

Prof. Dr. Felix Rauner, ITB
Prof. Dr. Georg Spöttl, biat

Aufgabenanalyse für die Neuordnung der Berufe im Kfz–Sektor

Wissenschaftliche Begleitung zur
„Neuordnung der fahrzeugtechnischen Berufe“

Expertise 1: Grundbildung

Bremen und Flensburg, im Januar 2002

Der Kfz-Betrieb als Nahtstelle zwischen Autoherstellern und Kunden

Die Trendwende vom *Verkäufer-* zum *Käufermarkt* hat sich kaum in einem Geschäftsfeld so weitreichend vollzogen wie im Automobilsektor. Funktion und Rolle des Kfz-Betriebes haben sich damit erheblich verändert. Beim Service im Kfz-Betrieb entscheidet es sich letztendlich, welches Auto ein Kunde kauft und ob er mit der Serviceleistung „seiner“ Werkstatt bzw. seines Händlers zufrieden ist und belohnt es mit Markenloyalität. Die Servicequalität wird immer mehr zum entscheidenden Kriterium im internationalen Qualitätswettbewerb zwischen den Herstellern. Dabei geht es nicht mehr nur um Fahrzeugservice, sondern immer mehr um einen Service „rund um das Auto“.

Auf der Grundlage umfangreicher empirischer Erhebungen zum Aufgabewandel in den fahrzeugtechnischen Berufen, sowie den dadurch bedingten Qualifikationsanforderungen werden im folgenden die im Eckwertepapier (2.7.2001) grob formulierten Inhalte für die Grundbildung (als Bestandteil der Berufsbeschreibung) konkretisiert.

1. Prämissen und Ausbildungsziele

Die erste Phase der Berufsausbildung (Grundbildung) muß so gestaltet werden, dass sie den Übergang von der (allgemeinbildenden) Schule zur Ausbildung — die erste Schwelle in das Beschäftigungssystem — unterstützt.

1.1 Die vier Schwerpunkte des Ausbildungsganges (Eckwertepapier)

- Personenkraftwagenservice/–technik
- Nutzfahrzeugservice/–technik
- Motorradservice/–technik
- Fahrzeugkommunikationsservice/–technik

sind dabei im Auge zu behalten.

1.2 Die Grundbildung soll die Auszubildenden befähigen grundlegende Aufgaben des KFZ-Service/der Kfz-Facharbeit auszuführen, die ihnen das frühzeitige „Hineinwachsen“ in dem zu erlernenden Beruf erleichtert (Förderung der beruflichen Identitätsbildung). Die beruflichen Anfängeraufgaben müssen daher sowohl typisch als auch grundlegend für den Beruf sein.

1.3 Die Grundbildungsaufgaben sind zugleich berufsorientierend, so dass sie es den Auszubildenden erlauben schon am Anfang der Berufsausbildung zu verstehen, worum es in ihrem Beruf vor allem geht und worauf es ankommt. Die Betriebs- und Verkehrssicherheit der Kraftfahrzeuge sind nach den defi-

nierten Standards sowie nach den Qualitätsanforderungen von Kunde und Betrieb zu gewährleisten. Der Standardservice und die Standarddiagnose, Verschleißbehebung, Gebrauchtwagenaufbereitung/Fahrzeugaufbereitung sowie der administrativen Dienstleistungen sind daher Aufgaben, die aus der Sicht der Experten einen ersten und umfassenden Einblick in folgende Aufgaben ermöglichen:

- in den professionellen Umgang mit dem Auto als Ganzem, unter Berücksichtigung ausgewählter Aspekte von
 - Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit und
 - Belangen des Umweltschutzes,
- den Aufbau und die Organisation des Ausbildungsbetriebes in ihrer zentralen Funktion für Kfz-Service, Dienstleistungs- und Reparaturaufgaben unter Einbeziehung der jeweiligen Arbeitsorganisation und
- in das Überprüfen aller wesentlichen Qualitätsstandards auch unter Aspekten des betrieblichen Qualitätsmanagements für den sicheren Betrieb der Kraftfahrzeuge unter Anleitung und Aufsicht erfahrener Fachkräfte.

1.4 Die Grundbildung soll den Blick dafür schärfen, im Standardservice auch solche Aufgaben zu identifizieren, die

- eine weitergehende Diagnose,
- komplizierte und aufwändige Reparaturen oder
- die Einbeziehung der Hersteller erfordern.

1.5 Die Grundbildung soll Zusammenhangsverständnis vermitteln, damit die Auszubildenden frühzeitig erfahren

- wie im Kfz-Service das Zusammenspiel zwischen Autohaus, Kunden, Herstellern und administrativer Dienstleister (TÜV, Entsorgungsbetriebe, Zulassungsstelle, etc.) funktioniert,
- wie die Architektur der Kraftfahrzeuge aufgebaut ist (Baukasten- und Plattformsysteme) und wie Werkzeuge und Kraftfahrzeuge in übergeordnete Netzwerke eingebunden werden,
- wie man sich die Informationen und Daten für den Standardservice und die Verschleißbehebung erschließt (aus den vielfältigen Werkstattinformationssystemen und der Selbstdiagnose) und wie man diese für die Grundaufgaben nutzt und
- wie zwischen Verschleißreparaturen und anderen zu unterscheiden ist.

1.6 Die Grundbildung soll den Auszubildenden mit den Universalwerkzeugen und Einrichtungen, sowie den Qualitätsstandards der Kfz-Servicearbeit und Kfz-Technik vertraut machen, soweit sie für die Grundbildungsaufgaben benötigt werden.

Die im Eckwertepapier aufgeführten Tätigkeiten Messen und Prüfen, Demontieren, Instandsetzen und Montieren von Bauteilen und Baugruppen, Warten, Prüfen und Einstellen von Fahrzeugen und Systemen finden sich in den kontextgebundenen beruflichen Arbeitsaufgaben der Grundbildung wieder.

1.7 Der Automobilsektor ist geprägt durch eine europäische bzw. internationale Ausrichtung. Die berufliche Ausbildung im dualen System muß sich deshalb — gerade in den Kfz-Berufen — der europäischen Dimension öffnen und dabei die Mobilität auf dem europäischen Arbeitsmarkt stärken (vgl. Bündis für Arbeit 1999).

2. Die beruflichen Grundbildungsaufgaben

Die Aufgabenanalyse mittels

- Experten–Facharbeiter–Workshops¹ (Erfahrene Facharbeiter und Meister in Gruppen von 10 – 12 Personen) und
- der Befragung von 51 Führungskräften aus vertragsgebundenen und freien Autohäusern,

ergibt die im Anhang A dargestellten beruflichen Aufgaben die für die erste Phase der Berufsausbildung gemäß §25 BBiG der Berufsausbildung geeignet sind.

Die sachliche und zeitliche Gliederung (§25, Abs. 2, Punkt 4 BBiG) basiert auf der unter Beteiligung des ZDK durchgeführten Expertenbefragung (davon 20 Expertengespräche). Danach erfolgt die sachliche und zeitliche Gliederung im Sinne der fortschreitenden Arbeitserfahrung und der *Kompetenzentwicklung* (vom Anfänger zum Experten).

Berufliche Arbeitsaufgaben, im Sinne des Konzeptes der Experten–Facharbeiter–Workshops, beschreiben die konkrete Facharbeit anhand von sinnvermittelnden Arbeitszusammenhängen und charakteristischen Aufträgen, die für den Beruf typisch sind und die eine vollständige Handlung umfassen. Mit dieser Definition können berufliche Arbeitsaufgaben in zweifacher Hinsicht abgegrenzt werden.

Zum einen werden keine einzelnen Tätigkeiten oder Verrichtungen analysiert, um sie in ein Curriculum zu übertragen, beispielsweise das Feilen eines Winkels oder das Demontieren eines Lagers, sondern Aufgaben im Sinne einer vollständigen Handlung, die einer ganzheitlichen Verlaufsstruktur folgen. Eine allgemeine Verlaufsstruktur einer beruflichen Arbeitsaufgabe beinhaltet die Bestimmung der konkreten Aufgabe, deren Planung zur Durchführung sowie die Kontrolle und Bewertung des Arbeitsergebnisses. Durch diese Betonung des Arbeitszusammenhanges bei der Formulierung von beruflichen Aufgaben kann neben dem objektiven Wissen auch das Arbeitsprozesswissen berücksichtigt werden.

Die zweite Abgrenzung beinhaltet die Aussage, dass mit den beruflichen Arbeitsaufgaben nicht ein didaktisch aufbereiteter Lernweg aufgezeigt wird, son-

¹ Vgl. Rauner 2000

dem zunächst nur das Ziel der Ausbildung, nämlich die eigenständige Bewältigung der genannten Aufgaben durch die Azubildenden.

Für die Grundbildung schlagen wir zwei Lernbereiche vor:

Lernbereich 1: Orientierungs- und Überblickswissen

Berufliche Arbeitsaufgaben (siehe detailliert im Anhang A)

1. Standardservice
2. Verschleißbehebung
3. Gebrauchtwagenaufbereitung/Fahrzeugpflege
4. Administrative Dienstleistungen

Die Auseinandersetzung mit dem Auto erfolgt aus der Perspektive des Nutzers eines funktionsfähigen Fahrzeuges aus wenigstens zweifacher Sicht: Zum einen geht es darum, die Funktionsfähigkeit durch Servicemaßnahmen zu erhalten, zum anderen sollen alle servicerelevanten Dimensionen wie Standardservice, Verschleißanfälligkeit, Fahrzeugpflege und administrative Dienstleistungen im Zusammenhang mit dem Betrieb von Fahrzeugen aus betrieblicher, herstellerepezifischer, gesellschaftlicher, Kunden- und subjektiver Sicht (Sicht des Fachmannes) erschlossen werden. Das Auto als Gesamtes mit allen servicerelevanten Fragen einschließlich des Tausches von Verschleißteilen, der Pflege und der für die Teilnahme am Straßenverkehr relevanten Regelungen stehen im Zentrum des ersten Ausbildungsabschnittes. Der konkrete Bezug zum Auto als Gesamtem wird über Aufgabenbereiche hergestellt, die den Arbeitsprozess im Kfz-Betrieb repräsentieren und geeignet sind, einen Berufsanfänger in berufsrelevantes Wissen einzuführen, das im Kontext eines betrieblichen Geschäftsprozesses von besonderer Relevanz ist. Die konkreten Arbeitsaufgaben im Arbeitsprozess werden nach den Herstellervorgaben durchgeführt, wobei allerdings gleichzeitig die unterschiedlichen Anforderungen an Arbeitsaufgaben von Seiten der Service-Betriebe, der Kunden, der Facharbeiter und der Gesellschaft (gesetzliche Regelungen, ökologische Fragen) nicht nur deutlich, sondern auch bewertet werden. Das unterstützt die Absicht, das Auto von der Gebrauchswertseite her zu reflektieren und die Gestaltung von Service, Pflege und Verschleißentwicklung als von Herstellerphilosophien abhängige Größen zu bewerten, mit alternativen Konzepten zu vergleichen und Gestaltungsvorschläge zu entwickeln.

