



„Nutzung von **Flexibilitätpotentialen** der
Aus- und Weiterbildung im Kontext eines
Berufslaufbahnkonzeptes am Beispiel des
Kraftfahrzeugtechniker-Handwerks“

Ein Projekt der HwK Arnsberg unter wissenschaftlicher Begleitung
des Forschungsinstitut im Handwerk an der Universität zu Köln
(FBH)

FBH

Forschungsinstitut für
Berufsbildung im
Handwerk an der
Universität zu Köln



HANDWERKSKAMMER
ARNSBERG

Ausgangssituation:

- Kontinuierliche Veränderung der Gesellschaft und des Wirtschaftssystems
- Kontinuierliche Anpassung der Produktions- und Dienstleistungsprozesse
- Notwendigkeit zur Nutzung von Flexibilitätspotenzialen in der Aus- und Weiterbildung
- Notwendigkeit zur beratenden Unterstützung von kleineren Betrieben bei der Ausbildung

Zielsetzung:

- Entwicklung eines verbindlichen und komplementären Berufslaufbahnkonzeptes
- Abstimmung zwischen allen beteiligten Lernorten
- Entwicklung und Erprobung von Strukturen (modularen Berufebaukastensystemen)
- Entwicklung und Erprobung von Instrumenten (Seminare und Materialien für Auszubildende/Prüfer)

Neuigkeiten aus dem Modellversuch Flex.^{Potential}:

- Expertennetzwerk aufgebaut
- IDQ[©]-Prozess modifiziert und angewandt
- 167 Themen für mögliche Aus- und Weiterbildungsmodule identifiziert
- Zuordnung der Themen zu einem ersten Entwurf eines Berufslaufbahnkonzeptes
- Erste Aus- und Weiterbildungsmodule erstellt
- Vorbereitung eines ersten Steuerkreistreffens

Modifiziertes

IDQ[©]

Instrumentarium zur **D**auerbeobachtung
von **Q**ualifikationsentwicklung

Modifiziertes IDQ[©] im Projekt FlexPotential



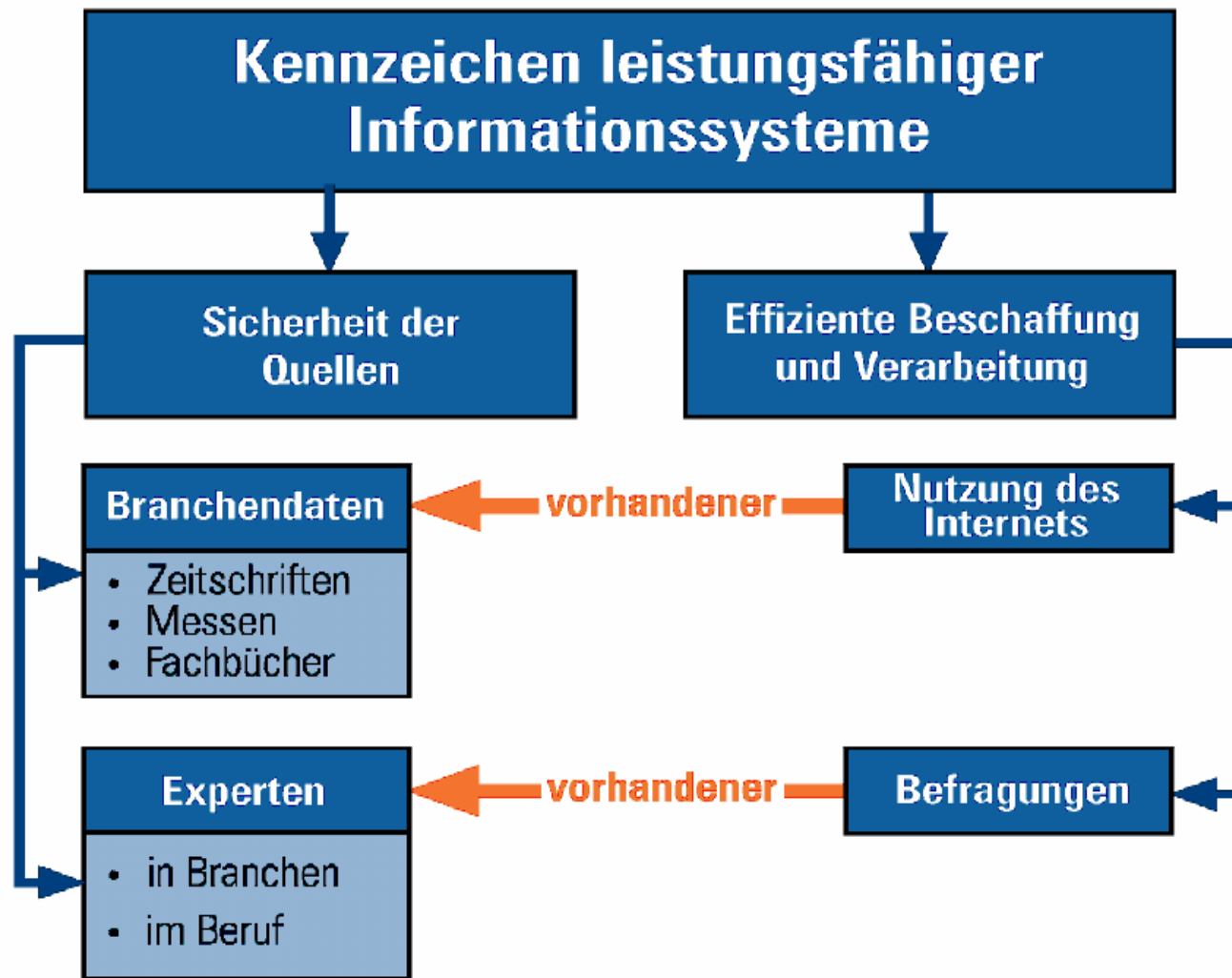
Erkenntnisleitende Thesen:

