politische Lage sorgte auch für einige Aufregungen. Zwei meiner Schweizer Studenten wurden bei Fluchthilfe für DDR-Bürger erwischt. Sie standen neun Monate in Untersuchungshaft und wurden schliesslich zu drei und sieben Jahren Gefängnis verurteilt - und am Tage der Urteilsverkündung an die Sektorengrenze gestellt. Im Zusammenhang mit den Bemühungen um die Befreiung der Studenten habe ich damals viel über die Grauzonen der internationalen Diplomatie gelernt.

Universität Konstanz: Gründung und Aufbau des psychologischen Instituts

Im Frühjahr 1966 gab es am psychologischen Institut der Freien Universität einen einzigen Studenten, dessen Haarlänge den langjährigen mitteleuropäischen Durchschnitt übertraf, und das Verhältnis von Dozenten und Studenten war durchaus harmonisch. Nur weit weg, im Fachbereich Politologie, gab es einige Wandschmierereien, die niemand beunruhigten. Auf das Sommersemester zog ich mit meiner jungen Familie nach Kreuzlingen, und ich übernahm das Ordinariat für Psychologie an der Universität Konstanz. Ralph Dahrendorf, der dem Gründungsausschuss angehörte, hatte wohl auf den jungen Schweizer in Berlin aufmerksam gemacht. Wir waren sechs Professoren, die den Aufbau der Universität im Sommer 1966 aufnahmen, vorerst in Provisorien im Inselhotel und in der Altstadt von Konstanz, dann in einem Studentenhochhaus, das vorerst für die Bedürfnisse der sozialwissenschaftlichen Fakultät bereitgestellt wurde.

Von Berlin waren Thomas Seiler, Leo Montada und Ute Schneider mit mir nach Konstanz gekommen; später gesellten sich Hanns-Dietrich Dann, Gisela Müller-Fohrbrodt und Bernhard Cloetta dazu, eine ganze kleine Berliner Kolonie an den Gestaden des Bodensees. Seiler und Montada schlossen ihr Doktorat in Konstanz ab; sie haben heute Lehrstühle in Darmstadt und Trier inne. Sie haben wesentlich zum Wiederaufbau der Entwicklungspsychologie im Nachkriegsdeutschland beigetragen. Hanns-Dietrich Dann und Gisela Müller haben auf Lehrstühlen in Nürnberg und in Trier im Bereich der Pädagogischen Psychologie weitergearbeitet, und Bernhard Cloetta hat sein Know-how im Bereiche der Bildungsforschung am Institut für Ausbildungs- und Examensforschung der medizinischen Fakultät der Universität Bern fruchtbar eingesetzt.

Denn Bildungsforschung war bald einmal ein Leitmotiv in Konstanz. Dahrendorf hatte Hansgert Peisert von Tübingen mitgebracht, der sich mit der Bildungsbeteiligung der verschiedenen Sozialgruppen und Regionen Deutschlands beschäftigte; unsere Equipe, der ausser Dann, Müller und Cloetta auch Jens-Jörg Koch angehörte, untersuchte den zeitlichen Ablauf der pädagogischen Einstellungen und entdeckte unter anderem die seither bekannt gewordene „Konstanzer Wanne“, die Tatsache, dass Studenten mit relativ konservativen Einstellungen aus dem Gymnasium in die Universität eintreten, dann ihren Konservatismus als Studenten zugunsten liberalerer und progressiverer Haltungen ablegen, um im Beruf wieder in der Richtung der ursprünglichen Haltungen

zu tendieren. Diese Forschungen waren möglich, weil in Konstanz ein Sonderforschungsbereich Bildungsforschung bestand, der von der Deutschen Forschungsgemeinschaft grosszügig unterstützt wurde.