Ausgehend von den Serviceherausforderungen auf technischer und administrativer Ebene spielen die Methoden, Werkzeuge und die Organisation der (Fach-)Arbeit eine wichtige Rolle. Die Auswahl und der Einsatz der richtigen Prüf- und Messgeräte für den je spezifischen Verwendungszweck, die Aussagekraft und der Vergleich von Daten, sowie die Berücksichtigung der Herstellerdokumente sind Inhalte, die ergänzend zu den Gegenständen der Facharbeit eine weitere wichtige Dimension darstellen und über die aus Sicht der Anforderungen zu reflektieren ist. Der Bildungsanspruch der Berufsausbildung wird gerade durch den Arbeitsprozessbezug gestützt. Der direkte Bezug zum

Arbeitsprozess bietet die Chance, Technik, Arbeitsplatz, Arbeitsorganisation, Servicekonzepte, Verschleißzustände und administrative Dienstleistungen aus gestalterischer Perspektive zu beurteilen, alternative Konzepte herauszuarbeiten, zu diskutieren, zu bewerten, vorzuschlagen und – im Kontext von Konsensprozessen – umzusetzen.

Lernbereich 2: Zusammenhangwissen

Aufgabenbereiche der Facharbeit (siehe detailliert im Anhang A)

5. Standarderweiterungs- und Zusatzinstallationen
6. Große Inspektion einschließlich Sommer-, Winter- und Urlaubscheck
7. Service-Dienstleistungen (AU; HU)

Es wird an Lernbereich 1 in serviceorientierter Perspektive angeknüpft. Die Auseinandersetzung mit der Architektur des Autos erfolgt vertieft, weil einerseits über den Individualisierungswunsch der Kunden durch Standarderweiterungs- und Zusatzinstallationen vielfältige Anforderungen an den Facharbeiter herangetragen werden. Andererseits wird über dieses Instrument hohe Gestaltungsfreiheit garantiert, und zwar sowohl bei den technischen Konfigurationen als auch in der Einlösung der gesellschaftlichen Anforderungen, wie bei der Verkehrs- und Betriebssicherheit, den betrieblichen Interessen und der Problemlösung bei Nachrústarbeiten zur Sicherstellung hoher Kundenzufriedenheit. Eine Einengung der Gestaltungsspielräume bei der Durchführung der großen Inspektion ziehen die Vorgaben bei Werkzeugen und Methoden nach sich, weil sie eine gewisse Regelmäßigkeit in der Aufgabendurchführung erfordern. Dies hilft jedoch, das Auto in der gesamten technischen Komplexität zu erschließen, da alle Funktionen zu überprüfen und zu warten sind. Gestalterische Kompetenz kann bei der Konfiguration des Sommer-, Winter- und Urlaubschecks entwickelt werden, da diese Konzepte auf betrieblicher Ebene festgelegt werden und die Herausforderungen des betrieblichen Geschäftsprozesses in besonderer Weise Gegenstand der Reflexion sein können. Hier und bei den Zusatzinstallationen besteht eine besondere Chance, Bildungsansprüche zu sichern. Der auszubildende Facharbeiter kann dabei Selbständigkeit im Entwickeln von Gestaltungsvorschlägen demonstrieren und alternative Servicekonzepte auf der Grundlage unterschiedlicher Technikbewertung, dem Kundeninteresse und den betrieblichen und ökologischen Interessen einbringen. Neben einem tieferen Verständnis von Servicekonzepten, den technischen Hintergründen von Serviceintervallen und den unterschiedlichen Interessen von

- Herstellern: lange Serviceintervalle und wenige Werkstattaufenthalte,
- Kunden: kleines Auftragsvolumen,
- Betrieben und Beschäftigten: großes Auftragsvolumen bei hoher Auslastung und
- Gesellschaft: hohes Sicherheitsbedürfnis durch Überprüfungsmaßnahmen

kann über die Technikbewertung hinaus berufliche Handlungs- und Gestaltungskompetenz in besonderer Weise eingebracht werden.

3. Bewertung der beruflichen Arbeitsaufgaben

Die Bewertung erfolgt auf Grundlagen einer bundesweiten Befragung von 51 Experten aus Autohäusern sowie Berufsbildungsexperten. Es wurden weiterhin 20 Expertengespräche mit Werkstattmeistern und Ausbildungsverantwortlichen geführt.

Die Befragung ist hinsichtlich der regionalen Verteilung, Betriebsgröße, Herstellerzugehörigkeit und dem Verhältnis der vertragsgebundenen und freien Werkstätten als repräsentativ anzusehen.

Den Ausbildungsbetrieben wurde die Liste der beruflichen Arbeitsaufgaben (siehe Anhang B) zugeschickt, mit der Bitte, zu folgenden Fragen Stellung zu nehmen.

