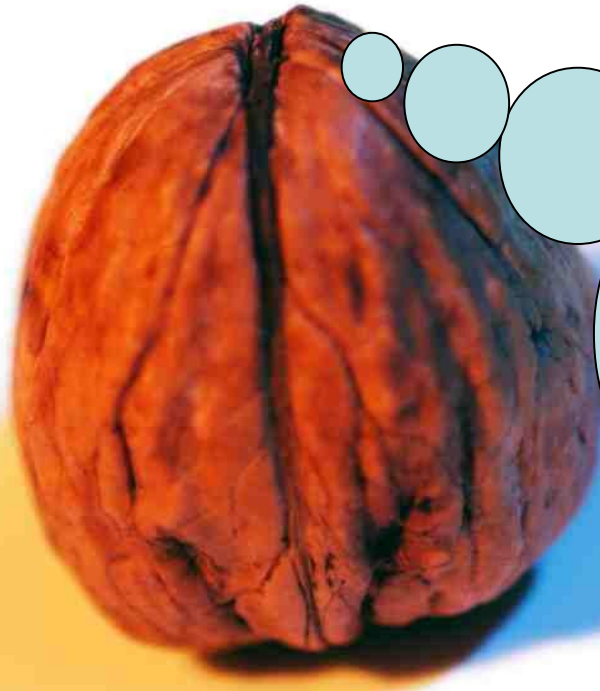




Lernergebnisse in der Praxis

**TH Darmstadt
10. Mai 2010**

Die heutige Nuss zum Knacken: **Lernergebnisse in der Praxis**



Zu überprüfen:
Aussage über die
Erwartung, was der
Lernende am Ende
des Lernzeitraums
wissen, verstehen
und / oder in der
Lage ist zu tun

**Schwierig? Wieso ?
Praxis....**





**Beschreibung der
Lernergebnisse aus der
Sicht des Lernenden**

**Nachweis durch Belege,
Prüfungen**

Paradigmenwechsel

Herausforderung

In der “Lernergebnisorientierten Bildung” werden die Bildungsergebnisse klar und eindeutig spezifiziert.

Diese bestimmen den Lerninhalt und die Organisation des Lernens, die Lehrmethoden und –strategien, die angebotenen Veranstaltungen, die Beurteilungsverfahren, das Bildungsumfeld und den Studienverlaufsplan.

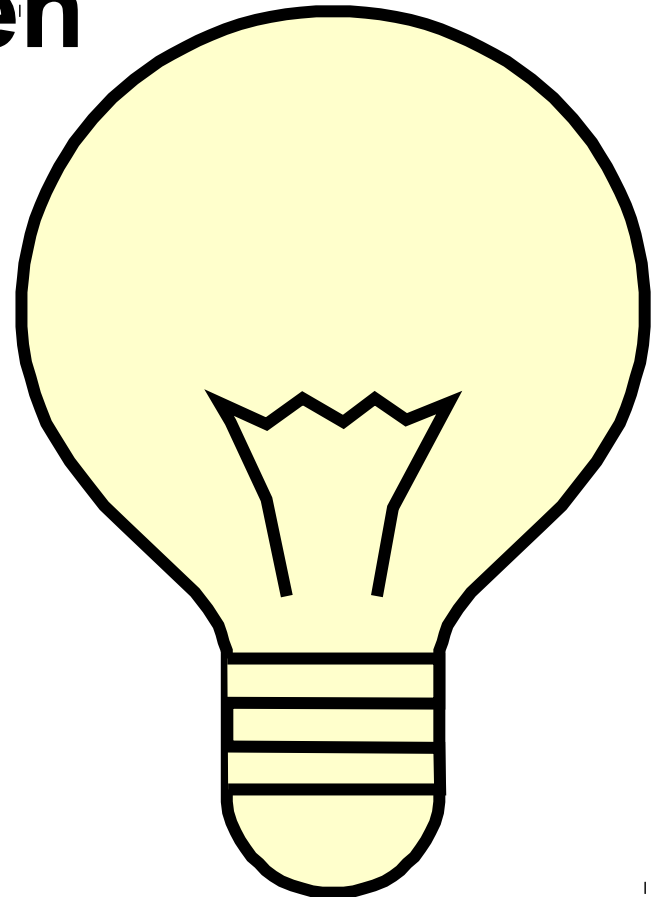
Sie bestimmen auch den Rahmen der Lehr- und Lernevaluation.

(Harden et al., 1999)

Woher können wir wissen, was Lernende wissen und können müssen

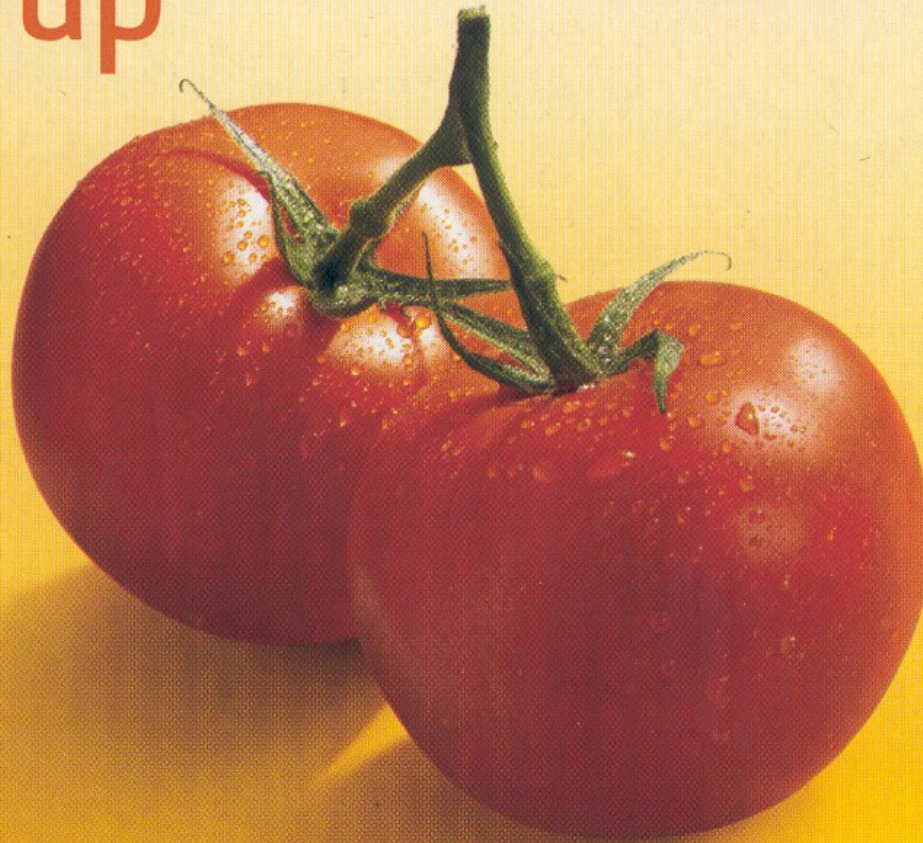


?