- Früherkennung ist kein Prognoseproblem!
- Früherkennung ist ein Informations- und Kommunikationsproblem!



Aufgaben der Früherkennung von Qualifikationsentwicklungen können durch leistungsfähige Informationssysteme bearbeitet werden!

Leistungsfähiges Informationssystem

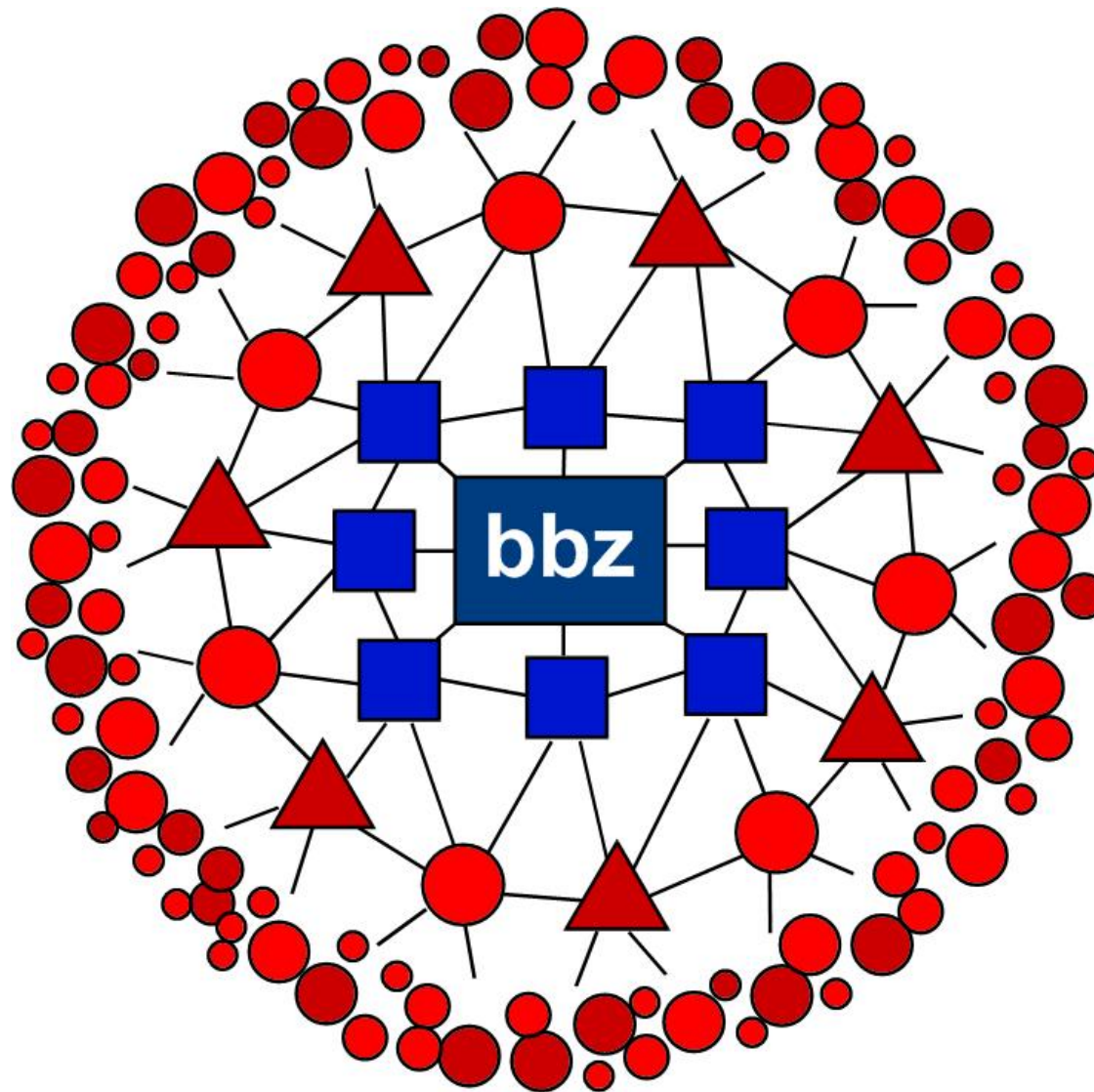


Start-Up

Ziel:

- Aufbau eines regionalen Expertennetzwerkes
- Festlegung der Informationsquellen
- Festlegung der Suchkriterien
- Vorbereiten eines effizienten Branchenmonitorings zur Erfassung von Branchentrends

Netzwerke beruflicher Bildung der Berufsbildungszentren (bbz)



-  Kammern
-  Kfz-Betriebe
-  Kfz-Bezogene Unternehmen (z. B. Hersteller)
-  Expertenpool

Informationsquellen aus dem StartUp-Gespräch

- Zeitschriften, z. B.
 - ATZ (Automobiltechnische Zeitschrift)
 - MTZ (Motortechnische Zeitschrift)
 - Tachometer
 - KFZ Betrieb
 - Tachometer
- Fachmessen, z. B.
 - Automechanika
 - AMI - AutoMobil International
 - IAA
- Internet, z. B.
 - Homepage ZDK

Monitoring

1. Schritt: Scannen von Überschriften

- ...Gesammelte Trends aus Fachzeitschriften:
 - Die crash-aktive Kopfstütze
Geringeres Verletzungsrisiko, hoher Komfort
 - Die Marktentwicklung von Hybrid-Fahrzeugkonzepten
 - Neue Fahrwerksteile aus Aluminiumguss
 - ...
- ...Fachmessen
 - Der Weg zum Mehrmarkenhändler - Realität und Ausblick
eines viel versprechenden Geschäftsmodells
 - ...
- ...Internet:
 - Frei Werkstattwahl (ZDK Fachverband)
 - ...