Ich selbst war in dieser Zeit allerdings sehr stark mit praktischen Fragen des Aufbaus der Universität beschäftigt. Konstanz verstand sich ja als Reformuniversität, und dies sollte in der Konzeption der Studien - durch ihre starke Verbindung mit der Forschung - und im Aufbau der Fakultäten zum Ausdruck kommen. Da Ralph Dahrendorf mitten in seinem Dekanat in die Politik umstieg, fielen mir als seinem Vertreter und sodann als Nachfolger wichtige Aufbauarbeiten zu. Die sozialwissenschaftliche Fakultät umfasste ja nicht nur die Sozialwissenschaften im engeren Sinn des Wortes (Psychologie, Soziologie, Pädagogik), sondern auch die Politikwissenschaft, die Statistik, die Volkswirtschaft und die Rechtswissenschaften. So habe ich Statistiker, Ökonomen und Juristen gesucht, die willens waren, in eine sozialwissenschaftliche Fakultät einzutreten: keine leichte Aufgabe. Dabei kam mir die Tatsache zugute, dass ich immer starke nationalökonomische Interessen gepflegt hatte und dass mir die Statistik als Psychologe nicht fremd war. Nur die Rechtswissenschaften waren für mich neu; hier musste ich alles aufbieten, was ich bisher an Weltkenntnis und gesundem Menschenverstand erworben hatte, um das Richtige zu tun. Die seitherige Entwicklung der Rechtswissenschaften in Konstanz zeigte, dass auch hier die ersten Schritte richtig waren, wenn sich auch der Traum einer Integration von Sozial- und Rechtswissenschaften auf die Länge nicht durchhalten liess und die Juristen sich zur eigenen Fakultät emanzipiert haben.

Im Jahr 1969 kam das Gemeinschaftswerk „Begabung und Lernen“ heraus, das eine Reihe von Psychologen, Erziehungswissenschaftlern, Soziologen und Medizinern unter der Leitung von Heinrich Roth verfassten. Wir kamen jeweilen in Göttingen zusammen, um die Gesamtstruktur des Werkes zu planen und sodann die verfassten Kapitel gegenseitig zu diskutieren. Heinz Heckhausen war auch mit von der Partie. Er spielte schon damals gerne das „enfant terrible“ in der Gruppe; aber seine Forschungen zum Anspruchsniveau und sein Sinn für Entwicklung, den er von Wolfgang Metzger mitbrachte, machten ihn zu einem grossen Anreger. Ich übernahm es, zum Problem von Anlage und Umwelt zu schreiben (Aebli 1969), wobei ich versuchte, einen vermittelnden Standpunkt zwischen den extrem empiristischen Haltungen Heinrich Roths („Kinder *sind* nicht, sie *werden* begabt“) und den traditionellen nativistischen Haltungen einzunehmen.

Im experimentellen Bereich kam ich in Konstanz auf keinen grünen Zweig. Ich hätte gerne den Faktor der „Anschaulichkeit“ in den Problemlöseprozessen besser erfasst, als ich es in meiner Habilitationsschrift getan hatte, und ich versuchte dies mit einem Problem aus der Entscheidungstheorie. Aber es kam nichts Rechtes heraus. Später habe ich verstanden, dass ich auf ein grundlegendes Problem der kognitiven Psychologie gestossen war: die Frage nach dem Verhältnis von Struktur und ihrer Repräsentation. Anschaulichkeit ist nur ein Spezialfall der allgemeinen Tatsache, dass jede kognitive Struktur im menschlichen Geist repräsentiert werden muss, damit wir mit ihr operieren können. Diese Repräsentation kann in der visuellen Wahrnehmung und räumlich (also anschaulich), in der visuellen Wahrnehmung und symbolisch (also lesend), in der auditiven Wahrnehmung und symbolisch („Sprache hörend“), aber auch generativ symbolisch (also sprechend), generativ räumlich (also zeichnend) und generativ-praktisch (also herstellend und „das-eigene-Produkt-sehend“, enaktiv) erfolgen. Weitere Varianten der Repräsentation sind möglich. Entscheidend ist bei alledem die klare Unterscheidung von Struktur und Repräsentation. Das sah ich damals noch nicht, und ich erfuhr am eigenen Leib, dass ein Experiment scheitern kann, nicht wegen irgendwelchen experimentellen Fehlern, sondern ganz einfach darum, weil die gedankliche Klärung nicht weit genug getrieben ist. An dieser Schwäche sind alle bisherigen Arbeiten zum Problem der Anschaulichkeit - immerhin ein Problem, das Jahrhunderte alt ist - gescheitert.