We need to...

catch up





Der Ansatz der Bologna- Reform

Kontext

Allgemeine Ziele Deklaration	Spezielle Ziele Messbar	Werkzeuge Freunde des Nutzers	Referenzen Hilfen
Soziale Dimension Europäischer Bürger Beschäftigungs- / Arbeitsmarktfähigkeit Lebensbegleitendes Lernen	3 Stufen Orientiert am Lernenden Akademische Anerkennung Qualitätssicherung und -verbesserung	Qualifikationsrahmenwerk <i>Lernergebnisse</i> <i>Niveaustufen, Credits</i> ECTS Diploma Supplement <i>Credits</i> <i>Gemeinsame Struktur</i>	EHEA-QFR NQR SQR Institutionelle QR Moduldeskriptoren Key Features Nationales Notensystem Rating Templates
		Standards and Guidelines / Register	Interne / externe Evaluation Externe Akkreditierung Peer reviews

Darstellung von Lernergebnissen als Kompetenzprofile /Qualifikation

- Die **Qualifikation** ist der formale Standard, der als Abschluss eines Lernweges definiert ist.
- Sie stellt die **Lernergebnisse** dar, die auf diesem Lernweg erworben werden (formales Lernen)

Definition

Lernergebnisse / Kompetenzen

- Aussage über die Erwartung, was der Lernende am Ende des Lernzeitraums wissen, verstehen und / oder in der Lage ist zu tun

Umsetzung



**Qualifikationsrahmen –
Orientierungsrahmen –
Benchmarks**

Qualifikationsrahmen -Referenzrahmen-

Bildungsminister
Hochschulen
QR für den
Europäischen
Hochschulraum
Bologna-Prozess

**Qualifikations-
Stufen**
-Bachelor
-Master
-Doktorat

**Qualifikations-
Stufen**
1 – 2 – 3 – 4 – 5
6 – 7 – 8

EU-Kommission
QR für LLL
Brügge-
Kopenhagen-
Maastricht-
Prozess

Beschrieben durch Bündelung von
Lernergebnissen anhand der
„Dublin Descriptors“ mit Credits

Beschrieben durch Bündelung von
Lernergebnissen
anhand von Deskriptoren

Knowledge
and
understanding

Applying
k&u

Making
judgements

Knowledge

Skills

Competences

Communication

Learn to learn

Lernkette

Allg. / berufl.
Schulwesen
Berufl. Ausbildung

-Arbeitsmarkt
-Qualifikationsrahmen
-Bildungsstrategie

Paradigmenwechsel

Lernraum

Definition der Module
Modulstruktur
Lernergebnisse
Prüfungen
Lehr- und Lernmaterialien

Profil der
Lernenden:
Beratung

Profil der
Qualifikation:
Lernergebnisse

Qualitätssicherung intern - extern

Kommunikation

Profil:

Beschreibungsebenen

- Hochschule - Philosophie,
Mission Statement
- Fakultät - Qualifikationsbündel
- Studiengang - Profil Qualifikation
(Bündel von
Lernergebnissen)
- Modul - Lernergebnisse

Das Schreiben von Lernergebnissen

Die Definition bedingt die Orientierung auf

- den Lernenden
- seine/ihre Fähigkeit, etwas zu tun

Während **Lehrziele** z.B. etwas zu wissen, verstehen, mit etwas bekannt sein...etc. sind

Fokussiert **Lernen** auf die Fähigkeit, zu definieren, auflisten, erinnern, analysieren...

**Das kann doch
nicht so
schwer sein**

**Können WIR
das?**

gehmlich@wi.fh-osr





Lernergebnisse

(Dublin Descriptors EHEA)

Wissen

- *Schichten*

Anwendung des Wissens

- *In den Mund schieben*

Beurteilung

- *Hmmmmm (?)*

Kommunizieren

- *Freunde...*

Lernen zu lernen

- *Kriterien für (fast)food*



Lernergebnisse (EQF)