Monitoring

2. Schritt: Reduzierung der Trends / Vorstrukturierung

- Entwicklung eines Clustervorschlages als Vorlage für die Arbeit im Expertenworkshop I
- Konkretisierung der zuvor gescannten Themen (in dieser Phase des Projektes wurden 518 gescannte Themen auf 150 Themen reduziert)



Experten-Workshop I

Ziele:

- Modifikation des Clustervorschlages
- Diskussion über Relevanz der im Monitoring erfassten Trends und Zuordnung zum Cluster
- Ergänzung durch weitere Trends
- Entwicklung eines Fragebogens für einen erweiterten Expertenkreis



Experten-Workshop I

Das Expertenteam:





Experten-Workshop I

Anforderungen an einen Experten:

- Hohe Fachkompetenz
- Ausgeprägte Fähigkeit zu strategischem Denken
- Hohe Kommunikationskompetenz
- Dauerhafte Motivation
- Ausgeprägte Kritikfähigkeit



Experten-Workshop I

Gruppendiskussion unter Anwendung der Metaplanteknik





Experten-Workshop I

Grundsatzfrage

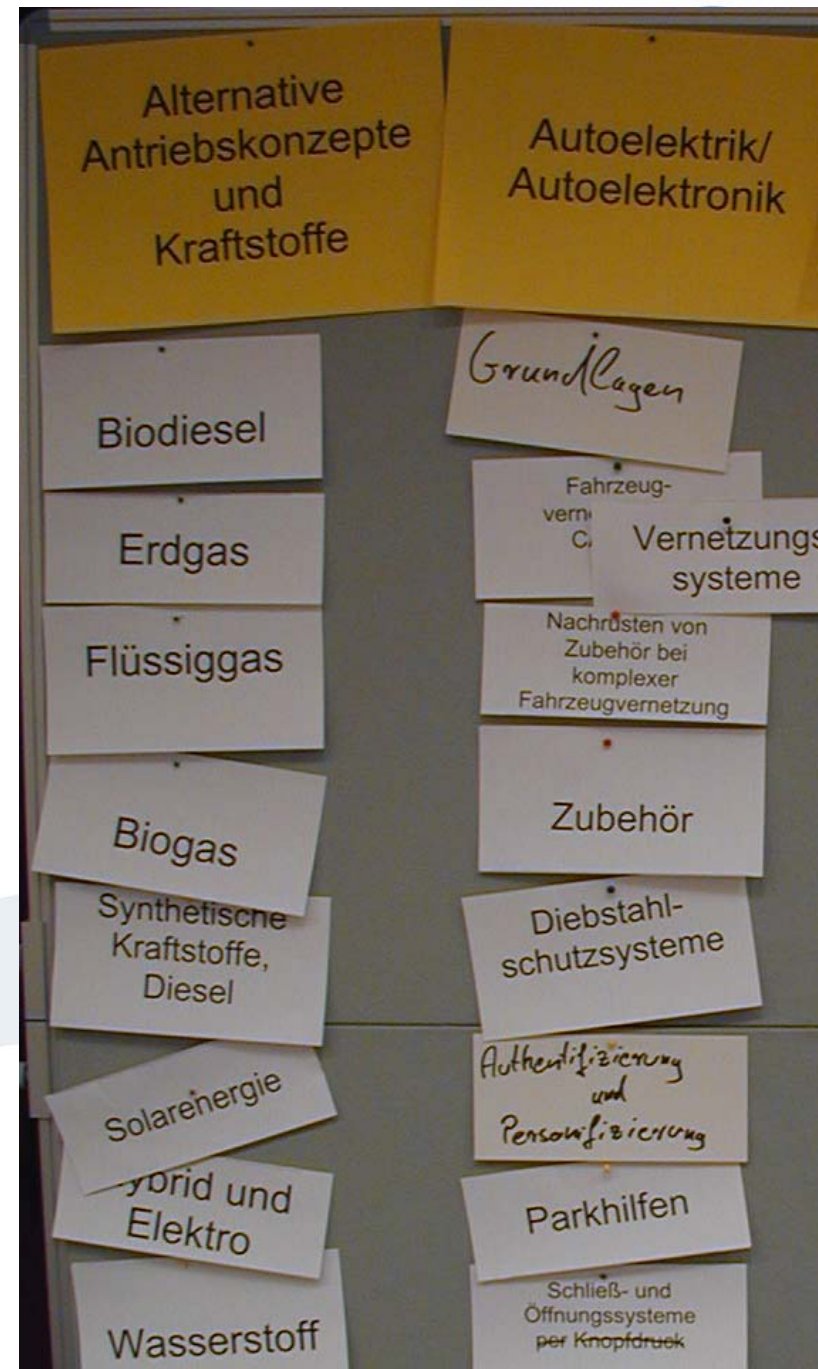
*Welche Themen/ Trends halten Sie für
Qualifizierungsmaßnahmen im Kfz-
Handwerk im bbz Arnsberg zukünftig für
notwendig?*

