

해외

산업주도 지역협력형 독일의 이원화 대학 - 바덴뷔템베르크 이원화 대학사례를 중심으로

본고는 독일 대학과정의 이원화 제도를 바덴뷔템베르크 이원화 대학 사례를 중심으로 고찰한다. 바덴뷔템베르크 이원화 대학은 기업이 주도하고 주 정부가 협력하여 대학교육의 혁신적 변화를 이끈 성공사례이다. 사례연구에 활용된 자료는 2010년 연방직업훈련협회(Bundesinstitut für Berufsbildung)의 직업훈련 관련 통계 및 해석자료 「AusbildungPlus in Zahlen - Trends und Analysen」와 2012년 바덴뷔템베르크 이원화 대학 소개책자 「Erfolg Verbindet」이며, 그외 이원화 대학 웹사이트 등을 참고하였다. 본고는 먼저 대학과정의 이원화 현황을 소개하고 바덴뷔템베르크 이원화 대학을 지역과 산업의 연계성 관점에서 고찰한다.

I. 서론

산업의 흐름이 제조 산업에서 지식서비스 산업으로 전환되고 있다. 이러한 변화는 노동력 공급의 혁신을 독일 노동시장에 요구했다. 노동시장의 주요 과제는 구체적으로 고급 전문 인력 부족(Fachkraftmangel)의 문제를 해결하는 것이었다. 이는 무엇보다 독일 숙련노동력 공급체계인 직업훈련에 중요한 도전으로 다가왔다. 독일식 이원화 양성 훈련과 향상 훈련은 여러가지 방향으로 이에 대한 해법을 찾아왔고, 그 해법의 중심에 이원화 대학의 설립, 직업아카데미의 확대, (산업)대학 내 이원화 과정의 설치가 자리하고 있다. 이러한 제도들은 이원화 직업훈련에 좀 더 유능한 인력을 참여하게 하는 방법이다. 전통적인 직업학교의 이원화 과정이 직업훈련과 직업고등학교 과정을 병행하였다면 이원화 대학과정 또는 (산업)대학의 이원화 과정은 직업훈련과 대학교육을 병행하는 방식을 취하고 있다. 즉 대학 입학자격을 취득한 이론교육에 소양이 있는 젊은이들에게 현장성 있는 직업훈련을 병행하여 지식서비스사회에 걸맞은 고급 전문 인력을 양성하는 방

향으로 독일의 전통적인 노동력 공급 방식 직업훈련을 혁신하였다.

본고는 이러한 고등교육과정의 이원화 제도를 바덴뷔템베르그 이원화 대학 사례를 중심으로 고찰한다. 먼저 고등교육과정의 이원화 교육 제도의 현황을 소개하고 바덴뷔템베르그 이원화 대학을 지역과 산업의 연계성의 관점에서 분석한다.

II. 독일 고등교육의 이원화 과정 소개

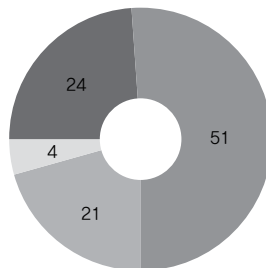
1. 대학의 이원화 과정 확대

1974년 바덴뷔템베르그 직업아카데미가 대학 교육과정에 이원화 제도를 도입하고 1990년 12,400명까지 신입생 수를 확대하였다. 이 사례를 근거로 1990년대 연방직업훈련협회(Bundesinstitut für Berufsbildung)와 연방교육연구부(Bundesministerium für Bildung und Forschung)는 대학 교육과정에 이원화 제도를 확대하기로 했다. 대학의 이원화 과정(Duale Studiengang)은 연방직업훈련협회와 연방교육연구부의 촉진정책과 더불어 90년대 그 수가 크게 증가하였다. 그 대부분이 산업대학(Fachhochschulen) 내에 이원화 과정을 도입하는 방식으로 확대되었다. 대학 내 이원화 과정의 수는 2000년을 기준으로 지난 4년간 배 이상 증가하여 2000년 100여개의 이원화 과정이 대학에서 제공되고 있다. 2010년 대학의 이원화 과정 공급자는 394개 산업대학, 188개 기타대학(바덴뷔템베르그 이원화 대학), 164개 직업아카데미, 그리고 29개 종합대학이다([그림 1] 참조).

그림 1. 대학의 이원화 과정 공급자

대학
 직업아카데미
 산업대학
 기타대학 (바덴뷔템베르그 이원화 대학)

(단위: %)

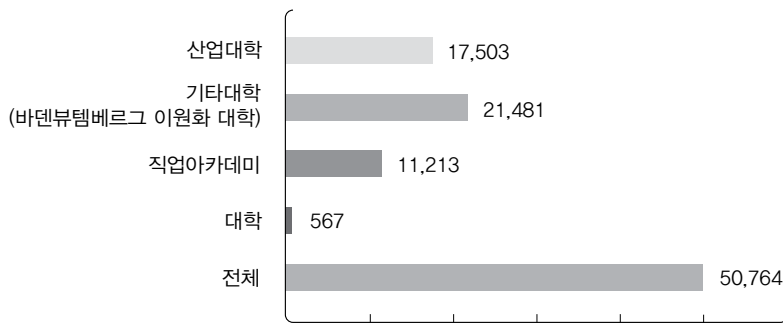


출처: <http://www.ausbildungplus.de>(2010년 4월 현황)

대학의 이원화 과정의 재학생 수는 2010년 현재 50,764명을 기록하고 있다. 이 중 거의 2/3에 달하는 약 32,700명이 직업아카데미나 바덴뷔템베르그 이원화 대학(기타 대학)에 등록하고 있다([그림 2] 참조).

그림 2. 대학의 이원화 과정 참여 학생 수

(단위: 명)



출처: <http://www.ausbildungplus.de>(2010년 4월 현황)

2. 산학연계성

대학과정의 이원화 제도의 핵심 요소는 대학교육과 직업훈련의 통합성이다. 이원화 과정 참여기업을 대상으로 실시한 설문조사 「Betriebsumfrage AusbildungPlus 2010」에서 조사기업의 42%가 바덴뷔템베르그 이원화 대학과 협력 관계를 맺고 있었다. 직업아카데미 29%, 산업대학 28% 순으로 협력관계를 맺고 있었다. 종합대학과는 1%만이 협력하고 있었다. 이러한 산학협력 관계는 산학협력을 요청하는 기업의 산업 및 업종에 따라 이원화 과정의 전공분야를 결정하게 된다. 대학의 이원화 과정은 경영학(Wirtschaftswissenschaften)에 319개, 기계제조 및 공정공학에 120개, 전산정보학에 113개의 교육과정이 공급되고 있다. 그 외에도 공학, 전기공학, 교통학·해운학, 건축공학, 수학, 경제사회학, 산업공학, 건축학, 사회복지학도 다수의 교육과정을 제공한다.

3. 대학의 이원화 과정의 학위

1999년 볼로냐 협약으로 독일의 디플롬-마기스터 학위제도가 유럽의 통일적인 학위제도 학

사-석사학위로 대체되면서 대학의 이원화 과정 졸업생들에게 학사학위가 수여되고 있다. 졸업생들에게 수여하는 학위는 문학사(Bachelor of Arts), 공학사(Bachelor of Engineering), 이학사(Bachelor of Science)가 주를 이루며 그 외에도 법학사(Bachelor of Laws)를 수여하기도 한다. 석사학위로는 문학석사(Master of Arts)와 이학석사(Master of Science) 그리고 과거 독일의 디플롬 학위를 부여하기도 한다.

Ⅲ. 바덴뷔템베르그 이원화 대학(Duale Hochschule Baden Württemberg, DHBW)

1. 역사

바덴뷔템베르그 이원화 대학은 1970년대 직업아카데미에서 출발하였다. 2차 대전 전후복구에 뒤이어 1960년대 들어 독일에 교육열이 높아지면서 대학 입학시험 합격자와 대졸자의 숫자가 급격히 증가하게 된다. 1970년대 독일은 넘치는 대졸자가 대졸 실업자로 전환될 것을 우려하게 된다. 한편 기업은 대학생의 과잉공급이 대학교육의 질을 저하시켜 실질적으로 대학이 기업에 필요한 교육의 질을 담보하지 못하는 것에 대한 우려가 커졌다.

가. 산업주도, 지역협력적 직업아카데미의 설립

1971년 다임러벤츠사는 바덴뷔템베르그 주 내각 문화부에 대학입시 합격자를 대상으로 대학 과정에 해당하는 고등교육과정에 이원화 제도를 도입할 것을 건의한다. 같은 해 슈튜트가르트의 공업단지 내 주요기업인 다임러벤츠, 로버트보쉬, 스탠다드 엘렉트로닉 로렌츠사가 고등교육의 효율성을 높이기 위한 방안으로 대학과정 이원화 제도 도입의 필요성을 공감했다. 즉 산업주도로 고등교육과정의 이원화 제도를 새롭게 만들기로 했다. 그리고 대학 입시 합격자에게 전통적인 대학교육을 대체할 대안으로 고등교육에 이원화 과정을 소개하기로 했다. 전통적인 대학교육을 대체하기 위해 이원화 과정 졸업생들에게 대학 졸업생에 준하는 수입과 승진의 기회를 보장해야 했다. 또 이러한 조건이 장기적으로 지속되기 위해서 이원화 과정의 학습내용과 학습목표가 대학과

견출만한 수준이 되어야 했다. 이를 위해 슈튜트가르트에 소재한 뷔템베르크 행정경영아카데미, 중부 네카지역 산업경영챔버와 긴밀한 협조 속에 이들 삼사는 새로운 대학 교육과정을 개발했다. 그리고 1972년 7월 15일 이 모델을 공개했고 이후 이 모델은 ‘슈튜트가르트 모델’로 불렸다. 다음 해 당시 바덴뷔템베르크 주 내각 문화부장관 빌헬름 한(Wilhelm Hahn)은 새로운 이원화 대학 교육과정 ‘직업아카데미’ 설립을 발표했다. 산업주도의 대학 혁신 모델 슈튜트가르트 모델이 지역의 주 정부, 지역 내 고등교육기관 및 산업챔버와의 협력 속에 직업아카데미로 현실화되었다.

나. 직업아카데미에서 이원화 대학으로

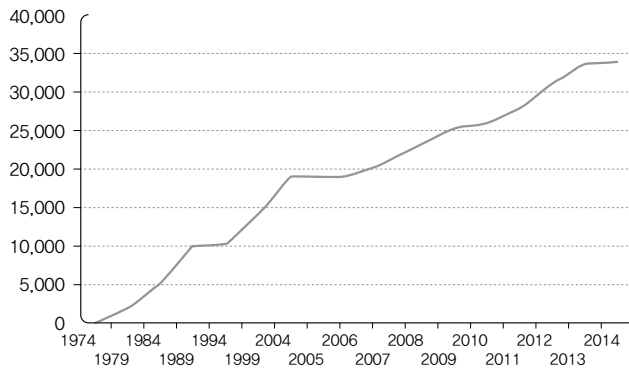
1974년 10월 1일 슈튜트가르트와 만하임에 직업아카데미가 시범적으로 설치, 운영되었다. 전체 164명의 학생들이 산업(Wirtschaft)과 공학(Technik) 분야의 51개 직업훈련기업과 훈련계약을 맺고 직업아카데미에 등록하였다. 1981년까지 바덴뷔템베르크 주의 빌링엔-슈벤닝엔, 하이텐하임 안 데어 브렌츠, 라벤스부르크, 칼스루에, 모스바흐, 뢰라흐 지역으로 직업아카데미가 확산되었다. 1982년 주 정부는 『바덴뷔템베르크 주 직업아카데미에 관한 법(Gesetz über die Berufsakademie im Land Baden -Württemberg)』을 제정하여 직업아카데미를 바덴뷔템베르크 주 정규 대학 교육기관으로 인정했다. 그리고 1982년 바덴뷔템베르크 주 내각은 직업아카데미의 확대를 결의했다. 1990년까지 직업아카데미 학생 수는 12,140명으로 늘었고 2004년에는 학생 수가 18,000명으로 늘었다. 바덴뷔템베르크 직업아카데미는 2009년 2월 28일 현재 8개 지역캠퍼스와 3개 분교를 만하임, 슈튜트가르트(분교 호름), 하이텐하임, 칼스루에, 뢰라흐, 모스바흐(분교 바드 메르겐트하임), 라벤스부르크(분교 프리드리히스하펜), 그리고 빌링엔-슈벤닝엔에 두고 있다.

2006년 기민당과 자민당 연합주 정부의 연정합의서에 근거하여 2009년 3월 1일 바덴뷔템베르크 직업아카데미는 바덴뷔템베르크 이원화 대학(Duale Hochschule Baden-Württemberg, DHBW), 바덴뷔템베르크 주 소재의 국립대학으로 승격되었다. 바덴뷔템베르크 이원화 대학은 주의 최대규모 대학으로 독일 대부분의 대학과 마찬가지로 공법상의 법인이며 국가기관이다. 바덴뷔템베르크 이원화 대학은 법적으로 비독립적인 대학아카데미(Studienakademien)를 포괄한다. 이 대학아카데미는 기존의 독립적인 직업아카데미가 이원화 대학 체계로 재편되면서 직업아

카데미 캠퍼스별로 직업아카데미를 대체하는 것으로 설치된 것이다. 바덴뷔템베르그 이원화 대학은 미국식 주립대학제도를 모방하여 주내 분산된 캠퍼스를 통합하여 하나의 대학으로 묶어낸 시스템을 갖추고 있다. 2014/2015학기 학생 수는 34,000명 규모로 성장하였고 2014년까지 141,000명 이상의 졸업생을 배출하였다([그림 3] 참조).

그림 3. 이원화 대학 학생 수(1974~2014년)

(단위: 명)



출처: www.dhbw.de/die-dhbw/wir-ueber-uns/zahlen-fakten.html

2. 이원화 대학의 운영

이원화 대학은 대학의 이론학습과 현장의 훈련이 3개월을 단위로 교체되며 대학생들의 절반이 기업의 직업훈련에 배정된다. 이원화 대학의 학생들에게 직업훈련을 제공하는 기업을 이원화 파트너라고 하는데 기업이나 공공기관이 이원화 파트너가 될 수 있다. 이원화 대학에 지원하는 학생들은 이원화 파트너와 3년간 직업훈련 계약을 체결하고 기업은 훈련생에게 월급을 지급한다. 월급의 수준은 업종과 기업에 따라 다르다.

현재 바덴뷔템베르그 이원화 대학은 산업, 공학, 사회복지분야의 20개 전공에 100여 개의 교육과정이 제공되고 있다. 입학허가의 전제는 이원화 파트너와 직업훈련 계약을 체결하는 것과 더불어 일반 또는 해당전공분야에 대학 입학 자격증을 획득해야하는 것이다. 대학 입학 자격과 관련하여서는 특별한 경우 대학입학시험에 합격하지 못하였더라도 우수한 직업경력을 근거로 입학허가를 받는 것이 가능하다. 이원화 대학은 집중적인 교과운영으로 1년 이수학점이 60학점

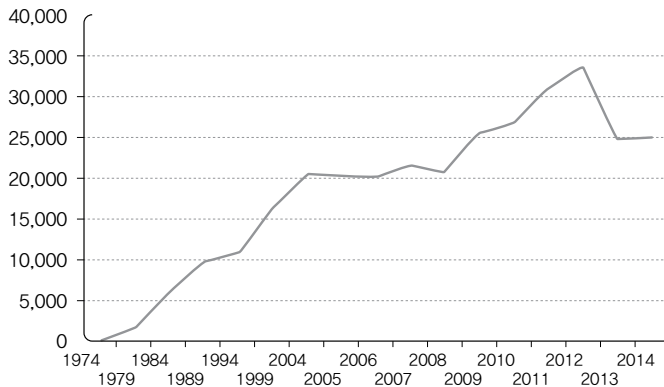
(ECTS-Punkte)인 일반대학과 달리 1년에 70학점을 취득하도록 하여 일반적으로 7학기에 걸쳐 진행되는 독일의 학사과정을 6학기에 종료하도록 한다. 이렇게 3년 간의 학업이 종료되면 이원화 대학은 졸업생들에게 문학사, 공학사, 이학사 학위를 수여한다. 또 우수한 학생들에게는 석사과정에 등록할 수 있는 기회가 부여된다. 석사과정은 일반적으로 직업생활과 병행된다. 이원화 대학은 박사과정이나 대학 교수 자격취득과정을 설치할 권리가 없다.

직업아카데미와 이원화 대학의 차이를 살펴보면 이원화 대학은 직업아카데미와 달리 대학에 속하며 대학이 참가할 수 있는 각종 주 정부 위원회에 참가할 수 있다. 또 이원화 대학은 직업아카데미와 달리 국가인정자격증이 아닌 대학 졸업 학력을 인정받게 된다. 그리고 협력적 연구프로젝트를 진행할 수 있다.

바덴뷔템베르크 이원화 대학은 2014/2015학기 현재 약 10,000개의 기업 및 기관이 이원화 파트너로 참여하고 있다. 참여기업은 대기업 뿐 아니라 중소기업을 모두 포괄하고 있다([그림 4] 참조).

그림 4. 이원화 파트너 기업 수¹⁾(1974~2014년)

(단위: 개)



주: 1) 캠퍼스별 집계를 합산한 것으로 부분적으로 중복 집계되었음. 실제 이원화 파트너 기업 수는 위의 그림에 나타난 수치에서 약 10~15% 감소함.

출처: www.dhbw.de/die-dhbw/wir-ueber-uns/zahlen-fakten.html

3. 파트너 기업의 권한과 의무

가. 기업의 권한

기업이 이원화 대학의 파트너가 되면 이원화 대학 신입생을 스스로 선발한다. 이원화 대학에 지원 조건이 파트너 기업에 3년 재학기간 동안 직업훈련계약을 체결하는 것으로 파트너 기업은 이를 통해 스스로 대학생 선발권을 갖게 된다. 신입생은 기업이 직접 선택하여 직업훈련계약을 체결한 최적의 신입사원 후보로 채워진다. 이를 통해 기업은 3년이라는 길지 않은 기간에 기업의 구체적인 필요에 맞는 전문실무능력을 갖춘 대졸 직원을 양성할 수 있다.

또한 이원화 파트너는 대학의 실습과목의 교육을 담당한다. 기업이 직접 강사를 파견하여 이들 전문가들이 현재 직무에 사용되는 기술을 가르친다. 또한 시험위원회와 교과위원회에 참여하여 교과내용과 실습과목의 평가를 담당한다. 이원화 파트너는 직업훈련 대표자 모임에 참여하여 교육내용이 현장성을 담보하도록 관리하는 역할에 참여하게 된다.

이들 이원화 파트너는 또 전체 17명으로 구성된 대학의 감독위원회(Aufsichtsrat)에 최소 8명 감독위원으로 참여한다. 대학위원회(Hochschulrat)에도 기업이나 기관의 대표가 학계대표와 동수로 참여하고 있다. 대학의 실질적인 의사결정기구인 행정청(Senat)에도 3명의 기업대표자가 파견되어 새로운 교육과정의 구성 및 교육과정의 현대화와 같은 주요한 결정에 참여한다. 또 대학을 대표하여 연방주 및 지역의 각종위원회에도 참석하게 된다.

나. 이원화 파트너의 의무

이원화 파트너가 되고자하는 기업은 먼저 각 캠퍼스 대학 아카데미(Studienakademie)에 신청서를 제출해야 한다. 그리고 이원화 파트너 적합성 테스트를 받아야한다. 기업의 적합성 테스트는 다음의 기준을 만족시켜야한다.

첫째, 직업훈련기업의 인적, 물적 조건이 직업훈련내용을 전달하는데 적합해야한다. 둘째, 현장학습에 필요한 인적, 물적 준비가 완전히 갖추어지지 않았더라도 합동 직업훈련과 같이 기업공동의 직업훈련대책이 마련되어 있고 이를 집행할 인적, 물적 조건이 갖추어져 있는 경우 적합성 판정을 받을 수 있다. 셋째, 직업훈련기업은 직업훈련기간 동안 교과 및 시험규정이 요구하는 바

에 따라 적절하게 훈련을 지원할 의무가 있다. 넷째, 직업훈련기업은 학생들에게 직업훈련기간 동안 적정수준의 생활을 보장하기 위해 각 규정에 근거해 적절한 보수를 지급할 의무가 있다. 위의 조건을 충족한 기업은 이원화 대학의 파트너가 될 수 있다.

4. 이원화 파트너 참여 기업 현황

이원화 대학의 파트너십은 각 캠퍼스별로 설치된 대학아카데미와 맺게 된다. 각 캠퍼스별 특징을 살펴보면, 슈투트가르트 캠퍼스에는 독일전역의 전 산업에 2,500개의 기업과 기관이 이원화 파트너로 참여하고 있다. 이원화 대학 본부의 소재지이며 이원화 대학의 대표적 캠퍼스이다. ‘슈투트가르트모델’의 발의자인 다임러 본사가 슈투트가르트에 소재한다.

만하임 캠퍼스에는 독일전역 전 산업에 2,000개 기업과 기관이 이원화 파트너로 참여하고 있다. 바덴뷔템베르그 이원화 대학의 신뢰가 높아지면서 다수의 기업이 이원화 대학 파트너가 되고 자하여 2,000여개 이원화 파트너를 두고 있는 대학의 대표적인 캠퍼스 중 하나이다.

하이덴하임 캠퍼스는 약 600개의 이원화 파트너가 있다. 이들 기업의 대부분이 지역 내에 기업들이다. 즉 지역 내의 기업이 훈련생을 찾아 3년간 직업훈련계약을 체결하고 이 훈련생들이 바덴뷔템베르그 이원화 대학 하이덴하임 캠퍼스에 입학할 허가를 받는다. 그리고 이 캠퍼스의 졸업생들은 직업훈련을 한 기업에 정규직으로 취업하여 지역경제발전에 기여하게 된다. 즉, 지역-산업-대학의 연계성이 높은 캠퍼스이다.

하일본 캠퍼스는 식품관리학과 및 소비자 유통학 및 관련 산업을 중심으로 약 99개사가 이원화 파트너로 참가하고 있다. 해당산업과의 연계성이 높은 캠퍼스이다.

테크놀로지 집중지역에 위치한 칼스루에 캠퍼스는 전산정보학과 산업전산정보학을 중심으로 1400개 기업과 기관이 이원화 파트너로 등록해있다. 전산정보학관련 산업과 연계성이 높은 캠퍼스이다.

빌링엔-슈벤닝엔 캠퍼스는 다수의 산업에 걸쳐 약 1,000개의 기업과 기관이 이원화 파트너로 참여하고 있다. 빌링엔-슈벤닝엔캠퍼스 학생들의 평균중퇴율은 3% 미만이다. 이는 독일 타 대학과 비교하여 가장 낮은 수치이다.

뢰라흐 캠퍼스에는 경영학을 중심으로 700개의 기업 및 기관이 이원화 파트너로 참여하고 있다.

모스바흐 캠퍼스는 1,100개의 산업, 상업, 은행, 서비스 분야의 기업이 이원화 파트너로 참여하고 있다.

라벤스부르크 캠퍼스는 산업 및 공학 분야의 다수의 업종에 걸쳐 약 1,100개의 기업을 이원화 파트너로 포괄하고 있다.

IV. 산업주도 지역협력형 이원화 대학의 성과

바덴뷔템베르크 이원화 대학은 독일 최초의 기업·산업주도형의 이원화 고등교육기관이다. 다임러벤츠사의 발의로 로버트보쉬사와 스탠다드 엘렉트로닉 로렌츠사가 혁신적 대학 모델인 ‘슈투트가르트 모델’을 구상하면서 이원화 대학의 역사가 시작된다. 또 이러한 기업의 대학교육혁신안이 현실화되는 데는 독일 지방분권제도가 큰 역할을 했다. 독일의 연방주는 독자적인 주 헌법을 가지고 있는 연방국가 내의 준 국가적인 단위이다. 특히 교육과 문화에 대한 연방주의 독자성이 크다. 이러한 제도적인 조건은 바덴뷔템베르크 주 정부가 산업주도형 대학혁신모델인 ‘슈투트가르트 모델’의 지원을 용이하게 했다. 1974년 직업아카데미 시범적인 운영에 대한 주 정부의 지원, 1982년 바덴뷔템베르크 주 직업아카데미에 관한 법의 제정, 2006년 바덴뷔템베르크 주 집권 기민당과 자민당의 연정협약에 포함되어 2009년 실시된 바덴뷔템베르크 직업아카데미의 이원화 대학으로 전환이 지역차원, 연방주차원의 협력적인 요소이다.

튜빙엔대학의 연구보고에 의하면 바덴뷔템베르크 이원화 대학의 지원자들이 대학입시(Abitur)에서 고득점자군에 속하는 것으로 밝혀졌다. 이원화 대학의 학생 중 학업을 중도에 포기하는 중퇴자의 비율도 10%이하로 독일대학 중 최저수준이다. 또한 직업훈련기업에서 이원화 대학의 졸업생을 정규직으로 채용하는 비율도 80%에 달해 이원화 대학의 교육과정에 대한 기업의 높은 만족도를 나타내고 있다.

(작성: 정미경 독일 프랑크푸르트대학 경제학 박사)

참고문헌

Bundesinstitut für Berufsbildung(2000). *Duale Studiengänge an Fachhochschulen. Übersicht über zurzeit angebotene duale Studiengänge*, Bonn.

Bundesinstitut für Berufsbildung(2010). *AusbildungPlus in Zahlen - Trends und Analysen*, Bonn.

Christlich Demokratische Union und Freie Demokratische Partei(2006). *Vereinbarung zwischen der Christlich Demokratischen Union Deutschlands, Landesverband Baden-Württemberg, undder Freien Demokratischen Partei, Landesverband Baden-Württemberg, über die Bildung einer Koalitionsregierung für die 14. Legislaturperiode des Landtags von Baden-Württemberg*, https://www.cdu-bw.de/uploads/media/Koalitionsvereinbarung_2006-2011_01.pdf.

Dualen Hochschule Baden-Württemberg(2011). *Richtlinien für die Eignungsvoraussetzungen und das Zulassungsverfahren von Praxispartnern (Ausbildungsstätten) der Dualen Hochschule Baden-Württemberg für ein Bachelor-Studium*, Amtliche Bekanntmachungen der Dualen Hochschule Baden-Württemberg, Nr. 14/2011

Dualen Hochschule Baden-Württemberg(2012). *Erfolg Verbindet*, http://www.partner.dhbw-mannheim.de/fileadmin/dhbw/duale-partner/partner-sein/DHBW_Broschuere_Erfolg_verbindet.pdf.

<http://de.wikipedia.org/wiki/Berufsakademie>

http://de.wikipedia.org/wiki/Duale_Hochschule_Baden-W%C3%BCrttemberg

<http://mwk.baden-wuerttemberg.de/de/hochschulen-studium/hochschularten/duale-hochschule-baden-wuerttemberg/>

<http://www.ausbildungplus.de>

<http://www.dhbw.de/die-dhbw.html>

with you

행복한 일자리, 역량있는 직업인
한국직업능력개발원이 동행합니다