Wissen

- **Schichten**

Fertigkeiten

- **In den Mund schieben**

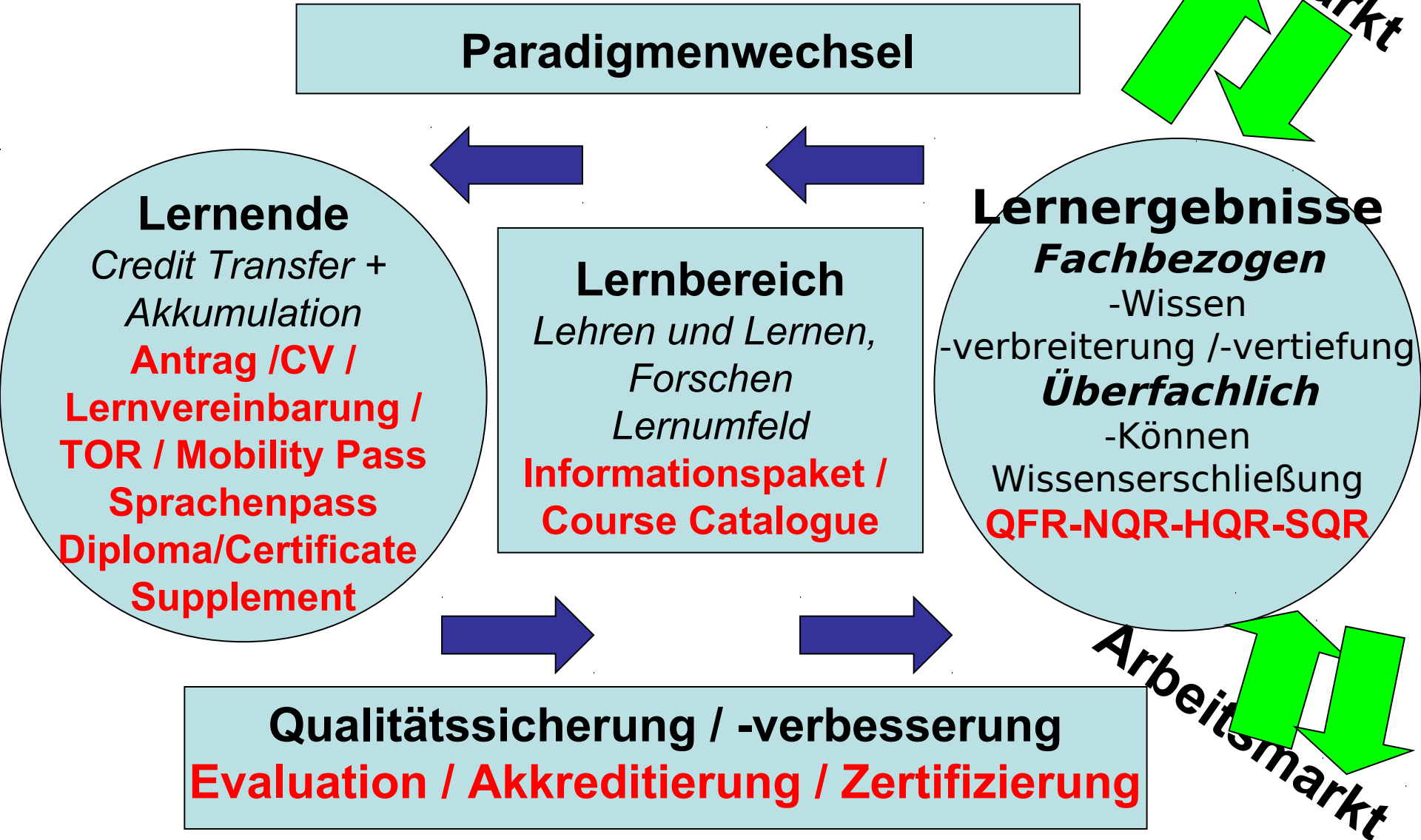
Kompetenz

- **Verantwortung für den Magen**



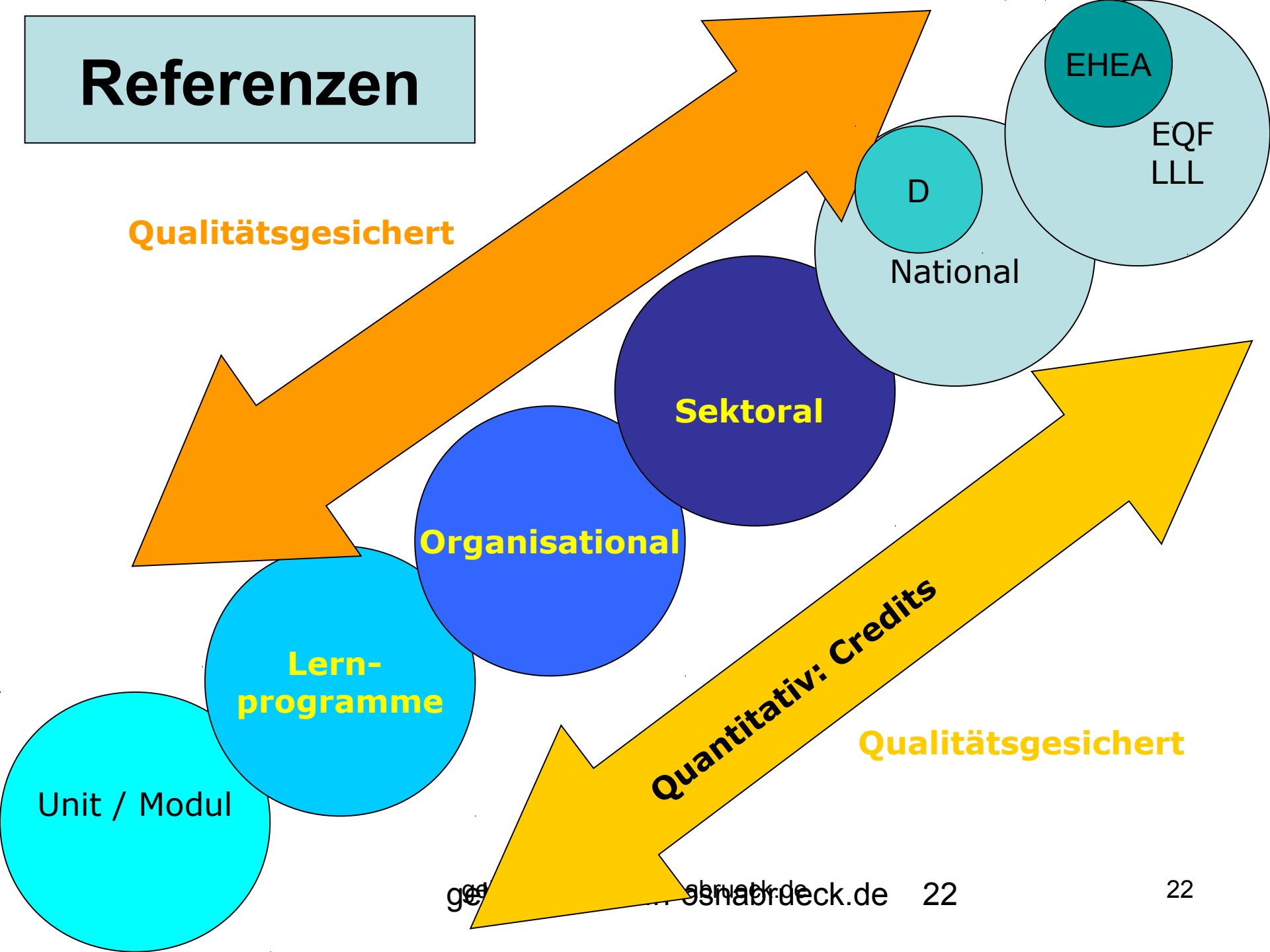
Lernkette

Instrumente – Dokumentation



Referenzen

Qualitätsgesichert



Criteria: „Dublin Descriptors“

Knowledge and understanding

- *1 (Bachelor)* [is] supported by advanced text books [with] some aspects informed by knowledge at the forefront of their field of study ...
- *2 (Master)* provides a basis or opportunity for originality in developing or applying ideas often in a research context ...
- *3 (Doctorate)* [includes] a systematic understanding of their field of study and mastery of the methods of research associated with that field

**Readable: horizontal / vertical/ (lateral) - Qualifications:
Bundles of LO**

	Knowledge	Skills	Competences
N 6	<p>advanced knowledge of a field of work or study involving a critical understanding of theories and principles</p>	<p>advanced skills, demonstrating mastery and innovation, in a complex and specialised field of work or study</p>	<p>manage complex technical or professional activities or projects, taking responsibility for decision-making in unpredictable work and study Contexts - lead groups in work and study</p>
N 7	<p>highly specialised knowledge, some of which is at the forefront of knowledge in a field of work Or study, as the basis for original thinking critical awareness of knowledge issues in a field and at the interface Between different fields</p>	<p>specialist research and problem-solving skills, including analysis and synthesis, to develop new knowledge and procedures and to integrate knowledge from different fields</p>	<p>demonstrate leadership and innovation in work and study contexts that are complex, unpredictable and require new strategic approaches take responsibility for continuing personal professional development, for contributing to professional knowledge and practice and for reviewing the</p>



Der Deutsche Qualifikationsrahmen

Für Hochschulabschlüsse

Der Deutsche Qualifikationsrahmen

Stufe Kompetenz	Bachelor / Master / Promotion			
Wissen	Wissens- verbreiterung			
	Wissens- vertiefung			
Können	Wissens- erschließung			
		instrumentelle		
		kommunikative		
		systemische		

Definition of LO

(Example: German Qualifications Framework)

<i>To Know</i>	<i>Be able to do</i>
What should the learner achieve in terms of knowledge?	What can a learner demonstrate that he has achieved?
broadening...	Methods/Instruments....
deepening	Communicate...
	Systemic....