↓
Experten-Befragung

Übertragung der Ergebnisse in einen Fragebogen

Ziel:

Prüfung der bisherigen Erkenntnisse durch erweitertes Expertennetzwerk





Experten-Befragung

Fragebogen für erweiterten Expertenkreis:

Nr	Welche Themen/ Trends halten Sie für die Weiterentwicklung der Qualifizierungsmaßnahmen im Kfz-Handwerk im BBZ Arnsberg für wichtig?		Ich halte das Thema für...					Das Thema ist mir unbekannt
			gar nicht wichtig	kaum wichtig	mittelmäßig wichtig	ziemlich wichtig	außerordentlich wichtig	
1.	Alternative Antriebskonzepte und Kraftstoffe	Biodiesel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Biogas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Erdgas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Flüssiggas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Hybrid und Elektro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Solarenergie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		synthetische Kraftstoffe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Wasserstoff	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Weitere relevante Themen:						
	Antriebsstrang	Allrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Getriebe:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		▪Nutzfahrzeugautomatikgetriebe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

...

Experten-Befragung

Auswertung der Fragebögen: Deskriptive Statistik

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Std
Alternative Antriebskonzepte					
Biodiesel	28	1	5	3,32	0,90
Biogas	28	0	4	2,75	1,08
Erdgas	28	2	5	3,89	0,74
Flüssiggas	28	2	5	4,00	0,72
Hybrid und Elektro	27	2	5	3,96	0,94
Solarenergie	25	1	4	2,76	0,93
synthetische Kraftstoffe	26	1	5	3,15	0,92
Wasserstoff	25	2	5	3,40	0,96
Antriebsstrang					
Allrad	26	2	5	3,62	0,94

...

Experten-Befragung

Top 11 der Themen

Rang		N	Min	Max	Mittelwert	Standart- abweichun g
1.	Durchführung logischer Diagnose- und Messabläufe (Fahrzeugdiagnose)	28	4	5	4,82	0,39
2.	Zeitersparnis bei der Fehlersuche (Arbeitsorganisation/ Arbeitsabläufe)	26	4	5	4,81	0,40
3.	Auswertung der Messergebnisse (Fahrzeugdiagnose)	28	4	5	4,75	0,44
4.	Gerätehandhabung (Fahrzeugdiagnose)	28	4	5	4,71	0,46
5.	Messtechnik (Fahrzeugdiagnose)	28	4	5	4,71	0,46
6.	Diagnosestrategien (Fahrzeugdiagnose)	27	4	5	4,70	0,47
7.	Fahrzeugvernetzung mit CAN-Bus (Controlled Area Network-Bus) (Autoelektrik/-elektronik)	27	3	5	4,67	0,55
8.	Grundlagen der Elektrik und Elektronik (Autoelektrik/-elektronik)	27	4	5	4,67	0,48
9.	Lesen von Schaltplänen (Fahrzeugdiagnose)	28	4	5	4,64	0,49
10.	Bremssysteme (Fahrwerk)	28	3	5	4,57	0,57
11.	Beschaffung von Informationen online (Fahrzeugdiagnose)	28	3	5	4,57	0,63