Im Dezember 1968 erreichten die studentischen Unruhen die Universität Konstanz, die damals wenige hundert Studenten zählte. Ich hatte die Anstellung einer studentischen Hilfskraft, die ihre Bibliotheksarbeit nicht ordnungsgemäss durchführte, nicht verlängert. Sie stellte sich als Opfer professoraler Repression dar und fand Unterstützung bei eingeschleusten Aktivisten. Es kam zur Besetzung unseres kleinen psychologischen Instituts und zu allerlei Misstönen. Das hat mich tief enttäuscht; der einzige Trost bestand darin, dass mich die Mitarbeiter in diesen schwierigen Tagen geschlossen und tapfer unterstützten. Das gleiche konnte ich leider vom ständigen Rektor der Universität, Gerhard Hess, nicht sagen. Er lavierte und versuchte, mit allerlei Manövern und Konzessionen über die Runden zu kommen. Das brachte auch das ganze Gründungskonzept der Universität durcheinander, und es brauchte einige Anstrengung, das Haus in der Folge wieder in Ordnung zu bringen. Eines muss ich allerdings eingestehen: Marx hatte ich vor 1968 nur oberflächlich gekannt. 1969 kaufte ich mir Liebers Gesamtausgabe, und seit diesem Jahr kann ich mitreden, wenn es um Fragen des Marxismus geht.

Die Angriffe, denen wir Professoren von Studentenseite plötzlich ausgesetzt waren, trafen mich unvorbereitet. Ich hatte seit meinem Uebertritt an die Universität ausserordentlich viel und intensiv gearbeitet, und dies sicher nicht bloss für meinen persönlichen Ruhm, sondern, um den Studenten etwas zu geben und denjenigen, die mit mir gearbeitet hatten, weiterzuhelfen. (Die Nachwuchsförderung ist mir immer am Herzen gewesen.) Nun wurde dies alles plötzlich als eine offene oder verdeckte Herrschaftspraxis und als Repression gedeutet. Dass diese Deutung selbst ihre psychologischen, soziologischen und historischen Gründe haben konnte, und wie diese aussehen, wurde mir erst mit der Zeit klar. Vorerst überstürzten sich die Ereignisse, und die entstehende Unruhe war nicht dazu angetan, die kühle Reflexion zu fördern.

So war die erste Reaktion auf die studentischen Angriffe ein Rückzug auf die eigenen wissenschaftlichen Interessen. Viele von uns, ich eingeschlossen, haben in den Jahren 1969 und folgende viel geschrieben. Ich machte mich daran, mein Berliner Material zur Denkpsychologie zu einem Buch zu verarbeiten: die erste Fassung von „Denken: das Ordnen des Tuns“ (Aebli 1980 und 1981). Ich versuchte vor allem, meine eigene Position zu definieren, noch vor den historischen Kapiteln. So entstanden etwa 500 Seiten Manuskript; aber dann kam der Umzug nach Bern und die Anstrengung der Gründung der Abteilung Pädagogische Psychologie an der Universität Bern. Als sich der Staub gelegt hatte, befriedigten mich meine 500 Seiten nicht mehr, und ich fing wieder von vorne an: die zweite Fassung. Dann wurde mir plötzlich klar, dass die „Grundformen des Lehrens“ überarbeitet werden mussten. Mit der Curriculumtheorie und der Lernzieldiskussion waren wichtige neue Ideen aufgetaucht, zu denen die „Grundformen“ etwas sagen mussten. So legte ich das Denkbuch noch einmal auf die Seite und machte die 1976er Ausgabe der „Grundformen“. Nachdem diese Arbeit zu Ende war, fing ich das Denkbuch ein drittes Mal an. Diesmal kam ich gut vorwärts, und im Frühjahr 1981 waren der erste und ein Jahr später der zweite Band geschrieben. Die Einleitung, in der ich das Denken in Dewey'scher Manier vom Handeln aus entwickelte, hatte sich beim Schreiben zu einem ganzen Band zur kognitiven Handlungstheorie entfaltet. Ich versuche darin zu zeigen, dass schon in den Strukturen des Handelns jene Strukturen sichtbar werden, die auch das Denken kennzeichnen und dass man daher Handeln, Sprache und Denken in einem gemeinsamen propositionalen Format darstellen kann. Im zweiten Band zeige ich sodann, dass zwischen dem Aufbau einer Handlung, eines Begriffs und einer Problemlösung enge strukturelle Ähnlichkeiten bestehen, was weiter nicht verwunderlich ist, wenn ihre Strukturen so verwandt sind, wie ich es im ersten Band behaupte.

Das Buch hat ein freundliches Echo gefunden, allerdings eher von Seiten der Praktiker als von Seiten der Spezialisten der Kognitionspsychologie. Das hängt wohl damit zusammen, dass ich die technischen Aspekte der Formalisierung nicht so weit ausgearbeitet habe, dass man die beschriebenen Prozesse unmittelbar auf dem Computer hätte simulieren können. Andererseits meine ich, dass ich gerade deswegen auch nicht jene Vereinfachungen vornehmen musste, welche ein funktionierendes Simulationsprogramm von der psychologischen Realität abweichen lassen. Meine Kapitel über die Repräsentation der kognitiven Strukturen wurden von wenigen verstanden. Dazu waren sie wohl zu skizzenhaft und zu abstrakt. Ich meine jedoch, sie gehören zu den originellsten des Buches, denn - noch einmal - Strukturtheorie und Repräsentationstheorie gehören zusammen. Piaget hat nur eine Strukturtheorie des Denkens und Bruner bloss eine Repräsentationstheorie, darum kommen beide nur hinkend vorwärts. Meine Theorie des Denkens kann gehen. Mit diesen Ueberlegungen habe ich aber chronologisch weit vorgegriffen, und ich kehre nun noch einmal ins Jahr 1969 zurück.

Eine neue Wendung meines Schicksals, der Ruf auf einen neugeschaffenen Lehrstuhl für Pädagogische Psychologie an der Universität Bern, der mich 1969 erreichte, liess mich die Schwierigkeiten an der Konstanzer Universität mit grösserer Gelassenheit betrachten. Eigentlich hatte ich Konstanz als die Endstation meiner Wanderungen verstanden. Wir fühlten uns an der deutsch-schweizerischen Grenze sehr wohl. Aber der Berner Ruf hatte seine Attraktivität. Ich rechnete mir aus, dass es in der Schweiz möglich sein müsste, einen Studiengang für Dozenten in der Lehrerbildung zu entwickeln. Hier musste es möglich sein, Pädagogische Psychologie, Didaktik und Entwicklungspsychologie in einer Weise zu lehren, die praktische Folgen hatte und die „sozial relevant“ war, wie man damals sagte. Das war immer ein Problem meiner deutschen Tätigkeit gewesen. In der Berufsbildung des Psychologen liefert die Entwicklungspsychologie und die Pädagogische Psychologie nur Hintergrundwissen. Sie führt nicht unmittelbar zu beruflichen Tätigkeiten, so wie das die Theorien zur Diagnostik und zur Therapie tun. Auch die Lehrerstudenten hörten meine allgemeine Didaktik gerne, aber sie waren wiederum keine Hauptfachstudenten der Psychologie, und mit ihnen konnte man in der Regel keine anspruchsvollen Arbeiten durchführen. Ich besprach meine Pläne mit den Mitarbeitern. Drei Assistenten am Pädagogischen Institut interessierten sich für meine Pläne: Rudolf und Helmut Messner und Peter Füglistler. Dann trug ich die Ideen dem

Berner Erziehungssekretär, Max Keller, vor, mit dem ich die Berufungsverhandlungen führte. Sie leuchteten ihm ein, und er bewilligte mir die nötigen personellen und materiellen Mittel. So konnte ich im Frühjahr 1971 mit einer tüchtigen Mannschaft, mit Rudolf und Helmut Messner, Peter Füglistler und Urs Hedinger, der bei uns einen Lehrauftrag inne gehabt hatte, nach Bern übersiedeln. Leo Montada blieb vorläufig noch in Konstanz, denn ihm eröffnete sich schon eine Chance in Trier, und die Bildungsforschergruppe mit Hanns-Dietrich Dann, Gisela Müller und Bernhard Cloetta war genügend unabhängig von der damaligen Unruhe, um vorläufig noch weiter arbeiten zu können.

Bern: Kognitive Psychologie, Lehrerbildung und viele Pflichten

In Bern trafen wir im Frühjahr 1971 einen Rohbau an, sonst nichts: kein Buch, keine Schreibmaschine, keinen Kugelschreiber, noch einmal die Situation der Neugründung eines Instituts. Es war nicht einmal klar, ob die Pädagogische Psychologie zur Psychologie oder zur Pädagogik gehören sollte. Ich wählte die Pädagogik, denn ich musste die Didaktik in unserem Ausbildungsgang stark gewichten, braucht es doch viel mehr Didaktiklehrer als Pädagogik- und Psychologielehrer in den Institutionen der Lehrerbildung. Zudem war ich überzeugt, dass ein Psychologielehrer mehr als eine unhistorische, positivistische Auffassung von Psychologie mitbringen muss, wenn er seine Wissenschaft organisch in den Kanon der Lehrerbildung einbringen will. Vielleicht wirkten hier doch auch die Kritiken am orientierungslosen Positivismus gewisser Sozialwissenschaften nach, die wir seit 1968 vernommen hatten. So entwickelte ich einen Lehrplan für Lehrer der Psychologie, der Pädagogik und der allgemeinen Didaktik in der Lehrerbildung, drei Ausbildungsvarianten, die sich nur durch ihre Schwerpunkte unterschieden. Das Vorbild war die grundständige Gymnasiallehrausbildung, die in dieser Zeit in Bern auch gerade erneuert und ausgebaut wurde. Dann musste das Unternehmen bekannt gemacht werden, denn eine Ausbildung für Lehrerbildner gab es im deutschen Sprachgebiet, ausser in Leipzig, an den Universitäten nicht. Im Herbst 1971 traten 25 Seminarlehrer-Studenten, von denen jeder mindestens zwei Jahre Lehrerfahrung vorweisen musste (im Durchschnitt brachten sie aber etwa 5 Jahre Praxiserfahrung mit), als Hauptfachstudenten unseren auf vier Jahre geplanten Ausbildungsgang an. Seither haben wir ein halbes Hundert Lehrerbildner ausgebildet.

Im übrigen waren die siebziger Jahre für mich Jahre des Nachdenkens und Schreibens, eher als Jahre des Experimentierens. Die 76er „Grundformen“ und das Denkbuch waren das Ergebnis. Es waren auch die Jahre, da die Amerikaner die kognitive Psychologie entdeckten. Das Buch von Tulving & Donaldson (1972) „Organization of Memory“ war für uns eine Sensation. Endlich zeichneten sich Möglichkeiten einer leistungsfähigen Strukturanalyse von Wissensstrukturen ab. Piagets Modelle, die sich alle vom Begriff der Gruppe ableiteten, hatten ja nicht weitergeführt. Auch die wohlgemeinten Versuche der Neuformulierung von J.-B. Grize, H.G. Steiner und E. Wittmann hatten der Psychologie nicht geholfen. Jetzt war es plötzlich möglich, die Struktur von ganzen Texten als Aussagen und als Netze darzustellen: ein bedeutender Fortschritt. Ich erkannte, dass die neuen Darstellungsformen und Strukturanalysen nicht nur für sprachlich formulierte Aussagen fruchtbar waren, sondern dass auch Handlungen so dargestellt werden konnten. Damit wurde die innere Verwandtschaft von Sprache und Handlung sichtbar, und es bestätigte sich, was Hans Hörmann 1976 treffend formulierte: Die Sprache setzt das Handeln mit anderen Mitteln fort. Das habe ich im Denkbuch gesagt und in zahlreichen theoretischen Artikeln in dieser Zeit vertreten.

Wie das Denkbuch fertig war, musste ich noch einmal an die Umarbeitung der „Grundformen“. Ich teilte das Buch jetzt in zwei Bände ein, einen ersten, der die Lehrformen im engen Sinn des Wortes behandelte (Aebli 1983), und einen zweiten, der „Grundlagen des Lehrens“ wie z.B. die Sozialpsychologie des schulischen Lernens und Zusammenlebens, die Lernmotivation, die Lern- und Lehrplanung und die Evaluation des Unterrichtserfolgs behandelte. Der zweite Band konnte allerdings erst 1987 erscheinen, denn inzwischen galt es noch zwei andere Probleme zu bewältigen, ein wissenschaftliches und ein gesundheitliches.

Im Jahre 1982 konnte ich mit Mitteln des Schweizerischen Nationalfonds ein grösseres Forschungsprojekt zum Problem der Metakognition auf die Füße stellen. Ursula Ruthemann, Fritz Staub und Erwin Beck waren die ständigen Mitarbeiter. Wir nahmen uns vor, nicht die Metakognition elementarer Prozesse, sondern des komplexen Problemlösens zu untersuchen. Zu diesem Zwecke entwickelten wir einen neuen Typ von Textrechnungen, welche Geschichtencharakter hatten und die daher auch Probleme des Verstehens komplexer Texte stellten. Dies erschwerte natürlich die Analyse der ausgelösten Vorgänge, andererseits aber waren die gewählten Situationen ökologisch valider. Eine zweite Erweiterung der Problemstellung ergab sich daraus, dass wir nicht nur 14jährige Sekundarschüler (in Deutschland: Realschüler), sondern mit den gleichen Problemen auch junge

erwachsene Studenten und Lehrer prüften. Hier konnten wir zeigen, dass eine entwickelte Metakognition den Erwachsenen befähigt, problemlösende Schüler besser zu verstehen und ihre Lernprozesse besser zu unterstützen (Beck, Bornex & Aebli 1986). Bei den primären metakognitiven Prozessen der Schüler konnten wir zeigen, dass die Erfahrung des Nutzens an sich selbst beobachteter und schulisch vermittelter Regeln des Problemlösens die Anwendungsbereitschaft der Regeln entscheidend beeinflusst. Fritz Staub (1987) konnte andererseits zeigen, wie bestimmte Verfahren und Regeln das Verständnis der Problemtexte beeinflussen und unterstützen. Die Arbeiten werden von Kurt Reusser, Fritz Staub und weiteren Mitarbeitern mit verändertem Schwerpunkt - Kurt Reusser simuliert die untersuchten Prozesse auf dem Computer - fortgeführt.

Mir selbst stellte sich am Ende der dreijährigen Forschungsanstrengung ein gesundheitliches Problem. Ich erlitt am 1. Februar 1986 einen mittelschweren Herzinfarkt, von dem ich mich glücklicherweise rasch und zufriedenstellend erholte. Aber ich habe dabei gelernt, dass ich mit meinen Kräften etwas haushälterischer als bisher umgehen muss. Denn neben den beschriebenen Tätigkeiten hatte ich bis dahin eine ganze Reihe von Aufgaben im Wissenschaftsmanagement erfüllt, die ich hier nur kurz erwähne. Ich war seit Jahren Mitglied der Forschungskommission der Schweizerischen Akademie der Geisteswissenschaften gewesen, bis ich 1983 deren Präsidium übernahm. Es war eine interessante Aufgabe: alle Forschungsgesuche im Bereiche der Geisteswissenschaften zu prüfen, die von ausserhalb der Universität an den Schweizerischen Nationalfonds gerichtet wurden, und jährlich einer Anzahl von jungen Forschern, die die Universität schon verlassen hatten, ein Nachwuchsstipendium zu gewähren. Es war mir damit möglich, einen guten Einblick in die akademischen Nachwuchsprobleme zu gewinnen und Impulse zu einer entsprechenden Wissenschaftspolitik zu geben. Bei dieser Arbeit waren mir auch die Einsichten wertvoll, die ich als Mitglied der Beiräte des Max-Planck-Institutes für Bildungsforschung in Berlin und des Max-Planck-Institutes für Psychologische Forschung in München gewinnen konnte. An beiden Orten spielt die Entwicklungspsychologie und die pädagogische Psychologie eine wichtige Rolle, und es war wertvoll, die Arbeiten dieser Institute mit unseren schweizerischen Bemühungen zu vergleichen.

Am 30. September 1988 bin ich an der Universität Bern zurückgetreten. In den Jahren, in denen ich noch produktiv sein kann, möchte ich meine psychologischen und pädagogischen Einsichten mit der Geistes-, der Sozial- und der Wirtschaftsgeschichte verbinden, um vielleicht noch einiges zu sagen, was nicht nur-psychologische oder nur-pädagogische Gültigkeit hat, sondern das Menschliche in einem umfassenderen Sinne betrifft und das daher vielleicht auch von einer breiteren Leserschaft aufgenommen wird.

Wenn ich auf meine bisherigen Tätigkeiten zurückblicke, so finde ich, ich hätte eigentlich ein wenig zu viel Verschiedenartiges in Angriff genommen und daher nicht alles zu einem runden Abschluss geführt. Andererseits wird wohl darin auch ein durchgehendes Leitmotiv sichtbar. Mich interessieren das Handeln und das Denken der Menschen und die Motive, die dieses bewegen, und diese sind mehr als der Hunger und der Durst, der meine Ratten im Labyrinth getrieben hatte. Dabei meine ich zu sehen, dass man jungen Menschen bei der Entwicklung dieser Kräfte helfen kann und muss, und es macht mir Spass, dies zu tun - und dabei zu ergründen, was dieses Helfen das eine Mal gelingen und das andere Mal misslingen lässt. So bin ich wohl ein Psychologe mit pädagogischen Träumen oder ein Pädagoge mit psychologischem Handwerkszeug ...

Literatur

- Aebli, H. (1950). *The development of intelligence in the child*. Minneapolis, Institute of Child Welfare.
- Aebli, H. (1951). *Didactique psychologique. Application à la didactique de la psychologie de Jean Piaget*. Neuchâtel: Delachaux.
- Aebli, H. (1958). Die drei Quellen der Autorität des Erziehers. *Schweizerische Lehrerzeitung*. 8, 3-10.
- Aebli, H. (1967). „Egocentrism“ (Piaget), not a phase of mental development, but a substitute solution for an insoluble task. *Paedagogica Europaea.*, 97-103; französisch 104-109; deutsch 110-115.
- Aebli, H. (1965). Ein Beitrag zur Frage der genetischen Kontinuität in der kognitiven Entwicklung des Kindes, illustriert am Beispiel des Zeitbegriffes. In H. Heckhausen (Hrsg.), *Bericht über den 24. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie* (S. 120-125). Göttingen: Hogrefe.
- Aebli, H. (1967). *Natur und Kultur in der Entwicklung des Menschen*. Konstanz: Universitätsverlag.
- Aebli, H. (1968). *Ueber die geistige Entwicklung des Kindes* (2. Aufl.). Stuttgart: Klett.
- Aebli, H. (1968). Die geistige Entwicklung als Funktion von Anlage, Reifung, Umwelt- und Erziehungsbedingungen. In H. Roth (Hrsg.), *Begabung und Lernen* (S. 151-192). Stuttgart: Klett.

- Aebli, H. (1970). Kognitive Systeme als Tiefenstrukturen des Denkens. *Schweizerische Zeitschrift für Psychologie*, 29, 106-116.
- Aebli, H. (1970). Piaget, and beyond. *Interchange*, 1, 12-24.
- Aebli, H. (1970). Kognitive Entwicklung als Aufbau in einem sozio-kulturellen Kontext. *Schweizerische Zeitschrift für Psychologie*, 29, 389-403.
- Aebli, H. (1970). Die erziehungswissenschaftlichen Fächer in der Lehrerbildung. In H. Gehrig (Hrsg.), *Die Pädagogischen Disziplinen in der Lehrerbildung* (S. 25-36). Basel: Beltz.
- Aebli, H. (1970). Ein Ausbildungsprogramm für Seminarlehrer der Psychologie, Pädagogik und Didaktik an der Universität Bern. *Schweizer Schule*, 24, 914-918.
- Aebli, H. (1976). *Grundformen des Lehrens. Eine allgemeine Didaktik auf kognitionspsychologischer Grundlage* (9. erweiterte und umgearbeitete Aufl.). Stuttgart: Klett.
- Aebli, H. (1977). Piagets Deutung der kognitiven Entwicklung und ein Gegenmodell des geleiteten Strukturaufbaus. In W. Reulecke (Hrsg.), *Strukturelles Lernen* (S. 145-161). Hamburg: Hoffmann & Campe.
- Aebli, H. (1978). Von Piagets Entwicklungspsychologie zur Theorie der kognitiven Sozialisation. In G. Steiner (Hrsg.), *Die Psychologie des 20. Jahrhunderts. Bd. VII: Piaget und die Folgen* (S. 604-627). Zürich: Kindler.
- Aebli, H. (1978). A dual model of cognitive development: Structure in cultural stimulation, construction by the child. *International Journal of Behavioral Development*, 1, 221-228.
- Aebli, H. (1979). Elemente einer post-piagetschen Konzentration der Entwicklung in den Theorien des semantischen Gedächtnisses. In L. Montada (Hrsg.), *Brennpunkte der Entwicklungspsychologie* (S. 103-118). Stuttgart: Kohlhammer.
- Aebli, H. (1979). Zur Darstellung von Handlungen und Begriffserklärungen mit Baumdiagrammen und Netzen. In H. Ueckert & D. Rhenius (Hrsg.), *Komplexe menschliche Informationsverarbeitung* (S. 311-322). Bern: Huber.
- Aebli, H. (1980/81). *Denken: Das Ordnen des Tuns. Bd. 1 Kognitive Aspekte der Handlungstheorie. Bd. 2: Denkprozesse*. Stuttgart: Klett.
- Aebli, H. (1983). Die Wiedergeburt des Bildungsziels Wissen und die Frage nach dem Verhältnis von Weltbild und Schema. *Zeitschrift für Pädagogik*, 18. Beiheft, 33-44.
- Aebli, H. (1983). Cognitive development: schemata, systems and the structural puzzle. In Th. B. Seiler & W. Wannemacher (Eds.), *Concepts, development and the development of word meaning* (S. 54-64). Berlin: Springer.
- Aebli, H. (1984). Kognitive Entwicklung: Was entwickelt sich, und bei welchen Anlässen? *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie* 16, 102-118.
- Aebli, H. (1984). Handlungen verstehen. In J. Engelkamp (Hrsg.), *Psychologische Aspekte des Verstehens. Festschrift Hans Hörmann* (S. 131-146). Berlin: Springer.
- Aebli, H. (1984). What is intentionality and who has intentions in a structuralist model of knowledge, action and thought. *Dialectica*, 38, 231-243.
- Aebli, H. (1985). *Zwölf Grundformen des Lehrens* (2. Aufl.). Stuttgart: Klett. (Bd.1 der Neubearbeitung der „Grundformen des Lehrens“.)
- Aebli, H. (1985). Handeln mit Risiko. In P. Day, U. Fuhrer & U. Laucken (Hrsg.), *Umwelt und Handeln - Oekologische Anforderungen und Handeln im Alltag* (S. 308-322). Tübingen: Attempto.
- Aebli, H. (1986). Anlage und Umwelt, Reifung und Lernen: Woran soll sich der Erzieher halten? In M. Silvar (Hrsg.), *Erbanlage und Umwelt. Kulturhistorische Vorlesung Universität Bern*. Bern: Peter Lang.
- Aebli, H. (1987). *Grundlagen des Lehrens*. Stuttgart: Klett. (Bd. 2 der „Zwölf Grundformen des Lehrens“.)
- Aebli, H. (1987). Mental development: Construction in a cultural context. In B. Inhelder, D. De Caprona & A. Cornu-Wells (Eds.), *Piaget Today* (S. 217-232). Frome, Somerset: Tradespools Ltd.
- Aebli, H. (1988). Zwei Wege zum Wissen. Abschiedsvorlesung. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 6, 306-322.

- Aebli, H., Montada, L. & Schneider, U. (1968). Ueber den Egozentrismus des Kindes. Stuttgart: Klett.
- Aebli, H., Ruthemann, U. (1987). Angewandte Metakognition: Schüler vom Nutzen der Problemlösestrategien überzeugen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 19, 46-64.
- Aebli, H. (1989). Towards a psychological theory of understanding literary texts. In D. Meutsch & R. Viehoff (Hrsg.), *Comprehension of literary discourse* (S. 175-189). Berlin: de Gruyter.
- Aebli, H. (1991). Wie Absichten Handlungen leiten. In K. Grawe, R. Hänni, N. Semmer, F. Tschan (Hrsg.), *Ueber die richtige Art, Psychologie zu betreiben* (S. 215-225). Göttingen: Hogrefe.

Sonstige verwendete Literatur

- Beck, E., Borner, A. & Aebli, H. (1986). Die Funktion der kognitiven Selbsterfahrung des Lehrers für das Verstehen von Problemlöseprozessen bei Schülern. *Unterrichtswissenschaft* 3, 303-317.
- Carmichael, L. (Ed.). (1964). *Manual of child psychology*. New York: Wiley.
- Guyer, W. (1949). *Grundlagen einer Erziehungs- und Bildungslehre*. Zürich: S. Hirzel.
- Guyer, W. (1952). *Wie wir lernen*. Zürich: Eugen Rentsch.
- Hilgard, E.R. (1948). *Theories of Learning*. New York: Appleton-Century, Crofts.
- Hörmann, A. (1976). *Meinen und Verstehen*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Inhelder, B. & Piaget, J. (1955). *De la logique de l'enfant à la logique de l'adolescent*. Paris: Presse Universitaires de France.
- McNemar, Q. (1949). *Psychological statistics*. New York: Wiley.
- Piaget, J. & Inhelder, B. (1948a). *La représentation de l'espace chez l'enfant*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Piaget, J., Inhelder, B. & Szeminska, A. (1948b). *La géométrie spontanée de l'enfant*. Paris: Presse Universitaires de France.
- Skeels, H.M. (1940). Some Iowa studies of the mental growth of children in relation to differentials of the environment: A summary. *Yearbook of the National Society for the Study of Education*, 39, 2, 281-308.
- Staub, F. (1981). *Diagnose des Verständnisses von semantisch komplexen mathematischen Textaufgaben anhand von Problemwiedergaben*. Bern: Unveröff. Lizentiatsarbeit der Philosophischen Fakultät.
- Tulving, E. & Donaldson, W. (1972). *Organization of memory*. New York: Academic Press.