Der Deutsche Qualifikationsrahmen

Beispiel: **Bachelor** ***Wissensvertiefung***

- Sie verfügen über ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien, Prinzipien und Methoden ihres Studienprogramms und sind in der Lage ihr Wissen vertikal, horizontal und lateral zu vertiefen. Ihr Wissen und Verstehen entspricht dem Stand der Fachliteratur, sollte aber zugleich einige vertiefte Wissensbestände aus dem aktuellen Stand der Forschung in ihrem Lerngebiet einschließen.



Der deutsche Qualifikationsrahmen

**LLL („in Arbeit“):
einjährige Pilotphase
[www.deutscherqualifikationsra
hmen.de](http://www.deutscherqualifikationsrahmen.de)**

Ansatz:

- Lernergebnis-/ Kompetenzorientierung
Aussage über die Erwartung, was der Lernende

weiß

kann

- Handlungskompetenz

Fachkompetenz

**Personale
Kompetenz**

Wissen

Fertigkeiten

Sozialk.

Selbstk.

Niveauindikator Anforderungsstruktur

Fachkompetenz		Personale Kompetenz	
Wissen	Fertigkeiten	Sozialk.	Selbstk.
Tiefe und Breite	Instrumentelle und systemische Fertigkeiten	Beurteilungsfähigkeit Team-/Führungsfähigkeit, Mitgestaltung und Kommunikation	Selbstständigkeit / Verantwortung, Reflexivität und Lernkompetenz

Einheitliche Struktur

für die Beschreibung der acht Niveaustufen des DQR

Sektorielle Orientierungsrahmen



**Bachelor und Master
Niveau -
Betriebswirtschaftslehre**

Wissensverbreiterung

Die Fähigkeit zu / ist fähig, mit zu arbeiten

Level 6 BA
Organisationen und ihre Elemente definieren, unterscheiden und die Zusammenhänge verstehen.

das Umfeld der Organisationen und seiner Elemente erkennen, unterscheiden und die Zusammenhänge verstehen.

Konzepte und Instrumente des Managements erklären und bewerten



Dazu gehören:

Zwecke, Ziele, Strukturen, Funktionen und Prozesse unter Beachtung der jeweiligen Organisationskultur, des individuellen sowie des institutionellen Verhaltens und ihrer Auswirkungen nach innen und außen.

Wirtschaft, Umwelt, Werte und Normen, Recht, Politik, Gesellschaft, Technologie, einschließlich ihrer jeweiligen Auswirkungen für das Management auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene.

Prozesse und Verfahren effektiver und effizienter Führung von Organisationen. Dies beinhaltet Wissen über Theorien, Modelle und die Entscheidungsfindung im strategischen und operativen Kontext



Institutioneller Qualifikationsrahmen

**Design einer Lernmatrix für
die Hochschule / Fakultät**

Learning Outcomes and Levels
Bachelor Degree 3 years

			Level 1 Descriptor	Level 2 Descriptor	Level 3 Descriptor
			The ability to demonstrate and / or work with		
Knowle dge and Unders tanding	Knowle dge widenin g	Gener al	a broad knowledge of the subject/ discipline in general	a broad knowledge of the scope, defining feates, and main areas of a subject/ discipline	a broad and integrated knowledge and understanding of the scope, main areas and boundaries of a subject/ discipline
			knowledge that is embedded in the main theories, concepts and principles	understanding of a limited range of core theories, principles and concepts	a critical understanding of a selection of the principal theories, principles, concepts and terminology
			an awareness of the evolving/ changing nature of knowledge and understanding	limited knowledge and understanding of some major current issues and specialisms	
				an outline knowledge and understanding of research and equivalent scholarly/ academic processes	
	Modul e relate d				
Knowle dge deepen ing	Gener al	an understanding of the differences and similarities and explanations based in evidence and/ or	detailed knowledge in		knowledge that is detailed in some areas and/ or knowledge of one or more

In den Niveaustufen 1-3 (3 entspricht Bachelorniveau – unabhängig von der Länge des Studiengangs) kann eine **Dominanz der folgenden Arten von Lernergebnissen vermutet werden:**

	Niveaustufe 1	2	3
Dominanz	Wissens- verbreiterung	Wissens- vertiefung	Wissens- erschließung

Deutend ist, dass in der Summe das Niveau 3, im Fall des Bachelorniveaus, erreicht wird.

**Die Festlegung der Stufenkette ist
für die Curriculumgestaltung
sinnvoll, um z.B. nachzuweisen,
wie**

- das Abschlussniveau erreicht wird
- die verschiedenen
Programmbausteine (Module)
zum Ergebnis beisteuern
- die Anforderungen
studierendengemäß aufgebaut sind
- Kooperationen mit anderen
Studienprogrammen im In- und
Ausland sinnvoll sein können

Typische Schritte bei der Entwicklung von Studienprogrammen und ihrer Module :

Schritt	Aktivität
1	Niveaubeschreibung
2	Beschreibung der Lernergebnisse
3	Festlegung der Beurteilungskriterien
4	Festlegung der Prüfungsformen
5	Entscheidung bezüglich der Lehr- und Lernmethodik und -didaktik
6	Beratungsgrundlage der Studierenden, der Öffentlichkeit

Learning Chain Design

Profil:
ational-International / Generell-Speziell / Forschung-A

← Studienprogramm ←

**BA-
Niveau 6-
2
Wissen**
-
Verbreiterun
g
-Vertiefung

**BA-level
6-1
Wissen**
-
Verbreiterun
g
-Vertiefung

**BA-level 6
Wissen**
-Verbreiterung
-Vertiefung
Können
-Erschließung

**Lernergebnisse
Erste Stufe
Fachbezogen
Überfachlich
180 credits Bachelor
IQF-SQF DQR**

Können
-
Erschließung
**Interne Qualitätssicherung und -verbesserung
Qualität (LE)/Quantität (Credits)/ Beurteilung**

**Externe
Qualitäts-S+V**

ck.de

Wissensverbreiterung

- present tools to design a strategy and to develop business organisations strategically
- interpret alternative tools to make a choice
- outline consequences of strategic decisions

Wissensvertiefung

- apply tools to implement a strategic development successfully
- identify and interpret strategic issues in different contexts
- realise how strategy development can be seen, how processes can be understood and what the implications are for strategy development
- differentiate between strategic management in different contexts

Können - Wissenserschließung

Instrumentelle (methodische) Fähigkeiten

- apply techniques of strategic analysis
- apply techniques to select adequate strategies
- apply techniques to implement strategy

Kommunikative / interpersonelle Fähigkeiten

- use different viewpoints on strategy to explain observable processes



BA-Niveau 6-1

Wissen

- Verbreiterung
- Vertiefung

Können

- Erschließung

Wissensverbreiterung

- present tools to design a strategy and to develop business organisations strategically
- interpret alternative tools to make a choice
- outline consequences of strategic decisions

Wissensvertiefung

- apply tools to implement a strategic development successfully
- identify and interpret strategic issues in different contexts
- realise how strategy development can be seen, how processes can be understood and what the implications are for strategy development
- differentiate between strategic management in different contexts

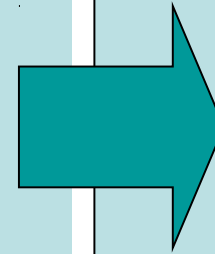
Können - Wissenserschließung

Instrumentelle (methodische) Fähigkeiten

- apply techniques of strategic analysis
- apply techniques to select adequate strategies
- apply techniques to implement strategy

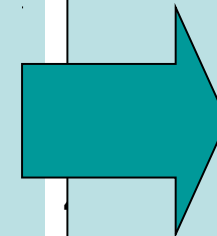
Kommunikative / interpersonelle Fähigkeiten

- use different viewpoints on strategy to explain observable processes in organisations



Beurteilungsformen

- Quizzes („best two“)
- Mdl. Präsentation (Fallstudien-Gruppen)
- Mdl. Prüfung (20 min. Individuell)
- Fallstudien („Open Book Examensnoten“)

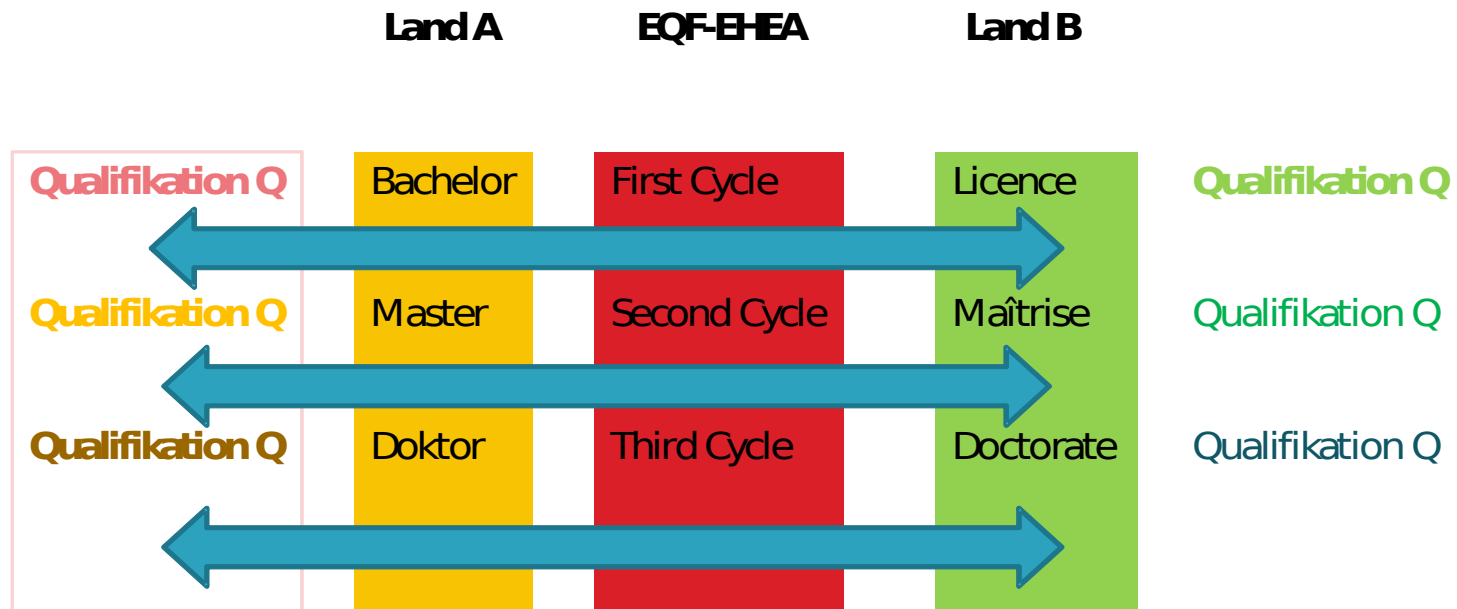


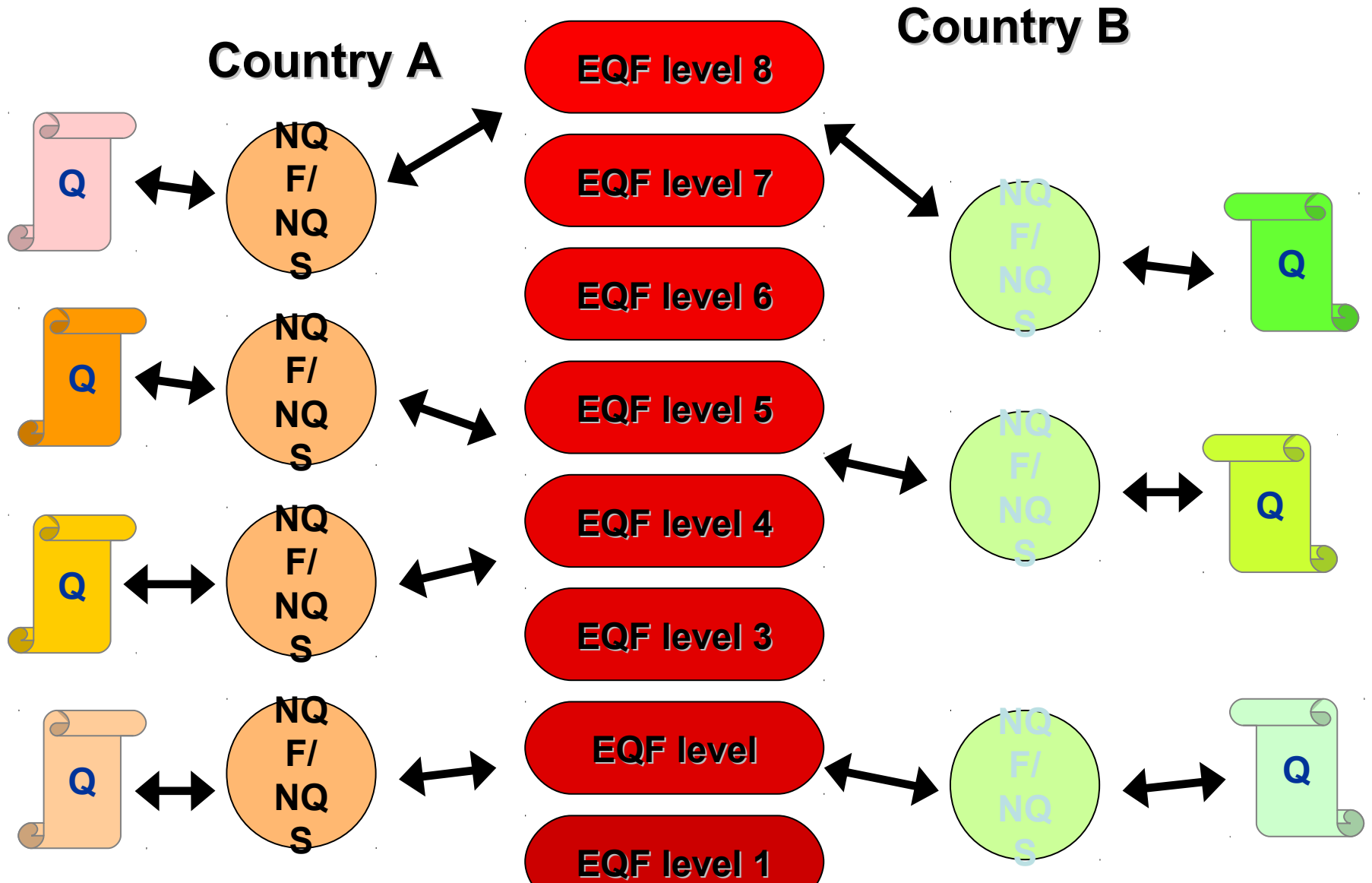


Na und?

Wofür?

Mobilität der Qualifikationen



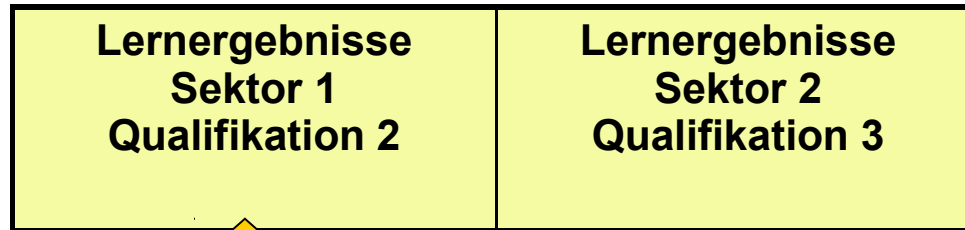


Grundsätzliche Optionen

Qualifikations-
rahmen

Schulische,
Berufliche oder
Hochschulische
Institution

Niveau
B



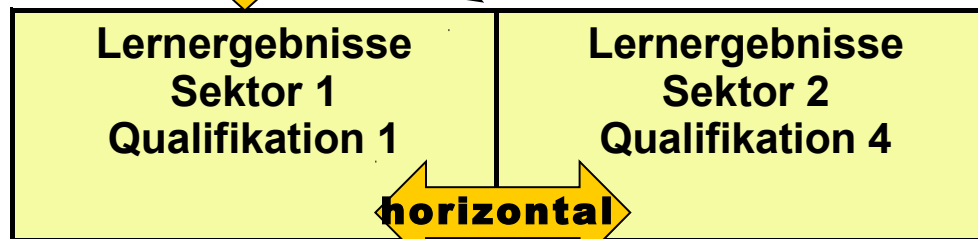
Institution

vertikal

lateral

Eventueller Einstieg in
den
Arbeitsmarkt

Niveau
A



horizontal

Institution

„Tut das weh?“

Charles Handy:
**Work hard –
Play hard**

*Geert
Hofstede*
**Uncertainty
avoidance**



Das Versprechen

Was?

- Ein Lernender kann die Lernergebnisse des gewählten Programms / Moduls erreichen...

Lernergebnis = Aussage darüber, was von einem Lernenden hinsichtlich Wissen, Verstehen und Können am Ende Lernens erwartet wird

Wie?

- Durch Einsatz von Zeit und Anstrengung – seine Arbeitsbelastung

Arbeitsbelastung = quantitatives Maß des Lernumfangs, um die Lernergebnisse zu erreichen

Das Versprechen

- Die Arbeitsbelastung ist als ***quantitative Größe = Credit*** ausgedrückt
- Das Erreichen als ***qualitatives Ergebnis = Lernergebnisse***

Wie schreibt man
Lernergebnisse?

Ein neuer Ansatz?

Verfügbares Material

- Erziehungswissenschaften
 - Theorie: Bloom et al
 - Praxis: UK, IRL...
- Betriebswirtschaft und Management
 - Theorie: Johnson / Scholes et al
 - Praxis: Siehe Folie 17
- Disziplinübergreifend
 - Praxis: TUNING, Pilotprojekte in LLL (Leonardo da Vinci)

Bloom „im Vergleich“

Knowledge	Skills	Competences
Body of Knowledge	Conveyor Belt	Iceberg
Explicit certain, definite	Transfer transmit, disclose, make known, reveal	Tacit implicit, inherent
Cognitive Domain	Psychomotor Domain (Simpson)	Affective Domain
Knowledge	Perception	Receiving
Comprehension	Set (mindset)	Responding
Application	Guided response	Valuing
Analysis	Mechanism	Organisation
Synthesis	Complex Overt Responses	Characterisation
Evaluation	Adaptation	
	Origination	

Knowledge		Skills		Competences	
Body of Knowledge		Conveyor Belt		Iceberg	
Explicit certain, definite		Transfer transmit, disclose, make known, reveal		Tacit implicit, inherent	
Cognitive Domain		Psychomotor Domain		Affective Domain	
EQF LLL					
Knowledge		Skills		Competence	
<i>Described as theoretical and/or factual.</i>		<i>Use of logical, intuitive and creative thinking) and practical (involving manual dexterity and the use of methods, materials, tools and instruments).</i>		<i>Described in terms of responsibility and autonomy.</i>	
		EQF EHEA			
Knowledge / understanding	Applying knowledge / understanding	Communication skills	Making judgements	Learning skills	

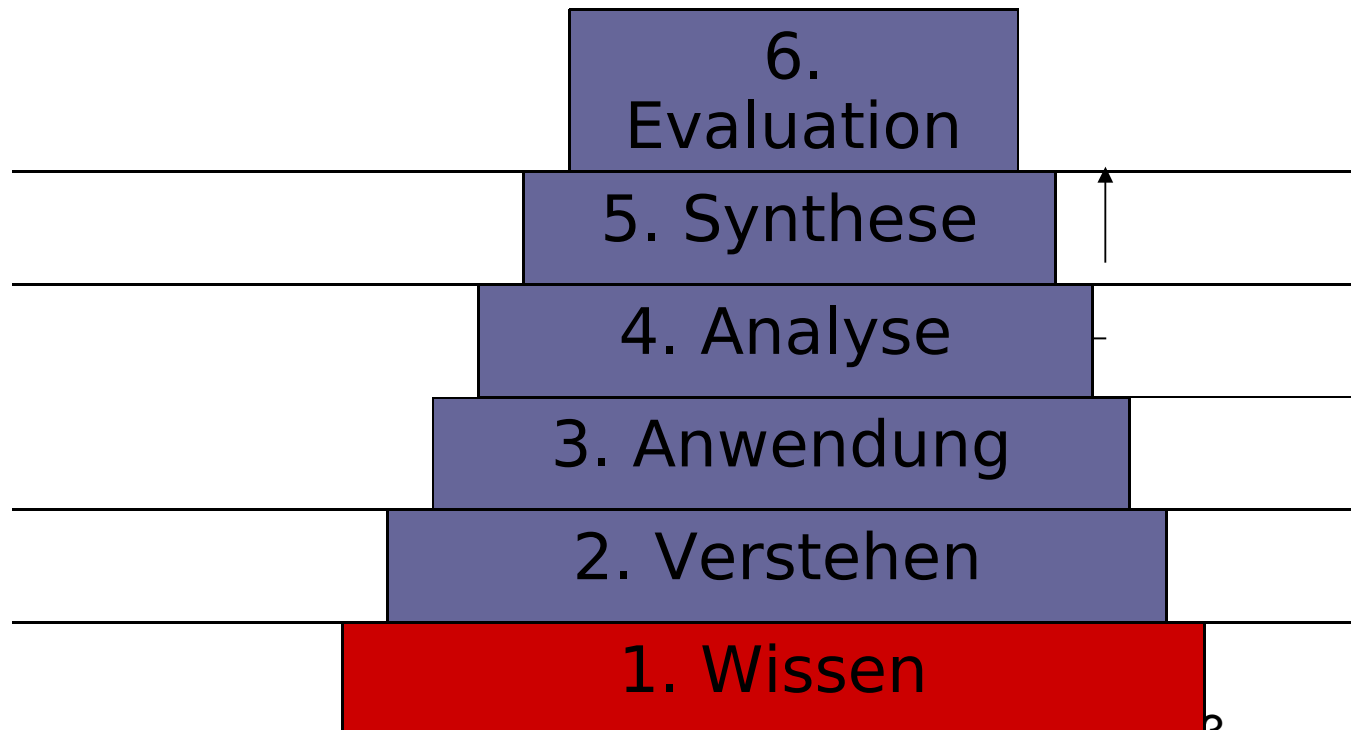
Bloom's Taxonomy

Keine Kategorisierung

Stellt hierarchische Denkprozesse dar.

Jedes Niveau der Hierarchie wird durch die Fähigkeit des Lernenden bestimmt, der auf diesem Niveau oder denen darunter agiert.

Kognitive Domäne



Bsp. von Verben, um Wissen zu belegen

Arrangieren, sammeln, definieren,
beschreiben, vervielfältigen, aufzählen,
untersuchen, herausfinden, identifizieren,
bezeichnen, auflisten, sich merken, benennen,
ordnen, skizzieren, präsentieren, zitieren, sich
merken, erkennen, erinnern, erkennen, sich
entsinnen, aufzeichnen, nacherzählen,
beziehen, wiederholen,

Bsp. von Lernergebnissen, die Wissen belegen:

- **Sich** an genetische Begriffe **erinnern**:
homozygot, heterozygot, Phänotyp, Genotyp, homologes Chromosomenpaar, usw.
- **Erkennen und beachten** ethischer Folgewirkungen wissenschaftlicher Forschungen.
- **Beschreiben**, wie und warum Gesetze sich verändern und was die Folgen für die Gesellschaft davon sind.
- **Auflisten** der Kriterien, die berücksichtigt werden sollten, wenn ein Tuberkulosepatient behandelt wird.
- **Festlegen**, welche Verhaltensweisen unprofessionelle Praktiken in einer Anwalt-Klient-Beziehung charakterisieren.
- **Beschreiben** der Prozesse, die im Ingenieurwesen eingesetzt werden, wenn ein Planungsentwurf für einen Kunden erstellt wird.

Affektive Domäne

5. Charakterisieren

4. Organisieren

3. Werten

2. Reagieren

1. Aufnehmen/Empfangen

Empfangen: Dies bezieht sich auf die Bereitschaft, Informationen zu empfangen, z.B. akzeptiert der Einzelne die Notwendigkeit, sich dem Service verpflichtet zu fühlen, hört anderen mit Respekt zu, beweist Sensibilität für soziale Probleme beweisen usw.

Reagieren: Dies bezieht sich auf den Einzelnen, der aktiv am eigenen Lernen teilnimmt, z. B. Interesse am Fachgebiet zeigt, bereit ist, eine Präsentation zu halten, an Gruppendiskussionen teilnimmt, gerne anderen hilft, etc.

Werten: Dies geht von bloßer Akzeptanz eines Werts bis dazu, sich dem Wert verpflichtet zu fühlen, z.B. der Einzelne beweist seinen Glauben an demokratische Prozesse, anerkennt die Rolle der Wissenschaft im täglichen Leben, kümmert sich um das Wohlergehen anderer, hat Sensibilität für individuelle und kulturelle Unterschiede usw

Organisieren von Werten: Dies bezieht sich auf den Prozess, dem sich einzelne unterziehen, wenn sie unterschiedliche Wertvorstellungen zusammenbringen, Konflikte zwischen ihnen lösen und beginnen, die Werte aufzunehmen, z.B., indem sie die Notwendigkeit einer Balance zwischen Freiheit und Verantwortung in einer Demokratie, Verantwortung für das eigene Verhalten übernehmen, professionelle ethische Standards akzeptieren, das Verhalten an ein Wertesystem anpassen, usw.

Charakterisieren von Werten: Auf diesem Niveau hat der Einzelne ein Wertesystem hinsichtlich seines oder ihrer Einstellung, Ideen und Haltungen, die das Verhalten in einer konsistenten und voraussehbaren Art kontrollieren, z.B. dadurch, dass sie belegen, selbstständig zu arbeiten, professionell zu verpflichten, ethisch zu handeln, gute persönliche, soziale und emotionale Anpassung zu demonstrieren und sich gesundheitsfördernd zu verhalten, usw.

Bsp. von Verben in dieser Domäne

Agieren, dabei bleiben, anerkennen, fragen, akzeptieren, beantworten, assistieren, versuchen, herausfordern, kombinieren, vervollständigen, entsprechen, kooperieren, verteidigen, demonstrieren (einen Glauben an), differenzieren, diskutieren, ausstellen, bestreiten, umfassen, folgen, halten, initiieren, integrieren, rechtfertigen, zuhören, bestellen, organisieren, teilnehmen, praktizieren, beitreten, beurteilen, loben, in Frage stellen, beziehen, berichten, lösen, teilen, unterstützen, synthetisieren, Wert

Einige Beispiele von Lernergebnissen der affektiven Domäne sind

- Akzeptanz der Notwendigkeit von beruflichen ethischen Standards.
- Anerkennen der Notwendigkeit von Vertrauensschutz in der beruflichen Kundenbeziehung.
- Wertschätzen der Bereitschaft, unabhängig zu arbeiten.
- Sich gut einstellen auf Studierende unterschiedlicher Fähigkeiten.
- Anerkennen der Managementherausforderungen, die mit dem hohen Maß der Veränderungen im öffentlichen Sektor in Verbindung stehen.
- Bereitschaft, mit Patienten gut zu kommunizieren.
- Lösen konfliktvoller Themen zwischen persönlichem Glauben und ethischen Betrachtungen.
- Teilnahme an Gruppendiskussionen mit Kollegen und mit Lehrern.
- Übernehmen einer Verantwortung für das Wohlergehen in Obhut gebrachter Kinder.
- Zeigen einer beruflichen Bereitschaft zu ethischem Handeln.

Psychomotorische Domäne (Dave 1970)

5. Naturalisieren

4. Koordinieren

3. Präzisieren

2. Manipulieren

1. Imitieren

Imitieren: Beobachten des Verhaltens einer anderen Person und das Nachahmen dieses Verhaltens. Dies ist die erste Stufe des Lernens einer komplexen Fertigkeit.

Manipulieren: Die Fähigkeit, bestimmte Aktionen gemäß Instruktionen und Übungen auszuführen.

Präzisieren: Auf dieser Stufe kann der Lernende ohne Mithilfe eine Aufgabe mit wenigen Fehlern ausführen und präziser werden. Die Fähigkeit ist erworben und ein Leistungsstand erreicht, der durch reibungslose und akkurate Ausführung gekennzeichnet ist.

Koordinieren: Die Fähigkeit zwei oder mehrere Aktionen durch das Kombinieren von mehreren Fertigkeiten zu koordinieren. Bestimmte Muster können modifiziert werden, um speziellen Anforderungen zu genügen oder ein Problem zu lösen.

Naturalisieren: Belegt ein hohes natürliches Leistungsniveau ("ohne nachzudenken"). Fertigkeiten werden kombiniert, hintereinander durchgeführt und auch konsistent mit Leichtigkeit durchgeführt.

Weitere Taxonomien in dieser Domain

Simpson (7 Stufen - 1972)

Harrow (1972) und Dawson (1998)

Ferris und Aziz (2005) –

insbesondere für Studierende der
Ingenieurwissenschaften.

Im allg.:

eine Progressionsbeschreibung von der
einfachen Beobachtung bis zum
Beherrschen von physischen Fähig- und
Fertigkeiten.

Bsp. von Verben in dieser Domäne

Adaptieren, anpassen, verwalten, verändern, arrangieren, zusammensetzen, ausgleichen, beugen, bauen, kalibrieren, choreografieren, kombinieren, konstruieren, kopieren, entwerfen, liefern, entdecken, demonstrieren, differenzieren (durch Berührung), auseinanderbauen, zeigen, zergliedern, antreiben, schätzen, prüfen, ausführen, fixieren, begreifen, schleifen, handhaben, erhitzen, manipulieren, identifizieren, messen, reparieren, pantomimisch darstellen, nachahmen, mischen, operieren, organisieren, durchführen

Beispiele von Lernergebnissen in der psychomotorischen Domäne

- Ausführen wirksamer lokaler Betäubung im Unter- und Oberkiefer und Erkennen adäquater Mittel, die eingesetzt werden können.
- Ausführen von mindestens 10 Lokalbetäubungsverfahren und Evaluation der Leistung mit dem Lehrenden.
- Verschreiben und Durchführen von zumindest zehn Röntgenbildern und Auswertung mit dem Lehrenden.
- Beweisen der Fähigkeit zur Herz-Lungen-Wiederbelebung.
- Anwenden einer Reihe physiologischer Geräte, um physiologische Funktionen zu messen.
- Präsentieren der Methodologie und der Ergebnisse des Forschungsprojekts durch mündlichen Bericht.
- Entwerfen einer gut illustrierten Posterpräsentation, um das Forschungsprojekt zusammen zu fassen.
- Durchführen eines chirurgischen Eingriffs unter Anwendung einer sterilen Technik.
- Aufzeichnen eines akkuraten Abdrucks des Mundes mit allen anatomisch bedeutsamen Merkmalen.

Good Practice

- Das Schlüsselwort ist MACHEN und die Hauptnotwendigkeit beim Entwerfen von Lernergebnis ist die Benutzung von Verben.
(Jenkins and Unwin, 2001; Fry et al., 2000)
- Mehrdeutige Verben wie "verstehen", "wissen", "sich bewusst sein" und "schätzen" sind zu vermeiden. (Bingham J., 1999)
- Konkrete Verben, wie "definieren", "anwenden" oder "analysieren" sind bei der Einschätzung hilfreicher als Verben wie "ausgesetzt sein", "verstehen", "wissen" "vertraut sein mit".
(Osters and Tiu, 2003)

1996)

Good Practice cont.

- Schwammige Verben, wie "wissen" oder "verstehen" können nicht einfach gemessen werden. Sie sollten durch "identifizieren", "definieren", "beschreiben" oder "demonstrieren" ersetzt werden.
(British Columbia Institute of Technology, 1996)
- Vorsicht ist geboten, wenn Wörter wie 'verstehen' und 'wissen' benutzt werden, falls es nicht sicher ist, dass Lernende verstehen, was Wissen und Verstehen in einem gegebenen Kontext bedeuten.
(McLean and Looker, 2006)

Good Practice cont.

- Verben, die sich auf Wissensergebnisse beziehen – “wissen”, “verstehen”, “schätzen” – tendieren dazu, vage zu sein oder sich mehr auf den Prozess zu konzentrieren, den Lernende absolvieren, als auf die Schlussergebnisse dieses Prozesses. So ist es besser, Verben zu benutzen, wie – “lösen, „evaluieren“, „analysieren“ – um anzugeben, wie Lernende den Erwerb des erforderlichen Wissens belegen. (BCU Educational and Staff Development Unit)

Good Practice cont.

Bestimmte Verben sind unscharf und können unterschiedlich hinsichtlich der Aktion, die sie spezifizieren, interpretiert werden. Solche Verben verlangen ein Verhalten, das nicht beobachtet oder gemessen werden kann. Diese Art von Verben sollten vermieden werden: wissen, sich bewusst werden, schätzen, lernen, verstehen, vertraut werden mit. (American Association of Law Libraries)



You can put
lipstick on a
pig but it is
still a pig!
Writing
Learning
Outcomes is
more than
make-up