

奧地利高等技職教育制度現況

莊謙本* 紀寰緯**

摘要

奧地利的技職教育具多元發展特色，同時提供普通教育與技職教育相互轉銜管道，其學制相當自由，學生可以藉著學分轉換系統隨時轉換學制與學校。從 1993 年聯邦立法通過《應用科技大學修業法》之後，陸續於奧地利各聯邦設立應用科技大學，旨在提供大學層次的科學理論課程與實務應用的職業訓練，對於提升就業品質相當有效。本文以文獻分析法分析奧地利的技職教育系統，包括 19 所應用科技大學配合社會需求的實務性教育目標；技優與學優的多元入學制度與學生人數；學費及雜費；課程與學分轉換機制，以培養出符合奧地利境內各行各業需求的人才，並以相互轉銜的教育體系，提供多元選擇的機會；教學與教師等各方面。在歐盟多元逐漸增加的教育環境中能走出自己的特色，值得我國的科技大學參考。

關鍵詞：奧地利、應用科技大學、學分採認

* 莊謙本，國立臺灣師範大學工業教育學系教授兼技術及職業教育研究中心主任

** 紀寰緯，中華管理科學與工程學會秘書；國立臺灣師範大學工業教育學系碩士生

電子郵件：chuang@ntnu.edu.tw；t7450538@ntut.org.tw

來稿日期：2011 年 7 月 11 日；修訂日期：2011 年 7 月 25 日；採用日期：2011 年 8 月 11 日

The Current State of Higher Technical and Vocational Education in Austria

Chien Pen Chuang* Huan Wei Chi**

Abstract

The higher technical and vocational education in Austria has been developed pluralistically since 1990's. Its free policy permit students transition from general education to technical vocational education through credit transfer system anytime and vice versa. Its technology universities have been established gradually after the federal legislation of Fachhochschul-Studiengesetz (FHStG) in 1993. Both science and practical skill training are emphasized in Fachhochschulen (FH) for better employment quality. By way of document analysis, this paper depicts 19 FH's empirical educational goal for matching the demand of society; multiple entrance implementation for excellent students both on technical and academic areas and increasing enrollment; tuition and miscellaneous fee; curriculum design and credit transfer for trade manpower need and personal student's career development need; division of instruction and faculty, etc. The flexibility of Austrian technology universities among European Union various school systems are outstanding and can be used as reference for technology universities in Taiwan.

Keywords: Austria, Fachhochschulen, credit transfer

* Chien Pen Chuang, Professor & Center Director, Department of Industrial Education & Technological and Vocational Education Research Center, National Taiwan Normal University

**Huan Wei Chi, Secretary, Chinese Management Science and Engineering Association; Master Graduate Student, Department of Industrial Education, National Taiwan Normal University
E-mail: chuang@ntnu.edu.tw; t7450538@ntut.org.tw

Manuscript received: July 11, 2011; Modified: July 25, 2011; Accepted: August 11, 2011

壹、前言

聯合國開發計畫署（United Nations Development Programme，UNDP）最新公布的《2010年人類發展報告》（Human Development Report 2010）顯示，奧地利共和國（Republic of Austria，德語稱為 Republik Österreich，以下簡稱奧地利）的平均國內生產總值（Gross Domestic Product，GDP）位居世界前10名，平均人民總收入（Gross National Income，GNI）為37,056美元（折合約新臺幣1,074,624元），目前被公認為是世界上經濟最穩定，社會最安全的國家之一（United Nations Development Programme, 2010）。

奧地利有16名學者獲得諾貝爾獎（Nobelpriset），同時也是著名音樂家莫札特（Wolfgang Amadeus Mozart，1756-1791）與貝多芬（Ludwig van Beethoven，1770-1827）的故鄉，整個國家環境優美，就如一座公園，其教堂、城堡和博物館更令人嘆為觀止。奧地利在許多科學領域上亦令人另眼相看，很少人知道巴伐利亞發動機製造廠股份有限公司（Bayerische Motoren Werke AG，BMW）的引擎、梅賽德斯－賓士（Mercedes-Benz）的傳動系統與空中巴士（Airbus S.A.S.）等先進的工業產品均來自奧地利（奧地利臺灣中文僑校，2011）。

奧地利的經濟與各種產業發展快速（尤以工業科技為主），究其原因乃是奧地利政府把技職教育作為一種振興經濟的產業來發展，其政府認為經濟的發展主要人力來自職業教育，因此對於技職教育非常重視。這與臺灣早期的教育發展模式相似，技職教育確實培養了無數經濟建設基礎人才。

奧地利於1993年開啟教育政策的重大改革，當時經由聯邦立法通過《應用科技大學修業法》（Fachhochschul-Studiengesetz，FHStG）後，陸續於奧地利各聯邦設立應用科技大學（Fachhochschulen，FH），以提高大學層次技職教育，使其具有科學理論課程與實務技術訓練，俾提升就業品質。

目前奧地利掌管教育事務之主管機關分別是奧地利聯邦教育、藝術暨文化部（Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur，BMUKK），以及聯邦科學暨研究部（Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung，BMWF），其主要區別是所職掌的教育事務對象不同，前者管理高中教育（含）以下的教育事務，後者僅管理高等教育有關的事務。相當於我國教育部的中等教育司與高等教育司。

2008年9月8日奧地利聯邦教育、藝術暨文化部與我國教育部簽訂《臺奧技職教育合作了解備忘錄》，希望藉此推動兩國技職教育交流活動，提供兩國技職教師、學生與相關研究人員之學術交流（教育部電子報小組，2011a）。加上基於目前國內甚少研究奧地利技職教育，特別是其辦學成效良好之高等技職教育體系的應用科技大學。

貳、奧地利國情概述

至2008年止，奧地利人口已達8,331,930人，其中有89.7%是本國人，10.3%是外籍人士。奧地利面積為83,871平方公里，位於歐洲的心臟地帶，是一個內陸國家。奧地利的行政區域如圖1所示。首都維也納（Vienna）也是奧地利最大的城市（European Union Website, 2011）。

世界許多知名國際組織之總部設於奧地利，例如聯合國教科文組織（United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO）除了將秘書處辦公室設在日內瓦及紐約外，也在維也納設有辦公室，其他包括國際原子能總署（International Atomic Energy Agency, IAEA）、全面禁止核武試爆條約組織（Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization, CTBTO）、聯合國工業發展組織（United Nations Industrial Development Organization, UNIDO）、聯合國藥品管制計畫署（United Nations Drug Control Programme, UNDCP）、石油輸出國家組織（Organization of Petroleum Exporting Countries, OPEC）與歐洲安全暨合作組織（Organization for Security and Cooperation in Europe, OSCE）等重要國際組織都將總部設在奧地利（奧地利商務代表辦事處，2011a）。上述國際組織除了匯聚世界眾多菁英在奧地利，也間接帶動奧地利的經濟發展與國際地位。

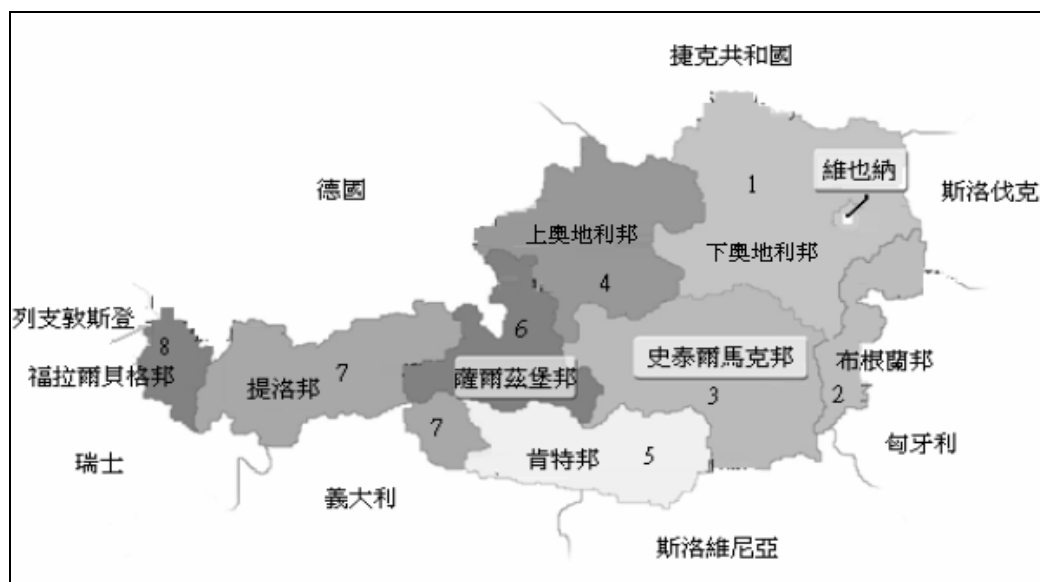
根據1920年的奧地利《聯邦憲法》（Bundes-Verfassungsgesetz, B-VG）規定，奧地利成為一個國會制的民主共和國，由9個聯邦州組成，包括維也納、史泰爾馬克邦州（Steiermark）、上奧地利邦（Oberösterreich）、薩爾茲堡邦（Salzburg）、提洛邦（Tirol）、肯特邦（Kärnten）、下奧地利邦（Niederösterreich）、福拉爾貝格邦（Vorarlberg）與布根蘭邦（Burgenland）。1995年成為歐盟（European Union, EU）會員國，目前官方語言為德語，貨幣採用歐元（奧地利商務代表辦事處，2011b）。

奧地利的聯邦總統代表國家元首，每6年舉辦1次全民選舉。總統負責提

名總理，總理通常是議會中最大黨派的領袖。奧地利議會由兩院組成，分別由 64 名聯邦州代表所構成的上院——聯邦院（Bundesrat），以及 183 名由直接選舉選出的議員構成的下院——國民院（Nationalrat）。國民院負責制定法律，主持新政府的就職儀式，通過不信任表決罷免聯邦政府及其成員；聯邦院則代表各州的利益，有權將國民院通過的法案駁回，但如果國民院堅持原法案，聯邦院則無權再次否決（奧地利商務代表辦事處，2011c）。

教育制度方面，奧地利 3 歲以上兒童就可以讀幼稚園，但幼稚園並不屬於學校教育制度，故採自願參加。義務教育 9 年，入學年齡從 6 歲開始，直到 15 歲，義務教育的書籍費與交通費都由國家支應；但小學至中學畢業只有 8 年，第 9 年的義務教育為高中職第 1 年，由於奧地利高中以下教育完全免費，故幾乎所有國民在完成義務教育後皆繼續完成高中職教育。因此，奧地利學制實質上無異於實施 12 年國民教育（中華民國駐奧地利代表處，2011a）。

圖 1 奧地利行政區域圖



資料來源：作者修改自維基百科（2011）。奧地利。取自 <http://zh-yue.wikipedia.org/wiki/%E5%A5%A7%E5%9C%B0%E5%88%A9>

目前奧地利對於學齡前的幼稚階段教育政策也有重大改變，奧地利政府宣布自 2010 年開始，全面在各聯邦實施義務幼稚教育，目前奧地利聯邦政府允諾將提供所有適齡兒童每週 20 小時，也就是 5 個半天班的免費義務幼稚教育，目前奧地利各聯邦教育委員會達成共識，違反規定之家長將處以 100 歐元（折合新臺幣約 4,150 元）罰鍰（中華民國駐奧地利代表處，2011b）。

奧地利也實施社會福利制度，法定保障每位國民有基本生存權，除了全民健康保險外，意外保險、失業保險、退休保險等皆已實施數十年。社會保險為強制性政策，所有外籍學生也必須加入才能辦理簽證，若自行取消健保是違法的。若沒有健保，則每日住院費用將超過 1,000 歐元（折合新臺幣約 41,500 元），自行負擔很重。學生只繳交低額保費，但無論疾病大小皆可享有全額給付。保費依學校不同有所差異，也會隨著物價指數慢速調整，但平均皆維持在每月 50 歐元（折合新臺幣約 2,075 元）範圍內（駐奧地利臺北經濟文化代表處，2011a）。奧地利還有一樣特色制度叫「社會夥伴」（Sozialpartner）。社會夥伴就是各行各業的公會，包括學生在內，在法律上也有代表為社會夥伴，國家所有法案皆須經過與相關社會夥伴協商後才得送審（俄鄧·殷艾，2009）。

大學生的組織為奧地利大學學生會（Österreichische HochschuelerInnenschaft，ÖH），只要大學生就自動擁有學生會代表的選舉及參選權。當選者代表所有學生在政府政策協商中爭取權益，在奧地利的政治制度下，這不只是權利，也是義務。由於該制度的施行，使國會中的法案大多能順利通過，並能順利施行，但其缺點是協商時間較長（駐奧地利臺北經濟文化代表處，2011b）。

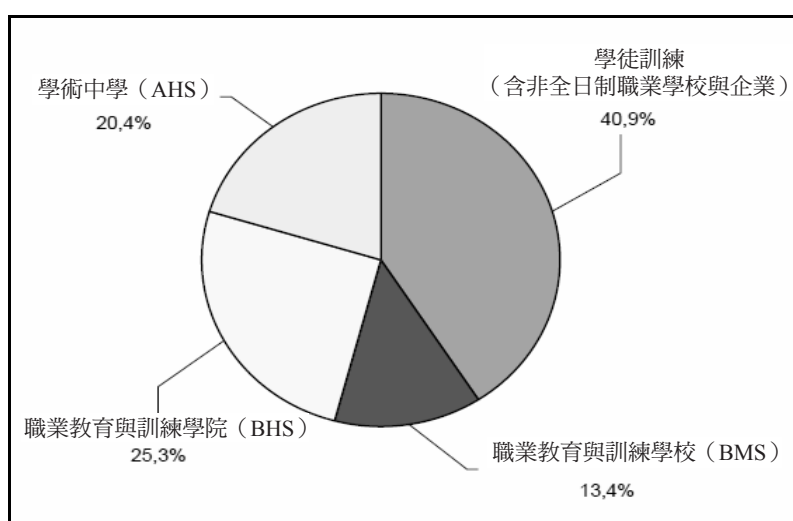
參、奧地利的技職教育體系

根據奧地利《聯邦憲法》（B-VG）的規定，技職教育統一由聯邦政府管理監督，地方政府負責落實技職教育政策，奧地利政府將技職教育立法納入到憲法的位階，可見該政府相當重視技職教育。奧地利的技職教育稱為職業準備教育與訓練（Initial vocational education and training，IVET），學生在 14 歲就要選擇以後成為學術型人才抑或技術型人才。目前奧地利約有 80% 以上的 14 歲年輕人，會選擇技職教育（蔡建華，2009）。奧地利的職業技術學校為學生提供免費教科書、免費住宿或每人 88 歐元（折合新臺幣約 3,660 元）的交通補貼，並為學生繳納意外傷害事故保險。學生每學期每週必須有 4 小時在學校實習教

室或工廠進行實務操作的學習。只要學生參加實習，在一年級時即可獲得每月 500 歐元（折合新臺幣約 20,795 元）的補貼，二年級可獲得每月 900 歐元（折合新臺幣約 37,430 元）的補貼（鄭燕，2009）。

奧地利 2008/09 學年度高中階段各類型學校學生數比例如圖 2 所示。

圖 2 2008/09 學年度奧地利高中階段學校學生人數比例圖



資料來源：作者翻譯自 "VET in Europe: Country report Austria 2010," by S. Archan, & S. Nowak (Eds.), 2010, *Austria: Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft*, p. 10.

奧地利政府除了重視技職教育校院之發展外，同時也提供國民完善的普通教育，根據官方統計，職業教育校院的學生已連續 30 年持續增加，主要因為技職教育除了提供廣泛的通識教育、職業相關理論與實務課程外（包含強制性或選擇性之工作實習，視學校型態而定，惟每年工作量不得超過 1,500 小時），也提供各種相關職業訓練的機會（Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur, 2011a）。

自 1990 年代以來，奧地利職業教育與訓練學院（Berufsbildende Höhere Schulen, BHS）已非常受到歡迎，這些學校的畢業生同時具備畢業證書，與具專業資格的職業教育與訓練文憑證書（Vocational Education and Training, VET），歐盟會員國大多能認同奧地利職業教育與訓練院所培養的畢業生已具備一定

的專業水準（Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur, 2011b）。

依據奧地利 2002 年修正的《聯邦大學組織及學業法》（Bundesgesetze über die Organisation der Universitäten und ihrer Studien; Universitätsgesetz）第 1 章第 1 節第 1 條第 4 款規定：「大學為具完全行為能力之公法人。」因此，大學成為具完全行為能力之公法人，不再直屬於聯邦政府，但仍受國家監督。目前聯邦政府教育主管機關僅負責制定基本路線、方針與政策，其他相關具體做法或施行細則由大學自主決定，各大學可依據實際情形與需要，決定學校規模大小及內部組織，可往綜合大學發展，亦可發展成具特色之專業學校（中華民國駐奧地利代表處，2011c）。

奧地利於 2002 年在《大學修業法》（Universitäts-Studiengesetz, UniStG）修訂之前，傳統大學無學士學位，當時的制度稱為「碩士學位學程」（Diplomstudium），除醫學院學程為三階段外，其餘各類學程則分為二大階段（Abschnitt），修滿學分通過各個階段畢業考試（Diplomprüfung）及論文（Diplomarbeit）口試後，授予碩士學位（Magister）；工程相關系所畢業的學位較為特殊，一般稱為「工程師碩士學位」（Diplom-Ingenieur），修得碩士學位後得進入博士班就讀（中華民國駐奧地利代表處，2011d）。奧地利的學制原則上碩士必須與所要攻讀的博士為同一類別，以不同領域的學士或碩士申請更高學位者，原則上不被允許（教育部國際文化教育事業處，2011a）。

1999 年 6 月 19 日為了配合歐盟各國高等教育階段的互相銜接，並確保歐盟國家的教育標準一致性與質量，歐洲共有 29 個國家的教育部長在義大利的波隆納（Bologna）召開會議，會後共同發表《波隆納宣言》（Bologna declaration），確立歐盟高等教育整合發展的目標，《波隆納宣言》之教育重點如下（The Official Bologna Process Website, 2011）：

- 第一，採用易判讀與可互相比較的學歷制度；
- 第二，採用兩階段的大學學制；
- 第三，建立學分制度；
- 第四，開展區域交流；
- 第五，發展歐盟地區品質保證合作；
- 第六，推展歐盟區域之高等教育。

奧地利政府為了落實《波隆納宣言》，後續修改其學制相關法規。主要將傳統學制的高等教育分為兩個階段，在完成第二階段後頒發碩士學位。由於學士只相當於第一階段結業，並不算是完成高等教育。奧地利工商業長久以來已經

習慣任用碩士畢業生，一般大學生也以完成碩士課程為主要目標。目前奧地利的高等教育，國立大學採分工制，水準齊一，學生主要以自己希望修習的科目或交通的便利性來選校（中華民國駐奧地利代表處，2011e）。

至於高等教育的主管機關，以聯邦政府的 2 個聯邦層次部會來負責，分述如下：

第一，聯邦學校教育、藝術暨文化部（Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur, BMUKK）：主要負責高中義務教育階段之事務，即從小學至高中階段會考前之學校政策及事務，以及師範院校、成人教育、終身學習、文化事務及藝術推廣等皆屬該部主管範圍（Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur, 2011c）。

第二，聯邦科學暨研究部（Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, BMWF）：主要職掌高等教育階段（大學及研究所），以推動基礎研究、培育科技人才、投資科學研究等主（Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, 2011）。

隨著奧地利大學完全法人化，大學教學、科研及管理高度自治，聯邦政府幾乎無從干涉，最多只能於高等教育的政策制定及預算編列及分配上著力。目前基於尊重學術獨立及大學自主，以輔助並引導其大學及研究所等以上的教學研究單位進行科學研究為主要任務（教育部電子報，2011b）。奧地利現行之教育體系，如圖 3 所示。其教育制度非常多元，且都具備相互轉銜的管道，以下闡述奧地利技職教育體系。

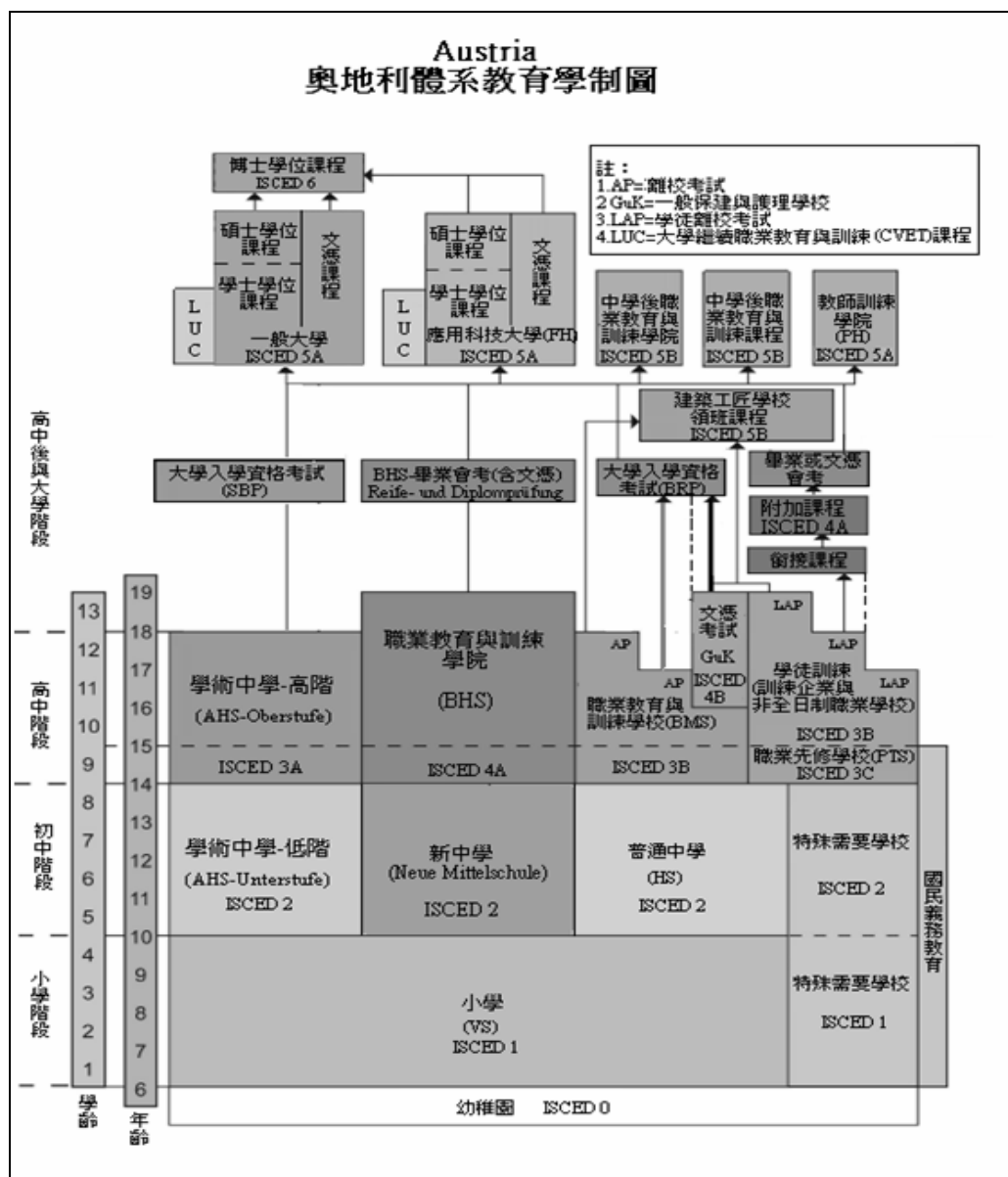
一、職業先修學校

有些學生會在完成 9 年義務教育的初中階段後，選擇雙軌制的職業教育與訓練課程。多數情況下，學生會先完成 1 年的職業先修學校（Polytechnische Schule, PTS）。因為職業先修學校的訓練講習班會因應各種不同科目，提供安排參觀公司與實作天數，為學生提供量身訂作的職業指導，作為他們未來職業選擇的參考（Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur, 2011d）。

二、學徒訓練 / 雙軌制（Lehre/duales system）

學徒訓練主要從完成初中階段的義務教育後開始，該制度同時在企業（大約有 80% 的時間進行實習訓練）與非全日制職業學校接受訓練與學習。這些職業學校的任務是擴展學徒的普通教育與補充專業知識與技能。目前奧地利境內

圖 3 奧地利現行教育體系圖



資料來源：“The Austrian education system,” by The Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft, 2011, Retrieved from http://www.bic.at/downloads/en/brftipps/0_1_bildungs_system_en.pdf

大約有 40% 的青年會選擇學徒訓練，經過法律認可的學徒行業（Lehrberufe）約有 240 種；不同類別的學徒，受訓時間不同，約為 2 年至 4 年之間，大多數為 3 年；結束訓練後，每名學徒要參加離校考試（Lehrabschluss-sprüfung，LAP），才算完成學徒訓練（Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur, 2011e）。

三、職業教育與訓練學校 / 學院（Berufsbildende Mittlere und Höhere Schule，BMHS）

奧地利一般將職業教育與訓練學校（相當於我國的高職，Berufsbildende Mittlere Schule，BMS）及職業教育與訓練學院（相當於我國的專科學校，Berufsbildende Höhere Schule，BHS）合稱為「職業教育與訓練學校暨學院」（BMHS），旨在傳授學生特定主題的基本技能，可讓畢業生具備就業的能力。此外，它也是為了擴展與強化普通教育。

職業教育與訓練學校主要為 3 年制與 4 年制，少數為 1 年制與 2 年制；職業教育與訓練學院則為 5 年制，其特色是修完相關課程並通過考試後，可以同時取得畢業證書與文憑證書，以利學生就業。目前職業教育與訓練學校與職業教育與訓練學院，主要包括以下幾種學校類型（Archan, 2011）：

- （一）非全日制職業學校；
- （二）工程、藝術和手工藝；
- （三）工商管理；
- （四）管理和服務行業；
- （五）旅遊；
- （六）時裝、服裝和藝術設計；
- （七）社會職業（僅職業教育與訓練學校有此項目）；
- （八）高校農業和林業（僅職業教育與訓練學院有此項目）；
- （九）體育學院；
- （十）幼稚園教師訓練學院和社會教育學學院（僅職業教育與訓練學院有此項目）。

除了上述 10 種學校類型外，還包括提供就業人士特殊需要及經聯邦學校教育、藝術暨文化部核准之試驗性學校。

四、一般健康護理學校（Schulen für allgemeine Gesundheits- und Krankenpflege, GuK）

一般健康護理學校屬於職業教育與訓練學校體系的一環，卻具有特殊地位，學生不能在就讀職業教育與訓練學校的一年級時進入一般健康護理學校，必須等到一年級課程結束後，經過甄選才能修習專業雙軌制的課程，包括在醫院實習訓練與學校的理論學習。目前一般健康護理學校的學制為 4 年（Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft, 2011）。

五、高中後與大學階段之校院

學生修滿普通高中（Allgemein bildende höhere Schule, AHS）與職業教育與訓練學校暨學院規定年限及相關課程後，通過技職體系大學入學資格考試（Berufsreifeprüfung, BRP）或是高教體系大學入學資格考試（Studienberechtigungsprüfung, SBP），便可取得高等教育的入學資格，且有以下之升學路線可供選擇（Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft, 2011c）：

（一）中學後職業教育與訓練學院（Akademie）：主要對象是某些具備資格的畢業生，例如從事特定行動服務與醫療健康行業人士，規劃的學習時間為 2 年至 4 年。

（二）中學後職業教育與訓練課程（Kolleg）：主要對象是學術中學畢業生，因為有學生想取得職業教育與訓練學院的資格，其學習時間為 2 年。

（三）教師訓練學院（Pädagogische Hochschule, PH）：主要是針對義務教育階段的學校教師進行訓練，目前規劃的學制為 4 年到 6 年的學士與碩士學位課程。

（四）建築工匠學校（Bauhandwerkschulen）：年滿 18 歲且成功通過學徒離校考試以及職業教育與訓練學校的畢業生，可以在建築工匠學校開設的領班課程，強化他們的專業理論，學習時間為 1 年至 2 年，修業完成後必須通過畢業考試（Abschlussprüfung, AP）才算完成學業。

肆、應用科技大學的學制

以下針對奧地利應用科技大學的學校制度，區分為五大部分敘述之。

一、成立緣起與教育目標

奧地利於 1993 年五月，經屬於聯邦法層次之國民院（Nationalrat）立法，通過《應用科技大學修業法》，自 1994/95 學年度開始設置應用科技大學，應用科技大學在奧地利現有普通大學的基礎上，提供一個大學層次的替代方案。應用科技大學旨在提供大學層次且具備科學理論與實務技術的職業教育與訓練，以符合奧地利境內各行各業人才需求，並提供可相互轉銜的教育體系（Federal Ministry for Education, the Arts and Culture & Federal Ministry for Science and Research, 2008; Vienna City Administration, 2011）。

根據《應用科技大學修業法》的規定，目前應用科技大學主要由第三方機構（公法人或私法人）籌備設校，大多是私人辦學模式，其教育品質並受到應用科技大學委員會（Fachhochschule Council, FHR）監督，法律上並沒有設立應用科技大學嚴格的標準，只需要滿足一些基本需求即可。應用科技大學委員會的內部重要成員係由聯邦科學暨研究部任命，該委員會編制為 16 位委員組成，其中有 4 位應為女性代表，任期 3 年。該委員會主要的職責是審核應用科技大學的設立以及學位課程的設置，以及國外學歷之驗證，聯邦教育主管機關（即聯邦教育科學暨研究部）並不介入設校的審核權（Fachhochschule Council, 2011a; Heinz & Ingrid, 2004）。

二、入學制度與學生人數

應用科技大學的入學條件並未限制一定要具備高等教育入學資格，只要具備奧地利離校考試、高教體系學生大學入學資格考試、技職教育體系大學入學資格考試，或是具備相關的職業證書即可，前提是申請人必須在冬季學期開始之前獲得資格。但是其中一些應用科技大學的學位課程，必須具備一定德語的能力才可就讀。此外，所有的申請人都必須提交書面文件，並經過書面審查或口試（oral tests）以及面試後，才有機會取得入學資格（Österreichischer Austauschdienst, 2011a）。

但根據聯邦教育科學暨研究部高等教育數據資料庫（Datawarehouse Hochschulbereich des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung, 2011a）顯示，自 2002/03 至 2010/11 學年度的冬季學期，應用科技大學的學生人數（含外籍留學生），如表 1 所示。

表 1

奧地利應用科技大學歷年學生人數統計表

單位：人

學期	本國學生人數	外籍學生人數	學生總人數
2002 年冬季學期	16,840	569	17,409
2003 年冬季學期	19,721	870	20,591
2004 年冬季學期	22,145	1,249	23,394
2005 年冬季學期	23,939	1,788	25,727
2006 年冬季學期	25,932	2,494	28,426
2007 年冬季學期	27,901	3,163	31,064
2008 年冬季學期	29,909	3,706	33,615
2009 年冬季學期	31,789	4,296	36,085
2010 年冬季學期	32,819	4,745	37,564

以 2010 年冬季學期而言，共有 37,564 名學生在應用科技大學攻讀各類學位暨文憑課程；統計到 2010 年冬季學期為止，奧地利應用科技大學協會（Österreichische Fachhochschul-Konferenz, 2011a）的資料顯示，已經有 19 所應用科技大學成立。

三、學費及雜費

根據奧地利《應用科技大學修業辦法》的規定，學校每學期有權向學生收取 363.36 歐元（折合新臺幣約 15,000 元）的學費，但目前並沒有硬性規定各大學一定要收取學費。目前奧地利僅有國立普通大學硬性要求必須收取 363.36 歐元（折合新臺幣約 15,000 元）的學費。除了《應用科技大學修業辦法》規定的學費外，每學期還需要繳交奧地利大學學生會（Österreichische HochschülerInnenschaft，ÖH）會費與學生意外傷害險，共約 16.86 歐元（折合新臺幣約 700 元）。

四、課程與學分轉換

根據 2010/11 學年度冬季學期的數據顯示，應用科技大學總共有 518 門課程，包括在學士學位、碩士學位文憑課程，主要為技術及經濟方面課程，其中有部分課程安排在職訓練單位修習，包括社會工作與一般保健領域。目前開設之學門領域學位課程與在學人數如表 2 所示（Österreichische Fachhochschul-Konferenz, 2011b; Datawarehouse Hochschulbereich des Bundesministeriums für

Wissenschaft und Forschung, 2011b)。

表 2

2010/11 學年度冬季學期開設之學門領域與在學人數統計表

學門領域名稱	開設數量	在學人數
設計 / 藝術 (Design, Art)	14	840
健康科學 (Health Sciences)	68	3,488
國防與安全科學 (Military and Security Sciences)	5	392
自然科學 (Natural Sciences)	7	430
社會科學 (Social Sciences)	33	2,834
科技 / 工程 (Technology, Engineering)	214	13,947
經濟與商務 (Economics and Business)	177	15,633
合計	518	37,564

應用科技大學的課程主要設有學士課程 (6 學期)、碩士課程 (2 至 4 學期)，以及文憑課程 (8 至 10 學期)，其中也包括一段時間的實務訓練 (通常為期 1 年，視學門領域與課程設計而定)。目前多數為全日制課程，但也考量到在職人士進修的需要，而開設在晚間與週末的非全日制課程，也有部分課程採用遠距學習來完成學位課程。

奧地利應用科技大學的學生畢業應修學分數，配合《波隆納宣言》之規範，採用歐洲學分轉換系統 (European credit transfer system, ECTS)，規定學士課程為 180 學分、碩士課程為 60 至 120 學分，文憑課程則為 240 至 300 學分；全日制學生每學年至少應獲得 60 學分，每 1 學分應有 25 至 30 小時的學習，成績則按照修課學生人數分 7 等，其中最後 2 等為不及格 (European Commission, 2009)。只要科目名稱相同，及格後所取得學分均被同級學校或職訓單位接受。

根據相關修習的課程，學位授與的種類有「學士」、「碩士」、「工程師碩士 (應用科技大學)」、「Diplom-Ingenieur, FH」、「工程學碩士 (應用科技大學)」、「Mag, FH」。畢業生可以選擇繼續攻讀設有博士課程的普通大學 (Österreichischer Austauschdienst, 2011b)。

五、教學與教師

應用科技大學的考試不受中央政府控管，每門課程都有各校自行訂定的規則。學位論文考試與口試由考試委員會組成。應用科技大學的學士學位期末成績包含個別書面作業、課堂作業以及各種考試，都由考試委員會負責；普通大學與應用科技大學的期末考試每門可考 3 次，若 3 次沒通過就會被退學，所以考試時學生有權帶著律師同行，判斷教授是否故意刁難（歐洲中心，2011；Fachhochschule Council, 2011b）。

奧地利的高等教育沒有班級與年級之分，而採學分制度，大多數的課堂不點名，只要有能力通過考試，授課教師並不在意學生是否來上課。教師可自行發展教材與教法，並無太多的限制；學生只要通過所有的考試與完成應修學分，就算完成學業。教師扮演的只是一個輔助角色，學生必須具備獨立做學問的能力，包括自行規劃修課與自主學習（教育部國際文化教育事業處，2011b；Heinz & Ingrid, 2007）。

目前奧地利應用科技大學的教師資格，必須具備普通大學、應用科技大學或大專校院以上相關科系學位或文憑，並具備一定職業經驗，教師必須在學術研究、職業經驗與教師專業皆為合格，其中任教課程必須是應用科技大學性質相關之科目（Archan & Mayr, 2006）。教師的職稱分為講師（Lecturer）與教授（Professor），講師主要須具備專門學科之專業實務能力，教授則是具備科學專業領域資格與專門科目的實務能力。基於大學自主的概念，講師與教授皆可進行教學方法與內容之選擇，並且評估學生學習成果。目前講師的最低門檻為具備碩士以上學位與專門學科之實務能力，教授的最低門檻必須具備博士學位，且依照各應用科技大學之規定發表科學論文，講師則無硬性規定（Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft, 2010）。

伍、結語

一個國家能在穩定中繼續成長，主要在於人力素質，而人力素質的提高，乃繫乎正確的教育政策與教育措施。奧地利在歷史上受到德國的影響，具有職業平等的社會觀，因此技術職業教育並未被輕視。近 20 年來，由於科技發達，歐洲各國相繼設立應用科技大學，但其設立並不像臺灣一窩蜂的升格，而是按

照社會需求逐步設立。

由於政府、學校把關嚴格與專業證照考試把關嚴格，故產出企業合用的人才。其應用科技大學雖歸屬技職教育體系，入學對象卻是多元，普通高中畢業生與職業高中畢業生均可申請，只要通過大學資格考或具專業文憑即可申請。職業高中畢業生亦可轉換跑道進入一般大學。學習中途仍可憑學分轉換跑道。基本上，只要能通過考試就可往上讀。而應用科技大學並不只是教實務操作，乃兼顧理論與實務，即企業實習與理論學習雙管齊下，因此畢業生就業品質良好，其成功經驗值得我國參考。

參考文獻

- 中華民國駐奧地利代表處（2011a）。**奧地利教育制度及相關議題**。取自 <http://www.taiwanembassy.org/at/ct.asp?xItem=1927&ctNode=1311&mp=161> [Taipei Economic and Cultural Office (2011a). *Ao di li jiao yu zhi du ji xiang guan yi ti*. Retrieved from <http://www.taiwanembassy.org/at/ct.asp?xItem=1927&ctNode=1311>]
- 中華民國駐奧地利代表處（2011b）。**奧地利將實施免費義務幼稚教育**。取自 <http://www.taipei.at/culture/studieren/pflichtkindergarten.htm> [Taipei Economic and Cultural Office (2011b). *Ao di li jiang shi shi mian fei yi wu you zhi jiao yu*. Retrieved from <http://www.taipei.at/culture/studieren/pflichtkindergarten.htm>]
- 中華民國駐奧地利代表處（2011c）。**奧地利教育改革政策報告述要**。取自 <http://www.taipei.at/culture/system/reform.htm> [Taipei Economic and Cultural Office (2011c). *Ao di li jiao yu gai ge zheng ce bao gao shu yao*. Retrieved from <http://www.taipei.at/culture/system/reform.htm>]
- 中華民國駐奧地利代表處（2011d）。**奧地利高等院校的學制及學位概況**。取自 <http://www.taipei.at/culture/system/akad-grad.htm> [Taipei Economic and Cultural Office (2011c). *Ao di li gao deng yuan xiao de xue zhi ji xue wei gai kuang*. Retrieved from <http://www.taipei.at/culture/system/akad-grad.htm>]
- 中華民國駐奧地利代表處（2011e）。**奧地利高等院校的學制及學位概況**。取自 <http://www.taipei.at/culture/system/akad-grad.htm> [Taipei Economic and Cultural Office (2011e). *Ao di li gao deng yuan xiao de xue zhi ji xue wei gai kuang*.

Retrieved from <http://www.taipei.at/culture/system/akad-grad.htm>]

俄鄧·殷艾 (2009)。2009 年維也納參訪考察出國報告。高雄市政府原住民事務委員會公務出國報告 (編號: C09900271), 未出版。[E-Deng, Y. A. (2009). *2009 nian wei ye na can fang kao cha chu guo bao gao*. Abroad public reports in Commission of Indigenous Affairs of Kaohsiung City Government (Report No. C09900271), Unpublished.]

教育部國際文化教育事業處 (2011a)。奧地利大專院校參考名冊。取自 http://www.edu.tw/BICER/content.aspx?site_content_sn=8487 [Bureau of International Cultural and Educational Relations (2011a). *Ao di li da zhuan yuan xiao can kao ming ce*. Retrieved from http://www.edu.tw/BICER/content.aspx?site_content_sn=8487]

教育部國際文化教育事業處 (2011b)。奧地利大專院校參考名冊。取自 http://www.edu.tw/BICER/content.aspx?site_content_sn=8487 [Bureau of International Cultural and Educational Relations (2011b). *Ao di li da zhuan yuan xiao can kao ming ce*. Retrieved from http://www.edu.tw/BICER/content.aspx?site_content_sn=8487]

教育部電子報小組 (2011a)。臺奧加強普通暨職業訓練教育合作簽署瞭解備忘錄。取自 http://epaper.edu.tw/news.aspx?news_sn=1761 [Newsletter Team in Ministry of Education (2011a). *Tai ao jia qiang pu tong ji zhi ye xun lian jiao yu he zuo qian shu liao jie bei wang lu*. Retrieved from http://epaper.edu.tw/news.aspx?news_sn=1761]

教育部電子報小組 (2011b)。奧地利女性能頂教育整片天。取自 http://epaper.edu.tw/windows.aspx?windows_sn=5571 [Newsletter Team in Ministry of Education (2011b). *Ao di li nu xing neng ding jiao yu zheng pian tian*. Retrieved from http://epaper.edu.tw/windows.aspx?windows_sn=5571]

奧地利商務代表辦事處 (2011a)。奧地利基本資料——國際關係。取自 http://www.advantageaustria.org/tw/zentral/about_austria/zahlen_fakten/int_Beziehungen/int-beziehungen.zho.jsp [Taipei Austrian Commercial Office (2011a). *Ao di li ji ben zi liao—guo ji guan xi*. Retrieved from http://www.advantageaustria.org/tw/zentral/about_austria/zahlen_fakten/int_Beziehungen/int-beziehungen.zho.jsp]

奧地利商務代表辦事處 (2011b)。奧地利基本資料。取自 <http://www.advanta>

- geaustria.org/tw/footerpages/contact.zho.jsp [Taipei Austrian Commercial Office (2011b). *Ao di li ji ben zi liao*. Retrieved from <http://www.advantageaustria.org/tw/footerpages/contact.zho.jsp>]
- 奧地利商務代表辦事處 (2011c)。奧地利基本資料。取自 <http://www.advantageaustria.org/tw/footerpages/contact.zho.jsp> [Taipei Austrian Commercial Office (2011c). *Ao di li ji ben zi liao*. Retrieved from <http://www.advantageaustria.org/tw/footerpages/contact.zho.jsp>]
- 奧地利臺灣中文僑校 (2011)。奧地利遊學需知。取自 http://www.twschule.at/new_page_182.htm [Taiwan-Chinese School of Austria (2011). *Ao di li you xue xu zhi*. Retrieved from http://www.twschule.at/new_page_182.htm]
- 歐洲中心 (2011)。奧地利留學的趣事。取自 http://europe-center.com.tw/Joomla/index.php?option=com_content&view=article&id=615&Itemid=487&ang=zh&lang=zh&Itemid=0 [Europe Center (2011). *Ao di li liu xue de qu shi*. Retrieved http://europe-center.com.tw/Joomla/index.php?option=com_content&view=article&id=615&Itemid=487&ang=zh&lang=zh&Itemid=0]
- 蔡建華 (2009)。奧地利職業技術教育的特點及給我們的借鑒啟發。《職業》，2009 (4)，120-121。[Cai, J. H. (2009). *Ao di li zhi ye ji shu jiao yu de te dian ji gei wo men de jie jian qi fa*. *Occupation*, 2009(4), 120-121.]
- 鄭燕 (2009)。奧地利職業教育的特色與借鑒。《職業教育研究》，2009 (3)，158-159。[Zheng, Y. (2009). *Ao di li zhi ye jiao yu de te se yu jie jian*. *Vocational Education Research*, 2009 (3), 158-159.]
- 駐奧地利臺北經濟文化代表處 (2011a)。奧地利留學環境簡介。取自 <http://www.taiwanembassy.org/at/ct.asp?xItem=1915&ctNode=1310&mp=161> [Taipei Economic and Cultural Office (2011a). *Ao di li liu xue huan jing jian jie*. Retrieved from <http://www.taiwanembassy.org/at/ct.asp?xItem=1915&ctNode=1310&mp=161>]
- 駐奧地利臺北經濟文化代表處 (2011b)。奧地利留學環境簡介。取自 <http://www.taiwanembassy.org/at/ct.asp?xItem=1915&ctNode=1310&mp=161> [Taipei Economic and Cultural Office (2011b). *Ao di li liu xue huan jing jian jie*. Retrieved from <http://www.taiwanembassy.org/at/ct.asp?xItem=1915&ctNode=1310&mp=161>]
- Archan, S. (2011). *Das österreichische Berufsbildungssystem*. Retrieved from <http://>

- www.ibw.at/images/ibw/pdf/bbs/oe_bbs_2010.pdf
- Archan, S., & Mayr, T. (2006). *Vocational education and training in Austria Short description*. Greece: European Centre for the Development of Vocational Training.
- Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (2011a). *Technical and Vocational Education and Training in Austria*. Austria: Author.
- Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (2011b). *Technical and Vocational Education and Training in Austria*. Austria: Author.
- Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (2011c). *Das Ministerium*. Retrieved from <http://www.bmukk.gv.at/ministerium/index.xml>
- Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (2011d). *Allgemein bildende Pflichtschulen*. Retrieved from http://www.bmukk.gv.at/schulen/bw/ueberblick/bildungswege_aps.xml
- Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (2011e). *Apprenticeship Training in Austria—The Dual System*. Retrieved from <http://www.bmukk.gv.at/enfr/school/secon/app.xml>
- Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (2011). *Geschäfts- und Personaleinteilung*. Retrieved from http://www.bmwf.gv.at/uploads/media/Geschaefts-_und_Personaleinteilung.pdf
- Datawarehouse Hochschulbereichdes Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung (2011a). *Studierende an Fachhochschul–Studiengängen–Zeitreihe Wintersemester*. Retrieved from http://eportal.bmbwk.gv.at/discoverer/viewer?&cn=cf_a104&nsl=de-at&fm=p://eportal.bmbwk.gv.at/discoverer/viewer?&_po=1000000001100111011000&wbr=1050693&wbk=SFH_STUDIARENDE_AN_FH_ZEITREIHE_WINTERSEMESTER_PROD2
- Datawarehouse Hochschulbereichdes Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung (2011b). *Studierende an Fachhochschul–Studiengängen nach Ausbildungsbereichen*. Retrieved from http://eportal.bmbwk.gv.at/discoverer/viewer?&cn=cf_a104&nsl=de-at&fm=p://eportal.bmbwk.gv.at/discoverer/viewer?&_po=1000000001100111011000&wbr=1050697&wbk=SFH_STUDIARENDE_AN_FH_ZEITREIHE_WINTERSEMESTER_PROD1231113
- European Commission (2009). *ECTS Users' Guide*. Belgium: Author.
- European Union website (2011). *European Countries—Austria*. Retrieved from <http://>

- europa.eu/about-eu/countries/member-countries/austria/index_en.htm
- Fachhochschule Council (2011a). *Fachhochschulrat—Aufgaben*. Retrieved from http://www.fhr.ac.at/fhr_inhalt/01_ueber_uns/aufgaben.htm
- Fachhochschule Council (2011b). *Studienorganisation—Prüfungsorganisation*. Retrieved from http://www.fhr.ac.at/fhr_inhalt/03_studium/pruefungsorganisation.htm
- Federal Ministry for Education, the Arts and Culture & Federal Ministry for Science and Research (2008). *Development of Education in Austria: 2004–2007*. Austria: Author.
- Heinz, K., & Ingrid, W. (2004). *Higher Education in Austria*. Austria: Federal Ministry of Education, Science and Culture.
- Heinz, K., & Ingrid, W. (2007). *Das österreichische Hochschulsystem*. Austria: Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung.
- Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft (2009). *VET in Europe–2009 Country Report Austria*. Austria: Author.
- Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft (2010). *VET in Europe–2010 Country Report Austria*. Austria: Author.
- Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft (2011). *Kurzdarstellung des österreichischen Bildungssystems*. Retrieved from <http://www.ibw.at/de/bbs/120-bbs>
- Österreichische Fachhochschul-Konferenz (2011a). *Alle Fachhochschulen*. Retrieved from http://www.fachhochschulen.ac.at/de/alle_fachhochschulen
- Österreichische Fachhochschul-Konferenz (2011b). *Studienangebot*. Retrieved from <http://www.fachhochschulen.ac.at/de/studienangebot>
- Österreichischer Austauschdienst (2011a). *OeAD—Österreichischer Austauschdienst—Aufnahme*. Retrieved from http://www.oead.at/welcome_to_austria/education_research/study_in_austria/universities_of_applied_sciences_fachhochschulen/admission/?L=1%20AND%201%3D1
- Österreichischer Austauschdienst (2011b). *OeAD—Österreichischer Austauschdienst—Academic Degrees*. Retrieved from http://www.oead.at/welcome_to_austria/education_research/study_in_austria/academic_degrees/EN/#c2496
- The official Bologna Process website (2011). *The Bologna Declaration of 19 June*

1999. Retrieved from. http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/documents/MDC/BOLOGNA_DECLARATION1.pdf

United Nations Development Programme (2010). *Human development report 2010*. New York, NY: Author.

Vienna City Administration (2011). *Fachhochschulen in Vienna*. Retrieved from <http://www.wien.gv.at/english/education/fh.htm>