

Duale Berufsausbildung in Peru

Abstract: In kaum einem Land außerhalb Europas gibt es eine so hoch entwickelte duale Berufsausbildung wie im SENATI, einer Ausbildungsorganisation in Peru. Die duale Ausbildung basiert auf Kernelementen des deutschen dualen Ausbildungssystems und hat dennoch eine sehr eigene Ausprägung betrieblichen Lernens einerseits und Werkstattausbildung und Unterricht andererseits.

Ziel dieses Artikels ist die Identifizierung wesentlicher Momente, in denen durch Beratung und Begleitung Kernelemente des deutsche dualen Ausbildungssystems in das SENATI-Ausbildungsprogramm integriert werden konnten. In methodischer Hinsicht wird die Entwicklung und Gestaltung dualer Ausbildung auf der Basis einer Dokumentenanalyse im Sinne einer Anwendungs- und Verwendungsforschung nachgezeichnet.

Es wird herausgearbeitet, wie neben berufsdidaktischen Elementen wie Projektlernen, neben einem Qualifizierungsprogramm der Ausbilder dem organisationalen Lernen in der Implementierung eine zentrale Aufgabe zukommt. Erst ein ganzheitlicher Beratungsansatz mit einer Vielzahl von Workshops und Seminaren konnte auf den unterschiedlichen Ebenen jene kritische Masse an Innovation und Neuerung schaffen, die schließlich zur nachhaltigen Umsetzung einer SENATI-eigenen Dualität des Lernens führte. Zum Erfolg gehört die flexibel agierende Organisationsberatung über einen längeren Zeitraum. Eine Ausbildungskultur handelnden Lernens in der Werkstatt und im Betrieb, eine Verlagerung didaktischer Gestaltung aus der zentralen Curriculumentwicklung auf die Ausbilder kann sich nur in mehreren Projektzyklen von Drei- oder Fünfjahresrhythmen entwickeln. SENATIs Ausbildungskultur erreichte seit der Etablierung der dualen Ausbildung in der Zeit von 1999 – 2003 Einmündungsquoten von über 70 % in den formalen Arbeitsmarkt, was international ein achtbar hoher Wert ist.

I. Einführung

Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial (SENATI) wird seit 1961 von großen Industriebetrieben getragen und ist die größte private Berufsbildungseinrichtung in Peru mit dualer Ausbildung. 2016 gab es landesweit 83 Ausbildungszentren, um die 9.800 Ausbildungsbetriebe; 70 duale Ausbildungsberufe; 87.045 Auszubildende (SENATI, 2017). SENATI begann in den sechziger Jahren mit einer klassischen Werkstattausbildung, die von 1975 an schrittweise zu einer dualen Ausbildung hin entwickelt wurde. SENATI hat im Laufe der letzten 40 Jahre ein eigenes Modell dualen Lernens entwickelt, das auf wesentlichen Elementen des deutschen dualen Berufsausbildungssystems fußt.

Konnte mit langjähriger deutscher Unterstützung der bilateralen Berufsbildungskooperation eine vollwertige duale Ausbildung gestaltet und implementiert werden? Besonders im Fokus steht die Zeit zwischen 1998 bis ca. 2005, in der SENATI Kernelemente deutscher dualer Ausbildung implementiert hat. Diese sind handlungs- und problemorientiertes Lernen, eine Orientierung auf Handlungskompetenz im Sinne eines breit angelegten ganzheitlichen Kompetenzverständnisses, Ausbildung der Ausbilder sowie eine Ausprägung der Lernortkooperation. SENATI arbeitet für Unternehmen sowie deren Verbände der Industrie und des Handwerkes. Punktuell kooperiert SENATI mit dem Staat. SENATI hat die ihrem dualen Ausbildungsmodell eigene peruanische Dualität so gestaltet: Werkstattausbildung und Fachtheorie in der Ausbildungsorganisation SENATI und Lernort Be-

trieb. Der wesentliche Unterschied zum deutschen System besteht in der hervorgehobenen Rolle der Ausbildungsinstitution SENATI. SENATI wählt die Auszubildenden aus, führt im ersten Ausbildungsabschnitt die Ausbildung in eigenen Werkstätten in Praxis und Theorie durch und vermittelt die Auszubildenden dann in Betriebe. Erst mit dem Ausbau der dualen Ausbildungsform ab Mitte der achtziger Jahre akquiriert SENATI auch Klein- und Mittelbetriebe (KMU). In Deutschland kommt bekanntlich der Ausbildungsvertrag mit dem Betrieb zustande und die Kammer spielt in der Ausbildungsorganisation eine wichtige Rolle, hingegen fallen in SENATI die Theorieausbildung der Berufsschule - untersteht nicht dem Staat - und die ‚überbetriebliche‘ praktische Ausbildung zusammen. Von dort aus wird die Ausbildung auch der Betriebe koordiniert.

In diesem Beitrag geht es um die Entwicklungsperspektive dualer Ausbildung, in die durch Beratung und Begleitung der bilateralen Berufsbildungszusammenarbeit Kernelemente des deutschen Dualen Systems integriert werden konnten. Es gibt bis heute kaum aktuelle Forschungen zu Erfolgen und aufgetretenen Problemen sowie langfristigen Wirkungen deutscher Berufsbildungsprojekte außerhalb Europas, wie Pilz (2017) argumentiert. Es wird in diesem Beitrag gezeigt, wie SENATI duale Ausbildung zunächst mit Beratung gestaltet und implementiert, eigenständig weiterentwickelt und nachhaltig sichert. Ausgebildet wurden in den sechziger und siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts zunächst nur industrielle Berufe. Wir sprechen von Berufsprofilen ¹⁾. Die Lösung der klassischen Transferproblematik liegt in konstruktivistischer Perspektive im Lernprozess der Organisation selbst (Reinmann-R./Mandl (1998), im organisationalen Lernen der lernenden Organisation (Dehnbostel 1998). Das Organisationslernen umfasst nach Dehnbostel (1998, S. 176) das Anpassungslernen, das Veränderungslernen und das Prozess- bzw. Deutero-Lernen. In dieser theoretischen Verortung ist zu fragen, wie SENATI zur lernenden Organisation wurde? Welche Momente können identifiziert werden, in denen SENATI eine bedingte Abkehr von zentralistischen, formal-systematischen Lernstrukturen hin zu erhöhter Flexibilität, offenen dezentral-horizontalen Strukturen und neuen Lernformen einleitet (Dehnbostel 1998, S. 190), um das duale Lernen [aprendizaje dual (SENATI)] in hoher Qualität eigenständig und nachhaltig weiterentwickeln zu können.

Neben der Werkstattausbildung begann ab 1975 eine pilothafte Erprobung und ab 1984 eine Einführung dualer Ausbildung. Im Weiteren wird die Entwicklung bis in die neunziger Jahre kurz dargestellt. Im Teil III wird die aus Sicht der Autoren entscheidende Phase in der Herausbildung Dualer Ausbildung zwischen 1998 und 2003 betrachtet. Die spezifische peruanische Dualität des Lernens ist Gegenstand des vierten Teils. Im fünften Teil wird der Stand der Entwicklung Dualer Ausbildung in SENATI ab 2004/05 kurz umrissen. Ein Fazit wird gezogen.

In methodischer Hinsicht wird die Entwicklung und Gestaltung Dualer Ausbildung in Peru im SENATI auf der Basis einer Dokumentenanalyse im Sinne einer Anwendungs- und Verwendungsforschung nachgezeichnet. Quellen sind einerseits Dokumente und Studien von SENATI. Andererseits konnte für die Phase ab 1998 bis ca. 2005, das duale Lernen in SENATI entscheidend geprägt worden ist, auf eine umfangreiche Dokumentation der damaligen Zusammenarbeit, didaktische Manuale und Handreichungen, Berichte der beteiligten Akteure, vor allem der Organisationsentwicklung (OE-Beratung), M+E-Dokumentationen sowie eigene dokumentierte Erfahrungen im Sinne einer Handlungsforschung der Autoren zurückgegriffen werden.

¹⁾ Ob das Berufe im Sinne eines deutschen Berufsverständnisses fußend auf ganzheitlicher beruflicher Ausbildung, Traditionen und Berufsidentitäten, die so in Peru nur bedingt anzutreffen sind, muss hier offen bleiben.

II. Berufliche Ausbildung in Peru – von den Anfängen des SENATI bis zum ersten Modell Dualer Ausbildung

SENATI wurde 1961 von dem peruanischen Unternehmerverband Sociedad Nacional de Industrias (SNI) gegründet. SENATI arbeitet nicht gewinnorientiert, aber mit einer Umlagefinanzierung. Aufgrund der wachsenden Industrialisierung in Peru investierten die peruanischen Unternehmen bei der Anschaffung von Maschinen und Anlagen schon frühzeitig in moderne Technologie. Deshalb beschlossen die Unternehmen der SNI, eine wirtschaftlich von Unternehmen gestützte und von Vertretern der SNI geführte Ausbildungsinstitution zu schaffen, so dass die Ausbildungsprogramme auf die Qualifikationsanforderungen der Industrie Bezug nahmen (SENATI 2017). Die überbetriebliche Organisation kann zukünftig wichtige Funktionen in der Entwicklung einer dualen Berufsausbildung wahrnehmen (Renold et al. 2016, S.6). Konzepte eines experimentellen Lernens (aprendizaje experiencial) basierend auf John Deweys Erfahrungslernen, die Fernando Romero Pintado, dem ersten Nationaldirektor von SENATI, in den USA erfuhr, deuten schon früh auf das spätere handelnde Lernen. Die Ausbildung als Werkstattausbildung begann zunächst für Metallmechanik und KFZ-Mechanik in einem kleinen Gebäude in Lima-Callao. Seither wurde die technische Ausbildung kontinuierlich erweitert (Elektrotechnik u.a.) und vertieft, neue Trainingszentren wurden nach und nach eröffnet.

Ab Mitte der sechziger Jahre kooperierte SENATI mit deutschen Entwicklungsinstitutionen „Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit“ (GTZ), der „Deutschen Stiftung für Entwicklung“ (DSE) und später dem Zentrum für Migration und Entwicklung (CIM). Die Kooperation bestand zunächst aus der Entsendung von Fachexperten für curriculare und didaktische Gestaltung der Ausbildungsgänge sowie der Ausarbeitung von Unterrichtsmaterialien (SENATI, 2011). Ab 1998 war die Kooperation mit umfassender Beratung und Begleitung breiter angelegt.

Von 1971 bis 1981 unterstand SENATI dem Erziehungsministerium. Erste Duale Ausbildungsformen wurden ab 1975 mit deutscher Beratung pilothaft eingeführt. Das deutsche Duale System wurde war eine Orientierung für die Entwicklung der dualen Ausbildung in SENATI (Gaston et al. 2015). Die Unternehmer des SNI lösten nach 1982 SENATI aus dem Ministerium heraus. Mit der dualen Ausbildung ab 1984 wollte SNI das Interesse der Unternehmen wecken. An der Implementierung dualer technischer Ausbildung beteiligten sich zunächst die größeren Industriebetriebe, die auch im Nationalen Rat die Ausbildungspolitik sowie die weitere Entwicklung und Geschicke von SENATI bestimmen. Nur sie waren bereit, Ausbildungsplätze für Auszubildende anzubieten, da sie für die Ausbildung zahlten und davon profitierten.

Mit steigender Nachfrage nach qualifizierten Fachkräften plante die Leitung des SENATI bereits 1986 eine Ausweitung der dualen Ausbildung. Klein- und Mittelbetriebe (KMU) wurden angesprochen, Ausbildungsplätze bereitzustellen. Erste Erfolge Dualer Ausbildung in den Großbetrieben ließ die Bereitschaft auch in mittelgroßen Betrieben steigen, Auszubildende aufzunehmen. Es ging auch um die Verbesserung der technischen Fähigkeiten und Dienstleistungen der Betriebe. Die GTZ beriet durch ein weiteres Entwicklungsprojekt und stellte finanzielle Unterstützung zur Verfügung, damit KMU junge Auszubildende finanzieren und Lehr- und Lernmaterial erwerben können. Gefördert wurde die spezifische praktische Ausbildung in den Einrichtungen den KMU. Die KMU wiederum bekamen Auszubildende, die bereits Grundfertigkeiten in der Werkstattausbildung erworben hatten. Technologische Neuerungen erzeugten auch in KMU eine starke Nachfrage. SENATI war gehalten ab 1990 eine größere Anzahl von Auszubildenden auf den Arbeitsmarkt vorzubereiten, weil in Peru Ende der achtziger Jahre wirtschaftliches Wachstum zu erwarten war. Eine Ausweitung geschah auch, allerdings ohne dass SENATI über die erforderliche Infrastruktur verfügen konnte.

Merkmale/ Jahr	1979	1984	1986	1990	2011	2016
Anzahl von Ausbildungs- betrieben	7	111	489	2000	9000	9805
Anzahl von Auszubildenden	40	131	685	6500	49462	87045
Anzahl von Ausbildungs- berufen	6	9	14	29	58	70
Anzahl von Ausbildungs- zentren	1	3	3	23	79	83

Tabelle 1: Entwicklung der Ausbildungsbetriebe und dualen Auszubildenden in Peru ²⁾

III Gestaltung einer modernen dualen Berufsausbildung und Ausweitung des Angebotes

III.1. Die Entwicklung dualer Ausbildung in den neunziger Jahren

Nach der Pilotphase wurde zu Beginn der neunziger Jahre mit der systematischen Einführung und Ausweitung der dualen Ausbildung auch in den Ausbildungsstätten außerhalb Limas begonnen. Vorherrschend war nach wie vor die Werkstattausbildung. SENATI verfügte in größeren Städten Perus über Ausbildungszentren. Von diesen ging dann die Ausweitung der dualen Ausbildung aus, indem die bewährte Werkstattausbildung um den Lernort Betrieb erweitert wurde. Das geschah zunächst im Sinne eines erweiterten Praktikums. Betriebliche Ausbilder gab es so gut wie nicht. Der betriebliche Teil der Ausbildung diente jungen Auszubildenden dazu, betriebliche Erfahrungen sammeln zu können. Es handelte sich in diesem Sinne um die Erweiterung der Werkstattausbildung mit einer *informellen Lehre*.

Eine erste Richtlinie für die betriebliche Ausbildung erschien 1995. Darin war bereits die Grundform eines betrieblichen Ausbildungsplans enthalten, der sogenannte „Plan de rotación“. Betriebe wurden angehalten, Auszubildende an unterschiedlichen Arbeitsplätzen einzusetzen. Vor allem ging es darum, Auszubildende nicht als Hilfskräfte (Werkstatt ausfegen u.a.) einzusetzen sondern in den Betrieben ein Bewusstsein dafür zu schaffen, dass die betriebliche Lernzeit Ausbildung ist und dass mit der praktischen Arbeit gelernt werden soll. Es ging um ein Lernen in und neben der Arbeit. Ob und in welchem Umfang das gelungen ist, dazu weiter unten.

Die auch in Peru ankommende Globalisierung, technologische Neuerungen, IT-Konzepte und eine einsetzende Reorganisation betrieblicher Prozesse machte neben der Ausweitung ab Mitte der neunziger Jahre eine Reform der Curricula erforderlich. Die damalige GTZ war nicht der einzige interna-

²⁾ E.A.: Zusammengestellt aus Jahresberichte von SENATI (2011, 2017) und Informationen der „Gerencia Academica“ von SENATI

tionale Kooperationspartner. Nachholende Industrialisierung, Japaner und Koreaner unterstützten Peru mit Infrastruktur der metallverarbeitenden Industrie, Dreh- und Fräsmaschinen und vieles mehr. Ein Nebeneinander verschiedener Ausbildungskulturen war die Folge. In den neunziger Jahren folgte die Modernisierung der Curricula dem damals dominierenden Paradigma der kompetenzbasierten modularisierten Curricula anglo-amerikanischer Prägung. Eine Ausbildung dauerte zu dem Zeitpunkt zwei Jahre und umfasste 10 – 12 Module. Berufliche Ausbildungen mit einem höheren Qualitätsanspruch – z.B. KFZ-Ausbildung – dauerten 2,5 Jahre. Die Ausbildung fand zunächst nach bewährtem Muster in der Ausbildungswerkstatt und dem Unterrichtsraum statt, im zweiten Ausbildungsjahr waren längere betriebliche Ausbildungsphasen vorgesehen.

Die Curricula wurden nach der sogenannten DACUM-Methode entwickelt. Arbeitsprozesse wurden in Musterbetrieben nach Aufgaben erfasst, und in kleinteilig geschnittene Kompetenzen zerlegt. Je Kompetenz wurde eine Lerneinheit zugeordnet. Kompetenzen waren Einzelkompetenzstandards mit zugeordneten Kriterien der Evaluierung. Kompetenzbündel wurden nach fachlichen Kriterien zu Modulen gebündelt, z.B. für KFZ-Mechaniker das Thema Karosserie des Kraftfahrzeugs, Grundlagen des Benzinmotors, Bremssystem und so weiter. Geprüft wurde modulweise jene Einzelkompetenzen, die in den Modulen ausgewiesen waren. Soziale Kompetenzen wie Kommunikation und Kooperation wurden in einem eigenen Modul gefasst und waren weder integrativ angelegt noch wurden sie handlungspraktisch ausgebildet. Es ging dabei eher um die Theorie der Zusammenarbeit in betrieblichen Arbeitsprozessen. Der dem System der modularisierten Ausbildung innewohnende Gedanke der Flexibilität wurde so ausgelegt, dass ein Auszubildender nach einem Jahr Ausbildung ca. 5 Module durchlaufen hatte und damit Hilfstätigkeiten ausführen konnte. Oder, wie am Beispiel der KFZ-Ausbildung, konnte er an einer Tankstelle mit Werkstatt kleine Servicearbeiten wie Ölwechsel durchführen, Reifen wechseln oder Bremsklötze von Scheibenbremsen austauschen. Schließlich war es nach wie vor ein großes Problem für viele Jugendliche, eine Ausbildungszeit von zwei Jahren finanzieren zu können.

Modernisierung der Betriebe, neue Maschinengenerationen mit numerischer Steuerung (Stichworte: CNC-Maschinen, CAD-CAM u.a.) elektronische Steuerungssysteme etc. kamen. Auch in der Landwirtschaft zogen in die Produktion für den globalen Markt (Grüner Spargel, Artischocken und viele andere Edelgemüse und -Früchte) elektronisch gesteuerte Bewässerungssysteme ein. Innovation und Qualifizierung waren erforderlich, um die hohen internationalen Qualitätsstandards einzuhalten. KFZ mit elektronischer Steuerung und später mechatronischen Systemen kamen nach der Verabschiedung des Kyoto-Protokolls vornehmlich als Gebrauchtfahrzeuge aus Ostasien (Fujimori-Regierung) auf den peruanischen Markt, deren Umbau und Wartung bewältigt werden musste. Dringend erforderlich waren die Modernisierung der KFZ-Ausbildung, die der elektrotechnischen und elektronischen und IT-Berufe, die Berufe im Druck- und Mediensektor mit einem ganzheitlichen Handlungskompetenzansatz (vgl. Lindemann & Tippelt 1999). Die Leitung des SENATI reagierte zunächst mit der Neufassung der Ausbildungspläne nach dem Muster kompetenzbasierter modularisierter Curricula und Prüfung gem. CBT. Die Fundierung der Curricula in den konkreten Arbeitssituationen ist gegenüber der normativ begründeten Curriculumkonstruktion durchaus als Fortschritt zu sehen. In der Zertifizierung arbeitet SENATI zunächst mit dem Erziehungsministerium zusammen, Ausstellung der Titel. Ab 2012 erhielt SENATI das Recht, selbst Titel auszustellen.

Allerdings zeigten sich mit zunehmender Modernisierung und technologischen Neuerungen in der Industrieproduktion Ende der neunziger Jahre Friktionen im CBT-Ausbildungsmodell. Komplexe Aufgaben konnten die Fachkräfte immer weniger ausführen. SENATI kam zu dem Ergebnis, dass sowohl die Qualität der Ausbildung nach dem System der kleinteiligen Kompetenzen wie auch die praktische Umsetzung in den Werkstätten zu wünschen übrig ließ. Dies Ergebnis teilten auch Aus-

zubildende nach Abschluss ihrer Ausbildung (von Hippel 2001, S. 46). Vor allem die in großer Zahl mit der Ausweitung der Ausbildung neu eingestellter Ausbilder arbeiteten die Handreichungen für Ausbilder kleinteilig im Vortragsstil („dictar clases“) und durch Vormachen an den Maschinen ab, ohne dass damit ein systematischer Kompetenzaufbau bei den Auszubildenden erreicht werden konnte.

III.2. Gestaltung und Implementierung Dualer Ausbildung mit ganzheitlich angelegter Handlungskompetenz ab 1998 – die Ausgangslage

Die Planung der Phase von 1999 – 2003 der deutsch-peruanischen Zusammenarbeit begann 1997/98. Die Ausgangslage, die die GTZ in ihren ersten Gesprächen mit der Leitung des SENATI vorfand, lässt sich wie folgt beschreiben: Es gab einen enormen Handlungsdruck. Die Leitung des SENATI stand vor der Herausforderung, einerseits die Ausbildungsqualität zu verbessern, die technischen Ausbildungsgänge zu modernisieren und gleichzeitig das duale Ausbildungsangebot auf insbesondere KMU auszuweiten.

1. Modernisierung der Curricula: Erste neu ausgearbeitete Curricula lagen vor, allerdings als kompetenzbasierte modularisierte Curricula mit kleinteiliger Kompetenzstruktur. Die Arbeitsanforderungen waren als Einzeltätigkeiten mit der DACUM-Methode erhoben worden. Die curriculare Neuausrichtung wurde stark vom CINTERFOR der OIT beeinflusst, deren Experten auch SENATI beraten und unterstützt hatten (vgl. Zúñiga 1998). Die Kompetenzen folgten dem in Lateinamerika sich ausbreitendem Ansatz der sogenannten “competencias laborales”³) (vgl. ebenda.), in deutscher Übersetzung “arbeitsrelevante Kompetenzen”. Darin ist ein Gewinn an Praxisnähe der Ausbildung zu sehen. Die von deutschen Experten

³ SENATI war in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre von der damals dominierenden modularisierten kompetenzbasierten Ausbildung (competencias laborales) anglo-amerikanischer Prägung beeinflusst wie nahezu alle anderen Länder Lateinamerikas auch. Eine weltumspannende Bewegung, die von der schottischen NQA (*National Qualification Agency*), dem australischen ANTA, der OIT und einigen anderen Organisationen vorangetrieben wurde. Wesentlichen Einfluss in Lateinamerika hatte das Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional (OIT/Cinterfor) der Internationale Arbeitsorganisation (IAO) mit Sitz in Montevideo-Uruguay, das stark zur Verbreitung des Modulkonzeptes mit den kleinteiligen Kompetenzen (HJL: *competencies statt competence*) beitrugen (vgl. Zúñiga, Vargas 1998 und 2004). Über Konferenzen in enger zeitlicher Abfolge (Der Autor, HJL, nahm an einigen dieser Konferenzen teil.) verbreiteten sie ihre Botschaften. Diese waren: Curricula ‚quick and dirty‘ über DACUM oder „funcional analisis“ und Übersetzung in Kompetenzen (die aus deutscher Sicht als reine Fertigkeiten zu bezeichnen sind), Ermittlung der Lerneinheiten, “units“ im Verfahren 1:1, und hohe Flexibilität durch das Modulkonzept. Vorbild für die Standardentwicklung mit Zertifizierung in Lateinamerika war das in Mexiko ansässige CONOCER (vgl. Hernandez 2000). Die spanische Regierung intervenierte über die OEI (Organización de Estados Iberoamericanos ...) mit erheblichen finanziellen Mitteln und einer großen Anzahl an Beratern (vgl. Anta 1998 S. 59 ff. und S. 69 ff.). Eine Frage an das CONOCER konnte allerdings niemand beantworten: Es ist ja schön und gut, einen Kompetenzstandard nach dem anderen für die Prüfung je Einzelkompetenz zu formulieren, problemorientiert ausbilden zu wollen (Mertens 1998, S. 83), aber wie soll das a) handlungspraktisch umgesetzt werden und wie erreicht man b) eine sinnvolle Sequenzierung des Lernprozesses bzw. des Kompetenzaufbaus? Das CBT-System entstammt der Weiterbildung und nicht der Ausbildung! Die Ausbildungscurricula auch in Peru wurden trotz aller Warnungen und Hinweise auf die dem CBT innewohnenden Schwächen ab Mitte der neunziger Jahre mit der sogenannten DACUM-Methode entwickelt (vgl. Castro 1999, S. 61).

zuvor entwickelten Curricula nach dem Lehrgangskonzept galten aus Sicht vor allem spanischer sowie der CINTERFOR-Berufsbildungsexperten als zu schwerfällig, punktuell veraltet, fachorientiert und damit nicht 'modern', weil nicht kompetenzorientiert. Im Nationalen Rat des SENATI formulierten betriebliche Vertreter zugleich Anforderungen an ein höheres fachliches Niveau und an eine Qualität, die die Ausbildung des SENATI nicht mehr sicherstellen konnte. Die kompetenzbasierte modularisierte Kurzausbildung galt zunächst als das Paradigma, marktangepasste und flexibel gestaltbare Ausbildungskurse entwerfen zu können, um junge Menschen in großer Zahl schnell in Arbeit zu bringen (vgl. Mertens 1998 S.82). Das alles stand einem Dualen Lernen mit der Ausbildung von Handlungskompetenz für die mittlere Facharbeiterebene (*técnico mando medio*) entgegen.

Allerdings erfasst die DACUM-Methode nur rückblickend Arbeitstätigkeiten. Nicht erfasst werden absehbare zukünftige Entwicklungen wie die der numerisch gesteuerten Maschinen, neuer elektronischer Steuerungssysteme u.a. Technologien. Nicht erfasst wird ferner eine Arbeitsprozessorientierung.

2. Qualitätsmerkmal Kompetenz der Ausbilder: Ein weiterer Hinderungsgrund war die mangelnde didaktische Ausbildung der Ausbilder, im SENATI als „instructores“ bezeichnet. Die Lehrmethode gemäß zentral ausgearbeiteten Manualen in der Unterweisung war der Vortrag, an der Maschine wurde vor- und nachgemacht. Alle schauten zu, einige führten dann selbst Arbeitsschritte aus, andere Auszubildende gingen zur Hand oder schauten nur zu. Die Zweistufenmethode (Vormachen-Nachmachen) herrschte vor, die Vierstufenmethode des eigenständigen Übens, zunächst unter Aufsicht, dann eigenständiges Arbeiten war die Ausnahme. Eigenständiges Planen, Ausführen und Kontrollieren gab es nicht. So konnten Grundfertigkeiten vermittelt werden, was verglichen mit anderen Institutionen im lateinamerikanischen Kontext schon sehr viel war ⁴⁾.
3. Qualitätsmerkmal Lernortkooperation: Die Betreuung der Auszubildenden in den Betrieben erfolgte über die Ausbilder des SENATI, die Betriebsbesuche durchführten. In den Betrieben sollte es Ausbilder, sogenannte *monitores*, geben, die sich um die Jugendlichen kümmerten. Ausgebildete Ausbilder waren allenfalls in den größeren Betrieben mit langer Ausbildungstradition anzutreffen. Daten fehlten, was in der betrieblichen Ausbildung real passierte. Das ist bis zum Zeitpunkt der Projektplanung 1998 von SENATI kaum erhoben worden. Auch fehlten Daten, ob und in welchem Umfang die Betriebsbesuche der *instructores* (Ausbilder des SENATI) wirklich stattfanden, was vor Ort besprochen wurde und in welchem Zustand die jeweilige betriebliche Ausbildung sich befand.
4. Qualitätsmerkmal Lernen in der Arbeit: Duale Ausbildung oder ein längeres Betriebspraktikum? Ob die zunächst als Praktika begonnenen betrieblichen Ausbildungsphasen auch nur ansatzweise lernhaltig waren, war nicht zu erfahren.

⁴⁾ Der Autor (HJL) war damals im Fachverbund berufliche Ausbildung der GTZ für die Arbeitsgruppe der Lehr- und Lernprozesse verantwortlich und habe in vielen Ländern die Werkstattausbildung evaluiert, habe viele Ausbildungswerkstätten gesehen. Oft waren dort Maschinen aus den fünfziger und sechziger Jahren vorhanden, von denen ein paar funktionierten. CNC-Technik, CAD-CAM, all das waren Dinge, die man nur aus der Theorie kannte. Die Ausbildung bestand meist darin, dass der Ausbilder an der Maschine einige Arbeitsschritte vormachte. Die eigene Arbeit der Auszubildenden an den Dreh- und Fräsmaschinen fand dann kaum mehr statt.

5. Ausbildungskultur Dualer Ausbildung: Im Nationalen Rat (kann als Aufsichtsrat gesehen werden) des SENATI waren einige Industrielle deutscher Herkunft [Wolfgang Spittler, (HIDROSTAL, Geschäftsführer des SENATI) und Ulrich Rehwald u.a.], die von der Dualen Berufsausbildung, dem Lernen in und neben der Arbeit zu tiefst überzeugt waren und diese Überzeugungen im SENATI über alle Krisen hinweg stützten. Das ist eine nicht zu unterschätzende fördernde Bedingung. Schließlich war in der international geprägten peruianischen Industriekultur Lateinamerikas das kurzfristige Gewinndenken vorherrschend. Es herrschte ein Denken vor, wonach sich eine Berufsausbildung im Betrieb über mehrere Jahre nicht lohne, da nicht sicher sei, ob die Fachkraft im eigenen Betrieb bleibt. Eine mittelfristig angelegte Personalentwicklung – schlicht Fehlanzeige im Denken vieler Betriebe.

Vor dem Hintergrund dieser Defizite kooperierten ab 1998 GTZ, DSE mit der Leitung des SENATI die eine Modernisierung der ansatzweise vorhandenen Dualen Ausbildungsform plante. Der Kern der Reform sollte zunächst in der Implementierung der neuen Curricula bestehen. Dazu kam eine Qualifizierungsoffensive der Ausbilder. Nachdem das Planungsteam der GTZ, dem neben Prof. Tippelt (LMU-München) der Autor (HJL, Hans-J. Lindemann, 1998 in Argentinien für die GTZ tätig) sowie ein Kollege aus Chile, Günter Rösch (in Chile in einem GTZ-Projekt tätig) zeitweise angehörten, die Curricula gesichtet hatte, wurde das erste Problem deutlich: Wie soll man nach Vorgaben kompetenzbasierter Ausbildung (CBT, competency based training), mit Curricula, die nach der DACUM-Methode erhoben waren, in technologischer Hinsicht nicht zukunftsorientiert waren, ganzheitlich im Sinne handelnden Lernens für die Zukunft ausbilden? Wie soll man die inzwischen recht hohen Ansprüche an die Qualität der Ausbildung in zweijährigen modularen Ausbildungsgängen erreichen? Man konnte der Leitung des SENATI kaum vermitteln, dass man als erstes neue curriculare Grundlagen und Konzepte (vgl. Tippelt 2000c und Lindemann 1998) brauche, die gerade entwickelten neuzufassen oder grundlegend zu überarbeiten seien. Welche Rolle soll der Lernort Betrieb spielen, der im System angloamerikanischen Denkens eines *competency based training* zu der Zeit (Mitte bis Ende der neunziger Jahre) nicht vorkam⁵? Da der Kontakt zum betrieblichen Lernort über die Ausbilder des SENATI zustande kam, konnte aus Sicht deutscher dualer Berufsbildungskultur die Lösung einer verbesserten Lernortkooperation in der Qualifizierung des dazu erforderlichen ausbildenden Personals in Verbindung mit der Gestaltung einer regional und lokal verbesserten Zusammenarbeit mit den ausbildenden Betrieben liegen.

Das zweite Problem – Ausweitung der Ausbildung: Ab Mitte der neunziger Jahre wuchs die Nachfrage nach qualifizierten Technikern [*técnico mando medio* - in Deutschland würde man von qualifizierten Facharbeitern sprechen] weiter. Die Basis der Prognosen waren wachsende Industrieunternehmen und exportorientierte KMU (Klein- und Mittelunternehmen), eingebunden in globale Wirtschaftsstrukturen, die internationale Qualitätsstandards einhalten mussten. Deshalb hatte die Leitung von SENATI entschieden, die Ausbildungsinhalte der Ausbildungsberufe neu zu gestalten, zu erweitern (z.B. Das Thema Qualität einzuziehen) und die Zusammenarbeit mit den Ausbildungsbetrieben verbessern zu wollen. Wichtig war aus ihrer Sicht die Qualifizierung von SENATI-Instruktoren (Fachausbilder) für die duale Ausbildung. Erforderlich war ferner die Anpassung der SENATI-Organisationsstrukturen für eine breiter angelegte Implementierung der dualen Ausbildung. Die Leitung von SENATI konnte zur Umsetzung der ehrgeizigen Ziele auf die Unterstützung der GTZ, der DSE in Mannheim und CIM (Centrum für Integrierte Fachkräfte) durch ein neues dann genehmigtes Entwicklungsprojekt für die Zeit von 1999 und 2003 setzen.

⁵ Neben der GTZ, dem deutschen Ansatz Dualer Ausbildung berieten auch andere Länder und deren Organisationen in Lateinamerika. Allerdings waren Ansätze eines Workbased Training, das in den USA entwickelt wurde, zu dem Zeitpunkt in Lateinamerika in den Diskursen nicht bekannt.

Eine wichtige Rolle kam Prof. Dr. Rudolf Tippelt (LMU München, Lehrstuhl für Pädagogik und Bildungsforschung) zu, der für die DSE in Mannheim arbeitete und eine ganze Serie von Handreichungen zu den Grundlagen Dualer Berufsausbildung ausgearbeitet hat. Es ist dem damaligen Leiter des Projektes und dem Programmleiter gelungen, alle wichtigen Akteure regelmäßig zu versammeln und gemeinsam die dann ab 1999 eingeschlagene Strategie einer didaktischen Wende, Ausbilderqualifizierung und Begleitung zu entwickeln, mit der Leitung des SENATI zu beraten und schließlich umzusetzen.

III.3. Die Strategie der Beratung zur Unterstützung einer Implementierung Dualer Ausbildung von 2000 bis 2003

Vor dem oben geschilderten Hintergrund wurden von deutscher Seite aus vom Grundsatz her in der vom BMZ finanzierten Förderung drei Arbeitslinien angeboten:

1. Berufliches Lernen mit dem Ziel der Handlungskompetenz: Die Verbesserung des Lehr- und Lernprozesses mit der Einführung handlungsorientierten Lernens in Verbindung mit der Projektmethode, der Lern- und Arbeitsaufgabe und anderen Konzepten deutscher Berufspädagogik.

Es sollte das Curriculum, modularisiert und mit dem bestehenden Kompetenzkonzept zunächst nicht groß modifiziert, sondern in der Implementierung angereichert und technologisch aktualisiert werden. Über Ausbildungsprojekte sollte die Förderung sozialer und personaler Kompetenzen realisiert werden, um ganzheitlich angelegte Handlungs- und Problemlösekompetenz zu erreichen.

2. Ausbildung der Ausbilder: Um das realisieren zu können, musste ein umfassendes und tiefgreifendes Qualifizierungssystem für die Ausbilder von SENATI aufgebaut werden. Es ging um mehr als nur Qualifizierung, es ging um einen Kulturwandel in den Ausbildungswerkstätten hin zu mehr Lernen im Sinne handelnden Arbeitens und Lernens. Dem Lernen geht die Handlung voran. Es ging um die Entwicklung eines neuen Rollenverständnisses der Ausbilder, die stärker beratend tätig werden sollten. Es ging um die Förderung bedingt eigenständigen und innerhalb der abzusteckenden Projektrahmen problemorientierten und selbstgesteuerten Handelns und Lernens der Auszubildenden. Die Projekte waren in die modulare Struktur der Ausbildung zu integrieren und fanden auch innerhalb der Module statt. Das erschien angesichts der ISO-9001-Evaluationsstandards und-kriterien als Quadratur des Kreises.

Diese beiden Arbeitslinien wurden der internen Qualifizierungsabteilung (IFPI) übertragen, die der nationalen Leitung des SENATI direkt unterstand.

3. Die Lernortkooperation, das Lernen im Betrieb (In der Fachausbildung 80%, 4 Tage/Woche) erschienen dem Planungsteam wie auch der Leitung des SENATI als eine in gewissem Sinne unbekannt Komponente. Außer aus den Großbetrieben vornehmlich in Lima gab es in der Leitung des SENATI wenig Information, was in der Fläche an betrieblicher Ausbildungsqualität vorhanden war. Das hing auch mit der internen Struktur der regionalen Ausbildungszentren zusammen. Die Kontakte zu den Betrieben hatte einerseits die Leitung des Ausbildungszentrums, andererseits kannte jeder Ausbilder nur die von ihm zu betreuenden Betriebe. Eine interne Kommunikation und Zusammenführung des Wissens der einzelnen Ausbilder fand in der vorwiegend hierarchisch strukturierten Organisation kaum statt. Die

Lernortkooperation war ein Handlungsfeld, das zunächst untersucht werden musste, um eine Verbesserung des Lernens in den Betrieben und eine bessere Abstimmung mit dem Lernen in SENATI erreichen zu können.

Vereinbart wurde die verbesserte Kommunikation mit den Betrieben über Ausbilderabende, Teilnahme an Prüfungen und ähnliche Maßnahmen. Ferner sollte die Zusammenarbeit mit den Betrieben dreier regionaler Ausbildungszentren mit einer anzufertigenden Studie erforscht werden.

In der dann folgenden Kooperation und Beratung konzentrierte man sich auf die dreijährige Ausbildung (Stufe 2, *técnico mando medio*) und es wurden von deutscher Seite drei Arbeitslinien miteinander kombiniert, die berufsdidaktische Qualitätsverbesserung, eine begleitende Organisationsberatung und ein Konzept der systematischen Personalentwicklung:

1. Die berufsdidaktische Qualitätsverbesserung umfasste eine fachliche Beratung
 - zur Modifikation und vorsichtig vorgetragene Anpassung der bereits erarbeiteten Curricula an die Herausforderungen der jeweiligen Modernisierung in den Berufsprofilen (vgl. Tippelt 2000 c),
 - zur Verbesserung des betrieblichen Lernens durch Zusammenarbeit mit Betrieben auf der fachlichen und unteren (lokalen) Ebene
 - sowie zu einer umfassenden und vertiefenden Qualifizierung von Leitungspersonal und Multiplikatoren in den Grundlagen deutschen Berufsbildungs-Knowhows sowie der Organisation der dualen Ausbildung auf den unterschiedlichen Ebenen. Die Komponenten waren Handelndes Lernen (vgl. Lindemann 2001), Lernortkooperation, Rolle und Aufgabe betrieblicher Ausbilder (vgl. Tippelt 2000 e), Fachausbilder auch im Betrieb (Bezeichnungen, im Betrieb: *monitores*, in SENATI *instructores*), Projektmethode (vgl. Tippelt 2000h), Lern- und Arbeitsaufgaben vgl. Lindemann 2003b), Ausbildung extrafunktionaler Kompetenzen (vgl. Lindemann / Tippelt 2000) u.e.m.

Diese Arbeitslinie wurde durch ein Multiplikatorenmodell handlungsorientiert umgesetzt. Der Erarbeitung neuer berufsdidaktischer Inhalte (Seminare von R. Tippelt und A. Amoros) folgte jeweils die Umsetzung in drei Pilotzentren (Durchführung durch den Autor im Tandem mit jeweils ein bis zwei Multiplikatoren) in Lima, Arequipa (Südregionen) und Trujillo (Nordregionen). Einige lokale CIM-Experten wurden eingebunden.
2. Eine begleitende Organisationsberatung über den Zeitraum von 3 Jahren, (vgl. Denkmodell 1999), die folgende Ziele hatte: das Management von SENATI sowohl national wie regional für die Umsetzung des dualen Ausbildungsmodells und den Veränderungsprozess zu sensibilisieren, die Organisationsstruktur von SENATI für eine bessere Kommunikation unter den Ausbildern anzupassen und die Zusammenarbeit von SENATI mit den Ausbildungsbetrieben zu verbessern.
3. Die Entwicklung und pilothafte Umsetzung eines Konzeptes der Personalentwicklung, um a) die Ausweitung der Ausbildung mit qualifiziertem Ausbildungspersonal bewerkstelligen zu können und b) die Entwicklung über die Multiplikatoren auch nachhaltig absichern und vertiefen zu können.

Alle Maßnahmen der deutschen Kooperation mit dem SENATI bezogen sich auf Druck und Medien (artes gráficas), Elektronik (electrotecnia), Metallverarbeitung (metal mecánica) und KFZ-Mechanik (automotriz).

Wissenschaftliche Begleitung: Mit der Umsetzung der Arbeitslinien wurde für lateinamerikanische Verhältnisse ein recht umfassendes Evaluationsprogramm und Monitoring System vereinbart. Dass eine Institution wie SENATI mit einer Universität (Hier der LMU-München, Lehrstuhl für allgemeine Pädagogik und Bildungsforschung) in Fragen der Evaluierung von Programmen zusammenarbeitet, war Neuland. Es wurde im Team der internationalen Experten ein anspruchsvolles Monitoringverfahren bzw. eher ein Vorgehen auf der Basis von Handlungsforschung basierend auf eigenen Evaluationen vereinbart. Nach der Durchführung der Maßnahmen innerhalb eines Halbjahreszeitraumes (die Zeiträume variierten je nach Umsetzung ein wenig zwischen 3 Monaten und einem halben Jahr) trafen sich der Projektleiter, die OE-Beraterin, Prof. Tippelt mit Antonio Amorós (Übersetzung der Handreichungen) der Autor HJL, der für die Durchführung der Workshops in den Pilotzonen verantwortlich war, sowie die eingebundenen CIM-Experten zur kontinuierlichen Auswertung. Die nationale Leitung des SENATI erhielt von Prof. Tippelt ein Feedback, die Leitungen der Pilotzentren von der OE-Beraterin (S. Duemchen) und/oder einem der Fachexperten.

Evaluationsvorhaben: Parallel wurden zwei Studien von zwei Expertinnen der LMU-München durchgeführt, deren Zwischenergebnisse innerhalb des Teams regelmäßig diskutiert wurden: Aiga von Hippel (2001): Untersuchung zum beruflichen Verbleib von SENATI-Absolventen der dualen Ausbildung und Edelmann, Doris (2000): Untersuchung zum Verhältnis zwischen Ausbildern des SENATI und Lehrlingsbetreuern (*monitores* genannt) in den Betrieben.

Die Probleme der Lernortkooperation wurden relativ frühzeitig auch von Multiplikatoren in den ersten Seminaren und Workshops angedeutet, womit sich die Vermutungen des Planungsteams während der Vorbereitungsphase (1998/99) bestätigten. Kursteilnehmer formulierten Schwierigkeiten bezüglich der Zusammenarbeit von SENATI und den Betrieben. Während der ersten Seminare für Multiplikatoren und Ausbilder (vgl. Handreichungen Tippelt & Amorós, 2000a-f), die vom Lehrstuhl für allgemeine Pädagogik und Bildungsforschung der Ludwig-Maximilian Universität München in Kooperation von SENATI, DSE und GTZ und den weiteren Experten national wie regional durchgeführt wurden, kam zum Ausdruck, dass diese Verzahnung der SENATI-Ausbildung mit der betrieblichen Ausbildung ein sensibler Punkt in der Gestaltung der dualen Strukturen sei.

Damit sind die Komponenten benannt, die von der deutschen Seite angeboten wurden. Wichtig ist zu betonen, dass die Komponenten aufeinander bezogen waren und dass die Akteure in den Jahren 2000 bis 2003 die jeweiligen Fortschritte in der Umsetzung kontinuierlich miteinander beraten haben.

III.4. Die Umsetzung der einzelnen Komponenten

Bereits 1999 bildete die Leitung des SENATI eine Gruppe von 20 Multiplikatoren, die aus erfahrenen Ausbildern und Leitungskräften der mittleren Leitungsebene regionaler Ausbildungszentren bestand. Darunter waren auch Fachausbilder, die neben ihren Leitungsaufgaben auch noch ausbildeten, also Module in Theorie und Praxis in den Werkstätten unterrichteten. Diese Gruppe von Multiplikatoren war für die Veränderung der Lernkultur in den drei Pilotzentren und dann auch darüber hinaus verantwortlich, sie waren, wenn man so will, der *Motor der Veränderung*. Alle Multiplikatoren kamen aus den Ausbildungsberufen der KFZ-Technik, der Metalltechnik und der elektrotechnischen Berufe. In die Gruppe war ein CIM-Experte für den KFZ-Bereich integriert.

Dieser Prozess wurde von der OE-Beraterin (vgl. S. Duemchen für die Beratungsgesellschaft Denkmodell Berlin, (vgl. Denkmodell, Dialog Design 1999a) begleitet, indem das SENATI zunächst gemeinsam mit Prof. Tippelt und den deutschen Experten ein Profil für den zukünftigen Ausbilder erarbeitet hat, dann ein Profil für den Multiplikator. Ob die Auswahl der Multiplikatoren in dieser

Anfangsphase der Beratung und Begleitung wirklich gemäß der gemeinsam erarbeiteten Auswahlkriterien des Profils vorgenommen wurde, oder ob nicht die in der Institution verdienten Ausbilder mit Leitungsaufgaben ausgewählt wurden, sei dahingestellt. Nicht nur vom Autor wurde darauf hingewiesen, mehr jüngere Ausbilder, von denen man annehmen konnte, dass Sie Träger der Innovation und berufsdidaktischen Modernisierung werden würden, einzubeziehen.

Als Ziele der OE-Maßnahme wurden die Reorganisation der dualen Berufsausbildung insbesondere für KMU, die Ausbildung der Ausbilder im zweistufigen Modell der Multiplikatoren-ausbildung (Stufe 1) und Ausbildung der Ausbilder (Stufe 2) sowie die Entwicklung eines nachhaltigen Qualifizierungssystems für Ausbilder vereinbart (vgl. ebenda). Jene Gruppe von Multiplikatoren wurde in Grundfragen der Berufspädagogik des dualen Systems (Grund- und Aufbaukurs duale Ausbildung und Didaktik beruflichen Lernens) ausgebildet (Maßnahme der Personalentwicklung) und in ihre neue Rolle als Multiplikator systematisch eingeführt (Organisationsentwicklung, die Veränderung in den regionalen Zentren umsetzen und begleiten). Das Ziel der Leitungsberatung durch Denkmodell bestand im Kern darin, gemeinsam mit uns Experten die Frage zu beantworten, wie eine Implementierung der modernen Didaktik beruflichen Lernens im laufenden Betrieb gestaltet und nachhaltig umgesetzt werden kann. Der Ansatz waren zunächst Sensibilisierungsseminare der unterschiedlichen Leitungsebenen, nationale Leitung des SENATI in Lima-Callao, Leitung der ausgewählten regionalen Zentren sowie die fachlichen Leitungsinstruktoren der drei ausgewählten Berufsbereiche. Auch auf der OE-Ebene wurden neben den didaktischen Gestaltungsansätzen die Rahmendaten der zu entwickelnden Ausbildungsprojekte (Zunächst im Umfang von 8 Stunden), die Struktur der Ausbildungsprojekte als feste Vorgabe ⁶⁾ sowie die Reihenfolge der Berufe, beginnend mit der KFZ-Ausbildung debattiert und festgeschrieben. Die Dynamik der Implementierung, die Kreativität vieler Ausbilder auf der regionalen Ebene ließ das Konzept allerdings schon nach einem Jahr Makulatur werden und setzte eigene Maßstäbe.

Parallel dazu bildete das SENATI eine weitere (kleinere) Gruppe von Multiplikatoren für den Druckbereich. In diese Gruppe arbeitete auch ein CIM-Experte, der neben einem Multiplikator an dem Grund- und Aufbaukurs teilnahm.

Die Leitung wollte parallel zu dem mit und durch die deutschen Experten geführtem und begleitetem Prozess herausfinden, wie sie die Veränderung mit eigenen Mitteln und durch eigene Leitungskräfte bewältigen kann. Das Knowhow kam aus der ersten Gruppe der Multiplikatoren, die Mühen der Ebene hingegen sollten mit eigenen Fach- und Führungskräften bewältigt werden – Veränderungslernen. Hier liegt in dem Veränderungsprozess eine Wurzel eigenständiger und nachhaltiger Entwicklung.

⁶⁾ Schon kurz nach Beginn der Implementierung zeigten sich die Probleme: Es entstand eine Vielfalt von Projekttypen, trotz der Vorgaben von oben. Das Problem verschärfte sich, als die Ausbilder über die Grenzen ihrer Ausbildungswerkstatt hinweg über die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Projektansätze diskutierten. Beginnende Kreativität und horizontale Kommunikation trafen auf hierarchisch zentralistische Organisationsstrukturen. Das führte dann in der Leitung des SENATI zu einer Diskussion, ob man nicht alle Workshops verpflichte, eine einheitliche Projektstruktur umzusetzen. Dazu kam es dank der OE-Beratung und des Einflusses des Beraterteams nicht. Da hatte dann auch ein Professorenwort im Feedback an die zentrale Leitung Gewicht.

III.4.1. Der Grund- und Aufbaukurs Duales Ausbildungssystem und Didaktik beruflichen Lernens

Der Kurs wurde von Prof. Tippelt und Antonio Amorós durchgeführt. Zunächst fanden alle 4 Monate Seminare und Workshops statt, in denen die folgenden Themen (jeweils 2 - 3 Themen in 10-tägigen Kursen) systematisch bearbeitet wurden:

- Das duale Ausbildungssystem in Deutschland (vgl. Tippelt, R. & Amorós, A. 2000 b),
- Curriculumentwicklung (vgl. Tippelt, R. & Amorós, A. 2000c),
- Globalisierung und veränderte Anforderungen an die berufliche Ausbildung, Innovative Methoden der Ausbildung und die Orientierung auf eigenständiges Lernen (vgl. Tippelt, R. & Amorós, A. 2000a),
- Handlungsorientiertes Lernen und Projektmethode (vgl. Tippelt, R. & Amorós, A. 2000h),
- Neue Formen des Lehrens und Lernens in der betrieblichen Ausbildung (vgl. Tippelt, R. & Amorós, A. 2000e) und
- Kompetenzbasierte Ausbildung (vgl. Tippelt, R. & Amorós, A. 2000d).

Die Seminare waren mit Workshops kombiniert, in denen Übungen für die Lehrtätigkeit der Multiplikatoren in den regionalen Zentren durchgeführt wurden. Sie sollten schließlich die Ausbilder in den regionalen Zentren ausbilden und befähigen, handlungs- und problemorientiert in Projekten zu unterrichten.

Alle Themen wurden dokumentiert. Den Multiplikatoren standen die von Tippelt und Amorós erarbeiteten Handreichungen (jeweils 15 – 20 Seiten) zur Verfügung. Damit war eine Grundlage für die Ausbildung der Ausbilder geschaffen.

In einem weiteren Aufbaukurs wurden ab 2001 die Themen Ausbildung der Ausbilder (Tippelt, R. & Amorós, A. 2000 f), Theoretische Grundlagen der Evaluation für berufliche Lehr- und Lernprozesse und Evaluation und Qualitätssicherung (Tippelt, R. & Amorós, A. 2000j und k), Wissensmanagement (Tippelt, R. & Amorós, A. 2000g), Berufliche Ausbildung mit einer Orientierung hin zu konstruktivistischem Lernen, Situatives Lernen und einige mehr erarbeitet.

SENATI verfügte damit über eine Kerngruppe gut ausgebildeter Multiplikatoren, die umfassend berufspädagogisch qualifiziert waren und die das auch ansatzweise weitervermitteln konnten. Es dauerte allerdings einige Zeit gemeinsamen Voranschreitens, ehe sie sich das auch zutrauten.

III.4.2. Guter Ausbildungsunterricht als Kernprozess: Die Einführung handlungs- und projektorientierten Lernens in den drei Pilotzentren

Gemäß der oben beschriebenen Strategie sollte parallel zur Ausbildung der Multiplikatoren eine Implementierungsphase stattfinden. Dazu fanden jeweils nach den Ausbildungskursen mit den Multiplikatoren in den drei Pilotzentren Kurse mit den Ausbildern der drei Bereiche KFZ-Technik, Mechaniker der Metalltechnik und Elektrotechnik statt. Die Kurse wurden in einem TANDEM von ein bis zwei Multiplikatoren und einem Experten (der Autor HJL hat über drei Jahre insgesamt ca. 10 – 12 Kurse durchgeführt) vorbereitet und durchgeführt. Die Dauer betrug jeweils 3 – 4 Tage. Hinzukamen Einzelberatungen. In den Kursen wurden die Grundlagen handlungsorientierten Lernens, der Projektmethode, der Lern- und Arbeitsaufgabe u.a. vermittelt und auch dann praktisch umgesetzt. Praktisch umgesetzt hieß, dass in den Kursen von Gruppen von Ausbildern Projekte für die Ausbildung erarbeitet wurden, die dann auch praktisch umzusetzen waren. Die Themen sollten so

gewählt werden, dass sie in den nächsten zwei Monaten gemäß Ausbildungsplan zu bearbeiten waren. Während ein Ausbilder die Sequenz durchführt, beobachteten andere Ausbilder die Durchführung. Dazu wurden spezielle Beobachtungsinstrumente eingeführt. Im nächsten Seminar stand die beobachtete Praxis als partizipativ angelegte Auswertung am Anfang.

Das funktionierte am Anfang, wie zu erwarten, nicht. Als der Autor im Mai 2001 - es dürfte das dritte Seminar mit der Gruppe gewesen sein – in den Ausbildungszentren ankam, waren keine Projekte durchgeführt worden. Es war aus Erfahrungen des Autors bekannt, wie schwer solche Kulturwandel hin zu mehr Eigeninitiative den Akteuren vor Ort fielen. Das Seminar wurde schließlich so organisiert, dass während des Seminars eine Ausbildungssequenz nach der Projektmethode in der Ausbildungswerkstatt mit Beobachtung durchgeführt wurde. Ein Ausbilder des Kurses erklärte seine Bereitschaft, das zu tun. Es war eine interessante Erfahrung, die den internationalen Experten tiefe Einblicke in die Kompetenzen der Ausbilder (Instruktoren – wie im SENATI bezeichnet) gegeben hat. Allerdings kam als fördernde Bedingung hinzu, dass Ausbildungsprojekte aus der Arbeit von Don BOSCO in Lateinamerika Einzug in Institutionen gehalten hatten, weshalb auch auf Projekte als Hebel zum Lernkulturwandel gesetzt wurde.

Wie schwierig die Implementierung werden würde, wurde allen in der anschließenden gemeinsamen Auswertung bewusst. Es wurde deutlich, dass die Organisation der bisherigen Ausbildung dem neuen Methodenansatz nicht entsprach. Die Ausbilder und Multiplikatoren sahen Konflikte mit der ISO 9001-Zertifizierung, der Evaluierung der erreichten Kompetenzen gemäß Curriculum, Friktionen in der Ausbildungsorganisation der Module etc. Hier kam dann die Rolle der OE-Beratung zum Tragen. Der Workshop sowohl in Trujillo als auch in Arequipa endete mit einer Übereinkunft, dass von dort aus eine Zusammenkunft der Direktoren der betroffenen regionalen Zentren (*Zonales*) mit der nationalen Leitung beantragt werden sollte, in der unter Mitarbeit der OE-Beratung und der Fachexperten Lösungen gesucht werden sollten. An diesem Punkt der Entwicklung kann man ablesen, weshalb viele gut gemeinte Modernisierungen scheitern, wenn Innovation auf vorhandene Organisationsstrukturen und Hierarchien trifft. Ironie der Entwicklung: Die ersten Auszubildenden, die nach der Projektmethode ausgebildet wurden, empfanden die Prüfungen als zu leicht (von Hippel 2001, S. 54)

Was nicht gelang: In der Projektplanung das Beratungsteam darauf gedrungen, für die Phase der Einführung projekt- und handlungsorientierten Lernens einen Raum für das Experimentieren zu schaffen. Der Raum zum Experimentieren ist trotz vieler Interventionen und Sensibilisierungen von Denkmodell auf kommunikativem Wege nicht vermittelbar gewesen. Die neuen Komponenten wurden im vollen Ausbildungsbetrieb gestaltet und implementiert, man baute, wie der Eisenbahner sagt, unter dem Rade. Der Auftrag, mit dem der Autor im Jahr 2000 zum ersten Mal in die regionalen Zentren nach Trujillo und Arequipa ging, war die Verbreitung und Vermittlung der Handreichungen und die Multiplizierung der Vorträge von Herrn Prof. Tippelt – der Top-Down Ansatz der Leitung.

Es zeigte sich aber, dass man in den regionalen Zentren viel offener für Veränderungen war, als erwartet. Hinzu kam eine fördernde Bedingung, die Zusammenarbeit mit den Betrieben. Die Einsicht, dass eine neue Lernkultur in der Ausbildung entstehen musste, wurde auch von vielen Unternehmen gestützt. Hier wirkte die Intervention des Beratungsteams in Ausbilderabende. Weiterhin hatten die Multiplikatoren die Botschaften der Tippelt-Seminare über die globalen Veränderungen und Innovationen in der Wirtschaft verstanden und weitervermittelt. Es waren, nachdem einige Hürden der starren Organisationsstruktur durch die Interventionen der OE-Beratung beseitigt waren, die Akteure vor allem in den regionalen Zentren in Trujillo und Arequipa selbst, die die Entwicklung der Modernisierung dualer Ausbildung vorantrieben. Das sei an einem Beispiel

verdeutlicht: Nach einem Seminar über konstruktivistisches Lernen, wonach in der praktischen Projektarbeit die Auszubildenden Zugriff auf technische Manuale, Fachbücher, das damals in der Entstehung begriffene Internet haben sollten, schritt man in den Ausbildungswerkstätten in Trujillo zur Tat: Mitten in die Metallwerkstatt wurde ein Unterweisungsraum im Workshop geplant, dann installiert, mit Wänden abgetrennt, in dem die Auszubildenden während der Ausbildungsprojekte Zugriff auf die Fachliteratur hatten. Sie konnten sich zum Lernen zurückziehen. Die Botschaft des Kulturwandels hin zu mehr eigenständigem Arbeiten und Lernen war angekommen.

Ausprägung der Dualität des Lernens: An dieser Stelle sei noch auf eine Charakteristik der auszuarbeitenden Ausbildungsprojekte hingewiesen: Der Autor HJL hat viel Wert darauf gelegt, dass die Projekte in konkreten Arbeitssituationen und betrieblichen Arbeitsprozessen ihren Ursprung haben. Das gelang, indem mit den betrieblichen Ausbildern (*monitores*) und Betriebsinhabern während der Ausbilderabende evaluiert wurde, welche Themen, die Förderung welcher, sozialen Kompetenzen, Werte für Projekte besondere Bedeutung haben (vgl. Lindemann 2003a). Multiplikatoren und der Autor haben das in Trujillomehrfach evaluiert, worauf dann eine neue Stufe kreativer Projektgestaltung begann. Auch das gelang nicht von selbst, sondern, wenn man so will; es ist Ergebnis von partizipativ angelegter Transferprozesse der externen Beratung und Begleitung. Es geht darum, solche Prozesse des Dialoges mit den Akteuren der Ausbildungsbetrieben anzustoßen und für die didaktische Arbeit zu nutzen. Oft genügt ein Anstoß, damit eigene Entwicklung ihren Ausgangspunkt nimmt und nach und nach an Dynamik gewinnt. Ein anderer Anstoß den der Autor und die OE-Beraterin mehrfach machten, war der folgende: In den Ausbildungszentren konnten mehrere Ausbilder identifiziert werden, die in Deutschland die damals noch von dem DSE-Personalentwicklungszentrum in Mannheim gestaltete einjährige Fachausbildung mit Betriebspraktika absolviert hatten. Zwischen 1990 und 2005 wurden um die 100 *Instructores* von SENATI von der DSE in Deutschland trainiert. Es bedurfte erst der gezielten Anstöße, die Ausbilder mit ihrer Erfahrung in dualer Ausbildung in Deutschland in die Workshops einzubeziehen. Da kam kaum jemand in der hierarchischen Organisationsstruktur der Zentren von selbst drauf. Die Einflüsse einer abgestimmten OE-Beratung sind nicht zu unterschätzen, um solche Prozesse, die wie kleine Plänzchen dualer Ausbildungskultur langsam wachsen, nicht im ersten Wachstumsstadium eingehen zu lassen. SENATI ist es aber gelungen, all die Widrigkeiten der eigenen starren Organisationsstrukturen nach und nach anzupassen.

2001 und 2002 häuften sich Probleme vor Ort und es war immer wieder die Zusammenarbeit der didaktischen Experten mit der OE-Beratung gefragt, die Probleme zu bewältigen, wie folgendes Beispiel aus dem Jahr 2001 verdeutlicht: Diskussionen in vielen Workshops haben gezeigt, dass die Multiplikatoren mit der Anwendung der neuen Ausbildungsmethoden große Probleme haben. Es geht im Kern um zwei Zielkonflikte: Innovative neue Ausbildungsprojekte sind, wie oben dargelegt, nur bedingt mit dem neue inhaltsreichen kompetenzbasiertem Curriculum und den Vorschriften der Zertifizierung nach ISO 9001 und ISO 14000 vereinbar. Auch gebietet die spezifische Fachsystematik der Elektrotechnik z.B. in der Umsetzung eine Methodenvielfalt und eine besondere Beachtung der kognitiv anspruchsvollen technologischen Fachkenntnisse, die nur mit einer flexiblen Anwendung der Projektmethode und einem flexibel zu handhabenden Personaleinsatz sichergestellt werden können. Erforderlich wurde eine Sensibilisierung für Teamprozesse der Ausbilderteams seitens der OE-Beratung. Lernende Organisation: wurde vereinbart, dass die Teilnehmer der Workshops dazu geeignete Vorschläge erarbeiten, die dann mit den pädagogischen Multiplikatoren und der Leitung des IFPI und der Leitung des SENATI diskutiert und verhandelt werden können. Wichtig auch hier wieder: Es gelang immer wieder, die Ausbilder und die Leitungen der regionalen Zentren selbst in die Verantwortung zur Lösungsentwicklung zu nehmen.

Nach einer Bestandsaufnahme durch den Autor (HJL) im Jahr 2002 sind bis Ende 2001 von den Ausbildern insgesamt 79 Ausbildungsprojekte ausgearbeitet worden. 65 davon entfallen auf die Duale Ausbildung, 14 auf die sogenannten „Técnicos industriales“, eine Techniker Ausbildung in den regionalen Zentren. Bei 36 Ausbildungsprojekten war lediglich die Planung fertig, 40 Ausbildungsprojekte wurden geplant und auch einmal durchgeführt und dann überarbeitet, 3 Projekte sind zwei- oder mehrfach durchgeführt worden. In Trujillo war Anfang 2003 die Modernisierung und innere Reformierung der Ausbildung weit vorangeschritten. Jeder Multiplikator aus den TANDEM s mit dem Autor hat in 2002 mindestens zwei neue Projekte selbst entwickelt und erprobt. Weitere Ausbilder (Instruktoren) wurden in die Modernisierung einbezogen. Die Ausweitung der Modernisierung der dualen Ausbildung in die ganze Nordregion hinein nahm bereits erste Formen an. Dies wurde durch visuelle Medien – ein Film über die Projektmethode wurde hergestellt – unterstützt. An den Workshops in 2002 und 2003 nahmen auch Multiplikatoren aus Chimbote und Chiclayo teil. Eigenentwicklung der lernenden Organisation SENATI begann, Eine Verbreitung der neuen Ausbildungsmethoden wurde praktisch umgesetzt.

Impact: Die ausgearbeiteten Ausbildungsprojekte, Lern- und Arbeitsaufgaben mit didaktischem Material, visuelle Medien u.a. wurden im Netzwerk der beteiligten Ausbilder verbreitet und ausgetauscht. Irgendwann Ende 2002, Anfang 2003 begannen Ausbilder des SENATI, Leitung, betriebliche Ausbilder (Ausbilderabend in Trujillo mit 300 Unternehmern und Ausbildern) über die Projektmethode, handlungsorientiertes Lernen in Breite und Tiefe zu diskutieren und Erfahrungen auszutauschen, so dass die berufsdidaktische Modernisierung in der Institution Raum griff. Es entstand auf den unterschiedlichen Ebenen jene kritische Masse an Erfahrungen und Veränderungswillen, die zur Durchsetzung in der Gesamtorganisation erforderlich war. Dann geschah etwas, was aus deutscher Perspektive unmöglich war: Die Projektmethode wurde in den Arbeitsverträgen der Ausbilder verankert, Änderungskündigung. Ein Ausbildungsprogramm wurde angeboten, um die neue berufsdidaktische Anforderung erfüllen zu können. Nicht alle Ausbilder nahmen an, ca. 10 – 15% quittierten in der ersten betroffenen Ausbildergruppe den Dienst, neue wurden auf der Basis des geänderten Arbeitsvertrages eingestellt.

Was nicht gelang: Eine eigens dazu eingerichtete Lernplattform (vgl. Lindemann 2002b), über die auch eine Qualitätskontrolle und Verbesserung der Projekte durch Fachexperten des SENATI und die internationalen Experten möglich gewesen wäre, kam über das Versuchsstadium nie hinaus, obwohl die Ausbilder damit umgehen konnten (Lindemann 2000a und b). Die internen Prozesse des SENATI standen einer horizontalen Kommunikation der Ausbilder entgegen, alles sollte vorab durch neue Zuständigkeiten in der Zentrale geprüft sein. Hier wirkte eine hindernde Bedingung zentraler Kontrollstrukturen, die sich aus der ehemaligen Curriculumabteilung entwickelt hatten. Die Ausbilder der Pilotgruppen gestalteten ihre Lernnetzwerke mit dem Ziel verbesserter horizontaler Kommunikation und Kooperation.

III.4.3. Kulturwandel didaktischen Handelns und die Veränderung der Organisationsstruktur

Von den vielfältigen Interventionen der OE-Beratung und -Begleitung sei ein grundlegender Wandel an dieser Stelle kurz analysiert, weil er die Tiefe der Veränderung wohl am besten markiert. Mit Beginn der Arbeiten 1999 in der Zentrale des SENATI in Lima-Callao fand das Expertenteam – wie in fast allen großen Berufsbildungsorganisationen in Lateinamerika – eine Curriculumabteilung mit mehr als 200 Experten vor. Dort wurden die Curricula in einer Detailliertheit, die den deutschen Fachexperten seit 25 Jahren völlig fremd ist, ausgearbeitet. Auch wurden dort jene Manuale erstellt,

die den Ausbildern in kleinen Schritten vorgaben, was an theoretischen Kenntnissen und praktischen Fertigkeiten zu vermitteln ist. Der Aufbau dieser Abteilungen wurde seit den siebziger Jahren von deutschen Fachbereichsleitern oder Fachberatern aus Berufsbildungszentren maßgeblich unterstützt. Es handelte sich um eine Inputsteuerung über die curriculare Ebene. Das kompetenzbasierte modularisierte Curriculum anglo-amerikanischer Prägung führte in der Abteilung bereits zu ernsthaften Schwierigkeiten in der Umsetzung der modularen Curricula, wobei allerdings meist die fachstrukturierten Pläne in Module ‘umgeschrieben’ wurden – unter Beachtung der DACUM-Ergebnisse. Die DACUM-Methode mit den neuen kompetenzbasierten Curricula und der Ausarbeitung der Zertifizierung, der jeweiligen Prüfungsanforderungen jeder Einzelkompetenz (evidencia, criterio de evidencia) markiert den Paradigmenwechsel hin zur Outputsteuerung. Das ist dem SENATI nur bedingt gelungen. - Erforderlich war eine gemischte In- und Outputsteuerung.

Die Herausforderung in der Implementierung des neuen dualen Ansatzes bestand in der Verlagerung der didaktischen Gestaltungskompetenz auf die Ebene der Ausbildungsteams in den regionalen Ausbildungszentren: Die Ausarbeitung von handlungs- und problemorientierten Ausbildungsprojekten unter Beachtung der situativen Perspektive regionaler Besonderheiten mit der Evaluierung der Lernausgangslagen in den Betrieben. Die Curriculumabteilung in der Zentrale bestand aus den erfahrenen und langgedienten Ausbildern, die sich dorthin hochgearbeitet hatten. Der bisherige einseitige Top-Down-Ansatz curricularer Vorgaben wandelte sich in einen Bottom-up und Top-Down-Prozess. Die OE-Beratung hat mit den regionalen Filialen der Verbände, den betrieblichen Ausbildern (monitores) der den ausgewählten Regionalzentren zugeordneten Betrieben Sensibilisierungsworkshops durchgeführt, um die Lernortkooperation zu initiieren und die Ausbildungsarbeit der betrieblichen Ausbilder zu gestalten. Hinzu kamen Workshops zur Bedarfserhebung in den einzelnen Ausbildungsberufen durch die internationalen Fachexperten – darunter der Autor HJL - , die an die Netzwerktreffen mit Unternehmen, die abends von den Leitungen in Trujillo und Arequipa durchgeführt wurden, angedockt wurden.

In diesen Workshops haben die jeweiligen Ausbildungsbereiche des SENATI ihre neuen Ausbildungskonzeptionen mit der Projektmethode vorgestellt. Diskutiert wurde die Passung mit betrieblichen Anliegen. Systematisch erhoben wurden Anforderungen der Betriebe, die vorwiegend aus technologischen Neuerungen veränderter Arbeitsprozesse erwuchsen.

Die partizipativen Methoden sowohl auf der Ebene der OE-Beratung wie in der didaktischen Qualifizierung der Ausbilder griffen ab 2001. Die Ausbilder forderten eine Entwicklungsdynamik, die nach und nach die einst dominierende Curriculumabteilung an den Rand drängte, teilweise überflüssig machte und eine Reorganisation der Organisationsabläufe in der Zentrale nach sich zog. Es ist das Verdienst der OE-Beratung, dass die früheren ‘Herrscher über die Curricula’ und damit über die Steuerung der Ausbildung sich nicht als Blockierer im Veränderungsprozess etablieren konnten, wie das in anderen Ausbildungsorganisationen immer wieder passiert ist ⁷⁾. Die Erfahrung aus dem

⁷⁾ Vor diesem Problem steht heute das mexikanische Erziehungsministerium bei der Einführung des MMFD, des mexikanischen Modells der dualen Ausbildung. Dort gibt es eine fachliche und organisatorische Leitung der beruflichen Schulen (CONALEP-Schulen) mit mehr als 1.000 Mitarbeitern in einem eigenen Bürokomplex am Stadtrand von Mexiko D.F., die bis heute das machen, was die Autoren 1999 auch im SENATI vorfanden: Die Ausarbeitung der berufsbezogenen Module mit Einzelkompetenzen, fest zugeordneten Lerneinheiten, Evaluationsstandards und -kriterien für jede Lerneinheit, einem Register erbrachter Leistungen und sogenannten Methodenmanualen, in denen Methoden der Ausbildung genau vorgegeben sind. Der Lehr-Lernprozess funktioniert unzureichend, ist starr, berücksichtigt die mangelnde Ausstattung der Schulen nicht, führt zu hohen Abbruchquoten und produziert Friktionen, die mit der Um-

SENATI zeigt aber auch, dass ein solcher Organisationsumbau in den wenig flexiblen Strukturen der Großorganisation zwei bis drei Jahre in Anspruch nimmt und eine kontinuierliche OE-Beratung aus Sicht des Beratungsteams erforderlich macht.

Das backstopping, der Prozess des Monitoring und die gute Vernetzung des Expertenteams waren eine nicht zu unterschätzende fördernde Bedingung in diesem OE-Prozess. Ab 2001 lagen auch erste Ergebnisse der Verbleibsstudie von Aiga von Hippel vor, die die ersten ausgebildeten Fachkräfte befragt hatte. Diese Ergebnisse stützen den gewählten Ansatz der Modernisierung der dualen Ausbildung mit der Verlagerung der Innovation auf die Ausbilderebene.

Einige Ergebnisse:

- Die hohe fachliche und pädagogische Qualität der Ausbilder in SENATI: Guter Unterricht und gute Lehrer
- Zwei Drittel der frisch ausgebildeten Fachkräfte nennen die Praxis, die die duale Ausbildung bei SENATI bietet. Sie loben, dass der Schwerpunkt auf der praktischen Ausbildung in Kombination mit der Theorie liege.
- Die betriebliche Ausbildung ermögliche den Lehrlingen, Arbeitserfahrung zu sammeln und bedeute eine Familiarisierung mit der Arbeitswelt.
- persönliche Unterstützung, die die Auszubildenden von den Ausbildern und Lehrern erfahren haben
- Gutes Image des SENATI mit der neugestalteten dualen Ausbildung

Kritisiert wurde in einigen Fällen veraltetes Ausbildungsmaterial und mangelnde Unterstützung in Betrieben, die Achillesferse der dualen Ausbildung. Die Ergebnisse dieser und anderer Evaluierungen wurden in den Jahren 2000 bis 2002 in eigens angesetzten Workshops eingebracht und in der Gruppe der Multiplikatoren und externen Experten intensiv diskutiert. Die Ergebnisse der wissenschaftliche Begleitung, einer Anwendungs- und Verwendungsforschung, war für die Leitung des SENATI ein weiterer Grund, den eingeschlagenen Weg der Modernisierung und den Veränderungsprozess der Organisation gegen alle Widerstände konsequent fortzusetzen.

stellung auf Duale Ausbildungsansätze kaum überwindbar scheinen. (vgl. Gallegos, Lindemann 2016, S. 10 ff.).

IV. Die betriebliche Ausbildung

In der Fachausbildung sollen die Auszubildenden vier Tagen im Ausbildungsbetrieb und einen Tag in den SENATI-Ausbildungszentren lernen. Sie sollen zusätzliche Workshops und Seminare für jeweils einen Monat am Ende jeden Jahres besuchen. Die Dualität des Lernens war der Schwachpunkt der Ausbildung. Auf der anderen Seite genoß sie hohe Priorität in der Leitung des SENATI (vgl. Salas 1998). Aus Sicht der Autoren ist das eine der Forschungsfragen, die auch aus heutiger Sicht genauer zu klären ist, wenn es um die Integration und den Transfer von Elementen dualer Ausbildung geht. In den Workshops in den Pilotzonen, in die ab 2002 auch Auszubildende mit Projektpräsentationen einbezogen wurden, berichteten viele von der prägenden Erfahrung des Lernens insbesondere in den Betrieben. Aber, bei einem Treffen eines der Autoren (HJL) mit SENATI in 2012 war zu erfahren, dass man nach wie vor mangelnde Daten über die Ausbildungskultur in den Betrieben habe, dass man von SENATI aus gerne Seminare mit deutschen Experten zu betrieblichen Ausbildungsmethoden machen wolle und dass es vor allem in ländlichen Regionen ein Defizit an betrieblichen Ausbildern gebe.

Zurück in die Projektphase 1998 bis 2003: Erste Einblicke brachte die Untersuchung von Doris Edelmann (2000). Das Ziel der vereinbarten Untersuchung war es zu erforschen, wie die Betriebsbesuche in den Ausbildungsbetrieben in der Praxis stattfinden, zu welchen Themen zwischen den Ausbildern (*monitores*) und den Instruktoren des SENATI Gespräche geführt werden und inwiefern die Möglichkeiten genutzt werden, die in diesen Betriebsbesuchen liegen. Es wurde im weiteren untersucht, welche Personen in den Betrieben die Lehrlinge betreuen (Position, Ausbildung) und über welche Kenntnisse sie verfügen (Technik und Pädagogik), um ihrer Aufgabe als Ausbilder gerecht zu werden. Auch der Weiterbildungsbedarf der betrieblichen Ausbilder hinsichtlich der Lehrlingsbetreuung (Selbsteinschätzung) wurde erfragt. Wegen der hohen Diversität in der betrieblichen Ausbildung wurden die Qualifizierungsangebote für betriebliche Ausbilder nur schleppend angenommen, weshalb nachgesteuert wurde.

Der Ausbildungsgedanke war vielen betrieblichen Ausbildern (*monitores*) fremd. Hinderungsgründe der Besuche waren nach wie vor mangelnde Transportmöglichkeiten, Zeitknappheit der Ausbilder, Abwesenheit der betrieblichen Ausbilder ("war zur Zeit des Besuches nicht da"), mangelnde Absprache u.e.m.⁸⁾.

Die Sensibilisierungsmaßnahmen der OE-Beratung (vgl. Duemchen 2000) und Qualifizierungen der betrieblichen Ausbilder durch die Multiplikatoren sowie die eingeführten Ausbilderabende in den Pilotzentren verbesserten die Situation punktuell. Die Besuche waren nach und nach nicht mehr nur formaler Natur. Die ausschließlich formale Natur bestand lange in der Dokumentation dieser Besuche selbst und im Anhalten der Auszubildenden, ihre Formulare, ähnlich einen Berichtsheft auszufüllen. Das geschah meist während der Besuche selbst unter Anleitung des SENATI-Ausbilders. Vor allem änderte sich die Qualität des Dialoges mit den betrieblichen Ausbildern und Unternehmern der KMU. Es wurden die Besuche angekündigt und vereinbart. Es wurde über die Ausbildung gesprochen und es wurde der Auszubildende in die Gespräche einbezogen. Das ist ein nicht zu unterschätzender Qualitätsgewinn in der Ausprägung der Dualität des Lernens.

⁸⁾ Die Ergebnisse, die Doris Edelmann in ihren ersten Interviews feststellte, wurden später durch eigene Gespräche, Teilnahme an Ausbilderabenden durch den Autor (HJL) sowie Evaluationen in den Workshops (Lindemann 2003b) bestätigt: Besuche der SENATI-Ausbilder fanden oft ohne Terminvereinbarung statt ... kommen oft ungelegen, Broschüre (Vorgabe der Leitung aus 1995) zur Ausbildung im Betrieb wird kaum gelesen. (Für die Datenerhebung wurden mit Instruktoren und Monitoren qualitative Interviews durchgeführt. In Lima wurden 13 Instruktoren und 40 Monitoren befragt. Vgl. Edelmann 2000).

Wie oben bereits erwähnt, wurde in den didaktischen Workshops die konkrete betriebliche Situation, so sie den Ausbildern des SENATI bekannt war, Ausgangspunkt der Ausbildungsprojekte nach dem Prinzip der Handlungsorientierung (metodo de los 6 pasos) sowie der Lern- und Arbeitsaufgaben (vgl. Lindemann 2002b und 2003b). Darüber wurden wiederum die Ausbilder angehalten, die betriebliche Situation bei ihren Betriebsbesuchen zu erkunden – Lernortkooperation praktisch umgesetzt. Weiterhin beteiligen sich viele Ausbilder an der Erstellung neuer Curricula.

Die weitere Gestaltung der Dualität sollte einer weiteren Projektphase nach 2003 vorbehalten bleiben, die es allerdings nicht mehr gab ⁹⁾.

Wie SENATI die Ausgestaltung der Dualität, die betriebliche Ausbildung vor allem in mittleren und kleinen Betrieben nach 2003 im Detail und regional weiter entwickelt hat, muss an dieser Stelle im Wesentlichen offen bleiben. Die größte Schwachstelle bei der Umsetzung des hier charakterisierten pädagogischen und handlungsbezogenen Konzepts der beruflichen Bildung blieb bis 2005 – solange hat der Autor HJL das verfolgt - die noch keineswegs angemessene Qualifikation der Ausbilder und Lehrer/innen in den Ausbildungszentren und vor allem der Ausbilder und Ausbilderinnen in der betrieblichen Praxis. Viele Ausbilder in den Ausbildungszentren hatten wenig betriebliche Erfahrung, und umgekehrt hatten die betrieblichen Ausbilder wenig systemische und methodische Vorbereitung für ihre pädagogischen Aufgaben. SENATI hat die Schwachstelle erkannt, Qualifizierung angeboten und 2016 ein neues Trainingszentrum für Ausbilder eingerichtet.

Aus Sicht der Autoren ist die Rolle der betrieblichen Ausbildung eine der Forschungsfragen, die auch aus heutiger Sicht genauer zu klären ist, wenn es um den Transfer und Integration von Elementen dualer Ausbildung geht.

Ein weiteres Problem ist die Finanzierung der Auszubildenden und damit eine soziale Schieflage, wie die Erhebung von CINTERFOR aus 2014 zeigt. Wer kann von der Dualen Ausbildungsform profitieren? Ausbildungsabbrüche: Die Tabelle zeigt, wer wann die Ausbildung verlassen muss. Eine sehr große Anzahl von Auszubildenden verlässt die Ausbildung nach dem ersten Jahr und damit mit einem halben Jahr Ausbildung in der Werkstatt. Im ersten Semester wird wegen der Defizite im peruanischen Schulsystem ein Anpassungslehrgang in Grundqualifikationen Schreiben, Lesen Rechnen verpflichtend angeboten. Das vorzeitige Verlassen

Semester	Anzahl Studierender	In Prozent %
1. Semester	1238	35
2. Semester	948	27
3. Semester	605	17
4. Semester	399	11
5. Semester	216	6
6. Semester	169	5
Summe	3575	100

der Ausbildung liegt so gut wie nicht an der fehlenden Zugangsberechtigung zum Eintritt in die duale Form der Ausbildung, in das dritte Semester. Nur 10 – 13% scheitern an der Hürde. Eine weitere recht hohe Zahl verlässt die Ausbildung nach dem dritten und vierten Semester. Das Verlassen der Ausbildung korreliert mit der Herkunft und den finanziellen Möglichkeiten der Familien. Die Ausbildung finanzieren im ersten und zweiten Semester bei über 70 % die Eltern, jeweils 10% der Auszubildende durch Arbeit und weitere 10% durch Stipendien. Im dritten und vierten Semester finan-

⁹⁾ Nach dem Regierungswechsel wurden von dem nach 1998 SPD-geführten BMZ keine Berufsbildungsprojekte mehr gefördert. Man ließ sie auslaufen, weshalb SENATI auf die eigenständige Weiterentwicklung seines dualen Ausbildungssystems angewiesen war.

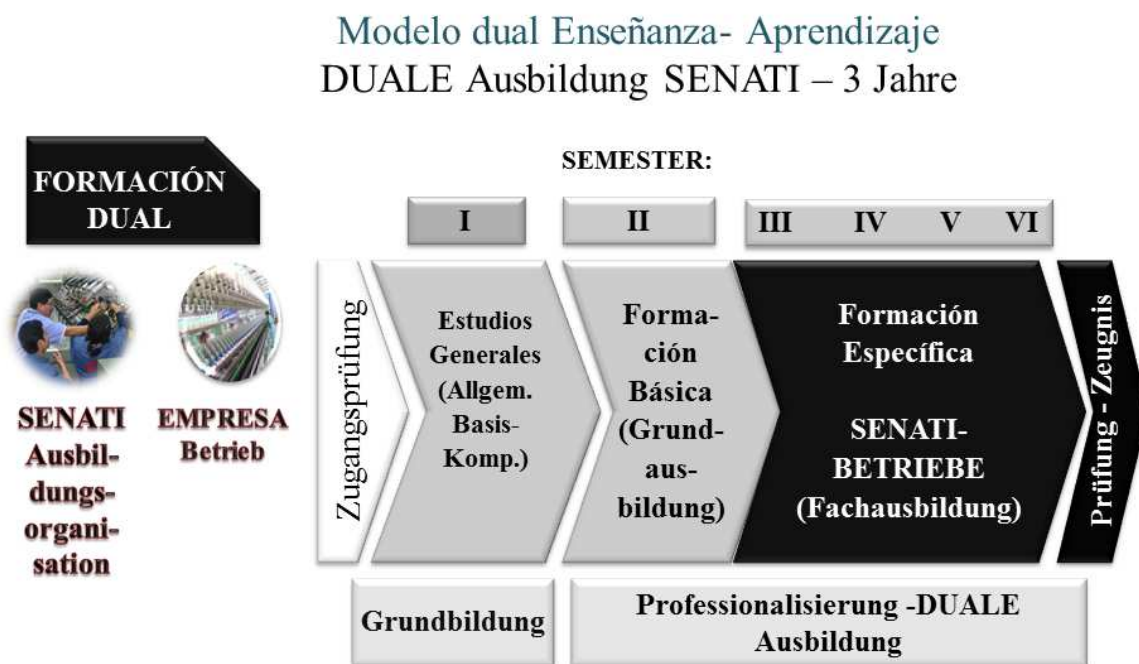
zieren noch 50% der Eltern, die Eigenfinanzierung – Ausbildungsvergütung, Arbeit neben der Ausbildung im informellen Sektor – steigt auf 21 %. Anders ausgedrückt, bei 50% der Jugendlichen, sind es die ökonomischen Verhältnisse der Familien, die eine längere Ausbildung über ein Jahr hinaus nicht zulassen. 26% der Auszubildenden kommen aus marginalisierten Sektoren, weitere 35% aus der Unterschicht. (Alle Zahlen Gastón 2015, S. 137 – 141). Aufstieg über Bildung und Ausbildung trifft auf harte ökonomische und soziale Barrieren im privatfinanzierten Ausbildungssystem. Hier ist der peruanische Staat gefordert.

Auf der anderen Seite zeigen sich in dem Modell die Vorteile des Hybrid-Systems, der modularen CBT-Ausbildung in den ersten Semestern – duale Ausbildung im 3. – 6. Semester. Die Jugendlichen verlassen mit Zertifikaten über die in den Modulen erworbenen Kompetenzen die Ausbildung. SENATI hat mit einem modularen Weiterbildungssystem eine zweite Säule aufgebaut, die inzwischen vom Umsatz her (64 %) die Hauptaktivität ist. Viele Jugendlichen kehren modulweise zu SENATI zurück, entweder finanzieren sie das selbst oder die Betriebe finanzieren für sie die Module. Dualität entsteht hier auf ganz andere Weise, nämlich Eintritt in Betriebe mit Anlerntätigkeiten, Kompetenzerwerb durch informelles Lernen im Betrieb und dann modulweise formelles Lernen in SENATI. SENATI wird (2016) nur noch zu 25 % über die Umlagefinanzierung für die dreijährige duale Ausbildung finanziert.

Eine weitere Form der DUALITÄT zeigt sich in Verträgen mit Großkonzernen, wo z.B. eine einjährige duale Ausbildung – besser betrieblich zugeschnittene alternierende Kurzqualifizierung - für ganz spezifische Tätigkeitsprofile vereinbart wird. Der Betrieb wählt besonders willige und angelernte Arbeiter für die Kurse aus. Die curriculare Struktur wird nach einzelbetrieblichem Interesse von SENATI gestaltet und muss keinerlei Berufsprofil bzw. den Vorgaben bestimmter einheitlich geregelter Titel gem. CBT-Standard (vergleichbar einem beruflichen Abschluss) entsprechen. Dazu muss man wissen, dass die Bezahlung im peruanischen Arbeitssystem in erheblichem Maße davon abhängt, ob jemand den Titel hat oder nicht – auch wenn die gleiche Tätigkeit ausgeübt wird. Gewerkschaften kümmern sich in Peru traditionell nicht um Ausbildungsbelange im Sinne einer Mitwirkung in Gremien des SENATI.

V: Nachhaltige duale Ausbildung nach 2003 und Fazit

In der Phase vom 2004 bis 2017 hat SENATI die Entwicklung und den Ausbau des dualen Ausbildungsmodells in Peru landesweit konsolidiert, autonom weiterentwickelt, auch ohne deutsche technische Unterstützung. Vereinzelt Beratung, Nachbetreuung fand noch statt. Im Jahr 2011 hat SENATI seine internen Regelungen zum dualen Ausbildungsmodell aktualisiert. Die duale Berufsausbildung in Peru ist inzwischen eine vollwertige dreijährige gestufte Ausbildung, ein Hybridmodell (CBT in der Grundbildung, deutsche Konzepte wie Dualität des Lernens, betrieblicher Ausbildungsplan + handelndes Lernen mit Projektmethode), modulares Curriculumkonzept mit dualer Lernform wie folgende Übersicht zeigt:



Grafik 1: Duale Ausbildung im SENATI ab 2011

Die Auszubildenden besuchen die Grundbildung (Module), die von Lehrern nach Modulen und Fächern betreut werden. Die Grundausbildung der Auszubildenden findet in den Ausbildungszentren von SENATI statt. Alle Auszubildenden, die die Grundbildung bestanden haben und einen Ausbildungsbetrieb gefunden haben, können in die Fachausbildung gehen und sich einschreiben (Directiva Especifica de SENATI, 2012). Im Zeitraum 2010-2016 hat SENATI die Zahl der Einschreibungen für seine beruflichen Ausbildungsprogramme um 80% erhöht (SENATI 2017). 2016 eröffnete das lange vorbereitete gemeinsame Ausbildungszentrum Bosch-SENATI. Andere Kooperationen mit internationalen Großunternehmen folgten (Gastón 2015, S. 153 ff.). Schließlich hat SENATI im Jahr 2017 das duale Ausbildungsmodell in allen 70 Ausbildungsberufen in drei unterschiedlichen Modi, der Dualität von denen die Autoren einen als ‚echten‘ dualen mit umfangreicher betrieblicher Ausbildung ansehen, auf drei Niveaus umgesetzt. Mit dem handlungsorientierten Lernen, der Projektmethode, Lern- und Arbeitsaufgaben bildet SENATI Handlungskompetenzen für komplexe Auf-

gaben aus. Das berufsdidaktische Konzept ist bis heute Basis des dualen Modells der Ausbildung. Die Modernisierung aus der Zeit von 1999 bis 2003 wird heute landesweit praktiziert.

Innovativ in der Beratung der deutschen EZ für SENATI war weiterhin die kontinuierliche begleitende Organisationsentwicklung (OE). Die wissenschaftliche Begleitung der LMU-München für das Berufsbildungsprojekt war auch Neuland und Anregung für Kooperationen mit Hochschulen in Peru zur Sicherung hoher Qualität ihrer Ausbilder.

Man kann, in Abwandlung einer Comenius-Äußerung zur Didaktik, einer Organisation wie SENATI nichts lehren, man ihr nur helfen, es in sich selbst zu entdecken, um zur lernenden Organisation zu werden. Eine gute duale Ausbildung einzuführen, ist, wie das Beispiel SENATI zeigt, sehr aufwendig, denn damit hängen zwei Kulturwandel zusammen: Es bedarf einer betrieblichen Ausbildungskultur und eines Bewußtseins der Unternehmen, dass das Investitionen in die Qualität der Produktion und in die Zukunft eines Landes sind. Eine Basis einer solchen Ausbildungskultur ist in Peru heute vorhanden, wie sich die Ausbildungskultur im Detail in den letzten 15 Jahren entwickelt hat, ist eine offene Frage für zukünftige Forschungen. Weiterhin bedarf es einer Ausbildungskultur weg von der Vermittlung isolierter Fachinhalte (*dictar clases*) hin zu einer handlungs- und problemorientierten Lernkultur in den Ausbildungswerkstätten und Unterrichtsräumen. Nur so ist eine hohe Qualität schrittweise zu erreichen, nur so können Unternehmen flexibel auf Schwankungen im Weltmarkt reagieren. Beide Kulturwandel sind SENATI mit bilateraler Beratung und Begleitung gelungen.

Das duale Organisationsmodell von SENATI hat folgende spezifische Elemente, nach Angles (2017):

- (1) Große Beteiligung der Unternehmer über den Verband SNI – schwache oder keine Kammerstruktur.
- (2) Bereitschaft zur betrieblichen Ausbildung von ca. 9500 Unternehmen (SENATI, 2017).
- (3) Private Finanzierung – Umlagefinanzierung und, die meisten Auszubildenden/ Eltern zahlen Unterrichtsgebühren, 10 – 12% (vgl. Gastón2015) der Auszubildenden werden von einem Ausbildungsbetrieb oder durch Stipendien gefördert.
- (4) Follow-up der Auszubildenden in den Unternehmen durch Ausbilder des SENATI, Beratung der betrieblichen Ausbilder (*monitores*).
- (5) Dezentralisierung der SENATI-Ausbildung durch neue Zentren – ca. 40 Zentren 2003 wurden zu heute über 80 Zentren ausgebaut.

SENATI erreichte in den Jahren 2000 – 2002 eine Einmündungsquote von ca. 70% der Absolventen, die in ihrem Beruf beschäftigt werden konnten, wie unsicher viele dieser Beschäftigungsverhältnisse auch immer waren. Das war auch im internationalen Vergleich ein achtbar hoher Wert. In Bezug auf die Notwendigkeit der Modernisierung und Innovation bestätigten spätere Befragungen einen Befund: Die Einmündungsquote der neugestalteten modernen Berufe der Elektrotechnik, der KFZ-Technik unter Einbeziehung elektronischer Systeme lag deutlich höher als 70 %, was die Modernisierungsbestrebungen stützte. Hingegen lag die Einmündungsquote im traditionellen Beruf Mechaniker Metall (*metal mecánica*) nach Hippel (2001) mit 50 – 55% deutlich darunter. Nach der Konsolidierung erreichte SENATI eine Einmündungsquote von 72 – 75 % (Gastón/OIT 2015). Im Jahr 2016 finden ca. 90 % der voll dual ausgebildeten Facharbeiter, *técnico mando medio*, während der ersten 6 Monate eine Arbeit. Zwei Drittel der Absolventen arbeiten ihrem Qualifikationsniveau entsprechend, 9% sogar in höheren Positionen (Gastón 2015, S. 149) – modulare Weiterbildung greift. 85,8% der Unternehmen sind mit den Leistungen der SENATI-Absolventen (sehr) zufrieden (SENATI 2017).

Erfolgsmomente der Implementierung dualer Ausbildung: Die Mitwirkung der Unternehmen der SNI, der langjährige Beitrag der deutschen EZ, die Konzepte deutscher Dualer Ausbildung, das Hybridmodell mit der Integration des Ansatzes „competency-based-training“, dann Handelndes Lernen und duales Lernen in Projekten. Ausprägung der Dualität, die Autoren, geben zu bedenken, dass es besonders in den Provinzen von Peru, wo SENATI erweitert hat, noch Verbesserungspotential gibt. Das bedarf der zukünftigen Erforschung.

Transfer von Elementen der deutschen dualen Ausbildung, ein Kulturwandel hin zu einer vollwertigen dualen Ausbildung ist langwierig - 30 Jahre in SENATI. Eine Implementierung ist dabei in mehreren Projektzyklen von Drei- oder Fünfjahresrhythmen zu denken. Erst das Zusammenwirken der Implementierung von Kernelementen deutscher Berufsbildungskultur wie der der dualen Ausbildung spezifischen berufspädagogischen Konzepte führt als ganzheitlicher Ansatz mit einer sehr flexibel agierenden Organisationsberatung zum Erfolg. Das alles wirkt nur, wenn eine Personalentwicklung langfristig und nachhaltig angelegt ist. SENATI arbeitet seit Ende der neunziger Jahre in der Personalqualifizierung mit Universitäten in Peru zusammen. Auch das ein Ergebnis aus der Kooperation mit der LMU-München.

Es bleiben Fragen offen. Über die Ausbildung in den Betrieben in Peru lagen auch 2012 wenige Daten vor, die betriebliche Ausbildung wurde nur zum Teil evaluiert. Die Qualität eines Teils der Ausbilder wurde kritisch eingeschätzt. Hier sah SENATI 2012 Potenziale der Verbesserung. Hier liegen zukünftige Forschungsfelder, um die Ausprägung und Entwicklung von Dualität im beruflichen Lernen im dem SENATI eigenen dualen Ausbildungsmodell besser einschätzen zu können.

Literaturverzeichnis:

Angles, E. (2017) "German Dual Vocational Education and Training: distinctive elements about its implementation in Peruvian *Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial* (SENATI)", in Proceedings of Second Conference "Crossing Boundaries in Vocational Education and Training: Social Dimensions and Participation", 16-18. August 2017, Universität Rostock, Institut für Berufspädagogik

Anta, G. (1998). Proceso de acreditación y certificación de la competencia laboral, Madrid: edición OEI

Castro León, Jorge (21999). ¿Qué es formación profesional? Lima, Peru: ed. SENATI April 1999, 2.ed. Juni 1999.

Denkmodell, Dialog Design (1999). *Informe Asesoría Organizacional IFPI/SENATI Perú, von 28. August bis 2. September*: Berlin
(und ca. 10 weitere Berichte)

Dehnbostel, P (1998). Lernorte, Lernprozesse im lernenden Unternehmen aus berufspädagogischer Sicht, in: Dehnbostel, P. /Erbe, H. / Novak, H. (1998). Berufliche Bildung im lernenden Unternehmen. Edition Sigma 1998 2)2001: Berlin, S. 175 - 194

Duemchen, S. (2000). El Rol de los Monitores en el Programa de Formación. Minitaller en Lima/SENATI. Informe corto. denkmodell: Berlin.

Edelmann, D. (2000). Untersuchung zum Verhältnis zwischen Ausbildern des SENATI und Lehrlingsbetreuern in den Betrieben, Bericht, SENATI, Lima- Peru im November 2000

Gallegos, L; Lindemann, H.-J. (2016). ESTÁNDARES DE COMPETENCIA, Estudio: Análisis del proceso de desarrollo de estándares de competencia para el MMFD, Ciudad de México y Berlin September 2016; insbesondere Cap. II: Análisis del estándar de competencia existente, S. 10 ff.

Gastón, C-V; Ligia, C-M, ; SENATI, Perú (2015). Aprendizaje y políticas de transición de la educación al trabajo para jóvenes en países andinos: Chile, Colombia y Perú. Montevideo: ETD y Oficina de Países de la OIT para el Cono Sur de América Latina; OIT/Cinterfor, 2015.

GTZ Peru (2007). *La Cooperación con el SENATI tiene 45 años*. Boletín institucional Nr. 12 (S. 28). https://issuu.com/pipabusiness/docs/boletin_institucional_cooperacion_alemana_en_peru . Zugegriffen: 31. August 2017.

GTZ (2001) (Hrsg.): Lindemann, H.-J.: *Handlungsorientiertes Lernen einführen, Handlungsorientiertes Lernen und Projektmethode in der Aus- und Weiterbildung - Aprendizaje por Acción y método del Proyecto, (Conceptualización, unos Ejemplos prácticos para la Formación de Formadores*. CD Lima/Peru: SENATI [Handlungsorientiertes Lernen und Projektmethode in der Aus- und Weiterbildung], ein zweisprachiges e-book mit Beiträgen (eine Auswahl):

- APRENDIZAJE POR LA ACCIÓN, Lima, Berlin, 1999, 2) Juni 2001
- Das Prinzip handlungsorientierten Lernens, Lima / Berlin, Juli 2001
- Handlungsorientiertes Lernens einführen, Lima, Berlin, Juli 2001
- Praxisbeispiele und Folienvortrag

Eschborn: Eigenverlag GTZ, Abt. 41 - erschienen als CD
<http://www.halinco.de/1/> Zugegriffen: 15. August 2017.

Hernández, D. (2000). *Competence-based Education and Training in México, (Sektorstudie Mexiko im Rahmen des Sektorprojektes CBT der GTZ)*. Buenos Aires und Santiago de Chile

Lindemann, H.-J. (2003 a). *Evaluación de competencias clave, SENATI "La Libertad"*, Trujillo (Peru): SENATI - La Libertad, Verlag.

Lindemann, H.-J. (2003 b). *La tarea de trabajo y aprendizaje, SENATI "La Libertad"*. Trujillo (Peru): SENATI - La Libertad, Eigenverlag.

Lindemann, H.-J. (2002 a). Die Lernplattform „Virtuelles Auto“, ein gelungenes Beispiel für die Integration einer Lernplattform in eine Berufsbildungsreform. In Zimmer, Gerhard (Hrsg.), *E-Learning: High-Tech or High-Teach?, Lernen in Netzen zwischen Aktualität und Potenzialität* (S. 73 – 86). Bielefeld: WBV

- Lindemann, H.-J. (2002 b). The principle of Action-Oriented Learning. In: *Linking German TVET with Anglo-Saxon CBET, International Workshop*. Weimar Februar 2002, Eschborn, Mai 2002: GTZ Verlag
- Lindemann, H.-J. & Tippelt, R. (1999). Schlüsselkompetenzen und berufliche Grundqualifikationen, Ausgewählte Aspekte und Grundlagen in: Lindemann, H.-J. (Hrsg.). *Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit: Competencias fundamentales, competencias transversales, competencias clave, aportes teóricos para la reforma de la formación técnico-profesional; [TRANSFOTEP, Proyecto INET-GTZ de apoyo a la transformación de la formación técnico-profesional]*, (S. 3–38). Buenos Aires: GTZ und INET 1999, 2000
- Lindemann, H.-J. (2000a). La Casa Virtual, un recurso didáctico multimedial, in: ICON-Institut, GTZ (Hrsg.), *Estrategias y formas de cooperación de las instituciones de formación profesional in America Latina*, (S. 7ff.) Eschborn: Eigenverlag GTZ, Abt. 41
- Lindemann, H.-J. (2000b). *Manual para el uso y el mantenimiento del banco de datos multimedial Coche Virtual / Rosca Virtual / Osciloscopio Virtual (Handbuch für die Lernplattformen "Coche Virtual" / "Rosca Virtual" / "Osciloscopio Virtual")*. Lima, Peru: Eigenverlag SENATI
- Lindemann, H.-J. (1998). *Desarrollo curricular en la Formación basado en Competencias, Aportes teóricos para la reforma de la formación técnico-profesional, (Beiträge zur Curriculumentwicklung in der kompetenzbasierten Berufsausbildung), TRANSFOTEP, Proyecto INET –GTZ*. Buenos Aires: Eigenverlag GTZ - Cooperación Técnica Argentino-Alemana
- Mertens, L. (1998). *La gestión por competencia laboral en la empresa y la formación profesional*, Madrid: edición OEI
- Pilz M. (2017) Policy Borrowing in Vocational Education and Training (VET) – VET System Typologies and the “6 P Strategy” for Transfer Analysis. In: Pilz M. (eds) *Vocational Education and Training in Times of Economic Crisis. Technical and Vocational Education and Training: Issues, Concerns and Prospects*, vol 24. Springer, Cham.
- Reinmann-Rothmeier, G. / Mandl, H (1998). *Lernen in Unternehmen: Von einer gemeinsamen Vision zu einer effektiven Förderung des Lernens*. Dehnpostel, P. /Erbe, H. / Novak, H. (1998). *Berufliche Bildung im lernenden Unternehmen*. Edition Sigma 1998 2)2001: Berlin S. 195 – 216
- Renold, U., Bolli, T., Caves, K., Bürgi, J., Egg, M.E., Kemper, J. & Rageth, L. (2016). *Feasibility Study for a Curriculum Comparison in Vocational Education and Training. Intermediary Report II. Draft version 19-7-2016*. Zürich: KOF.
- Salas, G. & Castro, J. (1998). *Argumentos en Pro de la Formación en la Empresa*. En: *Boletín de la Red Latinoamericana de Formación Profesional Dual*, Año II, Nr.3. SENATI: Perú.
- SENATI (2011) Aniversario 50 años. Suplemento contratado. <http://www.senati.edu.pe/web/publicaciones/especiales/senati-50-anos> . Zugegriffen: 30.August 2017
- SENATI (2015) Revista institucional. Junio-Julio http://www.senati.edu.pe/web/sites/default/files/publicaciones/revista_73_web1.pdf Zugegriffen: 30.August 2017
- SENATI (2016) Aniversario 55 años. Suplemento contratado
- SENATI (2017) *Informaciones de la Gerencia Académica* <http://www.senati.edu.pe/web/publicaciones/especiales/senati-55-aniversario>. Zugegriffen: 30.August 2017. SENATI (persönliche Mitteilung, 03. März 2017)
- SENATI (2017) *Jahresbericht 2016*. http://www.senati.edu.pe/sites/default/files/archivos/2017/publicaciones/09/senati_memoria_2016.pdf. Zugegriffen: 22.Dezember 2017
- Tippelt, R. & Amoros, A. (2000 a). *Métodos de enseñanza aprendizaje innovativos y participativos en el marco de la formación orientada a proyectos*. Lima: Eigenverlag SENATI
- Tippelt, R. & Amoros, A. (2000 b). *El sistema dual de formación profesional en la República Federal de Alemania*. Lima: Eigenverlag SENATI

- Tippelt, R. & Amoros, A. (2000 c). *Diseño y desarrollo curricular*. Lima: Eigenverlag SENATI
- Tippelt, R. & Amoros, A. (2000 d). *Formación basada en competencias*. Lima: Eigenverlag SENATI
- Tippelt, R. & Amoros, A. (2000 e). *Nuevas formas de enseñanza aprendizaje para la formación en la empresa*. Lima: Eigenverlag SENATI
- Tippelt, R. & Amoros, A. (2000 f). *Formación de formadores orientada a la acción*. Lima: Eigenverlag SENATI
- Tippelt, R. & Amoros, A. (2000 g). *Gestión de conocimientos: ¿Una palabra de moda o un elemento de la organización que aprende?*. Lima: Eigenverlag SENATI
- Tippelt, R. & Amoros, A. (2000 h). *El método de proyectos en la formación profesional*. Lima: Eigenverlag SENATI
- Tippelt, R. & Amoros, A. (2000 j). *Bases Teóricas de la Evaluación - Dimensiones Didácticas*. Lima: Eigenverlag SENATI
- Tippelt, R. & Amoros, A. (2000 k). *Evaluación y Aseguramiento de la Calidad en Centros e Instituciones de Formación Profesional*. Lima, Peru: Eigenverlag SENATI
- Tippelt, R. & Schmidt, B. (Hrsg.). (2010). *Handbuch Bildungsforschung 3*. durchgesehene Auflage. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften. 1058 S.
- Von Hippel, A. (2001). Grado de ocupación de los egresados del aprendizaje dual del SENATI, Lima, Perú im Octubre 2001 (Elaborado para la cooperación Técnica Alemana (GTZ) GmbH, Proyecto: Eigenverlag SENATI)
- Zúñiga, F. (1998). *Las 40 preguntas más frecuentes sobre competencia laboral OIT/Cinterfor* (Hrsg.) – erschienen zunächst als diskette 3,5 Zoll, Erstveröffentlichung als Buch 2004. Montevideo: Departamento de Publicaciones de Cinterfor/OIT. Hecho el depósito legal número 332.320 /2004

Berlin, im Januar 2018

Angaben zu den Autoren:

MA Enrique Angles, Doktorand, Technische Universität Berlin-Institut für Erziehungswissenschaft, Berater in der deutschen Entwicklungszusammenarbeit in Peru. Ausbilder in SENATI Arbeitsschwerpunkt: Internationale Berufsbildung, duale Ausbildungsmodelle
E-Mail: anglessanchez@campus.tu-berlin.de

Dr. Hans-Jürgen Lindemann, Fortbildung der berufsbildenden Schulen in Berlin, Lehrer am OSZ-Bau und Holztechnik Berlin. Gutachter und Berater in der internationalen Berufsbildungszusammenarbeit. Mehrjährige Auslandsaufenthalte in Guatemala sowie im nationalen Berufsbildungsinstitut INET in Buenos Aires, Argentinien. Zuletzt tätig als Berater für Berufsbildung in Georgien und Zentralasien, zur nachhaltigen Entwicklung in Mittelamerika, Berater von Kammern und dem Erziehungsministerium in Mexiko zur Einführung eines mexikanischen dualen Ausbildungssystems (MMFD), Beratung des Ministeriums für Erziehung (MINEDU) in Lima, Peru sowie SENATI, Peru. E-Mail: hjl@halinco.de