德國職業教育師資培育模式之辯證性回歸

張源泉*

本文透過文件分析法探究德國職業教育師培模式之發展趨勢，並聚焦於職業學校之理論型教師。初階時期學徒制是職業教育的主要方式，由師傅在實務操作中傳授技能，此時期的師培即為師傅養成，其歷程為學徒→工匠→師傅。工業革命後大量興建職業學校，進而開啟中階時期 3 種師培模式：職業實踐導向、工程師導向與教學法專家導向，並逐漸趨向系統化「學科導向」。該導向在進階時期受到猛烈抨擊，並以「職業性專業」為新理念，建構「工作過程導向」模式，摒棄學科導向，而以教師職業行動能力為培育核心，重新組織建構「職業教學論」之課程／教學，這種更聚焦於真實工作過程之培育，是初階時期理念之「回歸」，但前者在教學組織「結構化」、課程內容則奠基於現代科學基礎，將職業實踐—工作過程進行教學論之模式化處理，而與後者各異其趣，因而從初階至進階時期的發展，呈現為辯證性回歸；且德國師培廣納眾多機構協力合作，此能為臺灣職業教育師培改革提供很好的啟示。

關鍵詞：高等教育、師資培育、德國職業教育

* 張源泉：國立暨南國際大學國際文教與比較教育學系教授
（通訊作者：yuanchuanchang@ncnu.edu.tw）

Journal of Educational Practice and Research
Vol. 33, No. 2, 89-130, Dec. 2020

The Dialectical Return of Vocational Teacher Education Model in Germany

Yuan-Chuan Chang*

This paper explores the development trend of the German vocational teacher education model through document analysis, and focuses on the theoretical teachers of vocational schools. In the early stage, training was mainly conducted in the context of an apprentice-master relationship, in which the master craftsman personally imparted the knowledge and skills which would enable the apprentice to advance to the stage of craftsmanship and become a master craftsman. In the middle stage, ushered in by the industrial revolution and the resulting establishment of a large number of vocational schools, vocational teacher education was divided into three areas: practical skills, engineering, and pedagogy, and gradually tended to be systematic "discipline-oriented". In the advanced stage, the increasing emphasis on professional specialization led to far-reaching changes and the adoption of a "work process" orientation, which discarded the concept of a systematized branch of learning in favor of professional competence, and revived the emphasis on hands-on work of the early stage. However, in the advanced stage the structure and content of vocational teacher education are based on the needs and outlook of modern science, whereas in the early stage more importance was given to the apprentice's individual interests. Thus, the development of vocational teacher education can be said to exhibit a dialectical return. German teacher education includes the cooperation of many institutions, which provides a good reference for Taiwan's vocational education teacher education reform.

Keywords: ***German Vocational Education, Higher Education, Teacher Education***

* Yuan-Chuan Chang: Professor, Department of International and Comparative Education, National Chi Nan University (corresponding author: yuanchuanchang@ncnu.edu.tw)

德國職業教育師資培育模式之辯證性回歸

張源泉

壹、前言

從職業教育角度觀之，全世界勞動力市場結構有高達三分之二的人力資源，屬於產業技術勞動者，他們成為支撐與促進國家經濟發展的中流砥柱，且其素質與能力決定了各國綜合國力的發展水準（Grollman & Rauner, 2007）。

尤其伴隨著工業化轉型升級與技術革新浪潮，以資訊化與智慧化為代表的產品製造與服務，發生了巨大變革，企業對人力資源需求標準隨之水漲船高。就整個社會發展而言，技術密集型產業已逐漸取代勞動密集型產業，高級人力資本在提高生產力水準方面，居於越來越核心角色，尤其技術型人力資源所產生的產品附加值，對產品市場競爭力的關鍵地位越來越顯著（Cainarca & Sgobbi, 2012；Croce & Ghignoni, 2012）。

在前述工業化轉型升級與技術革新浪潮的背景下，作為技術型人力資源最重要輸出管道的職業教育，其發展所植基的師資培育更是居於樞紐地位，此因技術人才之職業知識與能力的獲取，奠基於職業教育師資為主體的教育及訓練（Landesregierung Nordrhein-Westfalen, 2016）。

德國不僅是孕育全球極致工藝的搖籃，也是全世界最徹底落實「職業教育與訓練」（Vocational Education and Training[VET]）的國家之一，其在技術類師資培育方面可謂開風氣之先、引領世界潮流（Bolte, Aschenbrenner, Kreckel, & Schultz-Wild, 1970）。尤其，19 世紀後半葉已陸續建立多元師培模式，不斷尋繹職業教育師培需要學習哪些內容？如何安排學習順序？如何對學習成果進行評價（Bauer, 2007；Brechmacher & Gerds, 1993；Walter & Kunze, 1981）？

在前述研究背景下，本研究採用文件分析法，透過德國聯邦政府公布的政策文件、政策評估報告、法典，以及各邦政府的相關文件，探究德國職業教育師資培育模式之發展，尋繹其歷史發展的規律，以及未來發展趨勢。職業教育包含技術類與商業類教育，二者的發展歷程不盡相同（Bauer, 2007；Dehmel, 2011）；本文的職業教育師

資培育僅限於技術類職業教育之師培（Technische Lehrkräfte an beruflichen Schulen）。

德國職業教育教師可分為「職業學校教師」（Berufsschullehrer）和「企業培訓師」（Ausbilder）等 2 種類型，前者包含「理論型教師」（Thoerielehrer）和「實務型教師」（Praxislehrer），而後者則根據企業屬性，劃分為工商企業界、依據《企業培訓師資格條例》（Ausbilder-Eignungsverordung）考核通過之「培訓師」，以及手工業界、畢業於「師傅學校」（Meisterschule）的「師傅」（Meister）（Bader, 1995；Meisterschulen.de, 2020）。為能簡便梳理職業教育教師之類型，前述內容表格化如表 1。

表 1　德國職業教育教師之分類

職業學校	職業學校教師	理論型教師
		實務型教師
企業界	企業培訓師	工商企業界：依據《企業培訓師資格條例》考核通過的培訓師
		手工業：畢業於「師傅學校」的「師傅」

德國中等職業教育體制包含雙元制（Duales System）職業教育、全日制職業學校（Vollzeitberufsschule Berufsschule）與過渡培訓系統（Übergangssystem）（Lindacher, 2015）。在雙元制職業教育中，職業學校教師和企業培訓師共同承擔著學生的培育任務，而在全日制職業學校與過渡培訓系統中，職業學校教師則是培育任務的主體，因此「職業學校教師」乃是職業教育體制中最普遍的教師類型。本文探究德國職業教育師資培育模式之發展，為能較深入探究此主題，本文的研究範圍限縮於「職業學校教師」中的「理論型教師」之相關文獻。

德國職業教育師資培育屬於技能培訓領域的重要環節，而技能形成機制非僅產業或個體理性選擇的結果，更是各方力量互動博弈所達成的制度安排，亦即為社會建構之發展過程。質言之，一個國家技能的形成和發展，建基於該國歷史文化傳統、政經結構等交錯互動的結果。13 世紀下半葉德國已建構出制度化「學徒制」，以及初階的師資培育（Schütte, 2011；Seraphim, 1966；Winzen, 2002）；而後在超過 700 年以上的歷史發展進程中，不斷地「精益求精」，並在不同階段發展出不同的師培模式。本文將德國職業教育師培模式發展概略劃分為初階、中階與進階等 3 個階段，此不僅指涉時間序列發展，更是基於師培模式間的理念差異；以下的行文即以初階、中階與進階

等 3 個階段為次第。

貳、初階時期之學徒制模式

在德國，有組織的職業教育可以回溯至中世紀手工業行會（Zunft）的「行會學徒制」；在以手工業為主導的前工業社會時期，「學徒制」是技能傳承的主要方式，也是產業發展最重要的教育形式。在該體制中僅行會成員中的師傅有權限培訓學徒（Lehrling），亦即此時期的師資培育即為師傅培育（Bauer, 2007）。以下進一步探究師傅培育的歷程與模式。

一、師傅培育歷程

依前述，有組織的德國職業教育源自中世紀的手工業；中世紀制度化學徒制的形成與發展，主要由手工業行會擘劃，其組織是經營手工坊的師傅階層之自治性團體，在 13 世紀下半葉形成了較為制度化技能培訓，尤其手工業者必須先加入其所屬的特定行會，始有資格從事相關職業的「強制行會制」（Zunftzwang），且明訂師徒間的權利義務，以及資格考核等規定（Michelsen, 1837；Schulz, 2009；Seraphim, 1966；Winzen, 2002）。質言之，各個特定行會通過「強制行會制」管理其相關成員，並透過相關規章之制定，對學徒培訓之相關事項做出了具體、嚴格的規定。

中世紀手工業多為師傅經營的小型規模之「家庭式作坊」（Familienwerkstatt），作坊由師傅經營，再加上學徒與工匠（Geselle），以及家庭成員作為助手（Gehilfe）之輔助勞動力，且作坊除了製造成品，亦為手工產品的販售點（Munck, Kaplan, & Soly, 2007；Scoot & Sarkees-Wircenski, 2008）。

手工業成員依其專業技能之嫻熟程度，劃分為學徒、工匠與師傅；師傅招收學徒，後者簽訂「學徒契約」後、在一般為期 5 年—7 年學徒期（Lehrlingszeit），若能完成一件「工匠作品」（Gesellenstück）、且經行會「工匠考試」（Gesellenprüfung）審查通過，即能完成學徒階段、獲得「工匠」稱謂，此為「滿徒」（Bortis, 1989；Ketsch & Schneider, 1985）。

工匠是師傅的重要幫手、但行會禁止其獨立開業，只能受雇於師傅經營的手工作坊、賺取雇傭工錢；工匠可以雲遊四海，為不同的師傅效力，在此歷程中與行家切磋

琢磨，以便精進其技藝，俟其技藝已臻「爐火純青」之境，提交一件「師傅作品」（Meisterstück）、通過師傅稱謂之資格考核，即能獲得師傅頭銜，才能獨立開業（Bortis, 1989；Ketsch & Schneider, 1985）。質言之，師傅培育歷程為學徒→工匠→師傅，如圖 1。

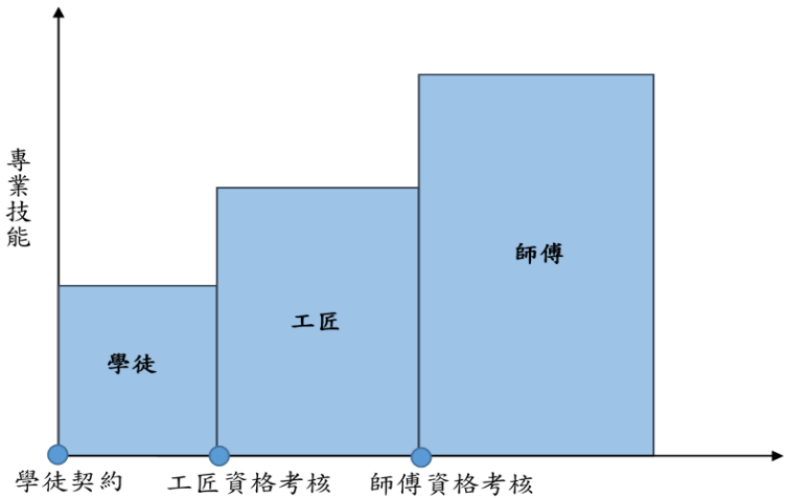


圖 1　行會學徒制時期之師傅培育歷程

在工業革命發軔前，學徒制對於產業發展具有重大意義，誠如 Brown, Collins 與 Duguid（1989, P.32）指出：

> 漫長的人類歷史發展至 19 世紀，也只是在工業國家裡，正式學校教育才作為一種教育年輕人的普遍方式出現；在學校出現之前，學徒制是最普遍的技能傳承方式，被用來傳遞各個領域專家實踐所需的知識。

二、師傅培育模式

在工業革命前，手工坊生產模式的分工有限，複雜的工藝尚未被分解為簡單工序，此意味著師／徒都需全程參與製造流程，才能完成最終產品；師傅在實際操作中進行技能傳承，而學徒則在「做中學」習得專業技能；在學徒整個習藝的過程，從縱

向發展觀之，其參與方式由淺入深、簡單到複雜之循序漸進歷程（Billett, 2006；Rogoff, 1990）。

Lave 與 Wenger（1991）進一步指出，傳統學徒制的學習方式是在「實踐共同體」（community of practice）內，最初從事「合法的邊緣性參與」（legitimate peripheral participation），觀察師傅之實際操作、在其引領下逐漸發展技能，並隨著技能的增長，逐漸承擔重要職務，從邊緣性參與者逐步趨近「實踐共同體」核心、獲得了專家身份，而實踐共同體也因此得到再生產與轉化。

質言之，學徒最初僅承擔簡單、有限的任務與責任，處於整個製作過程的邊緣性地位，即便操作失誤，一般也不會對最終產品造成嚴重性破壞或影響。發生在共同體內「合法的邊緣性參與」，其參與軌跡是由「邊緣參與」朝向一種向心性「充分參與」，後者意指學習者在共同體內的參與程度、意義理解、身分認同，以及行動反思等方面，所達到的充分狀態，其所需承擔的任務更為艱巨、更為關鍵，此時也意味著學習者由「新手」的位置，逐漸趨近「熟手」（師傅）地位（Lave & Wenger, 1991）。

傳統學徒制時期產品質量之良窳，奠基於師傅手藝的精湛程度，技藝傳承方式聚焦於具體性實作，其技能發展鑲嵌在社會和功能情境中，此與重視理論與抽象學習的學校教育大相逕庭；學徒通過觀察、指導與實踐的結合，學會某特定領域內的工序與方法，在此一系列活動中，學徒反覆觀察師傅之實作示範，是一種「指導性參與」（guided participation），亦即師傅提供密切的回饋性支援，來幫助新手完成一個整體任務，當新手掌握越來越多的分支技能時，師傅為學徒提供的提示與回饋趨減，最後當學徒能順利完整地執行任務時，師傅便完全淡出（Collins, 2006）。此一歷程既是學徒學習、掌握相關技術，成為被認可的手工業者歷程，也是培育師傅的過程。以下進一步歸納學徒制的特徵如下（Jordan, 1987；引自 Berryman, 1991）：

（一）學徒制是一種生活方式。

（二）「工作」是驅動力；學徒逐漸掌握任務，不是為了一個遙遠的、象徵性目標（例如畢業證書），而是為了完成具體任務。

（三）學徒總是從相對較容易、出錯後也不會付出太大代價的技能為「起手式」。

（四）績效標準蘊含於工作環境中，對學徒能力的評價，是在工作場景中自然、持續地進行。

（五）教者及其教學不是顯而易見的，學徒的技藝習得，多來自於對他人工作的觀察、模仿與職業行動。

傳統學徒制的價值不僅在於技藝傳授，更在使個體學習一個「完整」職業；亦即，學徒制非僅單純的技藝習得，而是對整體職業生活的「浸潤」，也是學徒對自己所從事行業或職業的認同，是一個構建身分感的過程。Rousseau（2019, p.492）在《愛彌兒》（Emil）一書中即指出，不僅要學會木匠的手藝，還要學習如何像一個木匠那樣生活，並從中尋覓個體的歸屬感，正如他要求 Emil 經常到木匠師傅家吃飯時所說的：

> 不僅應習得木匠的手藝，尤其應將自己提昇為木匠的身份。因此每個星期至少至師傅家裡去一兩個整天……在學做手工藝的同時，又不忽略職業生活各個層面的學習。

此誠如 Laske（2001）指出，行會學徒制不僅聚焦於專業技能之傳承，更是特定職業倫理之社會化歷程，其為成員形塑一個與特定職業緊密結合的政治、經濟、文化，乃至宗教意涵之氛圍與世界。質言之，傳統學徒制的職業教育包括了職業技能／知識、職業倫理等重要向度，這樣的學藝方式在德國一直延續至今，依然深刻地影響著職業教育的發展（Frommberger & Reinisch, 2007）。

回顧中世紀以來行會學徒制的發展，學徒制聚焦於技術知識／能力的傳承，其由技術理論知識／實踐知識組成，且具有事實知識／價值知識共存、陳述性知識／程式性知識兼備、顯性知識／隱性知識同在的特性，這些特性決定了技術的養成，必然具有情境性和生成性的特點。再者，學徒制的發展始終與從業資格緊密相聯（行會相關考試），亦即「滿徒」不僅意味著學徒習得了某項技藝，更表示他獲得特定行業對其從業資格之肯認。

參、中階時期之多元模式

伴隨著傳統學徒制的發展，16 世紀德國開始創建職業學校，為手工業學徒提供補充性文化與初階理論知識，尤其 18 世紀末葉工業革命所開啟之工業化進程，職業學校的創設更加勃興、猶如「遍地開花」，進而逐步取代傳統學徒制的功能，使得職業教育的師資培育議題頓時成為關注焦點，並開啟多元師培模式（Blankertz, 1969；Greinert, 2006）。以下先闡釋職業學校之勃興，而後再進一步探究多元師培模式。

一、職業學校之勃興

16 世紀德國創建「進修學校」（Fortbildungsschule），最先以「星期日學校」（Sonntagsschule）或「夜校」（Abendschule）形式出現，這類學校起初乃為推廣宗教教育，而非職業教育（Beckwith, 1913）。而後，進修學校逐漸轉變為工商業培訓，這些學校大多由私人、行會、工會或產業公會團體等創建，學校類型和辦學方式五花八門，在教學內容上出現了技術、商貿與繪畫等（Beckwith；Blankertz, 1969；Harney, 1980）。

尤其 18 世紀末葉工業革命所開啟之工業化進程，更對現代學校體制的建立產生推波助瀾之效。在工業化進程中，產業由傳統手工業之小規模生產，轉向機械化大批量生產（Blankertz, 1969；Boldrin & Levine, 2008）。大規模的產業普遍引入「泰勒管理模式」（Tyler's Evaluation Model），強調工作任務之明確化分工、追求企業效率與利潤之極大值，此有賴於專業工人、無職業資格工人、初學者與受培訓者這 4 類人員之有效合作，誠如 Zabeck（2009, p.401）指出：

> 新式產業採用分級管理模式管理 4 類人員，其中專業工人的工作內容為制定生產流程、監控生產過程，並且對其他 3 類工人進行監督。

質言之，為了降低生產製造成本、創造企業利潤之極大值，必須將從業人員進行等級劃分，將大量廉價、非專業工人納入生產行列；而泰勒管理模式與傳統學徒制的重大區別之一，在於大量職位僅需如機器一樣，準確地行使某特定的單一功能，而無需具備全方位專業技能。隨著社會經濟的發展、德國從農業社會轉型為工業社會，傳統學徒制已難以適應工業化生產體系，因此需透過專門的教育機構（職業學校）實施職業培訓，進而使得職業學校需求孔殷、快速朝向大眾教育轉變（Collins, 2006；Ormrod, 2006）。

再者，隨著社會生產分工的發展，德國進修學校負責授課的國民學校教師（Volksschullehrer）、牧師與工匠等，已無法滿足日益專業化培訓需求（Walter & Lauterbach, 1977）。至 19 世紀後半期，其辦學條件乏善可陳，甚至面臨倒閉的危險，且隨著人口增長和城市化進程之加速，青少年的教育問題日益突出，這樣的內外部頹勢，反倒為進修學校的發展鋪墊了改革的「沃土」（Greinert, 2006）。

1871 年德國統一，重視職業教育的理念開始湧現，其中最具代表性的人物為

Kerschensteiner，Kerschensteiner（1920）強調國家應對人民施予積極的教化，以改善社會道德，而實現此目標的關鍵，則需透過職業教育，尤其應將職業教育與公民教育緊密勾連。Kerschensteiner（p.106）將進行職業教育的學校稱為「勞作學校」（Arbeitsschule），其功能乃是「學生為未來職業進行準備的場所」；其所培育的人才，要能夠直接服務於國家之「有用的國家公民」（brauchbarer Staatsbürger），他才是國民教育的根本（Kerschensteiner, p.18）。

Kerschensteiner（1920, pp.90-91）認為只有通過勞作學校之設立，讓學童參與實際勞動，使其「將以往的老路拋開，為其鋪設一條親身觀察與體驗的新路」，才能使理論知識轉化為實踐性知識、生產技能。Kerschensteiner（pp.90-91）進一步強調：

> 在勞作學校教學模式中，學子能積累儘可能多的經驗，並進而搭建一堵高牆，有效阻絕傳統知識的過度傳授。該類型學校的建立，旨在使用最少的知識材料，並能最大程度地展現技能、能力與工作樂趣，以完成國家公民教育的使命。

Kerschensteiner 將進修學校改造為職業學校的主張被當局所採納，在 1895 年－1914 年間政府對進修學校進行了大規模的改革、擴建與標準化（Greinert, 2006）。另外，1891 年德國修正 1869 年通過的《營業秩序條例》（Gewerbeordnung），規定僱主須送學徒、工匠與助手入進修學校接受繼續教育，至年滿 18 歲為止，否則予以處罰（Königliche Museen zu Berlin, 1904；Stadtwiki Kyllburg, 2019）。此後，入學人數急劇攀升，在現代學校大規模使用學徒制已逐漸變得窒礙難行，尤其學徒制的勞動密集型特徵，要求非常小的師生比，使其在課堂上的應用難上加難（Collins, 2006；Ormrod, 2006）。

1895－1914 年，行業星期日學校改建為專門進修學校，教會星期日學校改建為普通進修學校，這兩類進修學校在教學目標與內容上日益趨同（Greinert, 2015）。1895 年至 1903 年間，手工業行會進修學校就學率從 44%下滑至 22%，1911 年更滑落到 6.31%，而同期的義務制進修學校則有 362,000 名學子，佔 93.69%（Walter & Kunze, 1981）。

二、多元師培模式

在前述職業學校大幅擴建的脈絡下，對於職業學校師資培育的議題，引起教育界越來越多的關注，並成為教育界研究的顯學（Brechmacher & Gerds, 1993）；在此階段，

職業學校師資培育出現了 3 種典型模式，以下進一步加以探究。

（一）職業實踐導向

1800 年以前，德意志地區仍舊是一個農業國，資本主義發展緩慢；19 世紀初德意志地區紛紛啟動改革列車，尤其 1807 年普魯士國王頒佈敕令（Edikt）、廢除農奴制（Bauernbefreiung），大量農奴擺脫對地主的人身依附、獲得人身與遷徙自由，得以為普魯士工業化發展挹注大量勞動人口（Botzenhart, 1985；Schneider, 2007）。

1810 年普魯士為清除行會對於工商業發展的阻礙，在法制上通過「行業自由」（Gewerbefreiheit），進而鬆動了傳統行會組織的壟斷地位（Tuchtfeldt, 1955）。1869 年進一步通過《北德意志工商條例》（Gewerbeordnung für den Norddeutschen Bund），取消行之久遠的「強制行會制」，行會對於師徒制的壟斷權力隨之瓦解，企業主們獲得了雇用學徒與工匠之權限（Reichspräsidium unter Justitia Deutschland bzw. Justitia Deutsches Reich, 2020）；經濟自由主義逐步摧毀了傳統行會學徒存在的社會制度性基礎，隨之普魯士開始快速轉型為工業化國家。

工業革命前，行會做為一個前工業化生產力的代表，是工業化的對立面。普魯士通過《北德意志工商條例》之立法與數度修法，不斷限制行會對於學徒制的壟斷地位；從法理上看，前述法律規範對於職業教育發展影響重大，該條例在學徒制方面推行自由主義，解除傳統師徒關係的公法性質，回歸為私人間的自由協議，並規定未滿 18 歲的學徒與工匠須就讀地方進修學校（Reichspräsidium unter Justitia Deutschland bzw. Justitia Deutsches Reich, 2020）；前述強制性入學規定，大大促進職業學校的勃興。

在職業學校勃興的發展背景下，普魯士積極推動職業教育師資培育之建構；依前述，Kerschensteiner 在德國現代職業學校的建立，居於樞紐地位，且其理念是從公民教育目標出發，為造就對國家社會有用的人作為辦學宗旨。普魯士的師資培育遵循 Kerschensteiner 對於職業教育的重視及其公民教育理念，一方面職業學校必須向學子傳授相關職業技能，以確保他們能夠在特定行業中勝任工作，另一方面又需教化學子融入普魯士的開明專制政府（Kurtz, 1997）。

普魯士師資培育將「職業實踐」視為核心，並以職業學校／實訓工廠之二元模式，取代傳統師徒制培訓方式，且其職業教育體系隨著工業化進程逐步完善起來，例如 1875 年普魯士礦業、冶金業與鹽業部門便有 105 家企業為青年學子提供培訓機會，有組織的職業技能培訓在新興大工業企業中日益獲得重視（Kocka, 1990）。

1913 年之前，普魯士地區的職業學校教師，是由接受過行業技術課程培訓的國民學校教師擔任，亦即師資培育的對象為國民學校教師，透過專業技術的培訓，使其兼具專業技術／教學經驗（Bauer, 2007；Brechmacher & Gerds, 1993）。

1913 年起，普魯士創立專門的師資培育機構，並以為期 1 年的「研討班模式」（Seminarmodell）進行師培（1922 年改為 2 年），該模式主要針對那些未受過高等教育、經驗豐富的技術人員，以及在職業教育機構任職的國民學校教師（Bauer, 2007）；例如，夏洛騰堡的工藝美術與手工業學校（Kunstgewerbe- und Handwerkerschule Charlottenburg）開設了全日制職業學校師培課程，開啟了機械、建築行業等之系統性職業學校師資培育；師培課程主要包含兩大的部分：一般性職業教育概論、特定行業職業導向的相關科目教學論（Gundlach, 1905；Universität der Künste Berlin, 2020）。

而後，該師培模式對師培生作出了嚴格的規定，教育經歷和工作經驗是參加研討班的前提要件；只有那些具有普通教育背景、3 年以上工作經驗的技術人員／工程師，或具有職業學校教學經驗的國民學校教師，才能參加此類培訓課程（Bauer, 2007；Brechmacher & Gerds, 1993）。

（二）工程師導向

巴登—符騰堡（Baden-Württemberg）為德南之富庶、手工業發達地區；19 世紀後期，該地區在傳統手工業的基礎上，進一步發展出精密機械與電器產業，隨之技術人員的培育，作為發展、繁榮經濟的有力支撐，自然便受到了當地政府的高度重視（Walter & Kunze, 1981）。

德意志地區技術類職業學校教師之系統性師培，最早源自 1834 年創建的「卡爾斯魯厄多元技術學校」（Polytechnische Schule in Karlsruhe）—現今更名為「卡爾斯魯厄理工學院」（Karlsruher Institut für Technologie）（Brechmacher & Gerds, 1993；Karlsruher Institut für Technologie, 2020）；該校職能被定義為：「應教會未來中級技術人員，能熟練地從事該行業職業所必備的知識和圖解技巧。」（Walter & Kunze, 1981, p.47）。同年，為職業學校教師開設了「科學導向」的系統性師培課程，此後該邦即採用高等學校工程師培育模式，作為技術類職業學校的師培模式（Bauer, 2007；Brechmacher & Gerds）。

不同於傳統學徒制透過實務操作歷程，或是普魯士聚焦於「職業實踐」的師培模式，多元技術學校不僅開設科學導向的師培課程，還開設了職業技術相關的輔助性科

目，在夜間部以 6 次課／每週形式進行，學習時間為 2—3 年，首次開啟了系統與科學導向之師資培育（Brechmacher & Gerds, 1993）。

這個時期，職業學校教師被視為「專門人士」（Fachmann）或是科技人員（Techniker），而非「職業教育者」（Berufspädagoge）或「教學法專家」（Methodiker），這種以培育工程師為宗旨的師培模式，影響德國職業教育的師資培育深遠（Schütte, 2012）。

在工程師導向的師培模式中，學子必須在科技類高等學校（Technische Hochschule）、接受系統性、學術性教育來進行師資培育，課程內容強調科學與工程科學之專門分支；職業學校教師的最重要入職條件，必須在高等學校接受系統與專業的高等教育，並取得工程師資格。此誠如 Götte（1910, p.121）指出：

> 在工程師導向的師培模式中，職業學校教師的入職條件，必須完成學術性高等教育，因為這是從事獨立與學術工作的重要保證；尤其職業學校的課程與教材，必須隨著科技發展的變化而革新，以適應工業技術的需要，教師必須具有與工程師資格相應的理論基礎與實務操作能力，以保證其日後能熟練掌握所要教授學科的內容。

質言之，職業學校教師實際上即為專業工程師；例如，巴登－符騰堡地區職業學校教師的師資培育，其課程包含系統性學科理論知識、工廠車間實習、產業界的實習與培訓，完全與工程師培育無異；工程師導向的師培模式，實際上即為工程師的培育模式，教育學和教學法並未列入師培課程（Götte, 1910）。易言之，在工程師導向的師培模式中，具有行業工程師資格者，便具備了職業學校教師的職業資格，此時期職業學校教師無獨立的職業資格要求。

（三）教學法專家導向

威瑪（Weimar）共和國時期（1919—1933），社會民主黨（Sozialdemokratische Partei）為漢堡（Hamburg）與圖林根邦（Thüringen）的執政黨，在該執政黨主導下，發展出「教學法專家導向」之師培模式，強調職業教育及其師培應遵循教育原則，推行全面教育；職業學校作為教育性機構，其任務乃為培育不受傳統觀念束縛的、與社會相融合的技術工人。Schütte（2011, p.20）認為，職業學校的教育應將未來的職業工作和社會生活整合起來，並呼籲：

> 職業學校教師不應淪為經濟界的侍者，而應自我期許為：將年輕學子精神與智力發展引向高尚的引路人…他不應該只為一口麵包而教，而是為塑造完整的人。

基於這樣的師培理念，漢堡和圖林根邦不僅在高等學校設置 3 年期的師資培育，且學習課程包括教育科學／社會科學／專業科學等 3 部分，而專業科學則由各個特定行業的特定機構決定；入學條件必須具備高等學校入學資格，以及 2 年的工作經歷（Brechmacher & Gerds, 1993）。

在教學法專家導向模式中，職業學校的教師更多被定義為：即將從事技術工作的學子之教育者，教育科學和教育哲學理論開始獲得重視，並成為此時期師資培育的重要內容；Mehner（1912, p.81）即指出：

> 在我們強調職業的同時，還有一個問題應該特別重視並加以討論，亦即誰應該站在職業學校…的講臺上？是教師抑或工程師？

在此，強調職業學校的教師，應該是職業學校「教師」，而非工程師或者手工業者。此誠如 Hartmann（1929, p.267）指出，成為職業學校教師必須符合兩個基本條件：

> 職業學校教師之培育，必須使之具備相關職業領域（Berufsgebiet）之課程教學與工作能力，且必須接受過完整系統的高等教育。

教學法專家導向的師培模式，強調教師既非熟練的操作工（Praktiker），亦非專業工程師，而是介於理論／實踐間之「熟練的教學法專家」（geschickter Methodiker）（Hartmann, 1929；Schütte, 2012）。

而後，20 世紀 20—30 年代，Botsch、Geißler 與 Wissing（1933）等人開發的「法蘭克福方法論」（Frankfurter Methodik），就是旨在發展新的專業教學方法論，改革傳統的職業學校專業教學。法蘭克福方法論逐步發展為後來著名的職業教育專業教學法，成為平行於普通教育的職業教育理論基礎，也為職業學校教師爭取職業權利和社會地位提供了有力支撐；該理論作為第一代德國職業專業教學法模式，在德國職業教育發展歷史上具有里程碑意義（Kuhlmeier, 2005；Möller, 1947）。

依前述，在職業學校不斷大幅擴建的脈絡下，中階時期開啟了 3 種師培模式，普魯士的「研討班模式」強調職業實踐導向，巴登—符騰堡地區則為工程師模式，而漢

堡和圖林根邦師培模式既容納了科學課程、職業實踐，又融入教育學與社會科學，加入了新的內容，而後進一步發展出「法蘭克福方法論」之專業教學，以此連接進階時期的師培模式。再者，此 3 種師培模式雖有不同導向，但都是從傳統學徒制「做中學」的師培模式，不同程度地納入理論性知識，即使最重視職業實踐的普魯士「研討班模式」，其師培課程也包含一般性職業教育與特定行業專業之教材教法，因此 Pahl（2010）與 Schütte（2012）都指出，中階時期的師培模式在某種程度上都是從傳統的「做中學」師培模式，趨向「學科導向」（Disziplinorientierung）方向發展。

毋庸置疑，自 20 世紀初出現的多元師培模式的交替與融合，為傳統的「培訓者」向「教育者」的身分與角色之轉變，提供了多重路徑。由家庭作坊走向職業學校，由「指導」（instruction）轉變為「教學」（teaching），由「培訓者」（trainer）轉向「教育者」（educator），由單純的技術培訓朝向多維學習拓展等，此對職業教育的師資培育發展產生了深遠的影響。

肆、進階時期之「工作過程導向」模式

1957 年，蘇聯將人造衛星成功送上太空，世界各國咸感震驚，紛紛開始通過教育改革來提高其科技水準。教育系統中一場全面、深刻的改革迅速展開，並進而影響師培模式的發展（Schütte, 2012）；以下先探究「職業性專業」（berufliche Fachrichtung）理念，而後再進一步探究「工作過程導向」（arbeitsprozessorientiert）之師培模式，最後再進行綜合討論，探究「工作過程導向」模式與其他模式之間的關係。

一、「職業性專業」理念

德國在教育分流上，小學－文理中學（Gymnasium）－高等學校（Hochschule），是通向升學的道路、培育學術性人才，另一條路徑為小學－主幹中學（Hauptschule）／實科中學（Realschule）－職業學校，這是一條通往就業的道路（Kultusministerkonferenz, 2019）。1834 年，普魯士頒佈《高中生升大學之考試辦法》（Reglement für die Prüfung der zu den Universitäten übergehenden Schüler），規定只有通過「高中畢業考」（Abitur）之學子才能申請大學（Koch, 1839）；之後德意志其他邦國紛紛效仿，由此標誌著以「高中畢業考」證書為標準的大學入學制度在德國正式確

立，通過高中畢業考也被視為普通高等學校之入學資格（Bölling, 2008）。

而在前述各種不同的後期中等教育學校類型中，僅文理中學的學子有權限參與「高中畢業考」，此被稱為通往高等學校的「第一條教育途徑」（erster Bildungsweg）；亦即文理中學具有升學高等學校的壟斷權（Sterrenberg, 2014）。而後，1923 年柏林成立德國境內的第一所夜間文理中學（Abendgymnasium）才得以擘建「第二條教育途徑」（zweiter Bildungsweg）（Nydahl, 1928）；「第二條教育途徑」是指起先未就讀文理中學，而後在夜間文理中學、補習學校（Kolleg）、職業高級學校 II （Berufsoberschule II ），甚或通過自學考試（Nichtschülerprüfung）取得同等學歷證明、通過高中畢業考，獲得高等學校入學資格（Sterrenberg）。

長期以來，不僅文理中學享有獨特的壟斷地位，且文理中學教師在社會上亦具有獨特的崇高地位（相較於其他類型之中等學校教師），不僅授課時數較少、薪資較優渥，甚至在一些地區，他們還被尊稱為教授（Merki, 2007）。

長期以來，德國職業學校教師為爭取和文理中學教師同等待遇，並提高自身的社會地位而不斷地努力，而後者的最低要求是高等學校畢業、具有學科系統性專業知識，所以「職業教育教師協會」（Bundesverband der Lehrkräfte für Berufsbildung e.V.）大力提倡，職業教育的師資培育應聚焦於學科系統性知識結構，以便能與文理中學教師「齊肩」（Abel, 1959；BvLB, 2020；Linke, 1959）。

尤其 20 世紀以來，工程師導向培育模式更是師培系統化或學術化（Wissenschaftsorientierung），以及爭取和文理中學教師同等職業地位的重要策略；學科導向或者說系統性知識導向，使得工程師導向培育模式，長期居於職業教育師培的主導地位，無論是形式還是內容，都不斷地趨向工程師培育（Rothe, 2006；Schütte, 2012）。

德國職業教育界經過長期努力之後，1970 年職業學校和文理中學教師屬於同一等級的目標才得以實現。德國公立學校教師通常具有公務員的身份地位，而公務員官等分為 4 大職等（Laufbahngruppe）：「高級職務」（höherer Dienst）、「中高級職務」（gehobener Dienst）、「中級職務」（mittlerer Dienst），以及「初級職務」（einfacher Dienst）（Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat, 2020）；其中「高級職務」又可以分為 A13、A l4、A l5 等 3 個職級，而文理中學／職業學校教師同屬「高級職務」之 A13 職級（Academics, 2020；Jonen, 2002）。

從職業教育發展的觀點，職業學校教師的身份地位提高、與文理中學教師「齊

肩」，誠屬可喜可賀的進展，但職業教育師培模式之「文理中學化」（Vergymnalisierung），進而產生的「去特殊化」（Entspezialisierung），則對於職業教育師培發展，產生不利的影響。

在「文理中學化」的職業教育師培模式中，課程設置以「學科導向」為核心，且向「工程師導向」靠攏，但職業學校教師乃為培育技術人員，而非工程師，就此牽涉兩個不同層面的差異：(1)技術人員／工程師職業知識之間的差異；(2)培育職業學校教師／工程師之間的差異。

在技術人員／工程師職業知識之間的差異方面，工程師的職業知識著重於工程科學之開發設計與構建，而技術人員則著重於製造與維修的技術能力（Grüner, 1967）；二者的差異如圖 2。

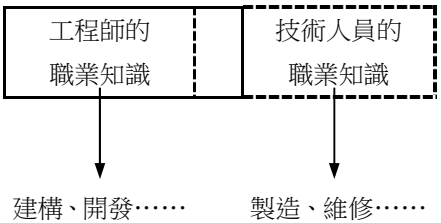


圖 2　工程師／技術人員職業知識之差異

在培育職業學校教師／工程師之間的差異方面，二者雖有所重疊，但其差異仍不容忽視。Horn（1996）與 Petersen（1996）都指出，職業教育的師資培育與工程師培育相較，前者的複雜程度遠甚於後者，前者乃為教師的工作做準備，而後者則為工程師職業。在課程設置方面，二者都需要修習相關的工程科學、嫻熟製造科技的產品、過程與方法，此外職業教育教師尚需有能力教會學生工程科學，使其具有相關的技術能力，成為未來合格的技術人員（Grüner, 1967）。

再者，職業教育教師的職業專業知識具有雙重的學科基礎：任教科目之學科知識，以及教學活動的教育學相關知識，亦即必須同時兼具專業（工程科學）／教學（教育學）之跨領域能力，且需同時兼顧理論／實踐之不同層面（如圖 3）。

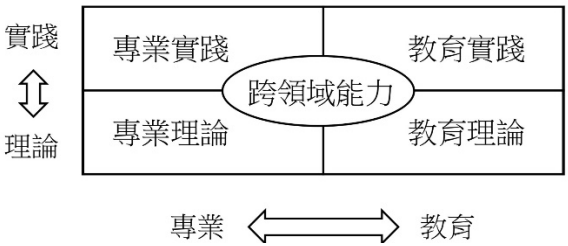


圖 3　職業教育教師之跨領域能力

Terhart（2002, 2006）為了簡明區分職業學校教師／工程師所需的能力結構之差異，從認知維度、道德維度和實踐維度等 3 個維度闡釋能力結構。認知維度乃為了實現職業目標、在現有條件下所做出的決定與計劃能力；道德維度乃指職業行動的立場、動機與意圖等；實踐維度意指在具體工作情境中的職業行動。每個能力的維度，都必須與客觀規則以及主體反思緊密相連；前述的內容以圖 4 及 5 表示之：

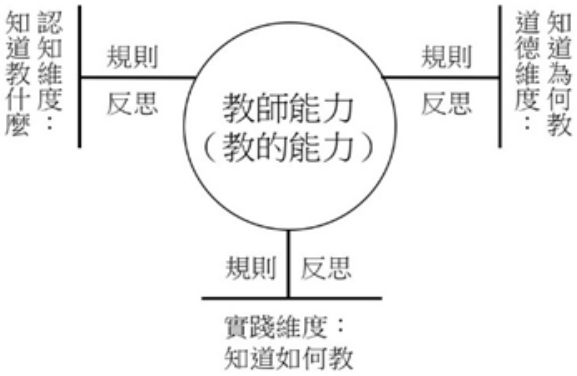


圖 4　職業學校教師能力結構圖

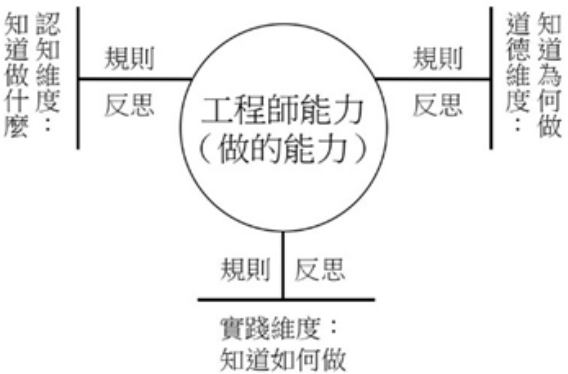


圖 5　工程師能力結構圖

從前述之圖 4、圖 5，可以清楚地看出職業學校教師／工程師所需的能力結構差異，以及二者之不同人才培育目標。在職業學校教師的培育方面，科技發展、社會變遷、集體危機處理及其相關的教學，需要的是工程科學、社會科學以及教育學之合力，而非單一學科知識的總和，因此教師的專業能力，需要通過「專門學術性重組的課程」（in fachwissenschaftlich organisierte Studiengängen）習得（Jost, 1990, p.258）。因為職業教育面對的是職業世界之職業工作，職業教育的「專業」不應為傳統的「學科專業」的「專業」概念，而是與「職業專業」相對應的、具有職業特性之「專業」，他是指在某個領域從事專門事業，而具有相因應的職業特性之專業。

反對「文理中學化」的學者提出，職業學校教師需有能力教會學子工程／科技之相關知識與技能、具有製造與維修的技術能力，使其成為合格的技術人員，但「文理中學化」的師培理念，既嚴重忽略了職業教育體系的內在要求，亦未慮及德國的勞動力市場和文化（Jost, 1990；Kutscha, 1989；Schütte, 2011）。

其實早在 1973 年「各邦文教部長聯席會議」（Kultusministerkonferenz）即曾提出「職業性專業」一詞，希冀重新定位職業教育師資培育的方向（Kultusministerkonferenz, 1973；Stratmann, 1988）。在此發展方向上，師資培育的專業知識結構，應與高等教育純粹學科知識體系「脫鉤」，或者說二者至少不應該等同。

在「職業性專業」的發展方向，職業學校教師乃為培育技術人員，而後者所需要的知識／技能，應該做為師培課程設定的基礎，而非工程師所需要的知識（Pahl,

2010）。此階段的討論不僅為職業教育理論研究開啟了新視角，同時引發了對於專業教學法的關注，亦即過去師培生在高等學校裡學習的「學科導向」的專業知識，絕對不能等同於職業上的專業知識。

「各邦文教部長聯席會議」雖已提出「職業性專業」的發展方向，強調教師在職業上所需的專業知識，不等同於「學科導向」的專業知識，但「徒理念不足以自行」，20 世紀後半葉「各邦文教部長聯席會議」仍然奠基於普通教育師資培育的學科劃分並加以簡化，提出了職業教育師資培育之相關內容（Schütte, 2006）。對此，Rützel 與 Faßhauer（1999） 指出，「各邦文教部長聯席會議」所提出的「職業性專業」僅是一個重要理念，這個階段仍然過度強調專業學科，仍未擺脫「學科導向」的師培模式，而使得專業學科與師培生、職業學校學生的職業活動之間缺乏聯繫。

近半世紀後，2013 年「各邦文教部長聯席會議」才又在前述理念的基礎上，發佈《中等職業學校教師之培育與考核框架協定（第 5 類型教師）》（Rahmenvereinbarung über die Ausbildung und Prüfung für die beruflichen Schulen〔Lehramtstyp 5〕），將職業學校教師師資培育具體劃分為「經濟與管理」（Wirtschaft und Verwaltung）、「金屬科技」（Metalltechnik）、「印刷與媒體」（Druck- und Medientechnik）、「電力科技」（Elektrotechnik）等 16 個「職業性專業」（Kultusministerkonferenz, 2013）。

這些專業的劃分與傳統高等教育的學科專業劃分不同，前者乃依據現實社會的職業領域進行區分（Kultusministerkonferenz, 2013, 2018）。例如「電力科技」職業性專業涵蓋了所有電力電子之相關職業領域，且由於其涵蓋面較寬廣，因此又按照職業應用領域（Tätigkeitsfelder）進一步劃分為若干方向；例如「電力科技」職業性專業又劃分為「電力安裝」（Elektrische Installationen）、「建築物系統」（Gebäudesysteme）、「生產系統」（Produktionssysteme）等 3 個專業重點（Universität Bremen, 2020c）。

以「建築物系統」專業重點為例：該專業重點具體學習內容涉及建築物的電力，如電力能源供給和分配、雷電保護和接地設備、照明設備；建築物的資訊技術系統，例如天線設備，警報設備，門禁控制，房屋廣播設備；供給技術系統的調節與控制，例如暖氣、通風與空調技術，以及人員和物資運輸的設置，例如電梯，起重機等（Universität Bremen, 2020b）。以職業工作領域的應用與需求為導向之專業方向劃分，較能符合職業學校教師未來的專業／職業教學要求。

二、「工作過程導向」之培育模式

傳統的德國高等教育學位制度中，僅有碩士／博士學位兩級，但在 1999 年簽署波隆納宣言（Bologna-Erklärung）後，其為能與國際接軌，實行學士／碩士／博士三級學位制度，隨之職業教育師資培育也相應產生了一系列變化（Europäische Kommission, 2020；Studis Online, 2020）。在波隆納改革脈絡下，不僅增加了學制靈活性和學習轉換的可能性，並對於師培模式發展產生很大的影響。因此以下先探究波隆納宣言脈絡下之學制改革，而後再闡釋「工作過程導向」之培育模式。

在波隆納學制改革前，職業教育實施「學位＋國家考試」兩階段培育模式（如圖 6）：高中／職業學校畢業生需先完成職業教育，或者至少 1 年的工作經驗後，同時具備高等學校入學資格，方可進入高等學校申請職業教育師資培育（平均為期 9 個學期），而後修畢師培職前教育課程、通過第 1 次國家考試，才能進一步完成為期 2 年的「預備服務」（Vorbereitungsdienst）、准許參加第 2 次國家考試，通過後始獲得教師資格（Kultusministerkonferenz, 1973；Tramm, 2019）。

<table>
<tr><td colspan="4">第 2 次國家考試／碩士學位</td></tr>
<tr><td colspan="4">預備服務</td></tr>
<tr><td colspan="4">第 1 次國家考試</td></tr>
<tr><td>高等教育</td><td>主修專業</td><td>輔修專業</td><td>學科教材教法
教育學、社會科學</td></tr>
<tr><td>入學條件</td><td colspan="3">職業教育／1 年工作經驗</td></tr>
</table>

圖 6　波隆納宣言變革前之師資培育架構

資料來源：*Lehrerausbildung im internationalen Vergleich: Eine Diskursanalytische Studie zur Lehrerausbildung für den Berufsbildenden Bereich in Deutschland und England (p.228)*, by Dehmel, 2011, Paderborn,Germany: Eusl.

質言之，必須先修畢師培職前課程、通過第一次國家考試者，始能申請「預備服務」;「預備服務」相當於臺灣師資培育體制的「教育實習」，意指師培生為承擔教師工作而做準備的階段，在此階段中師培生必須至職業學校觀摩教學、實際授課，且參加兩門專業的研討班學習，期間都有相關的導師（Mentor）進行指導（Das Portal für Referendare, 2020）。Kultusministerkonferenz（2004）指出，「預備服務」階段的主要目的，在於使師培生達到以下目標：(1)結合專業知識與專業教學理論並設計課程，進而選擇最佳的授課方法和課程內容；(2)整合與運用現代教學技術和資訊交流技術；(3)學會評估各自的教學效果。

波隆納的學制改革後，職業教育師資培育實施學士／碩士兩級制模式，並產生 3 類新的模式：連貫模式（Integratives Modell）、順序模式（Sequenzielles Modell）與混合模式（The Blended Model）（Bünning & Shilela, 2006）。以下先以連貫模式為例，如圖 7；且國家考試不再為強制性考核標準，而是由各邦或各培育高等學校根據具體情況確定，例如在不萊梅大學（Universität Bremen）需要完成碩士論文，而無國家考試（Universität Bremen, 2020a）。

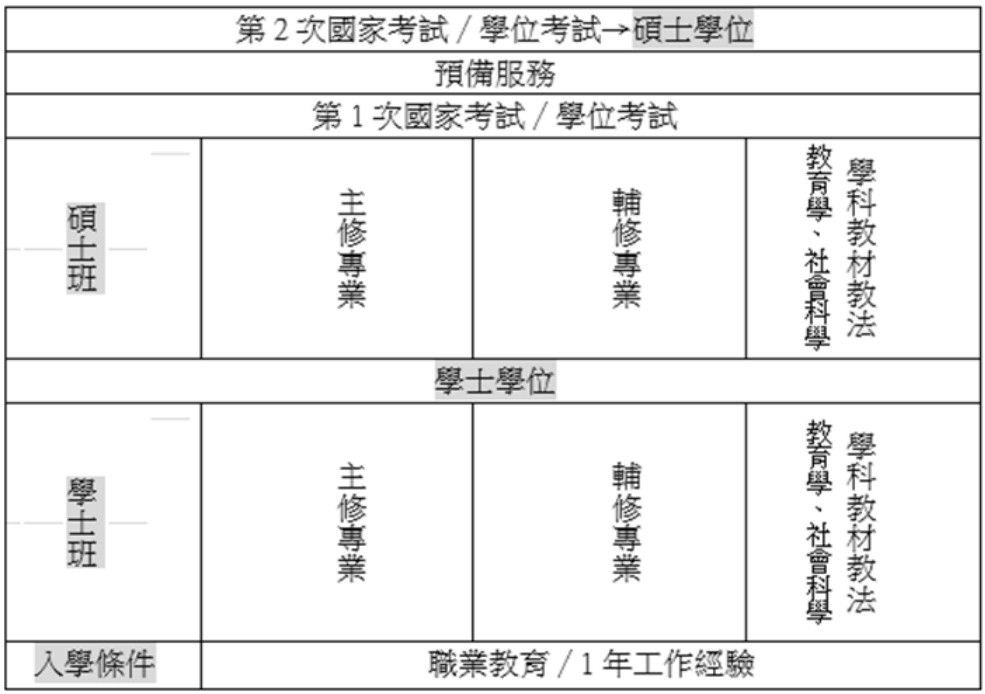


圖 7　波隆納學制改革後職業學校師資培育之結構

資料來源：The Bologna declaration and emerging models of TVET teacher training in Germany (p.1399), by Bünning, F. & Shilela, A. (2006), *International handbook of education for the changing world of work* (pp.1393-1406), Berlin, Germany: Springer.

除了學制變革外，職業教育師資培育的模式，也從過去的「學科導向」轉向了職業世界，重新審視職業學校教師作為「專業人士」概念的含義，更加聚焦於職業學校教師乃為培育「技術人員」的要求，並進而建構出「工作過程導向」師培模式；此種模式並非根據學科專業，而是根據具體的工作情境、過程與任務構建學習內容（Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e. V., 2004）。誠如 Fischer 與 Rauner（2002, p.34）指出：

在「工作過程導向」師培模式中，將工作職位與過程轉換為學習環境和學習領域，並進而將工作過程與學習過程融為一體、開拓在工作中學習的可能性，體現了職業以及職業領域中的工作／學習之一體化形式。

質言之，進階時期的「工作過程導向」培育模式，將師培生的職業行動能力（berufliche Handlungskompetenz）視為人才培育的核心目標，使其能夠分析和設計工作過程，以及和職業相關的教育過程（Becker & Spöttl, 2013）。這是由於「科技日新月異的迅速發展，為能適應未來職業要求，培訓內容難以細分，而需要靈活化。」（Klieme, 2004, p.10）。因此，師資培育不能僅以掌握專業技能為已足，更應當促進師培生具有分析思維與反思性行動能力（reflexive Handlungsfähigkeit），以及具有創造性地塑造工作環境的能力（Pätzold, 2003）。

此種培育模式，將職業行動能力視為個體所擁有的、能夠成功滿足複雜工作需求的前提條件，是一個不可分割的整體；亦即當行動者知道如何完成一項工作任務時，那麼就認為其具備了職業行動能力。Rauner（1999）對新手到專家不同階段的典型工作任務進行歸納，並描述其特徵，進而建構「工作過程導向」培育模式的相關課程，使學習者通過完成典型工作任務、實現對職業工作的範例式學習，從而發展職業行動能力。

為能落實「職業行動能力」的培育目標，「工作過程導向」的培育模式，以「職業性專業」理念為起點，進而建構「職業教學論」（Berufsdidaktik）；「職業教學論」強調職業學校教師既是某個職業領域的「專業人員」，在該領域中進行授課的「職業教育人員」，同時也是促進能力發展的「專業教學人員」（Mersch & Pahl, 2010）。

在「職業教學論」之課程建構方面，強調職業學校教師工作的特殊性，並在高等教育專業學科的基礎上，重新進行組織建構、進一步發展一門獨立的學科體系，亦即「職業教學論」不再以傳統學科專業為起點（工程科學與教育學之簡單加總），不再強調基於分科的專業課程形式，也不再強調在此基礎上的學科專業系統的學習，而是以現實世界的「職業」為起點；處於「工作過程導向」培育模式的「教」與「學」之核心，不再是專業理論內容的傳授，而更多的是經由職業實踐─工作過程分析和歸納，所確定的重要職業能力之培育（Arbeitsgemeinschaft GTW, 2004；Gerds, 2001）。

但是，「工作過程導向」的培育模式，亦非逕以職業工作過程的內容和形式做為課程內容，因為產業界的發展日新月異，甚至其組織結構、運行模式亦處於快速變動，

且實務界工作過程牽涉的具體內容與形式繁多而難以窮盡，因此需要對工作過程進行教學理論的模式化處理，而使師培生能「學習遷移」、有能力對未來的工作過程進行主動設計（Gerds, 2001）。

依前述，增進師培生的「職業行動能力」是進階時期師培模式的核心；為能進一步落實「職業行動能力」的培育目標，在波隆納宣言後，除了傳統師培模式中的「預備服務」，另外在高等學校修業期間增加了「實習學期」（Praxissemester）；該學期的設立，乃為了促進師培生自我專業意識的成長（professionelles Selbst），彌補之前師培生缺乏教學行動能力的缺失（Bröcher, Lohse & Schütte, 2017）。亦即培育範式聚焦於「反思性行動能力」，致力於師培生奠基於理論基礎的實踐性知識，並透過「實習學期」的安排，增益師培生依存於有限情境的案例知識、以實踐性問題的解決為中心的多學科的綜合知識（Pätzold, 2003）。

一般而言，「實習學期」大多安排在職業學校觀摩教學與實際教學；以耶拿大學（Universität Jena）為例，6 個月的「實習學期」安排在第 5 或第 6 學期，且同步在職業學校與高等學校內進行，所有環節都伴隨著相關人員的指導，如職業學校的指導教師、主管教育實習以及相關專業的大學教授等。在職業學校的實習分為 4 個環節，呈階梯式深入體驗教師工作，相對應地高等學校也有學校介紹、每週的研討會，以及評價等相關環節，每週一次的研討會讓師培生能夠針對這一週在教學實習中面臨的問題進行討論，確保能及時解決問題（Universität Jena, 2020）；如圖 8。

實習學期的設定，使得師培生在高等學校階段的學習，除了關注將來從事教學的職業性專業方向課程外，也開始思考做為一名準職業學校教師，其自身專業能力的形成和發展。

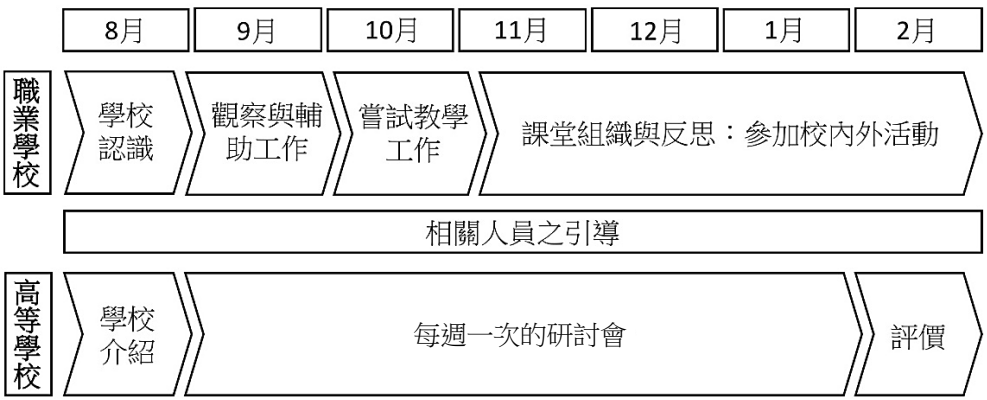


圖 8　耶拿大學之實習學期

「實習學期」除了安排在職業學校觀摩教學與實際教學外，許多高等學校－例如敏斯特大學（Universität Münster, 2020）、敏斯特應用科技大學（Fachhochschule Münster, 2020）等，還安排師培生至企業或是「跨企業培訓中心」（Überbetriebliche Berufsbildungsstätten）實習，以便促進師培生瞭解經濟社會、勞動界和產業界之發展動態，以及教師職業發展面臨的挑戰；尤其德國雙元制職業教育的典型模式是「校企合作」，學子必須同時在培訓企業（Ausbildungsbetrieb）與職業學校兩個地點，接受系統性職業教育訓練（Pilz, 2012）；因此準職業學校教師亦應深入瞭解企業培訓，才能更精熟掌握校企合作之運作。

三、綜合討論

為能簡明清楚地說明師培模式初階、中階與進階等三者間的關係，以下透過 Hegel（1986b）辯證法（Dialektik）加以說明。Findly（1958）指出，在西方哲學史上，辯證法問題始終伴隨著形而上學的歷史，且在 Hegel 哲學達到了顛峰；辯證法貫穿於 Hegel 哲學中，通過辯證法的考察，可以指引我們進入 Hegel 哲學核心。但研究者沒有能力、亦無此「雄心壯志」，透過辯證法去考察與梳理 Hegel 哲學之整體，而是僅僅「借用」Hegel 辯證法相關概念，說明不同階段師培模式間的關係。

Hegel（1986b）認為一切事物的發展過程，都可分為 3 個有機聯繫著的階段：(1)

發展的起點「正題」；(2)對立面的顯現或分化，即「反題」；(3)「正題」與「反題」二者的統一，即「合題」。正題為反題所否定，反題又為合題所否定。合題把正反兩個階段的某些特點或積極因素，在更高的基礎上統一起來，「正反合」的「合」是正題與反題的綜合。

在 Hegel（1986a）看來，正是通過「否定之否定」的環節，事物發展才可能呈現出其「過程性」。亦即，事物的發展是一個過程連著一個過程，過程的更替要通過否定來實現。在事物發展的長鏈條中，經過 2 次否定，3 個階段—即肯定、否定、否定之否定—為一個周期。

否定之否定後的狀態，並非原有的肯定狀態，而是「揚棄」（Aufhebung）前階段後邁向更加完善的階段；亦即，被揚棄者並非單純的被拋棄或取消，而是在他本身中發展新狀態，最後導向高一個層次，成為高一級的統一體（Hegel, 1986a）。質言之，Hegel（1986b）並非簡單地把事物的變化、新舊事物的更替視為前後毫不相關之純粹否定或拋棄，而是仍部分保存前階段事物（相互內在蘊涵）的「揚棄」，他超越了非此即彼的關係（Hegel, 1986b）。

德國初階時期之學徒制模式，由師傅在實務操作歷程中傳授技能，而學徒則在「做中學」習得專業技能。而後，在工業革命的進程下，產業由傳統手工業之小規模生產，轉向機械化大批量生產，傳統學徒制已難以適應工業化生產體系，為能「更有效率」培育技術人員，需透過專門的教育機構（職業學校）進行職業培訓，因此大量興建職業學校予以取代，並開啟多元師培模式、「揚棄」了傳統學徒制模式。

中階時期的多元師培模式雖有不同導向，但在某種程度上都「揚棄」了傳統學徒制以模仿和試誤為主，且具有很大隨意性的培育方式，而趨向「學科導向」。以「工程師導向」為例，職業學校教師的培育等同於工程師培育，因此系統性工程科學為師培課程核心；另一師培模式「教學法專家導向」，仍為學科導向，只不過特別強調教育學與社會科學的重要性；即便最接近傳統學徒制的「職業實踐導向」，除了實訓工廠的培訓外，仍有理論性職業教育概論，以及相關科目的教材教法。

中階時期師培模式雖「揚棄」了傳統學徒制模式，但「揚棄」並非全然否定或拋棄，而是仍部分保存前階段事物、在他本身中發展新狀態。中階時期雖以學科導向為其特性，但在某種程度上仍保有傳統學徒制的「做中學」部分。最重視實踐的「職業實踐導向」，實訓工廠的培訓為師培的重要核心，而最強調系統性學科導向的工程師培育模式，仍十分重視工廠車間實習，以及產業界的實習與培訓，至今依然！

進階時期的「工作過程導向」進一步「揚棄」了中階時期的「學科導向」模式，後者嚴重忽略了職業教育體系的內在要求，亦未慮及德國的勞動力市場和文化，而前者從過去的「學科導向」轉向了職業世界，重新審視職業學校教師作為「專業人士」概念的含義，更加聚焦於職業學校教師乃為培育「技術人員」的要求，並進而建構出「工作過程導向」師培模式。但進階時期亦未完全「拋棄」中階時期的師培模式，前者依然奠基於高等教育專業學科的基礎上，並在「工作過程導向」的理念指導下，重新進行組織建構、發展一門獨立的學科體系，而非如中階時期僅停留於不同專業學科的簡單加總。

進階時期特別強調，「學科導向」的專業知識，絕對不能等同於教師職業上的專業知識，而應根據職業學校教師的具體工作情境、過程與任務，構建「工作過程導向」師培模式；這種更聚焦於真實工作過程的師培模式，是初階時期師培理念的「回歸」。

但誠如前述，否定之否定後的狀態，並非原有的肯定狀態，而是「揚棄」前階段後邁向更加完善的階段；亦即，進階時期的「回歸」並非返回原初狀態，而是一種辯證性「回歸」：初階時期的師培模式奠基於師／徒間的協作，教學組織處於「非結構化」狀態，而進階時期在教學組織上的特徵可以總結為「校企合作」，教學組織「結構化」（Jacobs, 2002）。進階時期培育模式的「結構化」，表現在教學場所上，參與教學機構通常包括高等學校、職業學校與產業界（企業）等，甚至還包含跨企業培訓中心，如此一來教學任務就必須在各教學主體之間進行合理分配；再者，與傳統的學徒制不同，進階時期「工作過程導向」培育模式中擔負教學／培訓任務的教師或師傅不是一人、兩人，而是一個由多人組成的師資團隊，包括高等學校裡不同課程的授課教師、職業學校的指導教師，以及產業界裡不同職位／任務的培訓師或師傅。不同教師和師傅也需要在教學／培訓任務上做出合理分工，而且為確保理論／實踐的對應，就必須對課程與教學進行結構化設計。

再者，在課程方面，進階時期雖亦經由職業實踐—工作過程分析和歸納培育內容，但不是直接以職業工作過程的內容和形式為課程／教學，而是奠基於專業學科基礎上，對工作過程進行教學理論的模式化處理，期使師培生有能力對未來的工作過程進行主動設計。

伍、結論

本文探究德國職業教育師資培育模式之發展，尋繹其歷史發展的趨勢與規律。中世紀以降的師培模式發展，從初階時期的學徒制模式，到中階時期之多元模式，迄今完善而成進階時期之「工作過程導向」模式。以下的結論亦劃分為 3 個階段。

一、初階時期之學徒制模式：

此階段僅允許手工業師傅培訓學徒，因此師資培育即為師傅的養成，其培育歷程為學徒→工匠→師傅。傳統學徒制的學習方式由師傅在實務操作歷程中傳授技能，而學徒則在「做中學」習得專業技能，主要依靠長年累月的摸索、積累，工作場所既是家庭、共同體又是教育機構，並將職業技能／知識、職業倫理與日常生活相融合。

二、中階時期之多元模式：

在工業化進程逐漸席捲各個產業的浪潮下，傳統學徒制逐漸被新式職業學校所取代，且在職業學校不斷大幅擴建的發展歷程，職業學校的師資培育需求孔殷，進而開啟 3 種師培模式：普魯士地區聚焦於結合公民教育的職業實踐導向，不僅強調專業教學技術嫻熟，更需具備充分的職業實踐能力。巴登—符騰堡地區創建卡爾斯魯厄之多元技術學校，並開啟了工程師培育模式，職業學校教師實際上即為專業工程師，師資培育即為專業工程師之培育。漢堡和圖林根邦師培模式則聚焦於教學法專家導向，更加重視教育學和社會科學的融入，而非僅僅注重專業技能的培訓，而後進而發展出「法蘭克福方法論」。前述 3 種多元師培模式雖有不同導向，但在某種程度上都是從傳統學徒制趨向系統化、學術化之「學科導向」發展方向。

三、進階時期之「工作過程導向」模式：

此階段提出對於中階時期的「學科導向」之批判，後者注重學科系統的知識結構，師培課程無論是形式還是內容，都或多或少地向工程師教育看齊，而嚴重忽略職業教育之外在與內在的要求。1973 年各邦文教部長聯席會議提出「職業性專業」作為職業教育師培的新方向，但可惜在課程／教學上尚未重新進行組織建構，仍未擺脫「學科

導向」的師培模式。而後，德國在「職業性專業」理念基礎上，建構「工作過程導向」的培育模式；在此培育模式中，強調職業學校教師的專業知識，並非工程學與教育學等相關學科的簡單加總，而是應將職業學校教師的「職業行動能力」視為人才培育之核心目標，經由職業實踐—工作過程分析和歸納、確立師培生未來職業的工作內容，進而重新組織建構「職業教學論」之課程／教學內容，發展一門獨立的學科體系。

從初階、中階至進階師培模式的發展，呈現出 Hegel「正反合」之辯證發展歷程，後階段並非完全拋棄前階段的師培模式，而是仍部分保存前階段模式、「揚棄」前階段。若從理念層面觀之，進階時期的師培理念呈現為「回歸」初階時期的趨向，但在教學組織與內容上則奠基於中階時期強調的系統化科學基礎，將職業實踐—工作過程進行教學論的模式化，而與初階時期「各異其趣」，因而進階時期的師培模式，綜合了初階時期重視工作過程的培育，以及中階時期重視系統性科學基礎上，進而發展出更完善的師培模式，呈現為一種「辯證性回歸」。

德國職業教育的師培模式，歷經不同階段、眾多不同模式的發展，不同模式間的關係並非「非此即彼」之取代關係，而是保存前階段的「精粹」，並在前階段的基礎上「推陳出新」，因此能「精益求精」、為師培模式提供多重路徑。尤其進階時期的師培模式聚焦於職業學校教師乃為培育「技術人員」的要求，並進而建構出「工作過程導向」師培模式，並廣納高等學校、職業學校、產業界（企業）與跨企業培訓中心等眾多機構協力，才能造就其在世界的領先地位，此為臺灣職業教育師培改革提供很好的借鑑。

誌　謝

本研究為科技部補助專題研究計畫（計畫編號：MOST 108-2410-H-260-015、MOST 109-2410-H-260 -005 -MY2）研究成果之一，僅此致謝。

參考文獻

Abel, H. (1959). Gedanken zur Diskussion um die Neuordnung der Gewerbelehrerbildung. *Deutsche Berufs- und Fachschule, 55,* 339-350.

Academics. (2020). *Was verdient ein Lehrer?* Retrieved from https://www.academics.de/ratgeber/gehalt-lehrer

Arbeitsgemeinschaft GTW. (2004). Aachener Erklärung der Arbeitsgemeinschaft Gewerblich-Technische Wissenschaften und ihre Didaktiken in der Gesellschaft für Arbeitswissenschaften e. V. (GfA) vom 20.9.2003. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 100* (1), 141-142.

Bader, R. (1995). Lehrer an beruflichen Schulen. In R. Arnold & A. Lipsmeier (Eds.), *Handbuch der Berufsbildung* (pp.319-333). Opladen, Germany: Leske + Budrich.

Bauer, W. (2007). TVET teachers and instructors in Germany. In P. Grollmann & F. Rauner (Eds.), *International perspectives on teachers and lecturers in technical and vocational education* (pp.123-158). Berlin, Germany: Springer.

Becker, G., & Spöttl, G. (2013). Standards für die Lehrerbildung in gewerblichtechnischen Fachrichtungen. In M. Becker, A. Grimm, A. W. Peters, & R. Schlausch (Eds.), *Kompetenzorientierung und Strukturen gewerblich-technischer Berufsbildung* (pp. 495-508). Berlin, Germany: wbv Media.

Beckwith, H. (1913). *German industrial education and its lessons for the United States.* Washington, DC: United States Bureau of Education.

Berryman, S. E. (1991). *Designing effective learning environments: Cognitive apprenticeship models.* Retrieved from https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED337689.pdf

Billett, S. (2006). *Work, change and workers.* Dordrecht, Netherlands: Springer.

Blankertz, H. (1969). *Bildung im Zeitalter der großen Industrie. Pädagogik, Schule und Berufsausbildung im 19. Jahrhundert.* Berlin, Germany: Schroedel.

Boldrin, M., & Levine, D. K. (2008). *Against intellectual monopoly.* Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Bolte, K. M., Aschenbrenner, K., Kreckel, R., & Schultz-Wild, R. (1970). *Beruf und Gesellschaft in Deutschland: Berufsstruktur und Berufsprobleme*. Opladen, Germany: Leske.

Bortis, H. (1989). *Die Wirtschaft im Mittelalter (500-1500)*. Retrieved from http: //www. unifr. ch/withe/assets/files/Bachelor/Wirtschaftsgeschichte/Die_Wirtschaft_im_Mittelalter_ Wige. pdf

Botsch, R., Geißler, L., & Wissing, J. (1933). *Frankfurter Methodik des berufskundlichen Unterrichts in gewerblichen Berufsschulen.* Weinheim, Germany: Beltz.

Botzenhart, M. (1985). *Reform, Restauration, Krise, Deutschland 1789-1847.* Frankfurt/ Main, Germany: Suhrkamp.

Bölling, R. (2008). *Das Tor zur Universität- Abitur im Wandel.* Retrieved from http://hainberg-gymnasium.de/fileadmin/inhalt/hg_allgemein/schulgeschichte/schulgeschichte_pdf/HG2%20pdf-Dateien/4%20TEXTE%20ZUR%20GESCHICHTE%20DES%20ABITURS.pdf

Brechmacher, R., & Gerds, P. (1993). Grundmodelle der Gewerbelehrerausbildung im historischen Wandel. In A. Bannwitz & F. Rauner (Eds.), *Wissenschaft und Beruf* (pp. 42-52). Bremen, Germany: Donat.

Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher, 18*(1), 32-42.

Bröcher, N., Lohse, C., & Schütte, F. (2017). Das ‚Berliner Modell' - Professionalisierung der Lehrkräfte via Praxissemester? In M. Becker, Ch. Dittman, J. Gillen, St. Hiestand, & R. Meyer (Eds.), *Einheit und Differenz in den gewerblich-technischen Wissenschaften: Berufspädagogik, Fachdidaktiken und Fachwissenschaften* (pp. 462-475). Münster, Germany: LIT.

Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat. (2020). *Laufbahnrecht: Für Beamtinnen und Beamten gibt es ein eigenes Laufbahnrecht. Es regelt die vielfältigen beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten im öffentlichen Dienst.* Retrieved from https://www.bmi.bund.de/DE/themen/oeffentlicher-dienst/beamtinnen-und-beamte/laufbahnrecht/laufbahnrecht-node.html

Bünning, F., & Shilela, A. (2006). The Bologna declaration and emerging models of TVET teacher training in Germany. In R. Maclean & D. Rupert (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work* (pp.1393-1406). Berlin, Germany: Springer.

BvLB. (2020). *Über uns: Geschichte.* Retrieved from https://www.bvlb.de/ueber-uns/geschichte/

Cainarca, G., & Sgobbi, F. (2012). The return to education and skills in Italy. *International Journal of Manpower, 33*(2), 187-205.

Collins, A. (2006). Cognitive apprenticeship. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (pp.47-60). New York, NY: Cambridge University Press.

Croce, G., & Ghignoni, E. (2012). Demand and supply of skilled labour and overeducation in Europe: A country-level analysis. *Comparative Economic Studies, 54*(2), 413-439.

Das Portal für Referendare. (2020). *Basics Referendariat: Gemeinsam durchs Referendariat - der Mentor als Wegbegleiter.* Retrieved from https://www.forrefs.de/sekundarstufe/basics-referendariat/personales-umfeld/mentor/gemeinsam-durchs-referendariat-der-mentor-als-wegbegleiter.html

Dehmel, A. (2011). *Lehrerausbildung im internationalen Vergleich: Eine Diskursanalytische Studie zur Lehrerausbildung für den Berufsbildenden Bereich in Deutschland und England.* Paderborn, Germany: Eusl.

Europäische Kommission. (2020). *Bologna-Prozess und europäischer Hochschulraum*. Retrieved from https://ec.europa.eu/education/policies/higher-education/bologna-process-and-european-higher-education-area_de

Fachhochschule Münster. (2020). *Begleitetes Praktikum II*. Retrieved from https://www.fh-muenster.de/sw/referatpraxisprojekte/begleitetes-Praktikum-II.php

Findly, J. H. (1958). *Hegel: An re-examination*. London, UK: Collier Books.

Fischer, M., & Rauner, F. (2002). *Lernfeld: Arbeitsprozess. Ein Studienbuch zur Kompetenzentwicklung von Fachkräften in gewerblich-technischen Aufgabenbereichen.* Baden-Baden, Germany: Nomos.

Frommberger, D., & Reinisch, H. (2007). Between school and company: Features of the historical development of vocational education and training in the Netherlands and Germany in a comparative perspective. *Vocational Training, 32,* 26-31.

Gerds, P. (2001). Positionierung der gewerblich-technischen Berufsfeldwissenschaften im Zentrum des Studiums der Berufspädagoginnen. In M. Fischer, G. Heidegger, W. Pertersen, & G. Spöttl (Eds.), *Gestalten statt An-passen in Arbeit, Technik und Beruf* (pp.241-251). Bielefeld, Germany: W. Bertelsmann.

Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e. V. (2004). Aachener Erklärung der Arbeitsgemeinschaft Gewerblich-Technische Wissenschaften und ihre Didaktiken in der Gesellschaft für Arbeitswissenschaften e. V. (GfA) vom 20.9.2003. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 100*(1), 141-142.

Götte, A. (1910). Ausbildung und Weiterbildung der Lehrkräfte an den Maschinenbauschulen. In Deutscher Ausschuss für technisches Schulwesen (Ed.), *Abhandlungen und Berichte über technisches Schulwesen Bd. I* (pp.20-138). Leipzig, Germany: Nabu Press.

Greinert, W. D. (2006). Der Beruf als ein Anker deutscher Arbeitskultur - oder: Wie erkläre ich einem Engländer unsere besondere Berufsausbildungsphilosophie? In U. Buchmann, R. Huisinga, & M. Kipp (Eds.), *Lesebuch für Querdenker* (pp.117-132). Frankfurt a.M.: Gesellschaft z. Förd. arbeitsorient. Forsch. u. Bild.

Greinert, W. D. (2015). *Die Berufsschule: Radikale Neuorientierung oder Abstieg zur Restschule.* Berlin, Germany: Universitätsverlag der TU Berlin.

Grollman, P., & Rauner, F. (2007). TVET teachers: An endangered species or professional innovation agents? In P. Grollman & F. Rauner (Eds.), *International perspectives on teachers and lecturers in technical and vocational education* (pp.1-26). Berlin, Germany: Springer.

Grüner, G. (1967). Die didaktische Reduktion als Kernstück der Didaktik. *Die Deutsche Schule, 59*(7/8), 414-430.

Gundlach, W. (1905). *Geschichte der Stadt Charlottenburg.* Berlin, Germany: Springer.

Harney, K. (1980). *Die preußische Fortbildungsschule. Eine Studie zum Problem der Hierarchisierung beruflicher Schultypen im 19. Jahrhundert.* Weinheim, Germany: Beltz.

Hartmann, K. O. (1929). Die Ausbildung des Gewerbelehrers. In A. Kühne (Ed.), *Handbuch für das Berufs- und Fachschulwesen: Im Auftrage des Zentralinstituts für Erziehung und Unterricht in Berlin* (pp.266-290). Leipzig, Germany: Forgotten Books.

Hegel, G. W. F. (1986a). *Vorlesungen uber die Geschichte der Philosophie.* Frankfurt am Main, Germany: Suhrkamp Verlag.

Hegel, G. W. F. (1986b). *Wissenschaft der Logik I* . Frankfurt am Main, Germany: Suhrkamp Verlag.

Horn, W. (1996). Lehre der Elektrotechnik-Entwicklungslinie einer Fachdidaktik. In A. Lipsmeier & F. Rauner (Eds.), *Beiträge zur Pädagogik für Schule und Betrieb* (pp. 7-21). Karlsruhe, Germany: Holland+Josenhaus.

Jacobs, R. L. (2002). *Structured on-the-job training: Unleashing employee expertise into the workplace.* San Francisco, CA: Berrett-Koehler Publishers.

Jonen, G. (2002). *The education system in the federal republic of Germany 2001.* Bonn, Germany: Kultusministerkonferenz.

Jordan, B. (1987). *Modes of teaching and learning: Questions raised by the training of traditional birth attendants.* Palo Alto, CA: Institute for Research on Learning, as cited in Berryman, S. E. (1991). *Designing effective learning environments: Cognitive apprenticeship models.* Retrieved from https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED337689.pdf

Jost, W. (1990). Nach der Neuordnung der Ausbildungsberufe die Neuordnung der Berufsschullehrerausbildung? *Ochschulausbildung - Zeitschrift für Hochschuldidaktik und Hochschulforschung, 8*(4), 255-270.

Karlsruher Institut für Technologie. (2020). *Geschichte: Forschungszentrum und Universität: Pioniere in Forschung und Lehre.* Retrieved from https://www.kit.edu/kit/geschichte.php

Kerschensteiner, G. (1920). *Begriff der Arbeitsschule*. Retrieved from http://www.gutenberg.org/files/24367/24367-h/24367-h.htm

Ketsch, P., & Schneider, G. (1985). *Handwerk in der mittelalterlichen Stadt.* Stuttgart, Germany: Ernst Klett Verlag.

Klieme, E. (2004). Was sind Kompetenzen und wie lassen sie sich messen? *Pädagogik, 2004*(6), 10-13.

Koch, J. F. W. (1839). *Die preussischen Universitäten: Eine Sammlung der Verordnungen welche die Verfassung und Verwaltung dieser Anstalten betreffen. 2. Bd.* Berlin, Germany: Mittler.

Kocka, J. (1990). *Arbeitsverhältinisse und Arbeiterexistenzen: Grundlagen der Klassenbildung im 19. Jahrhundert.* Bonn, Germany: Dietz.

Königliche Museen zu Berlin. (1904). *Kunsthandbuch für Deutschland: Verzeichnis der Behörden, Sammlungen, Lehranstalten und Vereine für Kunst, Kunstgewerbe Und Altertumskunde.* Berlin, Germany: Georg Reimer.

Kuhlmeier, W. (2005). *Berufliche Fachdidaktiken zwischen Anspruch und Realität*. Baltmannsweiler, Germany: Schneider Verlag.

Kultusministerkonferenz. (1973). *Rahmenordnung für die Ausbildung und Prüfung der Lehrer für Fachpraxis im beruflichen Schulwesen* (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 06.07.1973). Retrieved from http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/1973/1973_07_06-Lehrer-fuer-Fachpraxis.pdf

Kultusministerkonferenz. (2004). *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften* (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004). Retrieved from https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung.pdf

Kultusministerkonferenz. (2013). *Rahmenvereinbarung über die Ausbildung und Prüfung für ein Lehramt der Sekundarstufe II (berufliche Fächer) oder für die beruflichen Schulen* (Lehramtstyp 5) (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 12.05.1995 i. d. F. vom 07.03.2013). Retrieved from https://www.bzl.uni-bonn.de/dokumente/1995-05-12-rv-lehramtstyp-5-.pdf

Kultusministerkonferenz. (2018). *Rahmenvereinbarung über die Ausbildung und Prüfung für ein Lehramt der Sekundarstufe II (berufliche Fächer) oder für die beruflichen Schulen* (Lehramtstyp 5). Retrieved from https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/1995/1995_05_12-RV-Lehramtstyp-5.pdf

Kultusministerkonferenz. (2019). *Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland.* Retrieved from https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Dokumentation/de_2019.pdf

Kurtz, T. (1997). *Professionalisierung im Kontext sozialer Systeme. Der Beruf des deutschen Gewerbelehrers*. Opladen, Germany: Westdeutscher Verlag.

Kutscha, G. (1989). Zur Professionalisierung des Berufspädagogen. *Die berufsbildende Schule, 41*(11), 762-775.

Landesregierung Nordrhein-Westfalen. (2016). *Lernen im Digitalen Wandel Unser Leitbild 2020 für Bildung in Zeiten der Digitalisierung.* Düsseldorf, Germany: Author.

Laske, G. (2001). Profession and occupation as medium of socialization and identity formation. In G. Laske (Ed.), *Vocational identity, flexibility and mobility in the european labourmarket* (pp.11-37). Bremen, Germany: Universität Bremen.

Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Siruared learning. Legitimate peripheral participarion*. Cambridge, England: Cambridge Universiry Press.

Lindacher, T. (2015). *Der Übergang von der Schule in die duale Berufsausbildung: Eine qualitativ-empirische Studie zu betrieblichen Personalentscheidungsprozessen in ausgewählten Berufsbildern.* Bad Heilbrunn, Germany: Klinkhardt.

Linke, W. (1959). Ergebnisse der Diskussion um die Gewerbelehrerbildung in Leitsätzen. *Deutsche Berufs-und Fachschule, 55,* 351-354.

Mehner, M. (1912). *Fortbildungsschulkunde. Handbuch für den Fortbildungsschullehrer.* Leipzig, Germany: Schultze.

Meisterschulen.de. (2020). *Meisterschulen / Meisterkurse - Ausbildung der Ausbilder / Teil 4 für alle Meisterberufe/ AdA*. Retrieved from https://www.meisterschulen.de/p/kurs-zum-ausbildung-der-ausbilder-teil-4-fuer-alle-meisterberufe-ada-in-leisnig

Merki, K. M. (2007). *Die Lehrerinnen und Lehrer im Spannungsfeld unterschiedlicher Aufgaben und Anforderungen.* Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/280704316_Die_Lehrerinnen_und_Lehrer_im_Spannungsfeld_unterschiedlicher_Aufgaben_und_Anforderungen

Mersch, F. F., & Pahl, J.-P. (2010). Berufliche Schulen als Kernthemen der Lehre und Forschung in den Beruflichen Fachrichtungen. In J.-P. Pahl & V. Herkner (Eds.), *Handbuch Berufliche Fachrichtungen* (pp.359-372). Bielefeld, Germany: Bertelsmann Verlag.

Michelsen, C. F. (1837). *Über Zunftzwang und Gewerbefreiheit*. Ann Arbor, MI: University of Michigan.

Möller, F. (1947). Die didaktischen Phasen der Frankfurter Methodik. *Berufsbildung, 1* (8/9), 32.

Munck, B. D., Kaplan, S. L., & Soly, H. (2007). *Learning on the shop floor: Historical perspectives on apprenticeship. International studies in social history.* New York, NY: Berghahn Books.

Nydahl, J. (1928). *Das Berliner Schulwesen*. Berlin, Germany: Wiegand Grieben.

Ormrod, J. E. (2006). *Educational psychology Developing learners.* Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.

Pahl, J. P. (2010). Hochschulcurricula für Berufliche Fachrichtungen: Zukunftsorientierte Perspektiven und ein Plädoyer gegen ein verschultes Studium. In J.-P. Pahl & V. Herkner (Eds.), *Handbuch Berufliche Fachrichtungen* (pp.264-278). Bielefeld, Germany: wbv Media.

Pätzold, G. (2003). *Lernfelder- Lernortkooperationen. Neugestaltung beruflicher Bildung.* Bochum, Germany: Projekt Verlag.

Petersen, A. W. (1996). Berufs- und Fachdidaktik Elektrotechnik im Studium von Berufspädagogen. In A. Lipsmeier & F. Rauner (Eds.), *Beiträge zur Pädagogik für Schule und Betrieb* (pp.103-141). Karlsruhe, Germany: Holland+Josenhaus.

Pilz, M. (2012). *The future of vocational education and training in a changing world.* Wiesbaden, Germany: VS Verl. für Sozialwissenschaften.

Rauner, F. (1999). Entwicklungslogisch strukturierte berufliche Curricula: Vom Neuling zur reflektierten Meisterschaft. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 3*(95), 424-446.

Reichspräsidium unter Justitia Deutschland bzw. Justitia Deutsches Reich. (2020). *Gewerbeordnung für das Deutsche Reich.* Retrieved from https://www.deutscher-reichsanzeiger.de/justitia-deutschland/G/Gewerbeordnung-1883.htm

Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking: Cognitive development in social context.* New York, NY: Oxford University Press.

Rothe, G. (2006). *Lehrerbildung für gewerblich-technische Berufe im europäischen Vergleich.* Karlsruhe, Germany: Universitätsverlag Karlsruhe.

Rousseau, J. -J. (2019). *Emil oder über die Erziehung.* Retrieved from https://epdf.pub/emil-oder-ber-die-erziehung.html

Rützel, J., & Faßhauer, U. (1999). Lehrerbildung für berufliche Schulen. *Berufsbildung, 58,* 3-7.

Schneider, K. (2007). *Bauernbefreiung und Agrarreformen*. Retrieved from http://www.lwg.uni-hannover.de/w/images/5/5a/Kt7_bauernbefreiung_agrarreformen.pdf

Schulz, K. (2009). *Handwerk, Zünfte und Gewerbe: Eine Wirtschaftsgeschichte 800-1800*. Darmstadt, Germany: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

Schütte, F. (2006). *Berufliche Fachdidaktik: Theorie und Praxis der Fachdidaktik Metall- und Elektrotechnik. Ein Lehr- und Studienbuch.* Stuttgart, Germany: Franz Steiner Verlag.

Schütte, F. (2011). Vom Gewerbelehrer zum Master of Education: Historische Stationen und Argumente der Akademisierung und Professionalisierung von Berufsschullehrer/-innen. *Beruflicher Bildungsweg, 52,* 13-24.

Schütte, F. (2012). Professionalisierung von Berufsschullehrern/-lehrerinnen (1896-2004): Vier Diskurse. *Die berufsbildende Schule, 64*(1), 6-11.

Scoot, J. L., & Sarkees-Wircenski, M. (2008). *Overview of career and technical education*. Orland Park, IL: American Technical Publisher.

Seraphim, P. H. (1966). *Deutsche Wirtschafts- und Sozialgeschichte: Von der Frühzeit bis zum Ausbruch des zweiten Weltkrieges.* Wiesbaden, Germany: Gabler Verlag.

Stadtwiki Kyllburg. (2019). *Fortbildungsschule*. Retrieved from https://wiki.schmino.de/Fortbildungsschule

Sterrenberg, M. K. (2014). *Chancengleichheit durch den Zweiten Bildungsweg? -Langfristige Arbeitsmarkterträge später Hochschulreife.* Retrieved from http://diskussionspapiere.wiwi.uni-hannover.de/pdf_bib/dp-540.pdf

Stratmann, K. (1988). Die Qualifizierung des Gewerbelehrers: Eine ungelöste Aufgabe. *Zeitschrift für Berufs-und Wirtschaftspädagogik, 84,* 483-494.

Studis Online. (2020). *Studienabschlüsse/ Akademische Grade*. Retrieved from https://www.studis-online.de/StudInfo/studienabschluesse.php

Terhart, E. (2002). *Standards für die Lehrerbildung: Eine Expertise für die Kultusministerkonferenz.* Münster, Germany: Westfälische Wilhelms-Universität.

Terhart, E. (2006). Standards und Kompetenzen in der Lehrbildung. In A. H. Hilligus & H. Rinkens (Eds.), *Standards und Kompetenzen: Neue Qualität in der Lehrerausbildung?* (pp.29-42). Münster, Germany: LIT-Verlag.

Tramm, T. (2019). *Lehrerbildung für den berufsbildenden Bereich in Deutschland zwischen Wissenschaftsund Praxisbezug*. Retrieved from https://www.ew.uni-hamburg.de/ueber-die-fakultaet/personen/tramm/files/lehrerbildungfuerdenberufsbildendenbereich.pdf

Tuchtfeldt, E. (1955). *Gewerbefreiheit als wirtschaftspolitisches Problem*. Berlin, Germany: Duncker & Humblot.

Universität Bremen. (2020a). *Lehramt an Beruflichen Schulen*. Retrieved from http://www.uni-bremen.de/studium/studienangebote/studium-fuer-das-lehramt/lehramt-an-beruflichen-schulen.html

Universität Bremen. (2020b). *Lehramt an Berufsbildenden Schulen- Technik*. Retrieved from https://www.uni-bremen.de/studium/orientieren-bewerben/studienangebot/lehramt/lehramt-an-berufsbildenden-schulen/berufliche-schule

Universität Bremen. (2020c). *Richtlinie für die Anerkennung fachpraktischer Tätigkeiten gemäß der KMK-Rahmenvereinbarung über die Ausbildung und Prüfung für ein Lehramt der Sekundarstufe II (berufliche Fächer) oder für die beruflichen Schulen* (Lehramtstyp 5). Retrieved from https://www.itb.uni-bremen.de/ccm/cms-service/stream/asset/Richtlinie-fachpraktischer-Taetigkeiten-LBS-20170210%20.pdf?asset_id=7147013

Universität der Künste Berlin. (2020). *Meisterschule für das Kunsthandwerk 1899-1971*. Retrieved from https://www.udk-berlin.de/universitaet/die-geschichte-der-universitaet-der-kuenste-berlin/die-vorgaengerinstitutionen-von-1696-bis-1975/vorgaengerinstitutionen-bildende-kunst-und-gestaltung/meisterschule-fuer-das-kunsthandwerk-1899-1971/

Universität Jena. (2020). *Praxissemester*. Retrieved from https://www.zlb.uni-jena.de/praxisphasen/praxissemester

Universität Münster. (2020). *Das Praxissemester*. Retrieved from https://www.uni-muenster.de/Lehrerbildung/praxisphasen/praxissemester2019/index.html

Walter, G., & Kunze, A. (1981). *Sozialgeschichte der Berufserziehung: Eine Einführung*. München, Germany: Juventa Verlag.

Walter, G., & Lauterbach, U. (1977). *Die Ausbildung der Lehrer an berufsbildenden Schulen in der Bundesrepublik Deutschland*. Frankfurt am Main, Germany: Deutsches Institut für international pädagogische Forschung.

Winzen, K. (2002). *Handwerk, Städte, Reich: Die städtische Kurie des immerwährenden Reichstags und die Anfänge der Reichshandwerksordnung.* Stuttgart, Germany: Franz Steiner Verlag.

Zabeck, J. (2009). *Geschichte der Berufserziehung und ihrer Theorie.* Paderborn, Germany: Eusl-Verlag.

投稿收件日：2020 年 5 月 13 日
第 1 次修改日期：2020 年 6 月 17 日
第 2 次修改日期：2020 年 9 月 25 日
接受日：2020 年 10 月 12 日