- Welche *Bedeutung* hat die berufliche Arbeitsaufgabe für die Kfz-Facharbeit und wie schätzen sie die *zukünftige Bedeutung* ein?
- Wie *häufig* fällt die berufliche Arbeitsaufgabe an und wie schätzen sie die *zukünftige Häufigkeit* ein?
- Wie wird der *Schwierigkeitsgrad* der berufliche Arbeitsaufgabe eingeschätzt?

Die Werte der Bedeutung und Häufigkeit ermöglichen eine Beurteilung, inwieweit die jeweilige Arbeitsaufgabe dem *Kern-, fachtypischen* oder *betriebsspezifischen Bereich* des Berufes zuzuordnen ist.

Zum Kernbereich gehören Aufgaben, die unverzichtbarer Bestandteil des Berufes sind und von jedem Kfz-Facharbeiter beherrscht werden sollten.

Dem fachtypischen Bereich werden branchenspezifische Aufgaben zugeordnet. Diese sollten dem fachlichen Vertiefungsbereich zugeordnet werden.

Der betriebsspezifische Bereich umfasst Spezialaufgaben, die nicht jeder im Beruf ausüben muss.

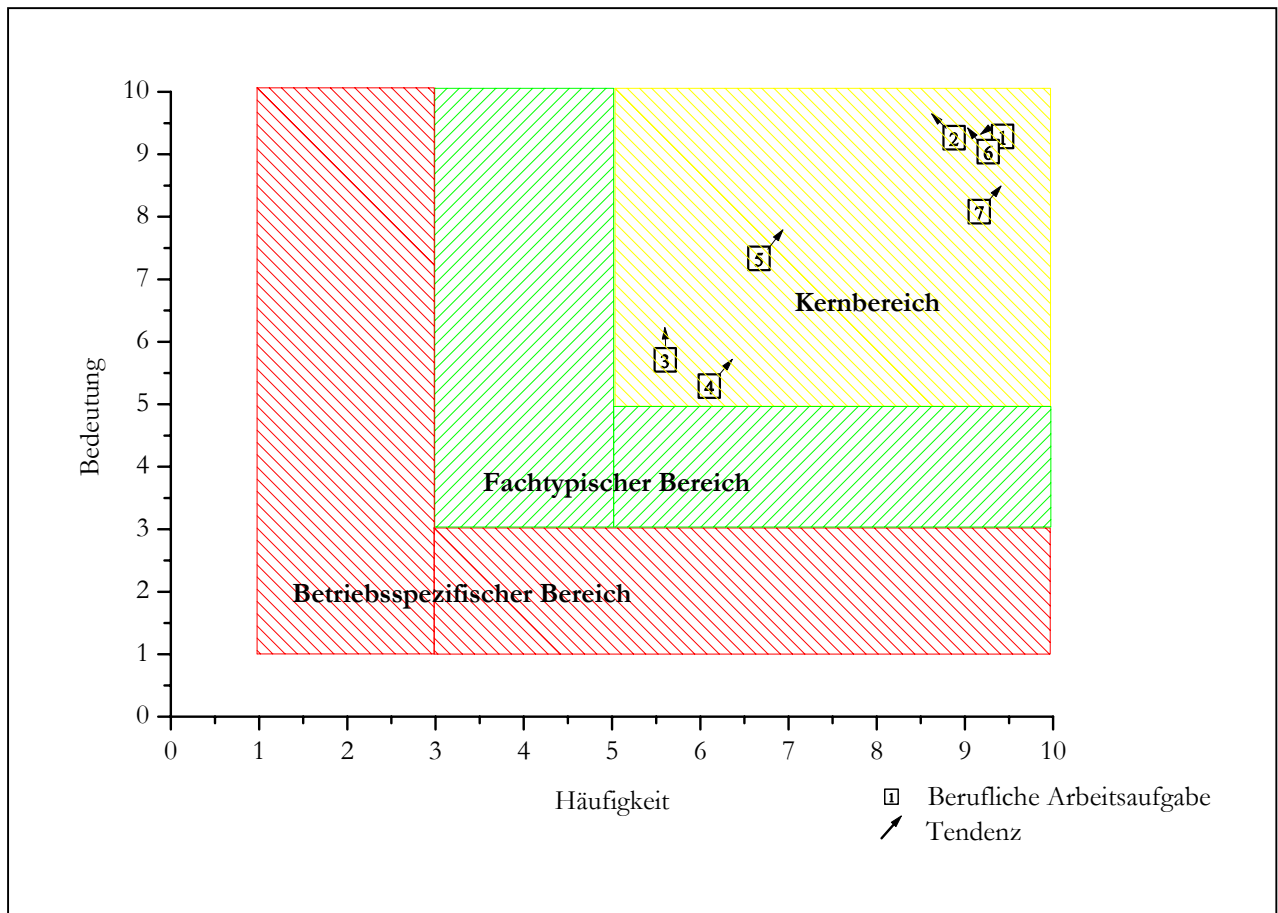


Abbildung 1: Häufigkeit und Bedeutung der beruflichen Arbeitsaufgaben

Aus den Ergebnissen der Expertenbefragung sind folgende Punkte hervorzuheben:

1. Es wurden keine Ergänzungen zu den beruflichen Arbeitsaufgaben angegeben. In den Expertengesprächen wurde ausdrücklich auf die Vollständigkeit der Aufgabenliste hingewiesen.
2. Die berufliche Arbeitsaufgabe „Fahrzeugpflege“ wurde seitens der Experten um den Aspekt der „Gebrauchtwagenaufbereitung“ erweitert.
3. Der Fehlersuche und Diagnose wird von den Experten der höchste Stellenwert zugemessen und sollte zum durchgängigen Prinzip in der Ausbildung werden.
4. Betriebe, die sich vornehmlich mit Nutzfahrzeugen beschäftigen, haben die berufliche Arbeitsaufgabe „Service-Dienstleistungen (AU, HU, SP)“ auch der beruflichen Fachbildung zugeordnet.
5. Die Reihung der beruflichen Aufgaben im Sinne der sachliche und zeitlichen Gliederung wurden durchgängig bestätigt. Zum gegenwärtigen Untersuchungsstand schlagen wir für die Grundbildung einen Zeitrichtwert von *einhalb* Jahren vor.

Darüber hinaus haben die Experten auf eine wachsende Bedeutung von EDV-gestützten Informationssysteme und moderne Diagnosetechniken hingewiesen:

„Da müssen wir schleunigst mehr tun und vor allem möglichst früh die Grundlagen dafür legen, damit die mit den Dingen (gemeint sind die einschlägigen Testgeräte) umgehen können.“

„Das wird immer wichtiger, das sehe ich jeden Tag. Vor allem kostet das unser Geld. Unser Hersteller gibt uns dafür keine Arbeitswerte. Wir können dem Kunden nur das in Rechnung stellen, was dann die Reparatur oder der Teiletasuch kostet. Das andere bleibt an uns hängen.“

Durchgängig wurde auf eine Zunahme der Dienstleistungen »rund um das Auto« hingewiesen. Diese Einschätzungen decken sich mit den Ergebnissen der Untersuchungen zum Aufgabenwandel im Kfz-Sektor, die in den beruflichen Arbeitsaufgaben berücksichtigt wurden.

Eine Kernaussage aus den Expertengesprächen unterstützt diese Aussage:

„Ihr könnt ja machen, was ihr wollt. Aber warum die Jungs überhaupt noch feilen und so lange schweißen lernen müssen, das regt mich schon lange auf und wir müssen auch noch für den Mist bezahlen. Dabei gibt es andere Dinge, die viel wichtiger sind.“

Die Validierung der vertikalen Struktur der zur Grundbildung gehörenden beruflichen Arbeitsaufgaben erfolgt durch die Kategorie »Schwierigkeit«. Die Auswertung der Expertenantworten zeigt eine stetige Zunahme der Schwierigkeit der beruflichen Arbeitsaufgaben (Abb. 2) über die beiden Lernbereiche.

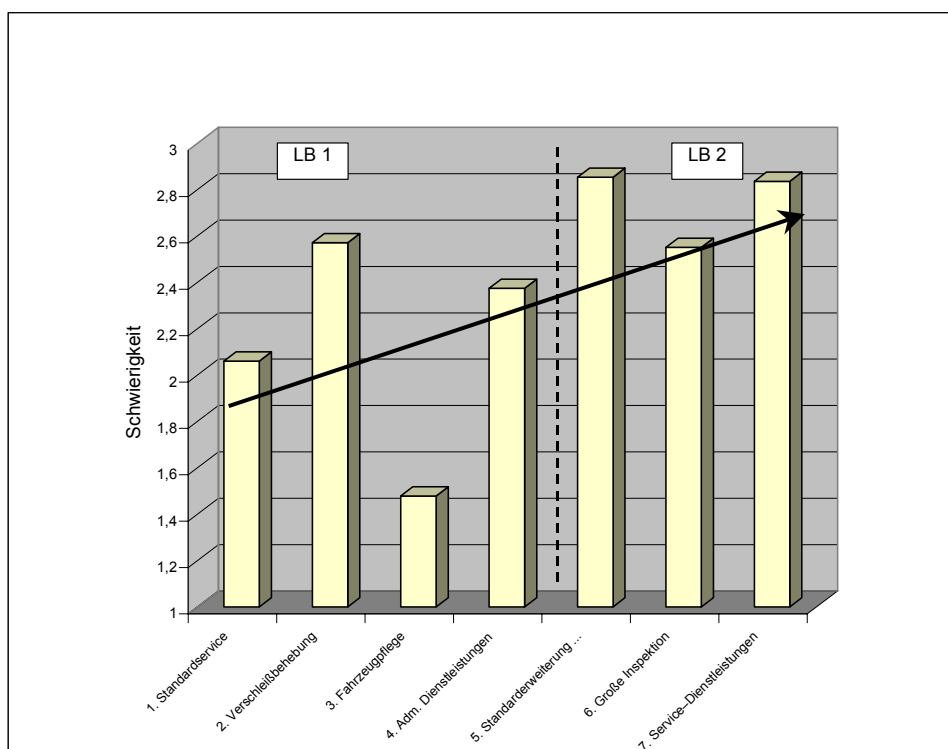


Abbildung 2: Schwierigkeit der beruflichen Arbeitsaufgaben

Die inhaltliche Gültigkeit der Aufgabenanalyse (Validierung) ist insofern eindrucksvoll, da die befragten Experten die in der Aufgabenanalyse identifizierten beruflichen Arbeitsaufgaben im Lernbereich 1 und 2 sowohl im Inhalt, als

auch in ihrer sachlichen und zeitlichen Gliederung in sehr hoher Übereinstimmung bestätigt haben.

Die Korrektur insbesondere aus Sicht der freien Werkstätten, die Erweiterung der Fahrzeugpflege um die Dimension der Gebrauchtwagenaufbereitung wurde berücksichtigt. Es ist davon auszugehen, dass durch diese neue Kombination diese berufliche Arbeitsaufgabe näher in den Kernbereich des Berufes rückt.

Bei der Entwicklung des Ausbildungsrahmenplanes (und des KMK-Rahmenlehrplanes) ist darauf zu achten, dass bei der Ausdifferenzierung der Ausbildungsinhalte die Anwendungsbezüge exemplarisch die fachlichen Inhalte berücksichtigen. Detaillierte Inhalte werden dazu von den noch durchzuführenden Aufgabenanalysen (Experten-Facharbeiter-Workshops) erwartet.

Literatur:

Arbeits- und Sozialminister-, Kultusminister und Wirtschaftsministerkonferenz: Länderposition zu Folgeaktivitäten aus dem Beschluss der Arbeitsgruppe „Aus- und Weiterbildung“ im Bündnis für Arbeit, Ausbildung und Wettbewerbsfähigkeit. „Strukturelle Weiterentwicklung der dualen Berufsausbildung – Gemeinsame Grundlagen und Orientierungen „ vom 22. Oktober 1999

Rauner, F.: Der berufswissenschaftliche Beitrag zur Qualifikationsforschung und zur Curriculumentwicklung. In: Pahl, J. -P.; Rauner, F. und Spöttl, G. (Hrsg.): Berufliches Arbeitsprozesswissen — Ein Forschungsgegenstand der Berufsfeldwissenschaften, Baden-Baden 2000, S. 329 — 352.

Rauner, F.; Spöttl, G.: Auto und Beruf – Auf dem Weg zu einem europäischen Berufsbild. Bremen, Flensburg 2001 (zur Veröffentlichung vorgesehen)

Womack, J.P.; Jones, D.T.; Roos, D.: The Machine that Changed the World. New York, Toronto 1990.

Anhang A

Liste der beruflichen Arbeitsaufgaben in der Grundbildung

1. Standardservice und Standarddiagnose

Der Standardservice und die Standarddiagnose zielen darauf ab, die Funktionsfähigkeit des Fahrzeuges aufrecht zu erhalten. Es sind alle vorgeschriebenen Wartungsaufgaben wahrzunehmen und Verschleißteile zu prüfen.

Die Bremse als sicherheitsrelevantes System ist immer Gegenstand der Serviceaufgaben, die im konkreten Falle das Spektrum der Straßenbremsprüfung, der Bremsenprüfungen auf dem Prüfstand (nach § 29 StVZO) und der Identifikation von evtl. festgestellte Mängeln, die auf Ursachen zurückzuführen sein, die gar nichts mit den Bremsen zu tun haben (z. B. unvorschriftsmäßige Reifen, falsch eingestellte oder verzogene Lenkgeometrie, ausgeschlagene Radlager, Radunwucht, defekte Federn oder Stoßdämpfer usw.). Das Auto mit allen servicerelevanten Fragen und dem Zusammenwirken aller Baugruppen/–teile steht hier im Vordergrund.

Weitere Serviceaufgaben, wie Öl– und Filterwechsel, Prüf– und Kontrollaufgaben, ermöglichen einen tiefer gehenden Einblick in den Fahrzeugzustand. So beschränkt sich beispielsweise eine Zustandskontrolle der Reifen nicht nur auf das routinemäßige Prüfen von Luftdruck und Profiltiefe. Laufflächenbild und äußere Beschädigungen geben erste Hinweise auf den Zusammenhang mit möglichen Schäden an Stoßdämpfern, Federn, Kugelgelenken, Aufhängungen, Radlagern, Spur, Sturz, Reifen, Felge etc., denen dann im Rahmen von Verschleißbehebungen bzw. auch der Diagnose/Fehlersuche weiter nachzugehen ist. Sie sind Grundlage für eine weitere Kundenberatung und Auftragsergänzung.

2. Verschleißbehebung

Die standardmäßige Verschleißfeststellung und –behebung umfasst den präventiven Austausch oder auch die Reparatur von Teilen, die dem Verschleiß unterliegen mit dem Ziel, den Gebrauchswert des Fahrzeuges zu erhalten. Hierzu zählen beispielsweise Bremsklötze und –backen, Auspuff, Reifen, Radlager, Wasserpumpe, Stoßdämpfer, Kupplung etc.

In Abhängigkeit von Alter, Laufleistung und Beanspruchung sollen Verschleißschäden so weit möglich im Rahmen der Service– und Inspektionsarbeiten mit geeigneten Methoden erkannt und behoben werden, so dass im Sinne hoher Kundenzufriedenheit Folgeschäden und zwischenzeitliche Werkstattaufenthalte vermieden werden können. Die Ermittlung von Verschleißzuständen erfordert neben der sicheren Anwendung geeigneter objektiver und subjektiver Prüf–, Mess– und Testmethoden auch die Nutzung werkstattüblicher Informations– und Kommunikationssysteme. Es sind Fragen zu klären, wie: Wann soll gewechselt werden? Gibt es überhaupt feste Wechselvorgaben und welche Prüfmethode und Beurteilungskriterien kommen zur Anwendung? Gibt es Herstellervorgaben? Zu benutzen sind in der Regel Werkstattinformationssys-

teme (TIS, WIS, SIS, TI etc.). Erforderliche Arbeitszeit- und Kostenerhebung, Paketangebote, Teilebeschaffung sowie Einplanungsmöglichkeiten in Abhängigkeit realisierter Organisationsmodelle unter Nutzung von Werkstatt- und Netzkommunikationsmitteln bilden bei der Verschleißbehebung die Grundlage für eine erfolgreiche und kundenorientierte Beratung und Auftragsbearbeitung.

3. Gebrauchtwagenaufbereitung/Fahrzeugpflege

Bei dieser beruflichen Aufgabe stehen die Kundenbedürfnisse nach finanziellem Werterhalt, der Gebrauchswert, Komfortansprüche und die Sicherheit des Fahrzeuges im Vordergrund. Geeignete Pflegemaßnahmen von Chassis, Karosserie und Innenraum werden nach diesen Gesichtspunkten ausgewählt.

Neben der allgemeinen Fahrzeugreinigung, dem Beseitigen verwitterter Lack-schichten, der Lackkonservierung, dem Entfernen von Schmutz – wie Fliegen, Teerspritzer, Bremsabriebsstäube und Gebrauchsspuren – geht es auch um die Pflegebehandlung unterschiedlicher Kunststoffe, Polster, Leder, Holz, Glas und Leichtmetalle. Große Bedeutung haben kleine Ausbesserungsarbeiten wie Verfahren zur Behebung von Lack- bzw. Steinschlag, das Beseitigen von Korrosionsstellen und kleinen Dellen, die Behandlung kleiner Schäden an der Lackoberfläche durch Kratzer und anderes. Das Aufrechterhalten und Aufbringen eines Unterbodenschutzes und einer Hohlraumkonservierung sowie deren Zustandsermittlung zur Erhaltung des konstruktiv definierten Crashverhaltens spielen ebenfalls eine wichtige Rolle.

Pflegebedarf ergibt sich auch in Hinsicht auf besondere jahreszeitliche Beanspruchungen wie z. B. Schutz von Lack und Kunststoffen vor Schäden durch intensive und lang anhaltende Sonneneinstrahlung oder der Schutz vor Schäden durch Streusalz. Zur Wahrnehmung der Aufgabe ist der notwendige Pflegebedarf aufzunehmen und zu bewerten sowie mit dem Kunden abzustimmen. Geeignete Pflegemittel und –verfahren für die jeweiligen Anwendungsbereiche sind auszuwählen. Mit Berücksichtigung der Verarbeitungsbedingungen eröffnet das Aufgabenfeld unter Einbeziehung der Werkstattressourcen und betrieblichen Pflegeeinrichtungen erhebliche Gestaltungsmöglichkeiten.

4. Administrative Dienstleistungen

Bei der Vorbereitung eines Fahrzeuges für die Zulassung zur Teilnahme am Straßenverkehr sind mehrere Ebenen zu berücksichtigen:

- a) die technischen Voraussetzungen, wie die technischen Prüfnachweise bei Abweichungen von der ABE etc.
- b) die administrativen Voraussetzungen, wie das Vorliegen der Nachweise wie Fahrzeugbrief, Versicherungsdoppelkarte, Anmeldeantrag, Vollmacht/Ausweis und
- c) die administrativen Prozesse, wie die Gestaltung betrieblicher Organisationsverfahren sowie Zulassungsprozesse und –arten, amtliche Dauerzulassung, Saisonzulassung, Zollkennzeichen, rote und grüne Kennzeichen etc.

Die gesellschaftliche Bedeutung kommt hierbei auf allen Ebenen zum Ausdruck: Durch die technischen Standards, durch Nachweisführung, durch staatliche Organisations- und Überwachungsprozesse sowie durch die vorgeschriebene Haftpflichtversicherung, freiwillige zusätzliche Versicherungen sowie die Steuerpflicht und ihre Einordnung in die Schadstoffklassen nach Umweltgesichtspunkten.

Die Vorbereitung und Fahrzeugübergabe an den Kunden wie Konservierungs- und Entkonservierungsverfahren, Überprüfen der Verkehrs- und Betriebssicherheit, Einweisen in die kundenrelevanten Fahrzeugbedien- und Kontrollelemente, zu verwendende Kraftstoffe und Motoröle sowie die Erklärung und die Übergabe der fahrzeugbezogenen Kundendokumente sind Bestandteil dieser Arbeitsaufgabe.

Die administrativen Dienstleistungen beziehen sich auf die fachgerechte Durchführung, Protokollierung und Auswertung der vorgeschriebenen Untersuchungen. Hinzu kommen weitere administrative Dienstleistungen, wie Lagerhaltung, einwandfreie Entsorgung der Verschleißteile, Abfassen, Verschicken und Ablage von Mess- und Prüfberichten, Führen von Arbeitsnachweisen usw.

5. Standarderweiterungs- und Zusatzinstallationen

Standardzubehör und Hilfseinrichtungen, die der Individualisierung und besonderen Nutzung dienen, bilden Gegenstände für Erweiterungs- und Zusatzinstallationen. Das sind Anhängerkupplungen, Sonnendach, Fahrradträger, Breitreifen, Sportfelgen, Spoiler, Winden oder Sicherheits- und Komfortelektrik/-elektronik wie z. B. Zusatzscheinwerfer und -leuchten, Diebstahlwarnanlagen, Zentralverriegelung, Audioanlagen etc.

Die Auswahl geeigneter Zubehöerteile und die Nutzung von Werkstatt- und Kommunikations- und -informationssystemen zur Installation und die Abstimmung mit Fahrzeug und Kunden sind wichtige Schritte, die geklärt werden müssen. Das bestimmt die Gestaltung von Arbeitsplanung und Arbeitsorganisation und die Ausstattung der Arbeitsplätze.

Das Einfügen von Nachrüstsätzen in die Fahrzeugsysteme hat häufig Auswirkungen auf die Fahrzeugarchitektur, das Fahrverhalten, das Systemverhalten und die Funktionssicherheit. Die gesetzlichen Bestimmungen wie Abnahme- und Eintragungspflichten müssen eingehalten werden. Eine der besonderen Herausforderungen in dieser Phase ist es, sicher zu stellen, dass nachgerüstete Bauteile so mit vorhandenen Systemen, wie z. B. der Karosserielektronik, dem Brems- und Lenksystem und dem Antriebssystem zusammenspielen, dass die Funktions- und Betriebssicherheit gewährleistet ist.

6. Große Inspektion, einschließlich Sommer-, Urlaubs- und Wintercheck

Hier ist der Inspektions- und Serviceumfang fahrzeugabhängig zu erheben, wofür die Fahrzeugdaten erforderlich sind. Serviceunterlagen, Serviceinformationen und Dokumentationen sind zu sichten und auszuwerten, um alle Servi-

ceaufgaben entsprechend den Herstellervorgaben auszuführen. Die Fahrzeugannahme erfolgt im Kundengespräch, die auszuführenden Arbeiten, auch bereits zu erkennende Zusatzarbeiten, werden vorgeklärt. Tauschteile, Betriebs- und Hilfsstoffe sind entsprechend den Vorgaben auszuwählen und mit den vorhandenen Informationssystemen zu ordern.

Die bei Inspektionen relevanten Serviceaufgaben bestehen vor allem in präventiven Maßnahmen zur Sicherung des optimalen Fahrzeugzustandes. Dies beinhaltet den Austausch von Verschleißteilen (Zahlriemen, Reifen, Bremschläuche ...), den Wechsel von Betriebs- und Betriebshilfsstoffen (Motoröl, Getriebeöl, Bremsflüssigkeit, Lenkgetriebeöl etc.), die Systemüberprüfungen durch Fehlerauslesen, Einstellungen von Kupplungs- und Bremsspielen, Überprüfen der Pedaleinstellungen und das Durchführen von erforderlichen Reparaturen.

Die Arbeitsplatzgestaltung, die Annahme und die Auftragsbearbeitung, das Bewerten des Inspektionsumfangs unter den Aspekten Alter, Nutzung, Beanspruchung und besondere Kundenansprüche, sind wichtige Aufgaben.

7. Service-Dienstleistungen (AU, HU, SP)

Diese Arbeitsaufgabe umfasst den Komplex der Funktions-, Sicherheits- und Abgasüberprüfungen nach den rechtlichen Vorgaben. Der Umfang rechtlich nicht definierter Aufgaben ist mit dem Kunden abzustimmen. Der dafür absehbare Arbeits- und Auftragsumfang und die Termine müssen mit dem Kunden besprochen werden.

Für die Auftragsbearbeitung ist das Fahrzeug mittels technischer Informationssysteme und Dokumentationen zu identifizieren und die vorgeschriebenen Prüf- und Testgeräte sind auszuwählen. Vorgeschriebene Prüf- und Testbedingungen sind herzustellen, Fehlercodes auszulesen, Regelverläufe mittels Störgrößeneingabe zu ermitteln, Prüf- und Testabläufe zu protokollieren, Messwerte müssen ausgewertet und analysiert werden. Geführte und erfahrungsgelitete Prüf- und Testverfahren müssen angewandt und die notwendigen Grundeinstellungen vorgenommen werden. Darüber hinaus müssen bei abweichenden Messwerten die Parameter nach Regeln der Fehlersuche bestimmt und korrigiert werden, die die Werte und deren Ermittlung beeinflussen.

Neben verschleißbedingtem Austausch von Teilen der verschiedenen Systeme (Motormanagement, Fahrwerk, Bremssysteme usw.) können Mängel festgestellt werden, die eine Reparatur erforderlich machen. Diese Defekte müssen erfasst, dokumentiert und in Absprache mit dem Kunden behoben, der Reparaturumfang bezüglich Kosten, Zeit und Ressourcen muss ermittelt werden. Eine Auswertung aufgetretener Mängel und der angewandten Prüfmodalitäten lassen analytische Vergleiche zu und eröffnen Gestaltungsperspektiven für unterschiedliche Servicekonzepte. Erkenntnisse können auch gewonnen werden für die Gestaltung von Arbeits- und Betriebsorganisationsformen, der Optimierung von Arbeitsplatzausstattungen und der betrieblichen Abläufe.

Anhang B: