

Validierung der beruflichen Weiterbildung

Vorbereitung von Schritten zur Überbrückung der
Kluft zwischen beruflicher und hochschulischer
Weiterbildung am Beispiel
„Staatlich geprüfte Technikerin
Staatlich geprüfter Techniker“
- Associated Bachelor -

Ulrich Schwenger

Punkte für Kompetenz und Leistung

BMBF 2011:

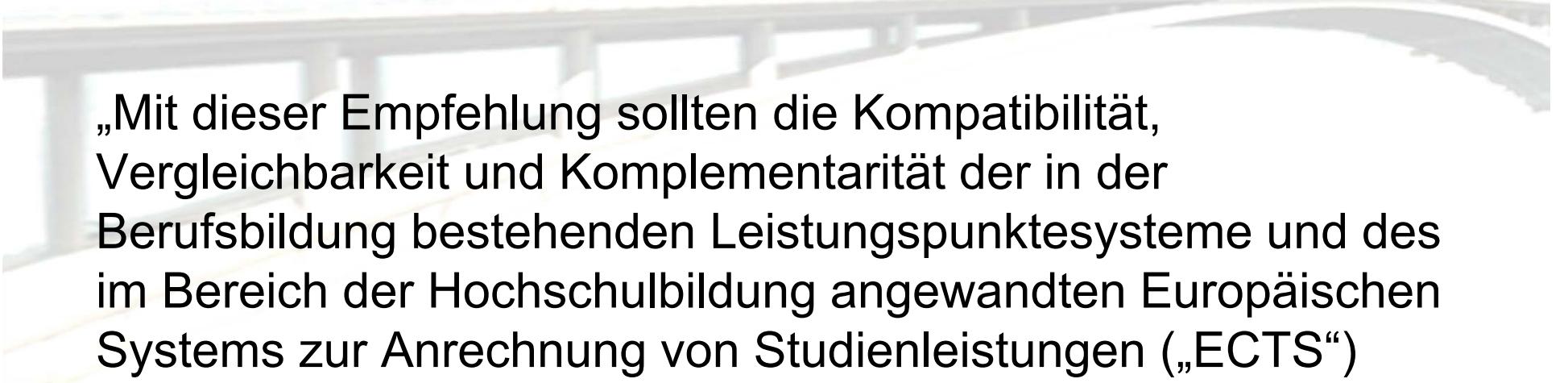
Eine Verpunktung von Lernergebniseinheiten ist für die Übertragung und Validierung von Lernergebnissen nicht zwingend erforderlich. Auf eine obligatorische und systemische Vergabe von Leistungspunkten kann in der ECVET-Erprobungsphase grundsätzlich verzichtet werden.

Mit Bezug auf den Stellenwert von ECVET und von Leistungspunkten in den Partnerländern können jedoch Leistungspunkte für die jeweiligen Lerneinheiten festgelegt werden.



Brücken bauen

Empfehlung des EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATS
vom 18.06.2009:



„Mit dieser Empfehlung sollten die Kompatibilität, Vergleichbarkeit und Komplementarität der in der Berufsbildung bestehenden Leistungspunktesysteme und des im Bereich der Hochschulbildung angewandten Europäischen Systems zur Anrechnung von Studienleistungen („ECTS“) verbessert werden; dies würde — unter Beachtung der nationalen Rechtsvorschriften und Gepflogenheiten — zu mehr Durchlässigkeit zwischen den verschiedenen Ebenen der allgemeinen und beruflichen Bildung beitragen.“

Status quo

ECTS: European Credit Transfer and Accumulation System

Historischer Kontext: 1989 erstmals im Rahmen des Erasmus-Programms erprobt, später in den Bologna-Prozess integriert

Anwendungsfelder: Hochschulen und Universitäten

Ziel: Garantierte Mobilität für Studierende im Bereich europäischer Hochschulen und Universitäten

Herangehensweise: Basis sind Lerninhalte und Lernaufwand der Studierenden (*Workload, input oriented*)

Grenzen: Weder auf Berufsbildung des tertiären Levels anwendbar noch auf alternative berufl. Bildungswege (Aufstiegsfortbildung, informelle Bildung etc.)

ECVET: European Credit for Vocational Education and Training

Historischer Kontext: Seit 2009 im Rahmen von Pilot-Projekten erprobt. Infolge der Empfehlung des Europa-Parlaments und des Rates in den Kopenhagen-Prozess aufgenommen.

Anwendungsfelder: Berufl. Bildung inkl. Aufstiegsfortbildung u. informelle Bildung

Ziel: Anrechnung und Akkumulierung von Lernergebnissen durch ECVET-Punkte

Herangehensweise: Basis sind nachgewiesene Qualifikationen und Kompetenzen (*learning outcomes, output oriented*)

Grenzen: Zz. sind noch keine Verbindungen zu ECTS hergestellt

Bewegung in beiden Systemen

*ECTS: European Credit Transfer
and Accumulation System*

Wechsel vom
lehrplanbestimmten
Modell zum Modell
des *Learning
Outcomes*

*ECVET: European Credit for Vocational
Education and Training*

Noch in der
Pilot-Phase

Zukunfts-potential

**ECTS: European Credit Transfer
and Accumulation System**

Workload ersetzt nicht *Learning Outcomes*

Workload wird *Learning Outcomes* zugeordnet - hierdurch verschiebt sich das System vom *inputbezogenen System* zu einem *output/learning-outcomes-basierten System*

Entwicklung von Methoden zur Erfassung und Bewertung der Ergebnisse formaler, non-formaler und informeller Lernprozesse

Formale Integration von non-formalem und informellem Lernen

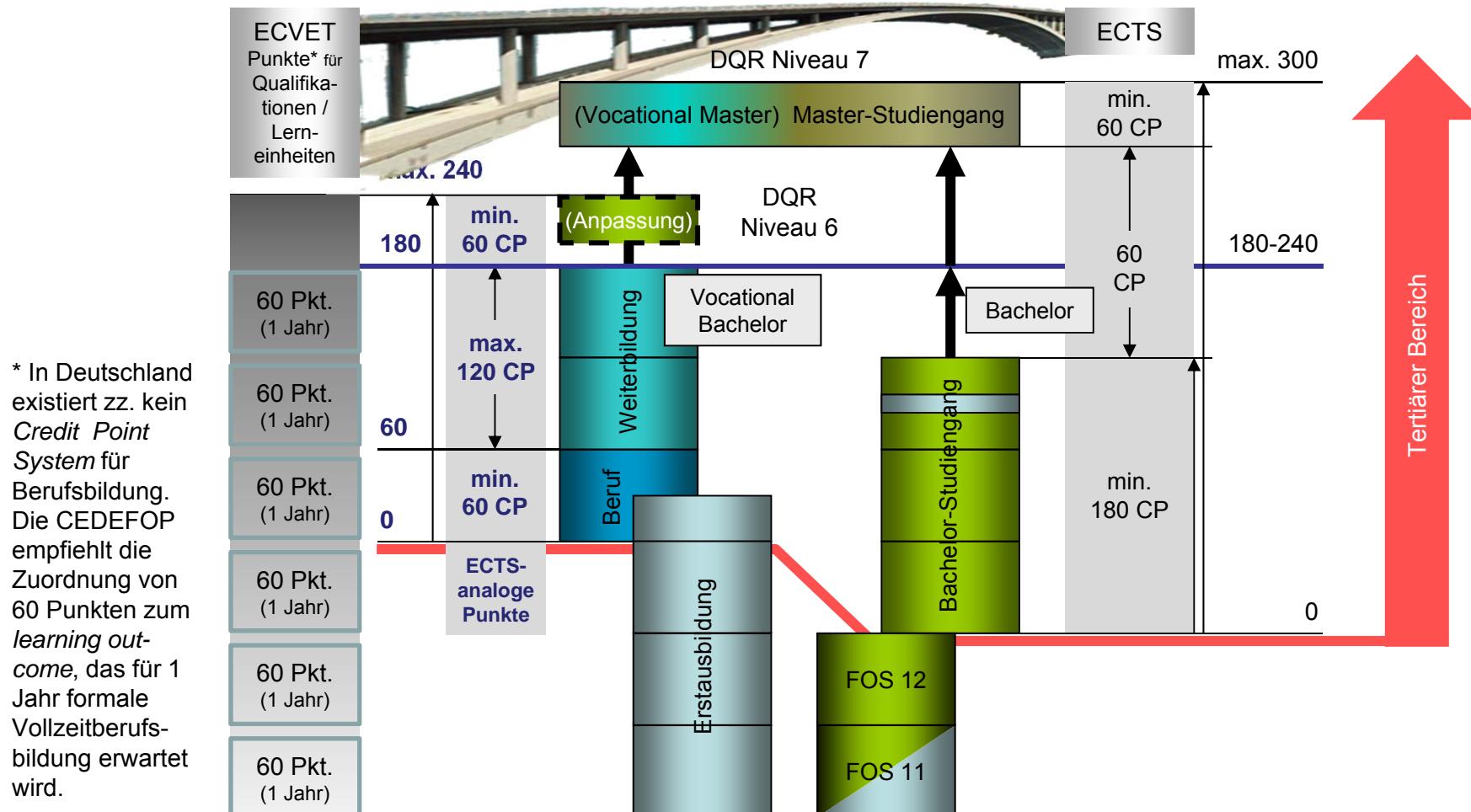
ECVET: European Credit for Vocational Education and Training

Learning Outcomes sind unabhängig von Lernprozessen

Potential zur Erfassung und Bewertung der Ergebnisse formaler, non-formaler und informeller Lernprozesse

Formale Integration von non-formalem und informellem Lernen

Berufliche und hochschulische Bildung verbinden



Herangehensweisen



Vocational Qualification Transfer System I/II:

- Modell zur Beschreibung arbeitsbezogener Kompetenzen im Bereich der Berufsbildung
- Anwendung auf den Übergang von der Berufsbildung zu praxisbezogener Hochschulbildung
- Sichtbarmachung von Überschnitten beruflicher und hochschulischer Bildung
- Entwicklung von Strategien zur Überwindung von Kompatibilitätsproblemen

Be-TWIN:

- Verbesserung der horizontalen und vertikalen Mobilität lernender und berufstätiger Menschen
- Schaffung eines gemeinsamen Ansatzes für Bildung und Ausbildung durch die Verbindung der Vorteile beider Bereiche und Förderung eines gegenseitigen Verständnisses
- Entwicklung von Instrumenten zur Übertragung, Integration und Anerkennung von Qualifikationen in Europa



Kompetenzen beschreiben

VQTS II Kompetenzmatrix B "Elektronik/Elektrotechnik"				
Kompetenzbereiche (Kernarbeitsaufgaben)	Stufen der Kompetenzentwicklung (Kompetenzentwicklungsschritte)			
1. Vorbereiten, Planen, Montieren und Installieren elektrischer und/oder elektronischer Systeme für Gebäude und industrielle Anlagen	Er/Sie kann einfache elektrische und elektronische Installationen (Kabel, Steckdosen, Anschlüsse, Verteilungssysteme, Platinen, rechtelektronische Komponenten, Chipkomponenten) vorbereiten und die notwendigen Verarbeitungen vornehmen.	Er/Sie kann elektrische und modulare elektronische Installationen planen, vorbereiten und anschließen (z.B. Energieversorgung in Privat- und Geschäftsräumen inkl. Beleuchtung; Wechselstrom und Drehstrom; elektronische Systeme als Verbaueinheiten, drahtloses LAN, Multimedia-Systeme). Er/Sie kann den Kunden beraten und die geeignete Realisierungsvariante entsprechend Kundenspezifikationen auswählen.	Er/Sie kann komplexe elektrische und/oder elektronisch vernetzte Installationen planen (z.B. Systeme der Energieverteilung, Gebäudem Managementsysteme / KNX, Regelungs- und Überwachungssysteme, Gebäudezugangssysteme, RFID Systeme) und anschließend durchführen. Nach Kundenanforderungen kann er/sie die Funktionalität der Installation mit computergestützten Werkzeugen konfigurieren, warten und diagnostizieren.	
2. Kontrollieren, Warten und Instandhalten elektrischer und/oder elektronischer Systeme und Maschinen	Er/Sie kann grundlegende planmäßige Wartung, Reparaturen und Überprüfungen von elektrischen und/oder elektronischen Systemen durchführen, gehend von Instandhaltungsvordefinierten Anweisungen (z.B. Spannungstoleranzen, Austausch von Verschleißteilen, Austausch von verschleißenden Bauteilen, Elektromaschinen, Relais usw.). Er/Sie kann die hierfür notwendigen Mess- und Prüfwerkzeuge einsetzen.	Er/Sie kann präventive Wartungsarbeiten und Justagearbeiten an industriellen Elektro- und Elektroniksystemen durchführen. Er/Sie kann die Zuverlässigkeit und Qualitätssicherung durchführen und dokumentieren (z.B. fortlaufende Überwachung von ...).	Er/Sie kann Verfügbarkeit und Zustand elektrischer und/oder elektronischer Systeme analysieren und bestimmen. Er/Sie kann Untersuchungen zur Wirkung von Einflussfaktoren auf die Zuverlässigkeit und die Ausführung elektrischer und elektronischer Systeme durchführen und Ursachen für Fehlfunktionen bestimmen (z.B. Fehlerstromanalysen, Leistungsfaktorkorrektur, EMC Analyse).	Er/Sie kann Wartungs- und Inspektionsverfahren für elektrische/elektronische Systeme auf der Grundlage sowohl von Analysen des Produktions- und Serviceprozesses als auch des Qualitätsmanagements und der Kundenanforderungen entwickeln und dokumentieren. Er/Sie ist in der Lage, entsprechende Instandhaltungs-, Inspektions- und Qualitäts sicherungspläne zu entwickeln (z.B. MTBF einer Fertigungsstraße optimieren, die Energiereserveversorgung planen).
3. Aufstellen, Inbetriebnehmen und Justieren elektrischer und/oder elektronischer Systeme	Er/Sie kann elektrische und/oder elektronische Systeme gemäß Kundenanforderungen und Anweisungen der technischen Dokumentation aufstellen, einstellen und in Betrieb nehmen (z.B. Einstellen von Frequenzkanälen für ein Fernsehgerät, Grundeinstellungen eines Frequenzumrichters oder thermodynamischen Relais für einen Motor).	Er/Sie kann Parameter für Aufstellung von elektrischen und elektronischen Systemen bestimmen und Prüfverfahren für die Einrichtung und Justage auswählen und durchführen (z.B. Schnittstellen im Multimediasystem oder einer Automobilfunktion).	Er/Sie kann elektrische und/oder elektronische Systeme sowie zugehörige Sensoren und Aktoren nach Anforderungsanalyse auswählen, installieren, justieren und parametrieren (z.B. Energieversorgungssysteme, Antriebssysteme, ...).	
4. Entwerfen, Anpassen	Er/Sie kann einfache elektrische und/oder elektronische Systeme entwerfen, anpassen und optimieren.	Er/Sie kann elektrische und/oder elektronische Systeme entwerfen, anpassen und optimieren.		

VQTS: Vocational Qualification Transfer System
 LEONARDO DA VINCI – Community Vocational Training
 Action Programme – Second Phase: 2000 to 2006. Pilot project

Outcome bewerten

Analyse der Lehrpläne im Hinblick auf die Dimensionen

- *Learning Outcomes* (z. B. Kompetenzen/Lern-/Kompetenzfelder der assoziierten Kompetenz-Matrizen).
 - *Learning Outcomes* verschieben den Schwerpunkt des Lernens auf die Aktivitäten der Lerner und sieht die Rolle der Lehrenden als Gestalter von Lernprozessen. Deskriptoren von *Learning Outcome* finden sich im Deutschen und Europäischen Qualifikationsrahmen ebenso, wie in den Kompetenzbeschreibungen der Lernfelder.

Lernaktivitäten bewerten

Analyse der Lehrpläne im Hinblick auf die Dimensionen

- *Learning Activities* (gekennzeichnet durch z. B. *Workload*, Arbeiten/Lernen in Lernsituationen der zugrundeliegenden Lernfelder und Fächer)
 - Formale *Learning Activities* finden sich in allen Bereichen des institutionellen Lernens während der Weiterbildung
 - Non-formale *Learning Activities* können in der systematischen Bewältigung z. B. betrieblicher oder auch schulischer Aufgabenstellung u. U. unter Einbeziehung eines Tutoriums erfolgen. Sie zeichnen sich durch eine hohe Lerner-Eigenständigkeit.
 - Informelle *Learning Activities* sind ans Alltagsleben und die Freizeit gebunden. Lernprozesse sind nicht strukturiert, führen aber dennoch beim Lerner zur Wahrnehmung von Kompetenzerwerb bzgl. seines beruflich bedeutsamen *Outcomes*.

Methodische Schritte (Be-TWIN)

$$P_{ECVET} = P_{\max} \cdot \frac{\text{Workload}}{\text{Gesamt.Workload}}$$

 WL Workload in h

 P ECVET Points

 CP ECTS Credit Points

 60 Praxis-Shift

$$P_{ECTS} = P_{\max} \cdot \frac{\text{Workload}}{\text{Gesamt.Workload}}$$

UNITS OF LEARNING OUTCOMES	LEARNING ACTIVITIES						ECVET points	60
	L1	L2	L3	L4	L5	Ln		
U1								
LO1	80			40	80		10	
LO2				40			2	
LO3			20		80		7	WL
U2								
LO4			80				4	
LO5	80				20		5	
LO6							4	WL
U3								
LO7	40	40			40		6	
LO8							4	WL
LO9				80			4	
U4								
LO10		20			40		3	
LO11							6	WL
LO12								
Un...	WL		WL		WL		P	
	ECTS credit points	60	13	8	9	13	6	CP
								Total: 180

(Lern-)Einheiten (*Units*) bilden

Verortung der Inhalte und Beschreibungen in der *Units-of-Learning-Outcome* und *Learning-Activities/Workload*-Tabelle nach Be-TWIN.

- Die Beschreibung von Qualifikationen und Kompetenzen erfährt in den Lehrplänen bzw. Jahres-Curricula der Fachschulen und Technikakademien konkrete Zuordnungen. Diese können in Unterrichtseinheiten oder Unterrichtsreihen erfolgen, sie können sich in Inhalten von Fächern widerspiegeln definierte Selbstlernphasen umfassen oder Projektarbeiten sein.

Outcome kreditieren (*Credits*)

Gewichtung der Tabellen-Zellen

– ECVET

- Der Rahmen für die Bedeutung der relevanten beruflichen Kompetenzen wird durch den Landeslehrplan gegeben. Hierüberhinaus haben in der Regel die Akteure die Möglichkeit, ein schul-/akademieeigenes Profil zu schärfen. Dies geschieht einerseits durch die Variation der Stundentafel im Rahmen der vorgegebenen Bandbreiten, andererseits durch die Gestaltung des Differenzierungsbereiches. Hiermit werden die ECVET-Punkte der *Units of Learning Outcomes* (Zeilensummen) mit erworbenen Kompetenzen korreliert.

– ECTS

- *Credit Points* hängen von der *Workload*-Summe ab, die sich für bestimmte *Learning Activities* ergibt. (Spaltensumme) und sind Indikator für das *Learning Outcome* der Lerner.

Beispiel: Fachschul-Lehrplan für Nordrhein-Westfalen

	Unterrichtsstunden
Fachrichtungsübergreifender Lernbereich	400 – 600
Deutsch/Kommunikation ^{1, 2}	80 – 160
Fremdsprache ^{1, 2}	80 – 160
Politik/Gesellschaftslehre ¹	80
Betriebs- und Personalwirtschaft	40 – 120
Fachrichtungsbezogener Lernbereich	1800 – 2000
Elektrische und elektronische Systeme ¹	360 – 520
Informationstechnische Anlagen ¹	320 – 680
Automatisierte Anlagen ¹	240 – 600
Betriebliches Management ¹	160 – 280
Projektarbeit	160 – 320
Differenzierungsbereich ³	0 – 200
Mathematik ¹	40 – 80
Technische Fremdsprache	80 – 120
	mindestens 2400

Beispiel: Fachschul-Lehrplan für Nordrhein-Westfalen

Evaluation		Bündelfächer	Vocational Bachelor (VQTS-Schema) NRW-Lehrplan	Lehrplaneinheiten/Lerneraktivität/Workload ²											
Ges.Std. (min. 2.400 Std)	Std. pro Schuljahr (Semes- ter ⁵)			Deutsch/ Kommuni- kation (120)	Fremd- sprache (120)	Politik/Gesell- schaftslehre (80)	Betriebs- und Perso-nalwir- tschaft (80)	Elektrische und elektroni- sche Sys- teme (440)	Informa- tionstech- nische Anlagen (500)	Automati- sierte Anlagen (420)	Betriebli- ches Management (220)	Projektarbeit (240)	Mathematik/ Naturwissen- schaften (160)	Technische Fremd- sprache	
2560	1280(640)			$P_{ECVET} = 120 \text{ CP} \times \text{Workload}/\text{Ges.Workload}$	120	120	80	80	500	580	420	260	240	160	0
Semester- stunden	-1 (1+2)			U-Std. im Schulcurriculum (Bandbreite bestimmt der Landeslehrplan)										120 = Maximale ECVET-P. Praxis-Shift (Ausbildung und Beruf) in Credit Points =	
Fachrichtungsübergreifende Kompetenzen (gesamt)															

Beispiel: Fachschul-Lehrplan für Nordrhein-Westfalen

Lernfeld 1: Elektrische Schaltungen analysieren, planen, dimensionieren und simulieren

Ausbildungsabschnitt/Jahr: 1

Zeitrichtwert: 120 – 160 Stunden

Angestrebte Kompetenzen:

Die Studierenden analysieren komplexe Schaltungen in Gleich- und Wechselstromkreisen. Sie berechnen diese Schaltungen nach verschiedenen Methoden.

Sie planen und dimensionieren Netzwerke bei veränderlicher Frequenz. Sie simulieren und/oder realisieren die komplexen elektrischen Schaltungen mit Hilfe von Simulationssoftware und/oder mit realen Bauelementen.

Sie planen und führen Messungen durch, stellen die Messungen graphisch dar, werten sie aus, dokumentieren und präsentieren die Ergebnisse.

Die Studierenden führen die Fehlerrechnung durch und optimieren gegebenenfalls Messverfahren und Messschaltung.

Lernfeldbeschreibung...

Beispiel: Fachschul-Lehrplan für Nordrhein-Westfalen

...als Teil der VQTS-Kompetenzmatrix...

5. Elektrische Schaltungen analysieren, planen, dimensionieren und simulieren	Die Studierenden analysieren komplexe Schaltungen in Gleich- und Wechselstromkreisen. Sie berechnen diese Schaltungen nach verschiedenen Methoden.	Die Studierenden planen und dimensionieren Netzwerke bei veränderlicher Frequenz. Sie simulieren und/oder realisieren die komplexen elektrischen Schaltungen mit Hilfe von Simulationssoftware und/oder mit realen Bauelementen.	Die Studierenden planen und führen Messungen durch, stellen die Messungen graphisch dar, werten sie aus, dokumentieren und präsentieren die Ergebnisse.	Die Studierenden führen die Fehlerrechnung durch und optimieren gegebenenfalls Messverfahren und Messschaltung.
--	--	--	---	---

Beispiel: Fachschul-Lehrplan für Nordrhein-Westfalen

...und Übertragung in die Be-TWIN-Matrix

600	1 (1)	1 (1)	Lernfelder/Kompetenzbeschreibungen und elektronische Systeme	1. Elektrische Schaltungen analysieren, planen, dimensionieren und simulieren Die Studierenden analysieren komplexe Schaltungen in Gleich- und Wechselstromkreisen. Sie berechnen diese Schaltungen nach verschiedenen Methoden. Sie planen und dimensionieren Netzwerke bei veränderlicher Frequenz. Sie simulieren und/oder realisieren die komplexen elektrischen Schaltungen mit Hilfe von Simulationssoftware und/oder mit realen Bauelementen. Sie planen und führen Messungen durch, stellen die Messungen graphisch dar, werten sie aus, dokumentieren und präsentieren die Ergebnisse. Die Studierenden führen die Fehlerrechnung durch und optimieren gegebenenfalls Messverfahren und Messschaltung.	80										8
	1 (1)				40										
	1 (1)				20										
	1 (1)				20									x	
	1 (1)				20										
	1 (1)			2. Elektronische und digitale Schaltungen analysieren, planen, dimensionieren und simulieren Die Studierenden ermitteln die Eigenschaften von Geräten für die Energieversorgung, von Betriebsmitteln und Anlagen.											7

Eintrag von *Workload* und *ECVET-Points* für *Outcome...*

Beispiel: Fachschul-Lehrplan für Nordrhein-Westfalen

Evaluation		Vocational Bachelor (VQTS-Schema) NRW-Lehrplan	Lehrplaneinheiten/Lerneraktivität/Workload ²												ECVET Points ³ Total 180			
Ges.Std. (min. 2.400)	Std. pro Schuljahr (Semes- ster)		Deutsch/ Kommuni- kation (120)	Fremd- sprache (120)	Politik/Gesell- schaftslehre (80)	Betriebs- und Perso-nalwirt- schaft (80)	Elektrische und elektroni- sche Sys- teme	Informa-tionstech- nische	Automati- sierte Anlagen	Betriebli- ches Management (220)	Projektarbeit (240)	Mathematik/ Naturwissen- schaften (160)	Technische Fremd- sprache					
		P _{ECVET} = 120 CP x Workload/Ges.Workload												260	240	160	0	
...Bepunktung des Lernfeld/Fächer übergreifenden Bereichs																		
Semester- stunden	-1 (1+2)	(Bandbreite bestimmt der Landeslehrplan)												120 = Maximale ECVET-P. Praxis-Shirt (Ausbildung und Beruf) mit Credit Points = 60				
		Fachrichtungsübergreifende Kompetenzen (gesamt)				6	6	4	4					8	0	26		
		1. Elektrische Schaltungen analysieren, planen, dimensionieren und simulieren														0		
		enbeschreibungen	Die Studierenden analysieren komplexe Schaltungen in Gleich- und Wechselstromkreisen. Sie berechnen diese Schaltungen nach verschiedenen Methoden.												x			
			Sie planen und dimensionieren Netzwerke bei veränderlicher Frequenz. Sie simulieren und/oder realisieren die komplexen elektrischen Schaltungen mit Hilfe von Simulationssoftware und/oder mit realen Bauelementen.															
		2 (3)				Sie planen und konfigurieren Netzstrukturen/-dienste, realisieren und betreiben sie.												
		Fachrichtungsübergreifende Kompetenzen				40	40	40	40					40		0		
Semester- stunden	600	ECTS-analoge Credit Points				2	2	2	2	9	19	0	0	0	0	0		
		14. Anwendungssysteme planen, dimensionieren und in Betrieb nehmen																
		PA	Sie planen und entwickeln Beratungs- und Schulungskonzepte, wenden diese an und dokumentieren sie.												x			
			14. Projektarbeit/Thesis												20			
		Fachrichtungsübergreifende Kompetenzen				40	40								240		0	
		ECTS-analoge Credit Points				2	2	0	0	0	10	3	11	0	0	0	0	
ECTS Credit Points		Praxis: 60				6	6	4	4	23	27	20	12	11	8	0	180	

... ECTS-Points für Workload...

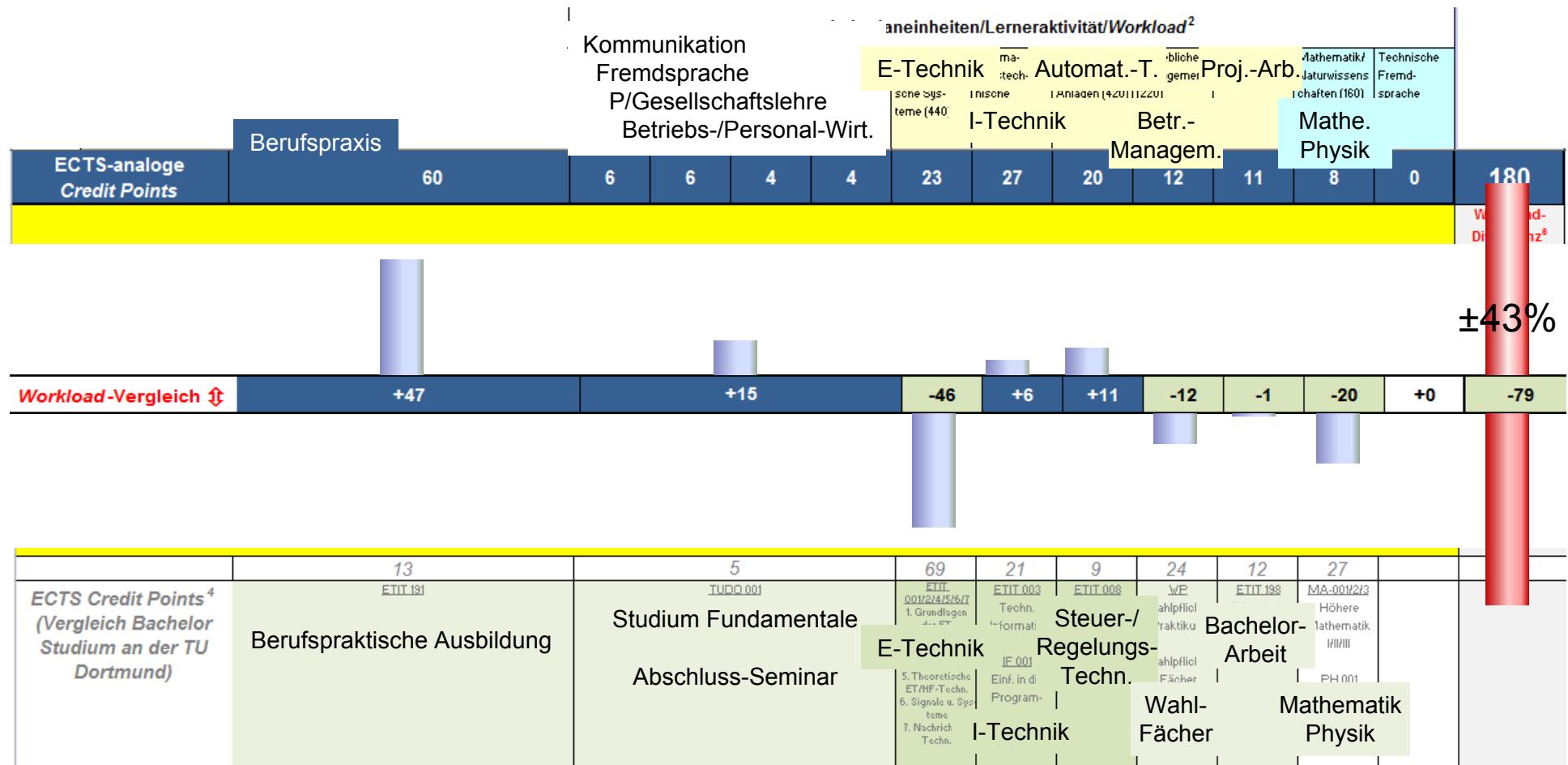
...Gesamtsumme ECTS & ECVET-Points

Die Be-TWIN-Matrix im Überblick

Beispiel: Fachschul-Lehrplan für Nordrhein-Westfalen

Evaluation		Vocational Bachelor (VQTS-Schema) NRW-Lehrplan				Operative Bachelor (VQTS) allgemein									ECVET Points		
Workload Ges.Std. (min. 2.400 Std)	ges. 2.560	Deutsch/ Kommunikation (120)	Fremdsprache (120)	Politik/Gesell- schaftslehre (80)	Betriebs- und Personalwirt- schaft (80)	Elektrische und elektroni- sche Sys- teme (440)	Informa- tionstech- nische Anlagen (500)	Automati- sierte Anlagen (420)	Betriebliches Management (220)	Projektarbeit (240)	Mathematik/ Naturwissen- schaften (160)	Technische Fremdsprache	Total 180				
P_ECVET = 120 CP x Workload/Ges.Workload																	
U-Std. im Schulcurriculum (Bandbreite bestimmt der Landeslehrplan)																	
Semester- stunden		120 = Maximale ECVET-P. Praxis-Shift (Ausbildung und Beruf) in Credit Points =												60			
		Fachrichtungsübergreifende Kompetenzen (gesamt)												26			
600	1.	Elektrische Schaltungen analysieren, planen, dimensionieren und simulieren												8			
	2.	Elektronische und digitale Schaltungen analysieren, planen, dimensionieren und simulieren												7			
600	3.	Einfache IT-Systeme analysieren, planen, installieren und konfigurieren												6			
		ECTS-analoge Credit Points (1. Semester)															
600	4.	Gesteuerte und geregelte elektrotechnische Anlagen analysieren, projektiere und programmieren												9			
	5.	Software für technische Systeme planen und entwickeln												3			
760	6.	Betriebliche Geschäftsprozesse analysieren und planen												4			
	7.	Betriebliche Geschäftsprozesse unter Anwendung von Qualitätsmanagement planen und optimieren												6			
Semester- stunden		ECTS-analoge Credit Points (2. Semester)															
760	8.	Elektrische und elektronische Systeme projektieren, errichten und warten												9			
	9.	Mikrocomputer- und Messsysteme planen und entwickeln												8			
600	10.	Informationsübertragungssysteme projektieren und anwenden												10			
		ECTS-analoge Credit Points (3. Semester)															
600	11.	Antriebssysteme projektieren, anwenden und in Betrieb nehmen												7			
	12.	Steuerungs- und Regelungsprozesse visualisieren und vernetzen												4			
600	13.	Mitarbeiter und Kunden beraten und schulen												3			
	14.	Projektarbeit/Thesis												11			
		ECTS-analoge Credit Points (4. Semester)															
	ECTS-analoge Credit Points (ges.)	Praxis: 60				6	6	4	4	23	27	20	12	11	7	0	180

Workload-Divergenz:Fachschul-Lehrplan NRW vs. Studienplan Techn. Uni DO



Schlüsse ziehen Perspektiven aufzeigen

- Die *Workload*-Divergenz zwischen Techniker-Weiterbildung und Hochschulstudium beträgt im vorliegenden Beispiel -79 *Credit Points*.
- Sowohl die Techniker-Studierende als auch die Bachelor-Studierende haben in unterschiedlichen Inhaltsbereichen eine *Workload*-Divergenz, die den jährlichen *Workload* von 60 CP um 30% übertrifft.
- Bis zu 50% der Studieninhalte können non-formalem bzw. informellem Lernen geschuldet sein. Das entspricht 90 CP (formal: 60 CP, non-formal und informell 30 CP).
- ▶ Vermutlich reichen zwei Anpassungssemester aus, um die anzunehmenden Divergenzen der Studiengänge zu kompensieren.

Schlüsse ziehen Perspektiven aufzeigen

Gleichwertigkeit beruflicher und hochschulischer Bildungsabschlüsse sind auf dem Niveau 6/DQR anerkannt.

Die Instrumente der EU-Projekte VQTS und Be-TWIN sind zur Überbrückung beruflicher und hochschulischer Bildungssysteme geeignet.

- M. H. der vorliegenden Methodik kann eine Kreditierung der im deutschen System der beruflichen Weiterbildung erworbenen Abschlüsse – z. B. für den Abschluss „Staatl. geprüfte Technikerin/geprüfter Techniker – vorbereitet werden bzw. erfolgen.
- Die Durchlässigkeit zum Master-Studiengang aus der beruflichen Weiterbildung verlangt noch Entwicklung, die sowohl im Bereich beruflicher Bildung als auch der Hochschulbildung geleistet werden muss und kann. U. a. lässt VQTS II auf einen gangbaren Weg hoffen. Doch letztlich geht es um die Beantwortung der Frage: Bauchen wir eine berufliche Universität?

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

www.bag-elektrometall.de