Experten-Workshop II

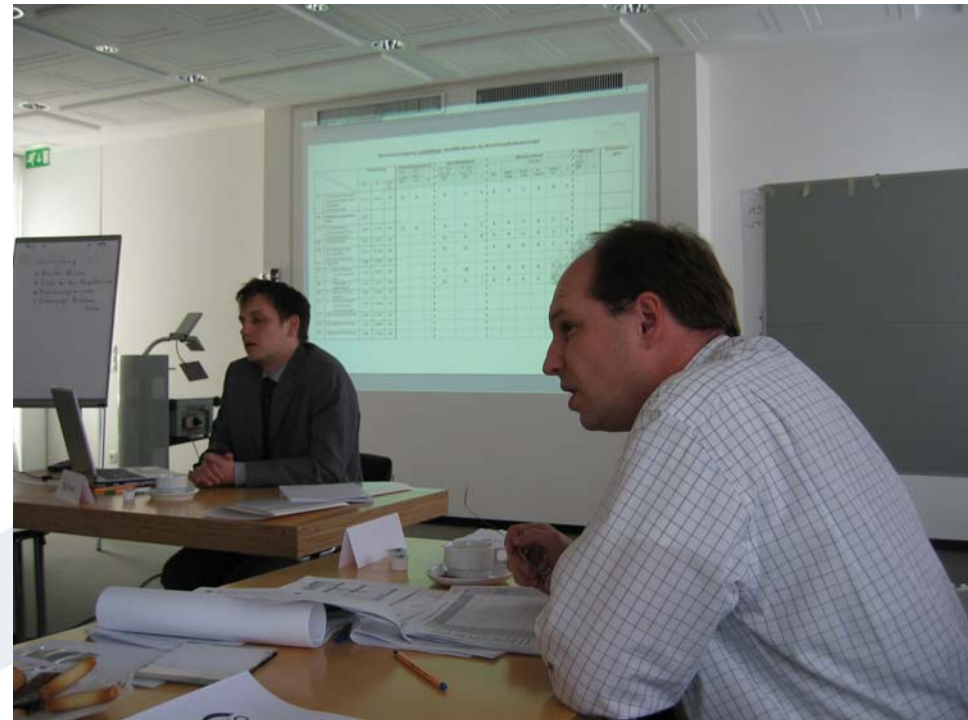
Zielsetzung:

- Diskussion und Bewertung der Fragebogenergebnisse
- Diskussion und Entwurf eines Berufslaufbahnkonzeptes (Kfz)
- Zuordnung der Themen zu dem Berufslaufbahnkonzept unter Berücksichtigung von Niveaustufen



Experten-Workshop II

Gruppendiskussion
Moderation mit
Beamer und
Arbeitsvorlagen



Experten-Workshop II

Diskussion und Entwurf eines Berufslaufbahnkonzeptes (Kfz)

Ausbildungs-ebene			Gesellenebene			Meisterebene						Meister+	
Service M ^[1]	Kfz-Mech ^[2]		z.B. Service Be. ^[3]	z.B. Service Te. ^[4]		Zusatz						z.B. BdH ^[5]	
BP ^[6]	BP	Z ^[7]	BP	BP	Z	BP	Mitarbeiter ^[8]	Werkstatt ^[9]	Annahme ^[10]	BetriebsL ^[11]	Z	BP	Z

[1] ServiceM = Kraftfahrzeugservicemechaniker

[2] KfzMech = Kraftfahrzeugmechatroniker

[3] Service Ber. = Automobil-Serviceberater

[4] Service Te. = Kraftfahrzeug-
-Servicetechniker

[5] BdH = Betriebswirt des Handwerks

[6] Berufsprofil

[7] Zusatzmodul/Zusatzqualifikation

[8] Mitarbeiter = mitarbeitender Meister

[9] Werkstatt = Werkstatt-Meister

[10] Annahme = Annahme-Meister

[11] BetriebsL = Betriebsleiter

Experten-Workshop II

Arbeitsvorlage Expertenworkshop II

		Bewertung			Ausbildungsebene			Gesellenebene			M	
		M.	S.	Min/ Max	Servi- ceM ¹ BP ⁶	Kfz- Mech ² BP	Z ⁷	z.B. Ser- vice Be. ³ BP	z.B. Ser- vice Te. ⁴ BP	Z	BP	Mitar- beiter ⁸
I	Alternative An- triebskonzepte und Kraftstoffe	3,38 ¹²										
1.	Biodiesel ¹³	3,14	0,864	1/4								
2.	Biogas	3,23	0,832	2/4								

...

