



LUDWIG-
MAXIMILIANS-
UNIVERSITÄT
MÜNCHEN

VOLKSWIRTSCHAFTLICHE FAKULTÄT



Steiner, Kilian J. L.:

Alfred D. Chandlers Konzept der learning base und
seine Anwendung auf den
Unterhaltungselektronikhersteller Loewe

Munich Discussion Paper No. 2003-7

Department of Economics
University of Munich

Volkswirtschaftliche Fakultät
Ludwig-Maximilians-Universität München

Online at <https://doi.org/10.5282/ubm/epub.47>

Alfred D. Chandlers Konzept der *learning base* und seine Anwendung auf den Unterhaltungselektronikhersteller Loewe

Kilian J. L. Steiner

Seminar für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte

Volkswirtschaftliche Fakultät/Department of Economics, University of Munich

Abstract:

The aim pursued in this business history study is to assess whether LOEWE – an originally German-Jewish producer of consumer electronics – had the possibility as well as the capacity to build and preserve a *learning base* throughout the national-socialist period. *Learning base* is understood here in the sense expounded by the American business historian, Alfred D. Chandler, in his investigation of firms who boast long-term prosperity. After a discussion of this concept, it is applied to LOEWE for the period running from 1923 to 1945. The main thrust of this paper is a focus on the construction of the organisational substructure that supports the *learning base* in the 1920s. The erosion of the technical knowledge base is then monitored in the field of television research – a domain which will prove central for the firm in the future – as a consequence of the political persecution brought about by the Third Reich.

JEL classification: B 52, L 2, L 63, N 84, O 15, O 3

Correspondence Address:

Kilian J. L. Steiner
Seminar für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte
Universität München
Ludwigstr. 33
D-80539 München
Fax: ++49/89/2180-3168
e-mail: k.steiner@swg.vwl.uni-muenchen.de

Alfred D. Chandlers Konzept der *learning base* und seine Anwendung auf den Unterhaltungselektronikhersteller Loewe

Das Ziel der unternehmensgeschichtlichen Studie, aus welcher hier ein Ausschnitt vorgestellt wird, ist es, zu klären, ob der ehemals deutsch-jüdische Unterhaltungselektronikhersteller LOEWE zwischen 1923 und 1962 die Fähigkeiten und Möglichkeiten hatte, eine integrierte *learning base*, wie sie der amerikanische Unternehmenshistoriker Alfred D. Chandler für langfristig erfolgreiche Unternehmen fordert, aufzubauen. Falls es diese bereits in den 1930-er Jahren gab, ist zu untersuchen, ob sie im Lauf des „Dritten Reiches“ verloren ging. Theoretisch soll die Untersuchung dem Konzept Chandlers folgen und dieses an einem Fallbeispiel kritisch überprüft werden.

Nach einer kurzen Vorstellung des Untersuchungsgegenstandes, wird hier zunächst das Konzept der *learning base* vorgestellt, um es dann an ausgewählten Beispielen im dritten Teil auf LOEWE selbst anzuwenden. Auf die Nachkriegszeit wird im Rahmen dieses Papers nur am Rande eingegangen.

Das Unternehmen Loewe

Das Unternehmen LOEWE ist der Gruppe der so genannten Kernunternehmen, die um den Technologieführer TELEFUNKEN die nationale, unterhaltungselektronische Industrie in Deutschland bildeten, zuzurechnen. Es wurde 1923, dem Jahr der Einführung des deutschen Rundfunks, als ‚Start-up‘ durch die Brüder Dr. Siegmund Loewe (1885-1962) und David Ludwig Loewe (1884-1936) in Berlin unter der Bezeichnung RADIOPHON bzw. RADIOFREQUENZ GMBH gegründet. Heute ist die LOEWE AG mit Sitz im oberfränkischen Kronach der älteste deutsche Hersteller von Unterhaltungselektronik (UE).¹ Die LOEWE AG hat im Laufe ihrer 80-jährigen Geschichte mehrmals ihren Namen geändert. Zur Vereinfachung wird hier in der Regel vom Unternehmen LOEWE gesprochen.

Die besondere Bedeutung des Unternehmens gründet auf Entwicklungen, die einen größeren Einfluss auf die Geschichte der UE in Deutschland hatten. So gehen u. a. auf das Unternehmen LOEWE die 1926 auf den Markt gebrachten LOEWE Mehrfachröhren zurück; eine spezielle Form der Elektronenröhre, die

¹ Die Loewe AG hat im Laufe ihrer 80-jährigen Geschichte mehrmals ihren Namen geändert: Radiofrequenz GmbH (1923), Radio AG D. S. Loewe (1929), Löwe Radio AG (1940), Opta Radio AG (1942), Loewe Opta AG (1949), Loewe Opta GmbH (1964) sowie Loewe AG (1999). Zur Vereinfachung wird in dieser Arbeit in der Regel vom Unternehmen Loewe gesprochen. Vgl. allgemein zur Unternehmensgeschichte der Firma Loewe bis 1998: Steiner, Kilian J. L.: 75 Jahre Loewe, 1923-1998. Und die Zukunft geht weiter, Kronach 1998.

auch als erste integrierte Schaltung beschrieben wird. Mithilfe der Dreifachröhre 3 NF wurde der Rundfunkempfängerbau wesentlich verbilligt und der deutschen Industrie ein Massenmarkt erschlossen. Außerdem setzte sich das Unternehmen ab 1929 intensiv für die Entwicklung und Einführung des Fernsehens in Deutschland ein. Zwischen 1931 und 1935 meldete das Unternehmen im internationalen Vergleich die meisten Fernsehpatente an.²

LOEWE stellt aber auch einen interessanten Untersuchungsgegenstand dar, weil es die in der Dritten Verordnung zum Reichsbürgergesetz vom 14. Juni 1938 genannten Kriterien für ein „jüdisches“ Unternehmen erfüllte.³ Damit war spätestens zu diesem Zeitpunkt klar, dass nicht nur unternehmerische und technische Aspekte über das weitere Schicksal der Firma entscheiden würden, sondern auch die Rassen- und Wirtschaftspolitik der seit 1933 in Deutschland regierenden Nationalsozialisten. In der Tat musste sich LOEWE bereits seit 1933 nicht nur auf dem Markt behaupten wie jedes andere Unternehmen auch, sondern jede strategische Entscheidung zusätzlich unter dem Aspekt der nationalsozialistischen Rassenpolitik prüfen bzw. auf letztere reagieren. Hierbei wurden für LOEWE die Handlungsräume immer enger. Letztlich konnte die „Arisierung“ im Sommer 1938 nicht verhindert werden, da, „spätestens im April 1938 (...) der Plan zur endgültigen, staatlich gelenkten Ausschaltung der Juden aus der Wirtschaft gefasst“ worden war und zudem das Unternehmen in die Rüstungspläne der deutschen Luftwaffe eingebunden wurde.⁴

Mit Ausbruch des Zweiten Weltkrieges musste dann die Produktion von Rundfunk- und Fernsehgeräten auf Rüstungsgüter umgestellt und die Produktionskapazitäten erheblich ausgebaut werden. Dies spiegelt sich u. a. an den nach oben schnellenden Umsatz- und Belegschaftszahlen: Beschäftigte LOEWE 1939 etwa 1.900 Mitarbeiter, waren es Ende 1943 bereits knapp 8.300. Parallel hierzu stiegen die Umsätze von knapp 11 Mio. auf über 70 Mio. RM.

Nach Kriegsende wurde zunächst mit einer Nottfertigung die zivile Produktion wiederaufgenommen. Vier Jahre später folgte die Rückerstattung an den Unternehmensgründer Siegmund Loewe. Die Produktion umfasste in den 1950-er Jahren neben Rundfunkgeräten im wesentlichen Fernseh- und Tonbandgeräte. Das Unternehmen LOEWE agierte in dieser Zeit zwar wirtschaftlich sehr erfolgreich und stieg zu Beginn der 1950-er Jahre zum

² Vgl. Shiers, George u. May Shiers: Early Television. A bibliographical Guide to 1940, New York 1997, S. 252-253, 327, 358 u. 389.

³ Siehe Dritte Verordnung zum Reichsbürgergesetz vom 14. Juni 1938 Artikel I § 1 Abs. 3 u. § 2, abgedruckt in: Krüger, Ulf: Die Lösung der Judenfrage in der deutschen Wirtschaft. Kommentar zur Judengesetzgebung, Berlin 1940, S. 89-93. Die Begriffe „Jude“ und „jüdisch“ werden im folgenden meist immer im nationalsozialistischen und nicht im religiösen Sinne verwendet. Aus Gründen der Lesbarkeit wird aber auf eine regelmäßige Kennzeichnung mit Anführungszeichen verzichtet. Eine Identifikation mit der Rassenpolitik des „Dritten Reiches“ soll hierdurch nicht ausgedrückt werden.

⁴ Genschel, Helmut: Die Verdrängung der Juden aus der Wirtschaft im Dritten Reich, Göttinger 1966 (Göttinger Bausteine zur Geschichtswissenschaft, Bd. 38), S. 151.

Marktführer neben GRUNDIG auf, konnte jedoch diese Stellung nicht dauerhaft halten. Technologisch hatte es spätestens mit Kriegsende seinen Vorsprung verloren und wurde vom Lizenzgeber zum Lizenznehmer. Offenbar hatte das Unternehmen während des „Dritten Reiches“ seine Fähigkeiten auf dem Gebiet der Forschung und Entwicklung nicht bewahren können. Es scheint, als ob die von Chandler für den dauerhaften Erfolg eines Unternehmens konstitutive *learning base* verloren gegangen war oder vielleicht auch nie wirklich entwickelt werden konnte.

Mit dem Tod des Firmengründers und Eigentümers Siegmund Loewe im Mai 1962 endet die Zeit, in der LOEWE als eigenständiger Akteur innerhalb der deutschen UE-Industrie agieren konnte. Seine Erben verkauften noch im selben Jahr das Unternehmen an Tochtergesellschaften des ebenfalls auf dem Gebiet der UE aktiven niederländischen PHILIPS Konzerns. Erst seit 1985 ist LOEWE wieder ein eigenständiges Unternehmen.

Das Konzept der *learning base*

Was ist nun die *learning base*? Chandler führt diesen Begriff zwar erstmals in seinem 2001 erschienenen Buch *Inventing the Electronic Century. The Epic Story of the Consumer Electronics and Computer Industries* ein. Konzeptionell ist der Begriff allerdings der Evolutorischen Ökonomik und hier den der Produktion von Wissen zugewandten Ansätzen zuzuordnen, die in den letzten beiden Jahrzehnten an Aktualität gewonnen haben. Die Wirtschaftswissenschaften fassen diese Ansätze üblicherweise unter Begriffen wie *resource-/knowledge-based perspective to the theory of the firm* bzw. ‚wissens-/ressourcenbasierte Theorie der Unternehmung‘ zusammen. Da jedoch Theorien grundsätzlich auf Wissen und damit auch auf Ressourcen aufbauen, wird dieser Pleonasmus hier nicht übernommen.⁵

Als besonders einflussreich für die aktuelle Diskussion hat sich die Arbeit von Edith T. Penrose (1914-1996) erwiesen. Ihre *Theory of the Growth of the Firm* von 1959 wurde bis heute mehrfach wiederaufgelegt und ist ein zentraler Referenzpunkt wissensorientierter Ansätze.⁶ Obwohl eine ihrer Hauptannahmen

⁵ Vgl.: Pitelis, Christos: On the Garden of Edith. Some Themes, in: Ders. (Hg.): *The Growth of the Firm. The legacy of Edith T. Penrose*, Oxford 2002, S. 11; Scheuble, Sven: *Wissen und Wissenssurrogate. Eine Theorie der Unternehmensentwicklung*, Wiesbaden 1998 (Gabler Edition Wissenschaft. Markt- und Unternehmensentwicklung), S. 32, 42. Grundlegend für die Evolutionsökonomik ist: Nelson, Richard u. Sidney G. Winter: *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Cambridge 1982.

⁶ Penrose, Edith T.: *The Theory of the Growth of the Firm*, Oxford 1959. Zur Bedeutung von Edith T. Penrose für die Theorie der Unternehmung vgl. u. a.: Pitelis, Christos (Hg.): *The Growth of the Firm. The legacy of Edith T. Penrose*, Oxford 2002; Scheuble: *Wissen*, S. 38-39, 42-44; Nahapiet, Janine u. John Stopford: *Management and Organizational Learning*, in: Dierkes, Meinolf u. a. (Hg.): *The Annotated Bibliography of Organizational Learning*, Berlin 1999, S. 14, 24-25.

ist, dass Geschichte von Bedeutung für die Theorie einer Unternehmensentwicklung ist, hat sie bisher zumindest auf die deutsche Unternehmensgeschichtsschreibung allerdings keinen großen Einfluss ausgeübt.⁷

Chandler, der Penroses Theorie selbst erst nach Fertigstellung seines Manuskriptes zu *Strategy and Structure. Chapters in the History of the American Industrial Enterprise* (1962) kennengelernt hat, ist von der Stringenz ihrer Argumentation äußerst beeindruckt gewesen.⁸ Daher ist es auch nicht verwunderlich, dass seine neue Studie zur Industriegeschichte der UE und Computertechnologie offensichtlich stark auf Penroses Vorarbeiten zurückgreift. Da sein Konzept der *learning base* ohne Penrose kaum verständlich ist, soll zunächst auf Penroses Beitrag zur Theorie der Unternehmensentwicklung eingegangen werden, bevor dann Chandlers Ansatz diskutiert wird.

Penrose betrachtet das Industrieunternehmen als eine Ansammlung produktiver Ressourcen, über deren Verwendung durch administrative Entscheidungen verfügt wird. Die Ressourcen setzen sich zusammen aus dem unternehmensspezifischen Human- und Organisationskapital.⁹ Das Humankapital setzt sich dabei aus dem Training, der Erfahrung, der Intelligenz und den Beziehungen von individuellen Personen im Unternehmen zusammen. Das Organisationskapital umfasst hingegen die formellen und informellen Planungs-, Kontroll- und Koordinationsstrukturen sowie die Unternehmenskultur und -reputation und schließlich sowohl die informellen Beziehungen zwischen einzelnen Teilgruppen einer Organisation als auch zwischen dem Unternehmen und seiner Umwelt. Der optimale Einsatz dieser unternehmensspezifischen und nur schwer übertragbaren Ressourcen verschafft dem Unternehmen seine

⁷ „One of the primary assumptions of the theory of the growth of firms is that ‚history matters‘; growth is essentially an evolutionary process and based on the cumulative growth of collective knowledge, in the context of a purposive firm.“ Penrose, Edith T.: *The Theory of the Growth of the Firm*, Oxford 1995, 3. um ein Vorwort der Autorin ergänzte Auflage, S. XIII. Symptomatisch für die mangelnde Rezeption in Deutschland ist, dass sie in Pierenkempers methodischer Einführung in die Unternehmensgeschichte nur am Rande erwähnt wird: Pierenkemper: *Unternehmensgeschichte*, S. 118. Überraschenderweise wird ihre Arbeit auch von dem Wirtschaftswissenschaftler Geoffrey M. Hodgson übergangen: Hodgson, Geoffrey M.: *How economics forgot history. The problem of historical specificity in social science*, London 2001.

⁸ „I did not have the opportunity to read Edith T. Penrose, *The Theory of the Growth of the Firm* (Oxford, 1959), until I had completed my manuscript. While using somewhat different data and asking somewhat different questions, Dr. Penrose’s findings have many similarities with mine. Her superlative study focuses on the economics of growth and not on structure and on its relation to strategy. My empirical data, however, certainly do help to support her theoretical concepts about the growth of the firm which are defined more rigorously than the more impressionistic generalizations developed there.“ Chandler, Alfred D.: *Strategy and Structure. Chapters in the History of the Industrial Enterprise*, New York 1966, S. 565 Anm. 1.

⁹ Vgl. Penrose: *The Theory*, S. 24-25.

Wettbewerbsvorteile auf dem Markt.¹⁰ Das Wachstum eines Unternehmens beruht nach Penrose auf der zunehmend routinierten Abwicklung von Aufgaben durch das Management. Hierdurch werden Kapazitäten freigesetzt, die wiederum in das Wachstum des Unternehmens fördernde Prozesse (Expansion, Diversifikation usw.) investiert werden können.¹¹ Gleichzeitig wird aber auch die Wachstumsrate durch das verfügbare Humankapital begrenzt.¹²

Nach Chandler beruht die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen in freien Marktwirtschaften auf ihren erworbenen organisatorischen Fähigkeiten, die allerdings produktspezifisch hinsichtlich der verwendeten Technologien und der bedienten Märkte sind.¹³ Diese erlernten produktspezifischen Fähigkeiten sind wiederum an einen organisatorischen Rahmen – der spezifischen Unternehmensstruktur – gebunden. Existiert eine solche feste Struktur, sind die Unternehmen in ihrer Entwicklung unabhängig von personellen Diskontinuitäten. Individuen spielen keine wichtigere Rolle mehr. Moderne Industrieunternehmen führen also nach Chandler nicht nur einfach Transaktionen durch, sondern sie sind, was für die Entwicklung ihrer Industrie entscheidender ist, immer auch Schöpfer und Bewahrer von produktspezifischem, eingebettetem organisatorischem Wissen. Ausgehend von diesen Grundannahmen skizziert er den folgenden Lernprozess:

Zu Beginn einer jeden *learning base* steht die Gründung und der Aufbau eines entwicklungsfähigen und gewinnbringenden Unternehmens. Dies wird erreicht durch die Schaffung organisatorischer Fähigkeiten, die sich im wesentlichen auf ein Set von drei verschiedenen Wissensarten zurückführen lassen: technisches, operatives und unternehmerisches Wissen.

Die technischen Fähigkeiten eines Unternehmens bilden sich durch erfolgreiche Aneignung bereits bestehender sowie neuer wissenschaftlicher und produktionstechnischer Erkenntnisse aus. Zu diesen technischen Befähigungen zählen nach Chandler auch Kenntnisse in klar abgegrenzten natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fächern, wobei hier aber auch an Bildung von Netzwerken in berufsständischen Organisationen und ähnlichem (z. B. Mitgliedschaft in technische Kommissionen von Verbänden usw.) zu denken ist.

¹⁰ Vgl. Scheuble: Wissen, S. 43.

¹¹ „The services available for expansion are the difference between the total services available to the firm and those required to operate it at the level of activity appropriate to its existing circumstances.“ Penrose: The Theory, S. 201. Vgl. ebd. auch S. 52 sowie Scheuble: Wissen, S. 43-44.

¹² “The firm’s existing human resources provide both an inducement to expand and a limit to the rate of expansion. Even growth by acquisition and merger does not escape the constraints imposed by the necessity of using inputs from existing managerial resources to maintain the coherence of the organization. This is the essence of the so-called ‘Penrose curve’, which has been applied in a number of contexts...” Penrose: The Theory, 3. Aufl., S. XII.

¹³ Vgl. zum folgenden: Chandler: Inventing the Electronic Century, S. 2-5.

Die technischen Fähigkeiten sind als wissensbezogen zu bezeichnen. Sie umfassen die Fähigkeit, die Arbeiten der Grundlagen- und angewandten Forschung in neue Produkte und Verfahrensweisen zu wandeln. Es sind die Fähigkeiten, die im Forschungs- und Entwicklungsprozess für die Forschung notwendig sind.

Das operative Wissen zeichnet sich dagegen durch seine Produktbezogenheit aus und setzt sich aus den drei folgenden organisatorischen Fähigkeiten zusammen: An erster Stelle steht die Fähigkeit, durch angeeignetes, produktspezifisches Wissen eine Invention in ein möglichst weltweit vermarktbare Innovation zu überführen. Dies ist die Basis für eine erfolgreiche Entwicklungsarbeit. Nicht weniger wichtig sind die Produktionsfähigkeiten. Hierunter fallen der Aufbau und die Organisation einer Massenfabrikation für das neuentwickelte Produkt aber auch die dafür nötige Personalplanung und -ausbildung sowie der Einkauf von Rohstoffen und Halbfabrikaten. Schließlich sind die Marketing- und Vertriebskenntnisse zu nennen. Nur durch ein Verstehen der Mechanismen des Marktes und den Aufbau einer darauf zugeschnittenen Vertriebsorganisation kann das neuentwickelte Produkt schließlich erfolgreich am Markt abgesetzt werden.

Das unternehmerische Wissen wiederum baut auf Kenntnissen der Unternehmensführung und der unternehmerischen Erfahrung auf. Es ist für die Gründung und den Fortbestand eines entwicklungsfähigen und gewinnorientierten Unternehmens unverzichtbar. Diese Fähigkeiten werden erlernt, um die Aktivitäten der einzelnen Unternehmensabteilungen zu koordinieren. Hierzu zählt insbesondere die Integration ihrer Aktivitäten und die Koordination der Güterströme zwischen Lieferanten und Fabrik sowie zwischen Unternehmen und Händlern bzw. Endkunden. Für den langfristigen Bestand des Unternehmens sind hierbei insbesondere die angeeigneten Fähigkeiten der unmittelbaren Unternehmensführung essentiell. Von dieser werden die strategischen Entscheidungen über den Einsatz von Kapital und Personal getroffen, die das weitere Schicksal eines Unternehmens oder unter Umständen sogar einer ganzen Industrie bestimmen.

Den Grundstock eines neuen Industriezweiges bilden nach Chandler diejenigen Unternehmen, deren Managern es gelingt, ein neuentwickeltes Produkt erfolgreich am Markt abzusetzen. Diese so genannten *first movers* müssen nicht immer identisch mit den ursprünglichen Entwicklern und Verkäufern eines neuen Produktes sein.

Ein klassisches Beispiel für einen solchen Fall im Bereich der UE bildet u. a. die Kommerzialisierung der Elektronenröhre in Amerika und Europa. Sie wurde unabhängig voneinander 1906 durch Lee de Forest (1873-1961) in den USA und Robert von Lieben (1878-1913) in Österreich entwickelt. Beides waren Erfinder

und Unternehmer in einer Person.¹⁴ Die Kommerzialisierung ihrer Erfindung für den Bereich der UE übernahmen dann allerdings die Konzerne RADIO CORPORATION OF AMERICA (RCA) und in Deutschland TELEFUNKEN, die daher im Sinne Chandlers als *first movers* zu bezeichnen sind, da sie als erste gemeinsam mit ihren Muttergesellschaften die notwendigen Investitionen in den Bereichen Management, Produktion und Vertrieb getätigt haben und somit die wettbewerbsmäßigen Vorteile einer rationellen Massenfertigung erzielen konnten.¹⁵

Sobald sich die Wettbewerbsfähigkeit des neuen Unternehmens erwiesen hat, bilden seine erworbenen integrierten organisatorischen Fähigkeiten die Basis für einen andauernden Lernprozess.¹⁶ Mit Hilfe dieser *learning base* können bestehende Produkte und Prozesse optimiert und neue, den technischen und absatzmäßigen Veränderungen entsprechende Produkte und Prozesse entwickelt werden, aber auch auf makroökonomische Entwicklungen wie konjunkturelle Abschwünge oder exogene Schocks wie Kriege adäquat reagiert werden. Neben dieser *learning base* spielen bei der Unternehmensentwicklung aber natürlich auch Kapitalrückflüsse in Form von Gewinnen eine Rolle, mit welchen sie in Fertigungsstätten und Personal investieren also expandieren können.

Die integrierte *learning base* innerhalb eines Unternehmens umfasst damit nach Chandler alle diejenigen Vorgänge, die zur Integrierung der verschiedenen, unternehmensspezifischen, technischen und funktionalen organisatorischen Fähigkeiten sowie zur Koordinierung und Integration der Bereiche angewandte Forschung, Produktentwicklung, Fertigung und Marketing beitragen. Die Entwicklung derartiger integrierender und koordinierender Prozesse ist eine der Hauptaufgaben der Unternehmensführung, wenn das Unternehmen von den Vorteilen der internen Diversifizierungs- und Rationalisierungsstrategien sowie von der Erweiterung des unternehmensspezifischen Wissens profitieren soll.

Diese integrierten Lernstrukturen bilden dann die Leitlinie für das weitere organisatorische Lernen des gesamten Industriezweiges. Die von der historischen Entwicklung gesetzten Schranken beschränken die Wahlmöglichkeiten. Ursache hierfür ist, dass das in den integrierten *learning bases* der *first movers* konzentrierte technische und funktionale Wissen derart dominant ist, dass im Endeffekt nur eine kleine Gruppe von Unternehmen die

¹⁴ Vgl. Blumtritt, Oskar: Nachrichtentechnik. Sender, Empfänger, Übertragung, Vermittlung, München 1997, 2. überarbeitete Aufl. (Beiträge zur Technikgeschichte für die Aus- und Weiterbildung), S. 73-76.

¹⁵ Vgl. Czada, Peter: Die Berliner Elektroindustrie in der Weimarer Zeit. Eine regionalstatistisch-wirtschaftshistorische Untersuchung, Berlin 1969 (Einzelveröffentlichungen der Historischen Kommission zu Berlin, Bd. 4), S. 243-247; Douglas, Susan J.: Inventing American Broadcasting 1899-1922, London 1987 (John Hopkins studies in the history of technology), S. 298-303; Chandler: Scale, S. 35.

¹⁶ Vgl. zum folgenden Chandler: Inventing the Electronic Century, S. 2-5.

Leitlinie für die Fortentwicklung der *learning base* des Industriezweiges bestimmt. Verlassen die industrieprägenden *first movers* den relativ schmalen Entwicklungspfad, droht nach Chandler die *learning base* des gesamten Industriezweiges in einem Land verloren zu gehen.

Chandler exemplifiziert dies am Niedergang der us-amerikanischen UE-Industrie. Der Auslöser für diese Entwicklung ist für ihn, dass sich das bis in die frühen 1960-er Jahre dominierende UE-Unternehmen RCA durch eine extreme Diversifizierungsstrategie, die neben des misslungenen Einstiegs in das Computergeschäft u. a. den Erwerb von völlig branchenfremden Unternehmen wie des Autoverleihers HERTZ oder des Verlages RANDOM HOUSE beinhaltete, von seinem ursprünglichen Kerngeschäft immer weiter entfernte und damit schließlich die eigene, aber auch die *learning base* der amerikanischen UE-Industrie zerstörte.¹⁷

Chandler bewertet hiermit Diversifizierungsstrategien äußerst skeptisch. Ein Punkt, der ihm von Kritikern durchaus vorgeworfen wird, jedoch bei LOEWE im untersuchten Zeitraum keine Rolle spielt.¹⁸

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die zentralen Unterschiede zwischen Penrose und Chandler also sind, dass Chandler zum einen die Auswirkungen der firmeninternen Lernprozesse nicht nur auf das Wachstum der jeweiligen *core companies* sondern auch auf das Wachstum und den Bestand einer gesamten Branche bezieht sowie außerdem dem Individuum in diesem Prozess keinen Platz einräumt. Deshalb ist sein Ansatz zwar relativ einfach, wie bereits die wenigen, obengenannten Beispiele gezeigt haben, auf die deutsche UE-Industrie insgesamt zu übertragen, jedoch muss dieser Ansatz für die Anwendung auf das Fallbeispiel LOEWE modifiziert werden.

Auf Grund der wesentlich geringeren Unternehmensgröße als der von Chandler untersuchten Einheiten aber auch wegen der politischen Situation ab 1933 ist es nämlich sehr zweifelhaft, ob eine seiner Grundannahmen, nämlich, dass Unternehmen dank einer gefestigten Organisationsstruktur in ihrer Entwicklung durch personelle Diskontinuitäten nicht entscheidend gebremst werden, für LOEWE gelten gelassen werden kann. Zum einen ist es unklar, ob es dem Unternehmen in der verhältnismäßig kurzen Zeit zwischen seiner Gründung (1923) und der Machtübernahme durch die Nationalsozialisten (1933) überhaupt

¹⁷ Vgl. Chandler: *Inventing the Electronic Century*, S. 36-49.

¹⁸ Siehe etwa Lipartito, Kenneth: *Review of Alfred D. Chandler Jr. Inventing the Electronic Century. The Epic Story of the Consumer Electronics and Computer Industries* [Online im Internet, URL: <http://www.eh.net/bookreviews/library/0572.shtml>; Stand: 31.01.2003]. Lipartito entwertet allerdings seine Kritik etwas, in dem er die Transaktionskostentheorie und das Prinzipal-Agent-Modell der Neoklassik zuordnet, während diese üblicherweise der Neuen Institutionenökonomik zugerechnet werden. Vgl. Richter, Rudolf u. Eirik G. Furubotn: *Neue Institutionenökonomik*, Tübingen 1999, 2. durchges. u. ergänzte Aufl., S. 9-12, 25-26.

gelingen ist eine gefestigte Organisationsstruktur aufzubauen. Zum anderen musste das Unternehmen ab 1933 einen erheblichen Verlust an führenden Mitarbeitern verkraften, der außerdem durch die Stigmatisierung des Unternehmens als „jüdisch“ nicht einfach auf dem Arbeitsmarkt zu kompensieren gewesen sein dürfte. Schließlich setzt sich Chandler nicht mit den spezifischen Problemen kleiner Unternehmen auseinander.

Auch hier erweist sich der Rückgriff auf Penrose als günstig. Denn obwohl die Existenz erfolgreicher, kleiner Unternehmen wegen ihres oftmals nur geringen Wachstums in scheinbarem Widerspruch zu ihrer Theorie steht, widmet sie sich dieser ausführlich.¹⁹ Sie hebt dabei insbesondere die allein schon auf Grund der Unternehmensgröße gegebenen wettbewerbsmäßigen Nachteile wie z. B. die erschwerte Kapitalbeschaffung und die damit verbundene geringere Wettbewerbsfähigkeit hervor. Kleine Unternehmen finden ihren Platz in den so genannten *interstices* (Zwischenräumen), die von den bereits bestehenden Unternehmen aus verschiedenen Gründen (z. B.: mangelnde Rentabilität, rasch wachsende Märkte usw.) nicht ausgefüllt werden. Als wichtige Korrelation bei kleineren Unternehmen hält Penrose u. a. fest: Je kleiner ein Unternehmen ist, desto abhängiger ist es von den individuellen Fähigkeiten seiner führenden Mitarbeiter.²⁰

Letzteres gewinnt an Bedeutung wenn man bedenkt, dass das kollektive Wissen eines Unternehmens immer auch aus dem Zusammenspiel individueller Wissenskomponenten resultiert.²¹ Wissen ist also personengebunden und kann, wie spätestens Michael Polanyi gezeigt hat, nur eingeschränkt weitergegeben werden.²² Dies betrifft insbesondere den *taziten* Wissensanteil am firmen- und produktspezifischem Wissen. Auf die Bedeutung des *taziten* Wissens bei der Realisation neuer Techniken haben jüngst Matthias Heymann und Ulrich Wengenroth hingewiesen.²³ Diese Wissensarten sind wenn überhaupt nur unter hohem Aufwand zu erlernen und zu verbreiten. Von Hippel spricht daher auch in

¹⁹ Vgl. zum folgenden Penrose: *The Theory*, S. 215-228 sowie 229-238.

²⁰ Der Umkehrschluss lautet bei Penrose: „As the managerial group becomes larger with the growth of a firm, the influence of the ‚temperament‘ and personal attitudes of individual men tends to decline as the role of ‚group action‘ rises in importance. The amount and type of information required often becomes relatively standardized and planning becomes subject to defined procedures.“ Penrose: *The Theory*, S. 59-60.

²¹ Turvani, Margherita: *Mismatching by Design. Explaining the Dynamics of Innovative Capabilities of the Firm with a Penrosean Mark*, in: Pitelis, Christos (Hg.): *The Growth of the Firm. The legacy of Edith T. Penrose*, Oxford 2002, S. 211.

²² Vgl. Polanyi, Michael: *Personal Knowledge. Towards a Post-Critical Philosophy* (EA 1958), London 1962, 2. verb. Aufl., S. 69-245 u. Polanyi, Michael: *The tacit dimension*, London 1967.

²³ Vgl. Heymann, Matthias u. Ulrich Wengenroth: *Die Bedeutung von ‚tacit knowledge‘ bei der Gestaltung von Technik*, in: Beck, Ulrich u. Wolfgang Bonß (Hg.): *Die Modernisierung der Moderne*, Frankfurt/Main 2001, S. 106-121, hier insbesondere S. 118.

diesen Fällen von *sticky information*.²⁴ Hiermit bezeichnet er Informationsarten, die auf Grund ihrer Gebundenheit an Personen aber auch an Orte nur unter Inkaufnahme von hohen Transaktionskosten vermittelt werden können.

Wenn firmenspezifisches Wissen aber derart idiosynkratisch ist, wird zu analysieren sein, inwieweit bei LOEWE die politisch initiierten personellen Diskontinuitäten in sensiblen Unternehmensbereichen (z. B. Unternehmensführung, Entwicklung usw.) zu einer Erosion der eventuell vorhandenen *learning base* geführt haben. Es wird daher auch darum gehen müssen, individuelle Wissensträger bei LOEWE zu identifizieren und evtl. personelle Diskontinuitäten in dieser Gruppe auf ihren Einfluss auf die Bildung bzw. Erosion der firmenspezifischen *learning base* zu untersuchen.

Ergänzt wird diese eher wirtschaftswissenschaftliche Herangehensweise durch einen ‚allgemeinhistorischen‘ Ansatz und hiermit nach den Auswirkungen der Politik, wie z. B. der Machtübernahme durch die Nationalsozialisten (1933), auf unternehmensrelevante Entwicklungen gefragt.

Nachdem lange Jahre die politische Dimension des Themas ‚Unternehmen im Nationalsozialismus‘ zumindest in Auftragsarbeiten völlig ausgeblendet wurde, ist dieser Aspekt der Unternehmensgeschichte insbesondere durch die Unternehmen selbst erst vor relativ kurzer Zeit entdeckt worden.²⁵ Auslöser war die Mitte der 1990-er Jahre verstärkt einsetzende internationale Diskussion über die Rolle von Unternehmen im Zweiten Weltkrieg. Die damit einhergehenden juristischen Auseinandersetzungen um Versicherungspolice, Raubgold, Zwangsarbeit u. ä. haben auf Seite der Auftraggeber insbesondere in Deutschland zu einem anderen Blickwinkel auf die eigene Geschichte geführt.²⁶

²⁴ “We define the stickiness of a given unit of information in a given instance as the incremental expenditure required to transfer that unit of information to a specified locus in a form usable by a given information seeker.” Hippel, Eric von: "Sticky Information" and the Locus of Problem Solving. Implications for Innovation, in: *Management Science* 40 (1994), S. 430.

²⁵ Zuvor herrschte die weitgehend unkritische Gattung der Firmenfestschriften vor. Zur Bewertung und Einordnung dieser meist als Auftragsarbeiten entstandenen Studien vgl.: Pierenkemper, Toni: *Unternehmensgeschichte. Eine Einführung in ihre Methoden und Ergebnisse*, Stuttgart 2000 (Grundzüge der modernen Wirtschaftsgeschichte, Bd. 1), S. 28-32, 40-42.

²⁶ Zu diesem Prozess und die Rolle der Historiker in diesem vgl.: Feldman, Gerald D.: *Unternehmensgeschichte im Dritten Reich und die Verantwortung der Historiker. Raubgold und Versicherungen, Arierisierung und Zwangsarbeit*, in: Frei, Norbert/Laak, Dirk van/Stolleis, Michael (Hg.): *Geschichte vor Gericht. Historiker, Richter und die Suche nach Gerechtigkeit*, München 2000, S. 103-129; James, Harold: *Die Bergier-Kommission als Wahrheits-Kommission*, in: Frei, Norbert/Laak, Dirk van/Stolleis, Michael (Hg.): *Geschichte vor Gericht. Historiker, Richter und die Suche nach Gerechtigkeit*, München 2000, S. 130-140 sowie Spilotis, Susanne-Sophia: *Verantwortung und Rechtsfrieden. Die Stiftungsinitiative der deutschen Wirtschaft*, Frankfurt/Main 2003.

Seitdem wurden zahlreiche Studien in Auftrag gegeben, die sich mit der politischen Geschichte deutscher Unternehmen auseinandersetzen.²⁷

Zugleich ist auch ein verstärktes Interesse an der Unternehmensgeschichte ehemals deutsch-jüdischer Unternehmen festzustellen.²⁸ Bei diesen Arbeiten steht aber immer die Frage nach den Handlungsspielräumen der betroffenen Unternehmen in einem von den Nationalsozialisten bestimmten Umfeld im Mittelpunkt, während die wirtschaftliche Seite des Themas eher am Rande behandelt wird. Die Untersuchung einer deutsch-jüdischen Unternehmensgeschichte unter Zugrundelegung einer wirtschaftswissenschaftlichen Theorie ist bisher unterblieben.²⁹

Die Geschichte des jüdischen Pionierunternehmens LOEWE bietet sich an, nun beide Ebenen zusammenzuführen: Denn eine reine wirtschaftshistorische Analyse würde diese wichtiger Deutungsparameter berauben. Umgekehrt würde eine rein auf den politischen Gegenstand zugeschnittene Analyse aus Augen verlieren, dass ein Unternehmen eben nicht zuletzt auch gewissen ökonomischen Mechanismen ausgesetzt ist. Der Rückgriff auf einen für den Bereich der UE bereits erprobten Ansatz soll eine spätere Vergleichbarkeit der Ergebnisse gewährleisten.

Das Fallbeispiel Loewe

Im folgenden soll das Konzept der *learning base* auf das Fallbeispiel LOEWE angewandt werden. In einem ersten Schritt wird geklärt, ob es dem Unternehmen innerhalb der kurzen Zeit zwischen der Unternehmensgründung 1923 und dem Ende der Weimarer Republik 1933 gelungen ist, eine integrierte *learning base* aufzubauen. Insbesondere soll untersucht werden, inwiefern der von Chandler geforderte organisatorische Rahmen für eine entpersonalisierte und integrierte *learning base* geschaffen werden konnte. Aus Platzgründen soll hier nicht näher auf das technische und operative Wissen bei LOEWE in den 1920-er Jahren

²⁷ Vgl. u. a. Feldenkirchen, Wilfried: Siemens 1918-1945, München 1995; Mommsen, Hans u. Manfred Grieger: Das Volkswagenwerk und seine Arbeiter im Dritten Reich, Düsseldorf 1996; James, Harold: Die Deutsche Bank und die "Arisierung", München 2001; Feldman, Gerald D.: Die Allianz und die deutsche Versicherungswirtschaft, 1933-1945, München 2001. Auch die vorliegende Geschichte der Loewe AG ist im Grunde in diese Reihe einzugliedern.

²⁸ Ladwig-Winters, Simone: Wertheim. Ein Warenhausunternehmen und seine Eigentümer. Ein Beispiel der Entwicklung der Berliner Warenhäuser bis zur "Arisierung". Münster 1997 (Anpassung - Selbstbehauptung - Widerstand, Bd. 8); Tatzkow, Monika u. Harmut Henicke: Arthur Müller. Leben, Werk, Vermächtnis. Ein jüdisches Familienschicksal. Fragmente, Berlin 2000. Im Umfeld des Forschungsprojektes „Die Finanzverwaltung und die Verfolgung der Juden in Bayern“ am Lehrstuhl Prof. Dr. Hockerts der Universität München wurden außerdem mehrere Magisterarbeiten zu jüdischen Unternehmen in München durchgeführt (u.a. Kunsthandelshaus Bernheimer, Kaufhaus Uhlfelder, Möbelhaus Ballin).

²⁹ Vgl. Erker, Paul: "A New Business History?" Neuere Ansätze und Entwicklungen in der Unternehmensgeschichte, in: Archiv für Sozialgeschichte 42 (2002), S. 558, 576-584

eingegangen werden. Die bereits erwähnte überaus erfolgreiche Markteinführung des LOEWE Ortsempfängers 1926 und die Aufnahme der Fernsehentwicklung um das Jahr 1929 mögen hier als Nachweis genügen, dass dieses in ausreichendem Maße vorhanden war. In einem zweiten Schritt sollen dann mögliche Auswirkungen der politischen Verfolgung im „Dritten Reich“ auf die Bildung bzw. den Fortbestand der *learning base* des Unternehmens geprüft werden. Hierbei liegt der Schwerpunkt auf dem technischen Wissen.

Obwohl aus der Frühzeit der Unternehmensgeschichte keine Organigramme vorliegen, sind wir über die Firmenstruktur des LOEWE Konzerns in dieser Zeit relativ gut unterrichtet. In den ersten Jahren ist eine starke vertikale Integration festzustellen. In insgesamt vier voneinander unabhängigen Firmen erfolgte die Radioempfängerproduktion von den notwendigen Einzelteilen bis hin zum Endprodukt.³⁰

Produktion und Entwicklung im Loewe Konzern der 1920-er Jahre

Radiofrequenz GmbH 1923-1929 Drehkondensatoren Empfängerbau, Quarze	Loewe Audion GmbH 1923-1929 Röhrenfabrik	Loewe Radio GmbH 1923-1929 Lautsprecher Widerstände	Eudarit Pressgut GmbH 1924-? Pressteile, Skalen Hartgummiwaren
Privatlabor Dr. S. Loewe 1923-1925	Privatlabor Dr. B. Loewe 1925-1932	Privatlabor M. v. Ardenne 1923-1932/33	Fernseh AG 1929-1938

Drei dieser Firmen wurden noch im Jahr 1923 gegründet, während die vierte im Frühjahr 1924 übernommen wurde.³¹ Gesellschafter und Geschäftsführer der Gesellschaften waren ab 1924 die Brüder Siegmund und David Ludwig Loewe.³² Die RADIOFREQUENZ GMBH in Berlin-Friedenau hatte im Oktober 1923 von der Reichstelegraphenverwaltung die Lizenz zur Produktion von Rundfunkempfängern erhalten und 1924 über den VERBAND DER FUNKINDUSTRIE den Bauerlaubnisvertrag mit TELEFUNKEN abgeschlossen. Beides waren

³⁰ Vgl. Wanderung durch die deutsche Radio-Industrie, Teil I: Radiofrequenz GmbH, in: Radio. Zeitschrift für das gesamte Radiowesen 2 (1924), S. 481-490.

³¹ Vgl. Handelregisterunterlagen in LOA 5.28 u. Stoff: Loewe Opta Geschichte, S. 5-9, LOA 41.10.

³² Zum Ausscheiden der Mitbegründer u. -gesellschafter der Radiofrequenz GmbH 1924 vgl. Bericht Gerhard Grüttners vom 18.02.1969 an Bruno Piper, LOA 11.1.

notwendige Voraussetzungen zur Aufnahme einer Radiofertigung in Deutschland. Von der RADIOFREQUENZ GMBH aus nahm David Ludwig Loewe auch die kaufmännische Leitung der über Berlin verstreuten Firmen wahr, obwohl es sich formal nicht um Tochtergesellschaften handelte.

Die Fertigung erfolgte dezentral in den vier verschiedenen LOEWE Firmen. Ihre Koordinierung wurde bis Sommer 1924 von einem Mitbegründer der RADIOFREQUENZ GMBH übernommen. Nach seinem Ausscheiden wurde diese Aufgabe offenbar von Siegmund und David Ludwig Loewe gemeinsam durchgeführt. Die jeweiligen Fertigungen unterstanden leitenden Angestellten.

Auch die Entwicklung erfolgte bei LOEWE in den 1920-er Jahren dezentral. Forschung und Entwicklung unterstanden zwar Siegmund Loewe, der außerdem bis Sommer 1925 in seinem Privatlaboratorium in Berlin-Kreuzberg arbeitete, jedoch verfügten bis auf die EUDARIT PRESSGUT GMBH alle LOEWE Gesellschaften zusätzlich über eigene Entwicklungsabteilungen für ihren jeweiligen Arbeitsbereich. Substanzielle Forschungs- und Entwicklungsbeiträge kamen außerdem von den unabhängigen Forschungslaboratorien Bernhard Loewes und Manfred von Ardenne. Der Chemiker Bernhard Loewe war der jüngste der Brüder Loewe und hatte u. a. zentrale Verfahren zur Elektronenröhrenfertigung entwickelt, deren Patentrechte er 1929 auf die LOEWE RADIO GMBH übertrug.³³ Die Entwicklungsarbeiten des Autodidakten Manfred von Ardenne zu den bereits erwähnten Mehrfachröhren und zum Fernsehen, fanden in seinem Privatlabor statt. Ein Versuch 1928 dieses Labor zu übernehmen, schlug fehl.³⁴ Entwicklungsarbeiten zum Fernsehen wurden außerdem in der 1929 von LOEWE, BOSCH, ZEISS IKON und BAIRD TELEVISION gegründeten FERNSEH AG durchgeführt.

Insgesamt ist festzuhalten, dass die LOEWE Unternehmensstruktur in den 1920-er Jahren durch ein hohes Maß an Dezentralität charakterisiert war. Koordinierende Stellen wie etwa eine zentrale Werksverwaltung oder Entwicklungsabteilung bestanden nicht. Welche Folgen dies u. a. haben konnte, zeigen zwei Beispiele aus dem Entwicklungsbereich.

Hier hatte 1925 Manfred von Ardenne herausgefunden, dass sich entgegen der allgemeinen Lehrmeinung mit hohen Anodenwiderständen und Röhren kleinen Durchgriffs ebenso hohe Verstärkungen wie mit der bisher verwendeten und wesentlich aufwändigeren Transformatorenkopplung erzielen ließen. Ein Patent

³³ Die Zusammenarbeit mit Loewe währte von 1925 bis 1932. Vgl. Bescheinigung der Radio AG D. S. Loewe vom 12.09.1933, LOA 5.34 II. Zwei der am 17.09.1929 auf die Loewe Radio GmbH übertragenen 16 Patentanmeldungen, wurden später durch Telefunken als außerordentlich wichtig bezeichnet. Es handelt sich um die beiden folgenden Anmeldungen bzw. Patente zum Getterungsverfahren: L 65360 bzw. DRP 621 442; L 71880 bzw. DRP 571 709. Vgl. Übertragungsurkunde vom 17.09.1929, in: Handelsregisterauszüge, Übertragungserklärungen u. -urkunden, Urteile (PA Schrank); DTMB AEG-Telefunken-Archiv, Telefunken Radio AG D. S. Loewe Taxentscheidungen, Gebrauchsmuster, GS 3562.

³⁴ Vgl. Ardenne: Erinnerungen, S. 108-109

auf diese für den Rundfunkempfängerbau zentrale Beobachtung wurde allerdings nie erteilt, da Ardenne noch vor Einreichung der Patentanmeldung in einer führenden Fachzeitschrift hierüber berichtet hatte und damit das Prinzip in den Augen der Patentamtes als allgemein bekannt und nicht schützenswert eingestuft wurde.³⁵ In der Folge musste Manfred von Ardenne vor jeder Publikation das Einverständnis der LOEWE Firmen einholen.³⁶ Es ist sehr wahrscheinlich, dass sich ein derartiger Vorfall bei einer integrierten Entwicklungs- und Patentabteilung nicht ereignet hätte.

Ein anderes Beispiel ist die verspätete Entwicklung von Netzanschlussgeräten bei LOEWE. Rundfunkgeräte waren bis etwa Ende der 1920-er Jahre batteriebetrieben. Erst als sich in der zweiten Hälfte der zwanziger Jahre die Stromversorgung der deutschen Haushalte verbesserte und entsprechend geeignete Rundfunkröhren entwickelt worden waren, setzten sich Netzgeräte durch. Der Übergang vollzog sich sehr rasch. Hatte noch in der Saison 1928/29 der Anteil der Batteriegeräte über 80% betragen, sank er in der folgenden Saison schlagartig auf 25% um dann bis 1930/31 noch einmal auf nur noch etwa 5% abzurutschen. Die Umstellung hatte sich damit innerhalb von nur drei Jahren vollzogen.³⁷ LOEWE hatte aber erst zur Funkausstellung 1929 einen ersten netzbetriebenen Empfänger vorstellen können, einem Zeitpunkt, zu dem die Geräte der Konkurrenz schon längst am Markt eingeführt waren.³⁸ Die Folge war, dass LOEWE seine mit dem Erfolg des LOEWE Ortsempfängers erreichte, führende Stellung in der deutschen UE-Industrie wieder verlor.

Einige Zahlen mögen dies veranschaulichen: Die folgende Tabelle stellt im wesentlichen die Umsätze und Marktanteile von LOEWE denjenigen der Bauerlaubnisnehmer inklusive LOEWE gegenüber. Unter Bauerlaubnisnehmern versteht man die rund 30 Firmen, die den zum legalen Bau von Rundfunkempfängern in Deutschland notwendigen Bauerlaubnisvertrag mit TELEFUNKEN abgeschlossen hatten.³⁹ Diese Gruppe umfasst damit die gesamte deutsche UE-Industrie mit Ausnahme von TELEFUNKEN und seinen Mutterkonzernen SIEMENS und AEG sowie die C. LORENZ AG. Die dominierende Stellung LOEWES 1928 wird an der Tatsache deutlich, dass in diesem Jahr gut 20% der Lizenzeinnahmen TELEFUNKENS aus den Bauerlaubnisverträgen auf

³⁵ Vgl. Ardenne: Erinnerungen, S. 88-89 u. Stoff: Die Loewe Mehrfachröhre, S. 4, LOA 41.2.

³⁶ Hierauf deuten die im Loewe Archiv erhaltenen Aufsatzmanuskripte Manfred von Ardennes sowie ein Schreiben der Radio AG D. S. Loewe an Manfred von Ardenne. Vgl. LOA 41.5 u. Abschrift des Schreibens der Radio AG D. S. Loewe an Manfred von Ardenne, 22.07.1932, Springer Archiv B: A 65.

³⁷ Vgl. AEG/Lübeck: Entwicklungstendenzen des Rundfunks, unver. Masch., o. O. 1940, S. 11-12, GFGF Archiv.

³⁸ Es handelt sich dabei um die Type R 533.

³⁹ Vgl. Führer, Karl Christian: Wirtschaftsgeschichte des Rundfunks in der Weimarer Republik, Potsdam 1997 (Veröffentlichungen des Deutschen Rundfunkarchivs, Bd. 6), S. 35-42.

LOEWE entfiel. Hieraus kann man auf einen entsprechenden Marktanteil schließen. Dieser reduzierte sich für LOEWE im Jahr 1929 schlagartig auf nur noch 1,4%. Ein Zusammenhang mit der Weltwirtschaftskrise kann ausgeschlossen werden, da es im gleichen Zeitraum den Bauerlaubnisnehmern insgesamt gelang, ihren Umsatz entscheidend zu steigern und auf hohem Niveau zu halten. Auch LOEWE konnte ab 1931 wieder steigende Umsätze und Marktanteile verzeichnen.⁴⁰

Tabelle 1 Ausgewählte Daten zur wirtschaftlichen Entwicklung der unterhaltungselektronischen Industrie in Deutschland, 1928-1931/32

	1928	1929	1930	1931
Umsatz Loewe (in Mio. RM)	10,1	6,8	5,7	7,3
		1929/30	1930/31	1931/32
Umsatz Bauerlaubnisnehmer (in Mio. RM)		82,4	108,3	96,8
Marktanteil Bauerlaubnisn.			69,1%	73,2%
Marktanteil Loewe bez. auf Bauerlaubnisnehmer		1,4%	3,9%	6,1%
Lizenzzahlung Loewe an Telefunken 1928 (in Mio. RM)	0,5	Wert entspricht über 20% der 1928 von den Bauerlaubnisnehmern insgesamt an Telefunken zu zahlenden Lizenzen.		

Quellen: Aufstellung der Netto-Jahresumsätze, LOA 5.3; AEG/Lübeck: Entwicklungstendenzen des Rundfunks, unver. Masch., o. O. 1940, S. 107-109, GFGF Archiv; Ohse, R.: Chronik vom wirtschaftlichen Aufbau des deutschen Rundfunks, o. O. 1971, S. 35-37.

Offensichtlich hatte LOEWE Schwierigkeiten gehabt, für den Netzanschluss geeignete Mehrfachröhren zu entwickeln. Vieles spricht dafür, dass die Röhrenentwicklung bei Loewe nicht flexibel genug hatte reagieren können bzw. zu spät über die Marktentwicklung informiert worden oder mit zu geringen Ressourcen für die verschiedenen Arbeitsgebiete (Röhren, Quarzfertigung, Rundfunkempfänger, Fernsehen usw.) ausgestattet war. Eine bessere Verzahnung der verschiedenen Entwicklungsabteilungen und Marketingabteilungen hätte hier Abhilfe schaffen können.

Wahrscheinlich haben u. a. diese Überlegungen zu einer Umstrukturierung des LOEWE Konzerns 1929 geführt. Nachdem bereits im Herbst 1928 alle Fertigungsanlagen auf einem Fabrikgelände in Berlin-Steglitz konzentriert worden waren, brachten am 20. Dezember 1929 David Ludwig und Siegmund Loewe als Geschäftsführer der RADIOFREQUENZ GMBH, der LOEWE AUDION GMBH, der ASTROWERK GMBH, der Grundstücksgesellschaft des Fabrikgeländes in

⁴⁰ Zur Sonderkonjunktur der UE-Industrie in Deutschland während der Weltwirtschaftskrise vgl. Führer: Wirtschaftsgeschichte, S. 43-45.

Berlin-Steglitz, das Vermögen der genannten Gesellschaften mit Wirkung zum 1. Januar 1929 in eine neugegründete Aktiengesellschaft ein. Außerdem gingen die Anlagen und der Geschäftsbetrieb der LOEWE AUDION GMBH auf die RADIOAKTIENGESELLSCHAFT D. S. LOEWE über. Erst jetzt konnte aus den verschiedenen Gesellschaften ein integriertes Unternehmen werden.

Die hierzu ergriffenen Maßnahmen scheinen bald Früchte getragen zu haben. Zumindest konnte LOEWE trotz Weltwirtschaftskrise seinen Marktanteil bis 1931 wieder deutlich steigern und mit dem EB 100, einem Rundfunkempfänger mit Netzanschluss und eingebautem Lautsprecher, eines der fünf erfolgreichsten Radios der deutschen UE-Industrie in der Saison 1931/32 vertreiben. Zur Hauptsaison beschäftigte LOEWE etwa 1.500 Personen.⁴¹ Nicht integriert in das Unternehmen konnte das Laboratorium Manfred von Ardenne und natürlich die Entwicklungsabteilung der Tochtergesellschaft FERNSEH AG werden. Die daraus entstehenden Nachteile sollten sich bald zeigen.

Ende 1932 löste Manfred von Ardenne seine vertraglichen Bindungen mit LOEWE. Damit ging für das Unternehmen die dort über Jahre angesammelte technische Erfahrung verloren. Dieser Verlust konnte nur partiell durch die zuvor erfolgte Übernahme von Kurt Schlesinger, einem Mitarbeiter Ardenne, aufgefangen werden. Auf die Arbeiten der FERNSEH AG sollte Loewe nach 1933 auf Grund der „Arisierungsbestrebungen“ der beteiligten deutschen Mutterkonzerne BOSCH und ZEISS kaum mehr Zugriff haben.⁴² Damit sind wir aber bei den Auswirkungen der Verfolgung auf die *learning base* des Unternehmen angelangt.

Am 15. Juni 1933 meldete der vom Reichspropagandaministerium ernannte Kommissar des VERBANDES DER FUNKINDUSTRIE, Karl Hintze, auf Anfrage der Hauptschriftleitung des *Völkischen Beobachters* in einem Brief die Gleichschaltung bzw. „Arisierung“ der RADIO AG D. S. LOEWE.⁴³ Weiter berichtete er, dass Siegmund Loewe auf Grund seiner einzigartigen Verdienste um die deutsche Funktechnik und der laufenden Fernsehverhandlungen mit dem Reichspropagandaministerium als einziger Jude im Unternehmen verblieben sei.⁴⁴ Die Mitteilung Hintzes traf zwar, was den Übergang der Aktien in „arische“ Hände und die Anzahl der im Unternehmen verbliebenen Juden anbelangt, nicht zu, dennoch weist sie auf tiefgreifende Veränderungen im Unternehmen seit Januar 1933.

⁴¹ Vgl. Stoff: Loewe Opta Geschichte, S. 20, LOA 41.10.

⁴² Zur „Arisierung“ der Fernseh AG durch Bosch und Zeiss siehe: Hoppe, Joseph: Fernsehen als Waffe. Militär und Fernsehen in Deutschland 1935-1950, in: Ich diene nur der Technik. Sieben Karrieren zwischen 1940 und 1950, Berlin 1995, S. 64-66 (Berliner Beiträge zur Technikgeschichte und Industriekultur. Schriftenreihe des Museums für Verkehr und Technik Berlin, Bd. 13).

⁴³ In der unmittelbaren Anfangszeit des „Dritten Reiches“ wurden offenbar die Begriffe „Gleichschaltung“ und „Arisierung“ zum Teil synonym verwendet.

⁴⁴ Vgl. Brief von K. Hintze (Kommissar des VDFI/IGR) an Hauptschriftleitung des „Völkischen Beobachters“ vom 15.06.1933, Durchschlag, LOA 41.8.

Richtig war, dass der Aufsichtsrat und der Vorstand der Gesellschaft umgebildet worden waren. Aus dem Aufsichtsrat hatten Anfang Mai der Vorsitzende Ernst Goldschmidt und Emanuel Goldberg weichen müssen und wurden durch Walter Nadolny, einem der Vorstände der SCHULTHEIß-PATZENHOFER BRAUEREI AG, und Hans Reupke, dem Leiter der Abteilung X des Reichsstandes der deutschen Industrie, ersetzt.⁴⁵ Aus dem Vorstand der RADIO AG D. S. LOEWE hatte sich nach einem gegen ihn gerichteten Boykott David Ludwig Loewe zurückgezogen. Er wurde durch drei nichtjüdische Mitarbeiter, den Betriebsleiter Wilhelm Riedel, den Kaufmann Hans Schulze und den Rechtsanwalt Herbert Meißner, ersetzt.⁴⁶ Ein weiterer personeller Austausch fand nicht statt, so dass die Aussage Hintzes, Siegmund Loewe sei als einziger Jude im Unternehmen verblieben, falsch ist. Das Unternehmen konnte offenbar bis zu seiner „Arisierung“ im Jahr 1938 das Gros seiner jüdischer Mitarbeiter behalten. Einschränkend muss gesagt werden, dass wegen der weitgehenden Vernichtung der Personalunterlagen bei den Luftangriffen auf Berlin quantitative Aussagen nicht getroffen werden können.⁴⁷ Die folgende Tabelle (2) lässt jedoch Rückschlüsse über den Umfang und den zeitlichen Verlauf der Beendigung der Arbeitsverhältnisse jüdischer Mitarbeiter zu. Da sich Wissen bekanntlich nicht an Abstammungsdefinitionen und Konfessionsgrenzen hält, wurden zusätzlich soweit bekannt auch anderweitig bei LOEWE politisch Verfolgte in Tabelle 2 aufgenommen.

Es ist davon auszugehen, dass die aufgeführten Personen nur die Spitze eines Eisberges bilden. Deutlich sichtbar sind die zeitlichen Schwerpunkte 1933, unmittelbar nach der Machtübernahme, und 1938, dem Jahr der „Arisierung“. Bei dem Physiker Cohn ist ebenfalls wahrscheinlich, dass er spätestens 1938 das Unternehmen verlassen musste. Nur von Hanns Heinz Wolff, der seine jüdische Abstammung bis 1944 verbergen konnte, ist bekannt, dass er über das Jahr 1938 hinaus beschäftigt wurde. Da LOEWE von 1938/39 bis 1945 ein staatliches Rüstungsunternehmen war, ist sehr wahrscheinlich, dass außer ihm keine weiteren jüdischen Mitarbeiter im Unternehmen verblieben waren. Auffällig ist außerdem, dass die Mehrheit der Verfolgten (8) Ingenieure oder promovierte Naturwissenschaftler waren, die im weitesten Sinne mit Entwicklungsaufgaben betreut waren. Rechnet man den Aufsichtsrat Emanuel Goldberg dazu, sind es sogar neun.

⁴⁵ Vgl. Geschäftsberichte der Radio AG D. S. Loewe 1931, 1932, LOA.

⁴⁶ Vgl. Bericht Dr. S. Loewe vom 24.08.1949, NL Loewe, Yonkers; Geschäftsberichte der Radio AG D. S. Loewe 1931, 1932, LOA.

⁴⁷ Der Verlust betrifft insbesondere die vor dem Krieg ausgeschiedenen Mitarbeiter. Vgl. Entwurf einer eidesstattlichen Erklärung durch Siegmund Loewe vom 12.05.1950 in: Dr. Kurt Schlesinger Akte, LOA 41.7.

Tabelle 2 Verlust an führenden Loewe Mitarbeitern während des „Dritten Reiches“ durch Verfolgung

Name	Beendigung der Mitarbeit bei Loewe	Funktion bei Loewe
<u>1. „Rassisch“ Verfolgte:</u>		
Ernst Goldschmidt	1933	Aufsichtsrat (Bankier)
Emanuel Goldberg (Prof.)	1933	Aufsichtsrat (Unternehmer)
David Ludwig Loewe	1933	Vorstand u. Aktionär
Bernhard Loewe (Dr.)	1933	freier Mitarbeiter (Chemiker)
Guido Stern	1934 (?)	Kaufmann
Gerhard Liebmann (Dr.)	1936/37 (?)	Physiker (Ikonoskop u. a.)
Kurt Schlesinger (Dr.)	1938	Leiter der Fernsehentwicklung
Konrad Flatau (Ing.)	1938	Ingenieur (Prüffeld/Entwicklung)
Siegmund Loewe (Dr.)	1938	Vorstand u. Aktionär
Cohn (Dr.)	?	Physiker (Widerstandsfabrik)
Hanns Heinz Wolff (Ing.)	1944	Leiter der Patentabteilung
<u>2. Politisch Verfolgte:</u>		
Hans-Heinrich Kummerow (Dr.)	1942	Chemiker in der Röhrenfabrik
Erhard Tohmfor (Dr.)	1942	technischer Assistent des Vorstandsvorsitzenden (Chemiker)

Quellen: Goldschmidt/Goldberg/D. L. Loewe: Protokoll der Generalversammlung der Radio AG D. S. Loewe am 05.05.1933, LOA 5.1. B. Loewe: Bescheinigung der Radio AG D. S. Loewe vom 12.09.1933, LOA 5.34 II. Stern: Vollmachten vom 22.02.1934, LOA 5.27; Niederschrift über die Aufsichtsratssitzung vom 09.11.1937, LOA 5.2 II. Liebmann: Eidesstattliche Erklärung Gertrud Tohmfors vom 31.07.1946, Amtsgericht Kronach Spruchkammer Akte Wilhelm Riedel, Bl. 83; Arbeitsberichte Liebmanns vom 13./30.07.1936, LOA 5.48a; Shiers/Shiers: Early Television, Nr. 5628 S. 438, Nr. 7127-8 S. 501. Schlesinger: Kurt Schlesinger an Siegmund Loewe vom 06.08.1938, LOA 41.7 III. Flatau: Interimszeugnis vom 25.03.1938, LOA 5.38. S. Loewe: Siegmund Loewe an den Aufsichtsratsvorsitzenden Walter Nadolny vom 06.07.1938, NL Loewe, Yonkers. Cohn: Interview mit Horst Golle vom 13.09.2000, LOA NLS 2.1. Wolff: Eidesstattliche Versicherung Hanns Heinz Wolffs vom 12.01.1946, Amtsgericht Kronach Spruchkammer Akte Wilhelm Riedel Bl. 92. Kummerow/Tohmfor: Griebel, Regina, Marlies Coburger u. Heinrich Scheel: Erfasst? Das Gestapo-Album zur Roten Kapelle. Eine Foto-Dokumentation, Halle 1992, S. 144, 254-257, 329.

Es stellt sich nun die Frage, welche dieser Personen einen Verlust für die *learning base* des Unternehmens bedeuten konnte. Welche dieser Personen verfügten über idiosynkratisches und damit kaum übertragbares Wissen und warum waren sie nur sehr schwer zu ersetzen?

Beginnen wir mit der letzten Frage. Im Normalfall sind Personalwechsel relativ langfristig planbar. Durch rechtzeitige Auswahl geeigneter Nachfolger und Einarbeitung derselben gelingt es trotz häufig damit verbundener, partieller Verluste an unternehmens- und produktspezifischen Wissen meist, einen nahezu nahtlosen Übergang zu erreichen. Die Personalwechsel bei LOEWE waren aber,

zumindest was das Jahr 1933 und die Verhaftung der Chemiker Kummerow und Tohmfor 1942 betrifft, nicht planbar. Die „Arisierung“ des Unternehmens 1938 und die Verhaftung des Leiters der Patentabteilung hatten sich dagegen angedeutet. Doch wo sollte 1938 ein zunächst noch jüdisches Unternehmen nach qualifizierten Mitarbeitern suchen? Die Einstellung arbeitsloser, jüdischer Wissenschaftler hätte die prekäre Lage des Unternehmens sicher verschlechtert. Es ist auch sehr die Frage, ob LOEWE als bekanntes, jüdisches Unternehmen qualifizierte, „arische“ Bewerber hätte finden können. Warum hätte sich z. B. Walter Bruch, der spätere Entwickler des PAL-Fernsehens bei TELEFUNKEN, für LOEWE entscheiden sollen? Hatte er doch auf der Funkausstellung 1933 mit eigenen Augen gesehen, wie vor dem Hitlerbesuch Kurt Schlesinger den LOEWE Messestand hatte verlassen müssen.⁴⁸ Eine ähnliche Situation stellte sich 1942 und 1944. Wie sollte mitten im Krieg, in welchem alle deutschen Unternehmen schon Mühe hatten, ihre eigenen Mitarbeiter vor der Einberufung zu bewahren, ein Ersatz für die langjährig eingearbeiteten und mit diffizilen entwicklungstechnischen und patentrechtlichen Aufgaben betrauten Mitarbeiter Tohmfor und Wolff gefunden werden? Beide Stellen blieben dann auch bis Kriegsende unbesetzt.⁴⁹

Tabelle 3 Ausstattung der Entwicklungs- und Versuchsstellen bei Loewe mit Personal 1941

Abteilungen	Arbeiter	Angestellte
Rf.-Labor I u. II	11	9
Rf.-Chem. Labor	5	4
FO-Labor I-IV	5	17
Radiosondenentwicklung		2
Rundfunkentwicklung	1	2
Quarzlabor	2	2
Vakuumrelais-Labor	1	
Labor-Gutzke	1	1
Versuchswerkstatt	44	3
Konstruktionsbüro	2	24
Schallfilm-Labor		1
Gesamt Entwicklung	72	65
Gesamt	1983	479

Quelle: Betriebsabrechnung Jahresbogen 1941, LOA 21.9 VII.

⁴⁸ Vgl. Bruch, Walter, 1967: Kleine Geschichte des deutschen Fernsehens, Berlin (Buchreihe des SFB, Band 6), S. 52.

⁴⁹ So vermerkt das Vorstandsprotokoll vom 15./16.08.1944: „Die Versuche, einen ganz erstklassigen Patentabteilungsleiter oder Patentanwalt zu bekommen, sollen fortgesetzt werden möglichst mit dem Ziel, später die Patentabteilung unter diesem Mann wieder zu vereinen.“ Protokoll über die Vorstandssitzung in Leipzig, 15./16.08.1944, LOA 5.13/14.

Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass schon allein aus externen Gründen der durch politische Verfolgung eingetretene Wissensverlust bei LOEWE kaum ausgeglichen werden konnte. Durch die Unternehmensgröße bedingt, LOEWE beschäftigte in den 1930-er Jahren nie mehr wie rund 1.600 Personen, von denen die meisten natürlich in der Produktion und nicht in der Entwicklung oder Unternehmensführung eingesetzt waren, konnte auch intern nicht immer ein adäquater Ersatz gefunden werden. Ein Blick auf die Ausstattung der Entwicklungs- und Versuchsstellen bei LOEWE mit Personal im Jahr 1941 zeigt, wie dünn in diesem Bereich die Personaldecke zum Teil war (vgl. Tabelle 3).

Will man nun untersuchen inwiefern der durch personelle Diskontinuitäten eingetretene Wissensverlust zu einer Erosion der *learning base* bei LOEWE geführt hat, ist es notwendig, sich kurz über die technische Entwicklung in der Unterhaltungselektronik der 1930-er Jahre klar zu werden. Nachdem der Rundfunk in den 1920-er Jahren nahezu weltweit eingeführt worden war, standen die dreißiger Jahre technisch gesehen ganz unter dem Zeichen des Fernsehens. 1935 wurde in Berlin bereits ein erster, regelmäßiger Programmdienst aufgenommen, 1939 stellte die RCA auf der Weltausstellung in New York erstmals ihr Fernsehsystem vor.⁵⁰ Bekanntlich verzögerte der Zweite Weltkrieg dann die Einführung des Fernsehens. Mit umso größerem Erfolg wurde der Fernsehbetrieb dann ab den späten 1940-er Jahren in vielen Ländern gestartet. LOEWE musste also, wenn es in die Reihe der *first mover* vorstoßen wollte, unbedingt auf diesem Gebiet seine *learning base* ausbauen. Bereits mit der Trennung von Manfred von Ardenne 1932/33 hatte diese jedoch Schaden genommen.

Wer aber stand bei LOEWE für Fernsehforschung nach 1933? Im wesentlichen waren dies Emanuel Goldberg, Siegmund Loewe, Gerhard Liebmann, Kurt Schlesinger und Hanns Heinz Wolff. Alle Personen, die in Deutschland auf Grund ihrer Abstammung verfolgt wurden und das Unternehmen früher oder später verlassen mussten. Emanuel Goldberg und Siegmund Loewe förderten das Fernsehen vor allem als Unternehmer, während Liebmann, Schlesinger und Wolff als Entwickler tätig waren. Im folgenden wird das Schicksal der drei eben genannten Entwickler näher betrachtet, da sich hier der eingetretene Wissensverlust am deutlichsten nachweisen lässt.

Schlesinger war nach persönlichen Differenzen mit Manfred von Ardenne 1931 von LOEWE übernommen worden, wo er mit weitgehenden Freiheiten ausgestattet, ein Fernsehlabor einrichten sollte. Diese Freiheiten, die vorwiegend

⁵⁰ Vgl. Winker, Klaus: Fernsehen unterm Hakenkreuz. Organisation - Programm - Personal, Köln 1996, 2. akt. Aufl. (Medien in Geschichte und Gegenwart, Bd. 1), S. 69-73; Becker, Ron: "Hear-and-See Radio" in the World of Tomorrow. RCA and the presentation of television at the World's Fair, 1939-1940, in: Historical Journal of Film, Radio and Television 21 (2001), S. 361-378.

die Anmeldung seiner Schutzrechte unter eigenem Namen und die Beteiligung an den daraus für LOEWE entstehenden Lizenzentnahmen betrafen, ließen sich nach 1933 nicht aufrecht erhalten.⁵¹ Dennoch arbeitete Kurt Schlesinger, wie die über 150 zwischen 1933 und 1939 eingereichten Patentanmeldungen eindrucksvoll belegen, bis 1938 intensiv bei LOEWE.⁵² Seine Arbeiten umfassen das gesamte Gebiet des Fernsehens, also auch des Farbfernsehens zu dem einzelne Patentanmeldungen vorliegen. Ein Schwerpunkt war das Empfängergebiet, auf welchem Kurt Schlesinger einen preiswerten „Volksempfänger“ entwickeln wollte.⁵³ Seine Arbeiten erfuhren international Anerkennung. U. a. sprach sich der Erfinder der elektronischen Fernsehkamera (Ikonoskop), Vladimir Zworykin, 1934 äußerst anerkennend über die bei LOEWE erreichten Fortschritte aus.⁵⁴

Gemeinsam mit Gerhard Liebmann arbeitete Schlesinger 1934 bis 1936 an der Entwicklung eines eigenen Ikonoskops.⁵⁵ Die offenbar nicht ganz spannungsfreie Zusammenarbeit endete 1936/37 abrupt mit der Auswanderung Gerhard Liebmanns nach England, wo dieser gemeinsam mit dem britischen Radio- und Fernsehhersteller PYE Fernsehpatente einreichte.⁵⁶

Schlesinger arbeitete außerdem mit dem Leiter der Patentabteilung, Wolff, zusammen. Dieser war 1930 als Patentingenieur zu LOEWE gestoßen und hatte später die Leitung der Patentabteilung übernommen.⁵⁷ In dieser Funktion war er u. a. zentraler Ansprechpartner für alle Entwickler bei LOEWE und half diesen bei der Formulierung der eingereichten Patentschriften, deren Erteilung er schließlich vorantrieb. Hinzu kamen natürlich die sich aus der normalen Lizenzverwaltung ergebenden Aufgaben wie z. B. die Abrechnung der Lizenzgebühren. Die

⁵¹ Vgl. Entwurf einer eidesstattlichen Erklärung durch Siegmund Loewe vom 12.05.1950 in: Kurt Schlesinger Akte, LOA 41.7.

⁵² Shiers/Shiers: Early Television, S. 596.

⁵³ Vgl. Kurt Schlesinger an Siegmund Loewe vom 09.07.1939, LOA 41.7 III.

⁵⁴ „Dr. Zworykins Urteil war: Die einzige Entwicklung, die er auf der Welt gesehen habe, die er als unabhängig von der RCA und als gleichwertig mit den bei der RCA geleisteten Arbeiten ansah.“ Memorandum betr. Schiedsgerichtsklage gegen RCA vom 27.09.1951, LOA 5.41.

⁵⁵ Vgl. Bericht Gerhard Liebmanns über die im ersten Halbjahr dieses Jahres bearbeiteten Aufgaben vom 13.07.1936 und Bemerkungen Dr. Liebmanns zur Entwicklung eines Ikonoskops in unserer Firma vom 30.07.1936, LOA 5.48a. Für die hieraus hervorgegangene Patentanmeldung vgl. Shiers/Shiers: Early Television, Nr. 5628 S. 438.

⁵⁶ Die genauen Hintergründe der Auswanderung Liebmanns sind nicht bekannt. Offenbar verhalfen aber der Loewe Vorstandsvorsitzende, Wilhelm Riedel, und sein späterer Assistent, Erhard Tohmfor, Liebmann zur Ausreise nach England. Vgl. Eidesstattliche Erklärung Gertrud Tohmfors vom 31.07.1946, Amtsgericht Kronach Spruchkammer Akte Wilhelm Riedel, Bl. 83. Zu den gemeinsam mit Pye eingereichten Patentanmeldungen Liebmanns vgl. Shiers/Shiers: Early Television, Nr. 7126-7 S. 501 u. Nr. 7706 S. 524. Zur Firma Pye selbst vgl.: Geddes, Keith u. Gordon Bussey: The Setmakers. A history of the Radio and Television Industry, Norwich 1991. Zur Emigration deutscher Ingenieure nach Großbritannien allgemein: Mock, Wolfgang: Know-how-Transfer nach Großbritannien durch deutschsprachige Ingenieuremigranten 1933 bis 1945, in: Technikgeschichte 50 (1983), S. 253-263.

⁵⁷ Vgl. Gehaltsabrechnung 10.10.1944, LOA 12.1.

Lizenzverwaltung wurde in den 1930-er Jahren bei LOEWE erheblich ausgebaut. Er nahm also eine zentrale Aufgabe bei der Bildung des technologischen Fundaments der *learning base* des Unternehmens ein. Darüber hinaus reichte er zehn eigene Fernsehpatente ein.⁵⁸ Während er jedoch seine jüdische Abstammung bis 1944 verbergen konnte, war diese bei Schlesinger bekannt. Ende März 1938 wurde letzterer deshalb von LOEWE entlassen.⁵⁹ Die Entlassung erfolgte zeitgleich mit Konrad Flatau einem Prüffeld-Ingenieur und war offenbar nicht ganz ungeplant, denn am 15. März 1938 hatte bereits der Nachfolger Schlesingers, Heinrich Gobrecht, seinen Dienst angetreten.⁶⁰ Ob dieser eine qualifizierte Nachfolge darstellte, kann bezweifelt werden. In der umfassenden, internationalen Bibliographie zur technischen Fernsehliteratur von George Shiers, die auch einzelne Patentschriften aufführt, ist sein Name jedenfalls nicht aufgeführt. Kurt Schlesinger verblieb noch mindestens bis zum Sommer in Berlin und stand LOEWE als technischer Berater zur Verfügung. Anfang August wurde die Zusammenarbeit endgültig beendet. Mit Hilfe Siegmund Loewes, der zu dieser Zeit sein Vorstandsamt verloren hatte und selbst emigrieren musste, oder des Unternehmens LOEWE gelang Schlesinger dann die Ausreise ins Ausland, wo er zunächst in London von der dortigen englischen LOEWE Niederlassung und dann in Paris bei der Firma GRAMMONT, einem Geschäftspartner des Unternehmens LOEWE, weiterbeschäftigt wurde. 1941 konnte er schließlich in die USA einreisen. Nach einer Zusammenarbeit mit der amerikanischen LOEWE Niederlassung und RCA wechselte Schlesinger nach Kriegsende zu GALVIN bzw. MOTOROLA.⁶¹ Dort dürfte er an der Entwicklung des damals günstigsten amerikanischen Fernsehers, dem Golden View model VT71 (180 US \$), beteiligt gewesen sein, mit welchem MOTOROLA binnen Kürze zum viertgrößten Fernsehhersteller der USA wurde.⁶²

⁵⁸ Vgl. Shiers/Shiers: *Early Television*, S. 600.

⁵⁹ Der Vorgang ist ursächlich in Zusammenhang mit den sich 1938 für jüdische Unternehmer rapide verschlechternden Existenzbedingungen zu sehen. So hatte Loewe unmittelbar zuvor aus „rassischen“ Gründen seine Beteiligung an der Fernseh AG aufgeben müssen. Vgl. Genschel: *Die Verdrängung*, S. 151; Barkai, Avraham: *Vom Boykott zur "Entjudung". Der wirtschaftliche Existenzkampf der Juden im Dritten Reich 1933-1943*, Frankfurt/Main 1988, S. 128-137; Gruner, Wolf: *Die Reichshauptstadt und die Verfolgung der Berliner Juden 1933-1945*, in: Rürup, Rainer (Hg.): *Jüdische Geschichte in Berlin. Essays und Studien*, Berlin 1995, S. 235-238 sowie zur Fernseh AG: Hoppe: *Fernsehen* S. 64-66.

⁶⁰ Vgl. Interimszeugnisses für Konrad Flatau vom 25.03.1938, LOA 5.38 II; Kurt Schlesinger an Dr. Siegmund Loewe vom 06.08.1938, LOA 41.7 III; Personalkartei LOA 12.1.

⁶¹ Zur Emigration Kurt Schlesingers und ihrer Zwischenstationen vgl. Briefwechsel in LOA 41.7 III.

⁶² Ein Aufsatz in der Zeitschrift *Electronics* vom Februar 1948 weist Kurt Schlesinger als Entwickler bei Motorola aus, LOA 41.7. Vgl. außerdem in LOA 41.7 die Anzeige des Motorola Fernsehers sowie die Unternehmensgeschichte von Motorola in: Mirabile, Lisa/Pascal, Diane/Watson, Noelle (Hg.): *International Directory of Company Histories*, Bd. 2: *Electrical & Electronics-Food Services & Retailers*, Chicago 1990, S. 60-62.

In Berlin war nach 1938 allein Hanns Heinz Wolff verblieben. Im April 1944 forderte aber die für das in der Zwischenzeit nach Schlesien verlagerte Unternehmen zuständige Polizeileitstelle Breslau seine fristlose Entlassung.⁶³ Auf Anfrage des Unternehmens konnte Wolff mit Genehmigung des Reichsluftministeriums bis Oktober 1944 zunächst weiterbeschäftigt werden. In dieser Zeit war er damit beauftragt, einen Bericht für das Reichsluftfahrtministerium über den LOEWE Fernsehschutzrechtebestand zu verfassen.⁶⁴ Nach Abgabe dieses Berichtes konnte er offenbar nicht länger gehalten werden und wurde am 10. Oktober 1944 entlassen. Anschließend folgte seine Verhaftung und die Arbeit in einem Zwangsarbeiterlager. Nach Kriegsende wanderte er 1947 in die USA aus.⁶⁵

Damit hatte LOEWE die komplette Spitze seiner Entwicklungsmannschaft auf dem Gebiet des Fernsehens im Verlauf des „Dritten Reiches“ eingebüßt. Wie die Beispiele Liebmann und Schlesinger gezeigt haben wurde hierdurch außerdem die *learning base* der englischen und amerikanischen Konkurrenz gestärkt.

Zusammenfassung

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass bei Loewe in den 1920-er Jahren die von Chandler geforderten Wissensarten zur Verfügung standen. Allerdings ist es zweifelhaft, ob es gelang, zwischen 1929 und 1933 aus den ursprünglich verschiedenen Unternehmen ein integriertes Unternehmen mit einer gefestigten Organisationsstruktur zu formen. Insofern war 1933 vielleicht zwar eine *learning base* vorhanden, jedoch auf Grund der erst kürzlich stattgefundenen Umstrukturierung und der erzwungenen Änderungen 1933 aber wahrscheinlich noch keine gefestigte Basis für diese. Umso schwerer wog nach 1933 der Verlust einer Reihe von wichtigen individuellen Wissensträgern. Anhand der Fernsehforschung konnte gezeigt werden, wie sich zwischen 1933 und 1945 allein auf Grund von Emigration die *learning base* auf diesem für die Zukunft des Unternehmens zentralen Feldes erodierte.

⁶³ Vgl. Protokoll über die Vorstandssitzung in Reischt am 18.04.1944, LOA 5.13.

⁶⁴ Ein entsprechender Bericht von Wolff war allerdings schon Mitte 1944 fertiggestellt. Man kann also vermuten, dass dieser Bericht im Zuge erster, unternehmensinterner Friedensplanungen entstand, jedoch dem Reichsluftfahrtministerium bis Oktober 1944 vorenthalten wurde, um einerseits die Friedensplanungen geheim zu halten und andererseits den eingearbeiteten Leiter der Patentabteilung so lange wie möglich halten zu können. Vgl. Vertrauliche Notiz über ein Telefongespräch Herbert Meissners mit Regierungsrat Dorlöchter, RLM, am 15.06.1944, LOA 5.48a; Bericht über den gegenwärtigen deutschen Fernseh-Schutzrechtebestand der Opta Radio AG, Berlin-Steglitz, Stand von Mitte 1944, LOA 41.22.

⁶⁵ Herbert Meissner an Patentamt, Zentralbüro, 21.03.1947, LOA 5.48a.