Experten-Workshop II

Niveaustufen:

- 4. Vertiefung* (V*):**
Vertiefungen, die über das Niveau der Ebene drei hinausgehen
- 3. Vertiefung (V):**
Breites Wissen
Tiefe bei den Kenntnissen
Erfahrungswissen
Schwierige Probleme
- 2. Anwendung (A):**
Wissen umsetzen
Routinen aufbauen
Leichte Probleme lösen
Instandsetzung
Anwendung des Wissens
- 1. Grundlagen Wissen (G):**
Wissen
Zuordnung
Grundverständnis
Wartung
Leichte Instandsetzung

Experten-Workshop II

Zuordnung der Niveaustufen durch die Experten

	Ausbildungsebene			Gesellenebene			Meisterebene					Meister ⁺		
	ServiceM ¹	Kfz-Mech ²	Z ⁷	z.B. Service Be. ³	z.B. Service Te. ⁴	Z	BP	Zusatz				Z	z.B. BdH ⁵	Z
	BP ⁶	BP		BP	BP			Mitarbeiter ⁸	Werkstat ⁹	Annahme ¹⁰	BetriebsL ¹¹		BP	
Alternative Antriebskonzepte und Kraftstoffe														
Biodiesel ¹²	G	G		G	G		A	A	V	A	A	V		
Biogas ...	G	A		A	V		A	A	V	A	A	V		



Reporting

Zusammenfassung und Aufbereitung der Ergebnisse für den weiteren Projektverlauf

- Abgleich der Themen mit dem derzeitigen Aus- und Weiterbildungsangebot im Berufsbildungszentrum (bbz)
- Präzisierung der unterschiedlichen Themen für die weitere Arbeit im Projekt nach ihrer Rangfolge
- Aufbereitung der Themen für den Koordinations- und Steuerkreis (Maßgeblich für die Gestaltung der Lernortkooperation)



Reporting

Arbeitsvorlage für den Koordinations- und Steuerkreis

Welcher Lernort bildet aus?

Thema: Durchführung logischer Diagnose- und Messabläufe

Kategorie: Fahrzeugdiagnose

Rang der Wichtigkeit bei Expertenbefragung: 1

Ausbildender Bereich	Ausbildungsebene			Gesellenebene			Meisterebene						Meister	
	Service M	Kfz-Mech		z.B. Service Be.	z.B. Service Te		Zusatz						z.B. BdH	
	BP	BP	Z	BP	BP	Z	BP	Mitarbeiter	Werkstatt	Annahme	Betriebsl.	Z	BP	Z
	G	A		A	V	V	A	V	V	A	A	V		
Schule														
Betrieb														
BBZ														

Anmerkungen:

Ausblick auf den weiteren Verlauf des Projektes Flex.^{Potential}:

- Entwicklung von niveaustufengerechten Aus- und Weiterbildungsmodulen unter Einbezug der Lernorte:
 - Berufsschule,
 - Arbeitsplatz und
 - Berufsbildungszentrum.
- Entwicklung Modulkonzeption

Sie haben Fragen zu Flex.Potential? Sprechen Sie uns an!

- Handwerkskammer Arnsberg

Projektleiter:	Diether Hils	02931 / 877-301
Kontaktperson:	Hans-Josef Walter	02931 / 877-318
	Werner Köster	02931 / 877-450

- Forschungsinstitut für Berufsbildung im Handwerk an der Universität zu Köln (FBH)

Wiss. Projektleitung:	Dr. Uwe Schaumann	0221 / 470-7017
Kontaktperson:	Christian Hollmann	0221 / 470-2253

- Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)

Fachliche Betreuung:	Anka Pawlik	0228 / 107-1327
	Bärbel Bertram	0228 / 107-2227

In Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung