

Messen und Entwicklung beruflicher Kompetenz in NRW (KOMET NRW)



Teilprojekt KFZ-Mechatroniker/-in Abschlussbericht

August 2015

Mit finanzieller Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen und des Europäischen Sozialfonds



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

Ministerium für Arbeit,
Integration und Soziales
des Landes Nordrhein-Westfalen



Ministerium für
Schule und Weiterbildung
des Landes Nordrhein-Westfalen



Messen und Entwicklung beruflicher Kompetenz in NRW (KOMET NRW)

Teilprojekt KFZ-Mechaniker/-in / Abschlussbericht

Dorothea Piening, Felix Rauner

Konsortium „KOMET NRW“

Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen - Gruppe 31 Berufliche Bildung -Referat 311 und 314

Roland Matzdorf, Leiter der Abteilung „Arbeit und Qualifizierung“

Klaus Huppert, Referat II 2, ESF-Programmsteuerung, Controlling, Berichtswesen, IT

Christoph Ehlert, Referat II 2, ESF-Programmsteuerung, Controlling, Berichtswesen, IT

Jan Kranefuß, Referat II A 5, Recht der beruflichen Bildung und Fachkräfte

Kerstin Freund-Berghausen, Referat II A 1, Grundsatzfragen und Recht

Wiebke Lang, Referat II A1, Grundsatzfragen und Recht

Ministerium für Arbeit, Integration und Soziales NRW - Referat II A 1 "Grundsatzfragen der beruflichen Bildung, Beschäftigungssicherung und beruflichen Integration"

Roland Matzdorf, Leiter der Abteilung „Arbeit und Qualifizierung“

Wiebke Lang, Referat II A1, Grundsatzfragen und Recht

Wissenschaftliche Begleitung

Leitung: Prof. Dr. Felix Rauner (Universität Bremen),

Wissenschaftliche

Mitarbeiter/-innen: Dorothea Piening, Dr. Lars Heinemann, Ursel Hauschildt, Jenny Frenzel (Universität Bremen)

Berufsbezogene Arbeitsgruppe Kfz-Mechatroniker/-in

Verantwortlicher Dezernent: Hartmut Müller, Bezirksregierung Köln

Koordinatoren: Markus Großheim (Georg-Kerschensteiner-Berufskolleg Troisdorf)

Mitglieder der Arbeitsgruppe: Franz-Josef Gauer und Norbert Joest (Georg-Kerschensteiner-Berufskolleg Troisdorf), Wolfgang Ehlert und Stephan Phlippen (Nicolaus-August-Otto-Berufskolleg Köln)

Das Projekt „KOMET NRW“ wird gefördert durch Mittel des Europäischen Sozialfonds sowie mit Mitteln des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen.

Universität Bremen

FG I:BB, Tel.: 0421 218 62636

Inhalt

1	Beschreibung der Stichprobe	4
2	Ratertraining und Interrater-Reliabilität	6
3	Kompetenzentwicklung im Projektverlauf	7
4	Stagnation der Kompetenzentwicklung	17
5	Heterogenität und Kompetenzausprägung	21
6	Identität und Engagement.....	23
7	Testmotivation.....	25
8	Bewertung der Ausbildungsqualität	31
9	Abbildungsverzeichnis	32

1 Beschreibung der Stichprobe¹

Am 1. Haupttest 2013 des KOMET Teilprojekts „KFZ-Mechatroniker/-in“ (im Folgenden KFZ) nahmen 356 Auszubildende teil, davon 221 vom Standort A (Großstadt) und 135 vom Standort B. Im 2. Ausbildungsjahr befanden sich insgesamt 206, im 3. Ausbildungsjahr 150 Auszubildende.

373 Auszubildende nahmen ein Jahr später am 2. Haupttest teil, davon 272 am Standort A und 101 am Standort B. Im 2. Ausbildungsjahr befanden sich insgesamt 187, im 3. Ausbildungsjahr 186 Auszubildende.

An beiden Testzeitpunkten haben fast ausschließlich männliche Auszubildende teilgenommen. Jede/-r 7. Testteilnehmer/-in hat einen Migrationshintergrund (Abb. 1)

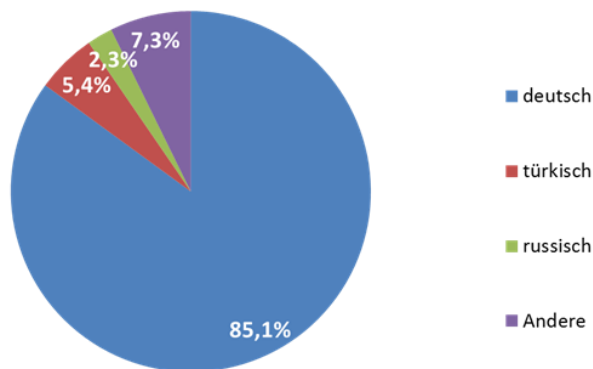


Abb. 1: Beteiligung von Teilnehmern mit Migrationshintergrund; gesamt (n = 355), KFZ KOMET NRW 2013

Schulische Vorbildung

Die Hälfte der Auszubildenden (51 %) verfügt über einen Realschulabschluss. Über einen Hauptschul- bzw. erweiterten Hauptschulabschluss verfügt ein Drittel der Testteilnehmer/-innen. Jede/-r zehnte Testteilnehmer/-in hat einen Fachschulabschluss und 6,3% das Fachabitur.

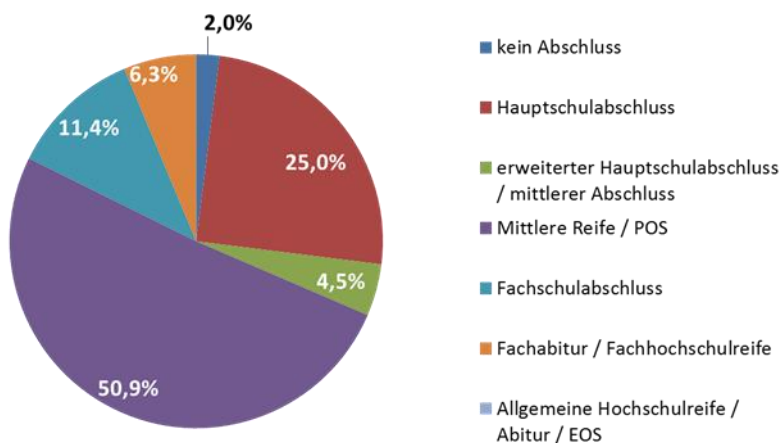


Abb. 2: Schulische Vorbildung gesamt, KFZ KOMET NRW 2013 (n = 352)

¹ Sofern es keine gravierenden Unterschiede zwischen dem 1. und dem 2. Haupttest gibt, beziehen sich die im Folgenden dargestellten Verteilungen aufgrund der höheren Teilnehmerzahl auf die Daten des 1. Haupttestes.

Hinsichtlich dieser Verteilung gibt es geringfügige regionale Unterschiede. So haben die Testteilnehmer/-innen am Schulstandort A im Durchschnitt eine etwas höhere schulische Vorbildung als die Auszubildenden am Standort B.

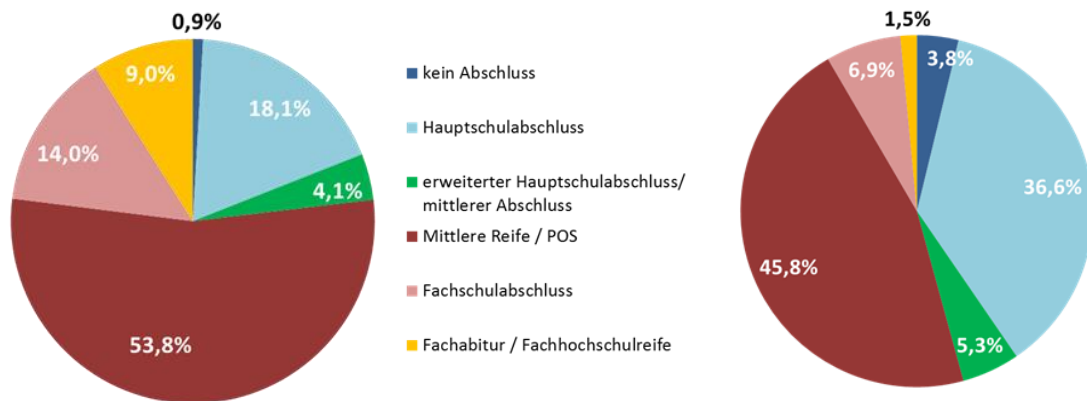


Abb. 3: Schulische Vorbildung Standort A (links, n=221) im Vergleich zu Schulstandort B (n=131)

Betriebsgröße

Im Gesamtdurchschnitt wird jede/-r dritte Auszubildende in einem Betrieb mit 10-49 Mitarbeiter/-innen ausgebildet. Darüber hinaus gibt es große regionale Unterschiede. Absolvieren 40% der Auszubildenden des Standortes B ihre Ausbildung in einem Kleinbetrieb mit bis zu 10 Mitarbeiter/-innen, so werden 37% der Auszubildenden des Standortes A in einem Großbetrieb mit mehr als 100 Beschäftigten ausgebildet (Abb. 4).

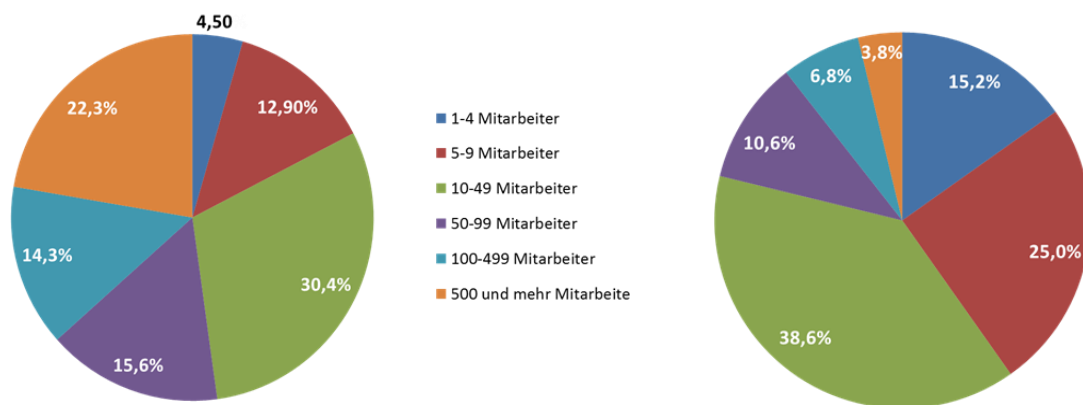


Abb. 4: Anzahl der Mitarbeiter/-innen der Ausbildungsbetriebe nach Standort; links: Standort A (n=224); rechts: Standort B (n=131)

Für rund drei Viertel der Auszubildenden ist der Beruf KFZ-Mechatroniker/-in der Wunschberuf (Abb. 5).

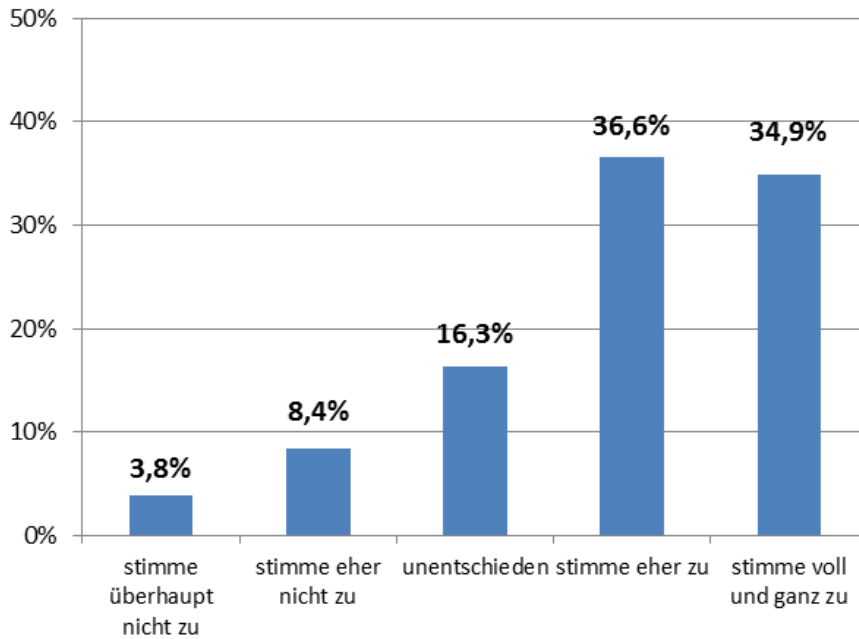


Abb. 5: „Ich wollte immer schon diesen Beruf erlernen“, gesamt (n = 344)

2 Ratertraining und Interrater-Reliabilität

Die Rater wurden im Rahmen einer ganztägigen Schulung mit den Regeln des etablierten Trainingsverfahrens vertraut gemacht. Verlauf und Ergebnis des Ratertrainings weisen in diesem Fall eine Besonderheit auf. Anders als in allen anderen Projekten zeigte die Projektgruppe eine durchgängig hohe Übereinstimmung der Rater bei der Bewertung von Aufgabenlösungen. Damit unterscheidet sie sich von dem bisher beobachteten Normalverlauf, der mit einem relativ niedrigen Wert zwischen 0,5 und 0,6 (1. Proberating) beginnt und auf einen Wert zwischen 0,75 und 0,84 beim 4. und 5. Proberating ansteigt (Abb. 6). Die Rater des Teilprojekts KFZ begannen auf einem hohen Niveau, welches sie auch im Verlauf der Ratings beibehielten. Die beteiligten Lehrer/-innen verfügen ganz offensichtlich über sehr klare Vorstellungen darüber, wie die Qualität der Aufgabenlösungen zu bewerten ist. Der stabile und relativ hohe Wert ist Grundlage für eine hohe Genauigkeit der Testergebnisse.

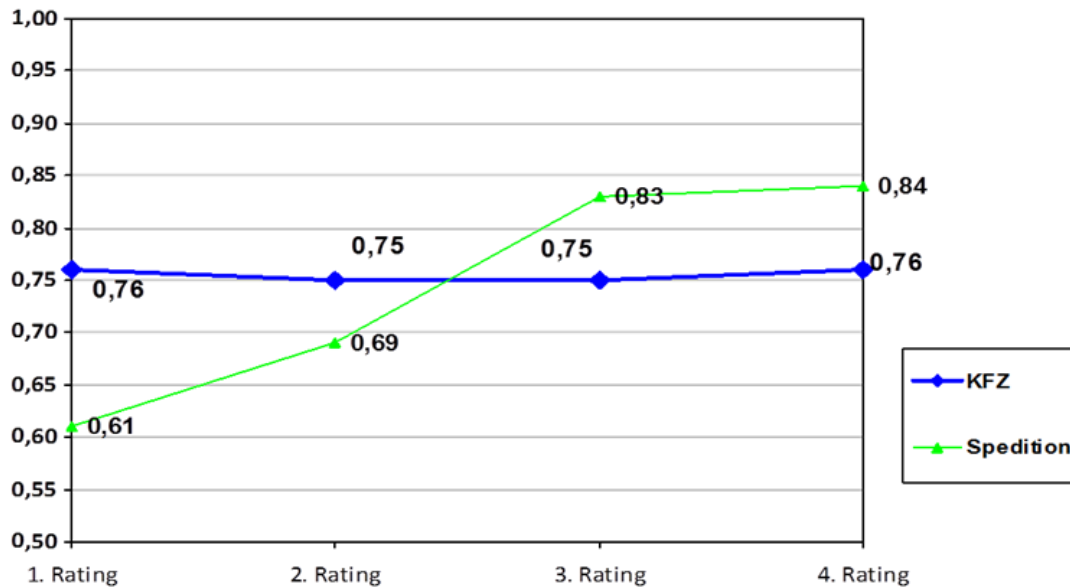


Abb. 6: Interrater-Reliabilität in vier Ratings in den Ausbildungsberufen KFZ-Mechatroniker/-in und Kaufmann/-frau für Spedition und Logistikdienstleistungen

Dieses Ergebnis spricht dafür, dass Lehrkräfte und Ausbilder/-innen, die KFZ-Mechatroniker/-innen ausbilden und als Prüfer/-innen an den Abschlussprüfungen teilnehmen, in der Lage sind, auch ohne ein Ratertraining einen hinreichend hohen Grad der Übereinstimmung und damit eine ausreichende Reliabilität der Test- bzw. Prüfungsergebnisse – bei offenen Prüfungsaufgaben – zu gewährleisten. Für die Anwendung der KOMET-Methodik für Abschlussprüfungen ist dies ein interessantes Ergebnis.

3 Kompetenzentwicklung im Projektverlauf

Der Anteil der Testteilnehmer/-innen, der beim 1. Test (Ausgangssituation) das höchste Kompetenzniveau erreicht hat (ganzheitliche Gestaltungskompetenz), ist mit 7,9 % relativ niedrig. Fasst man die beiden obersten Kompetenzniveaus zusammen, dann erreichen 38,8 % ein hohes Kompetenzniveau. Der Anteil der Risikogruppe liegt beim 1. Test bei dem hohen Wert von 38,2% (Abb. 7).

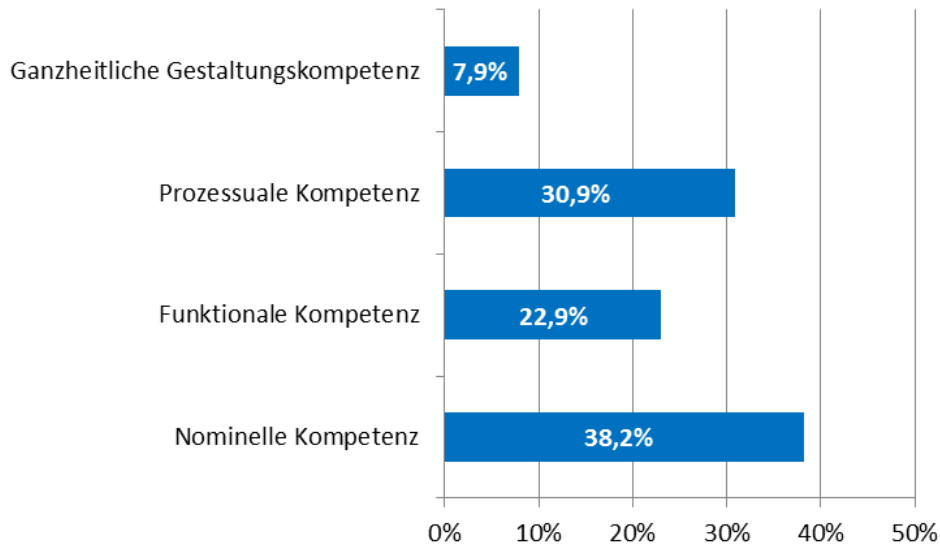


Abb. 7: Verteilung der Kompetenzniveaus des 1. Haupttestes, gesamt, KFZ KOMET NRW 2013 (n = 353)

Betrachtet man dieses Ergebnis differenziert nach Wissensniveau, so ist das höchste Wissensniveau beim 1. Haupttest noch eher schwach ausgeprägt (Abb. 8).

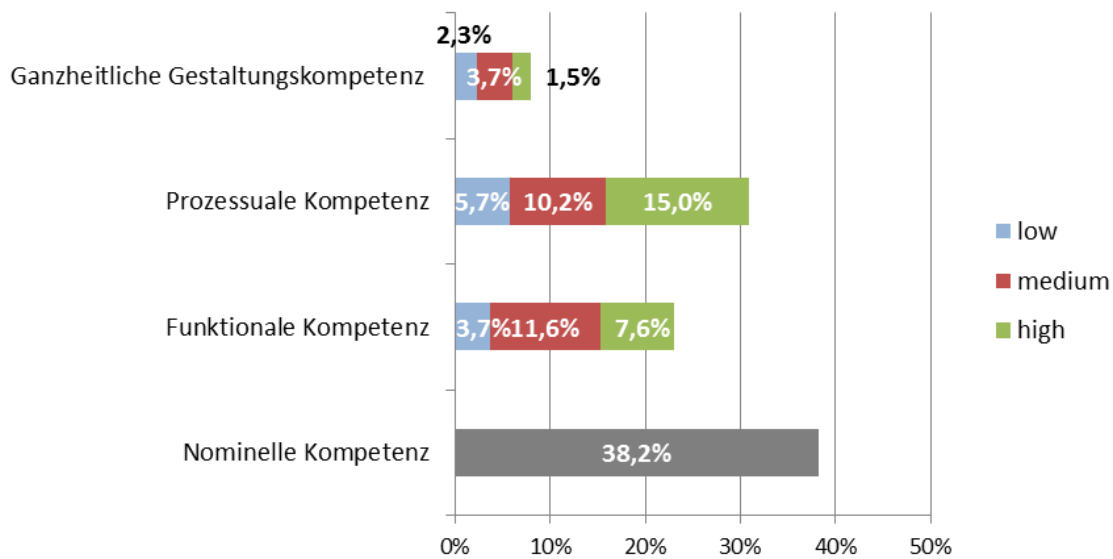


Abb. 8: Kompetenzniveau differenziert nach low/medium/high gesamt, KFZ KOMET NRW 2013

Im Vergleich mit den Ergebnissen der repräsentativen Kompetenzerhebung im KFZ-Projekt Hessen im Jahr 2011 liegt das Kompetenzniveau der NRW-Auszubildenden beim 1. Test auf einem niedrigeren Niveau (Abb. 9).

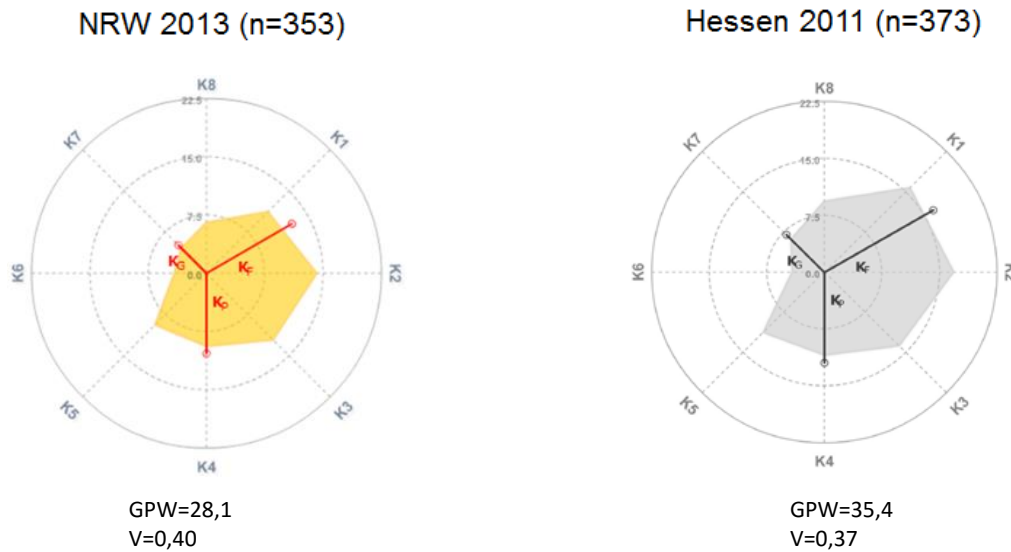


Abb. 9: Durchschnittliches Kompetenzprofil - KFZ-Mechatroniker/-in NRW 2013 und Hessen 2011

Das Kompetenzniveau der KFZ-Auszubildenden ist an den beiden beteiligten Berufskollegs unterschiedlich hoch. Das Kompetenzniveau am Standort B ist deutlich höher als das am Standort A. (Abb. 10).

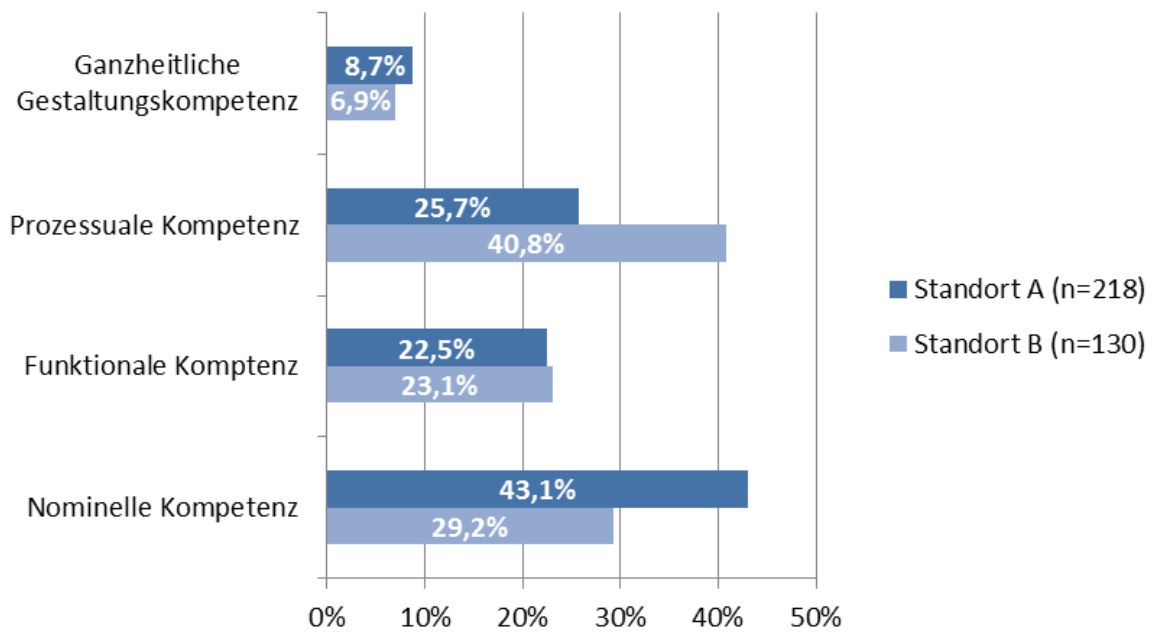


Abb. 10: Kompetenzniveaus undifferenziert nach Standorten, KFZ KOMET NRW 2013

Abb. 11 zeigt, wie sich die beteiligten Klassen in ihren mittleren Kompetenzniveaus – gemessen als Gesamtpunktwert (GPW) – voneinander unterscheiden. Der GPW variiert beim 1. Test bei den beteiligten Klassen zwischen 17,6 und 36,3.

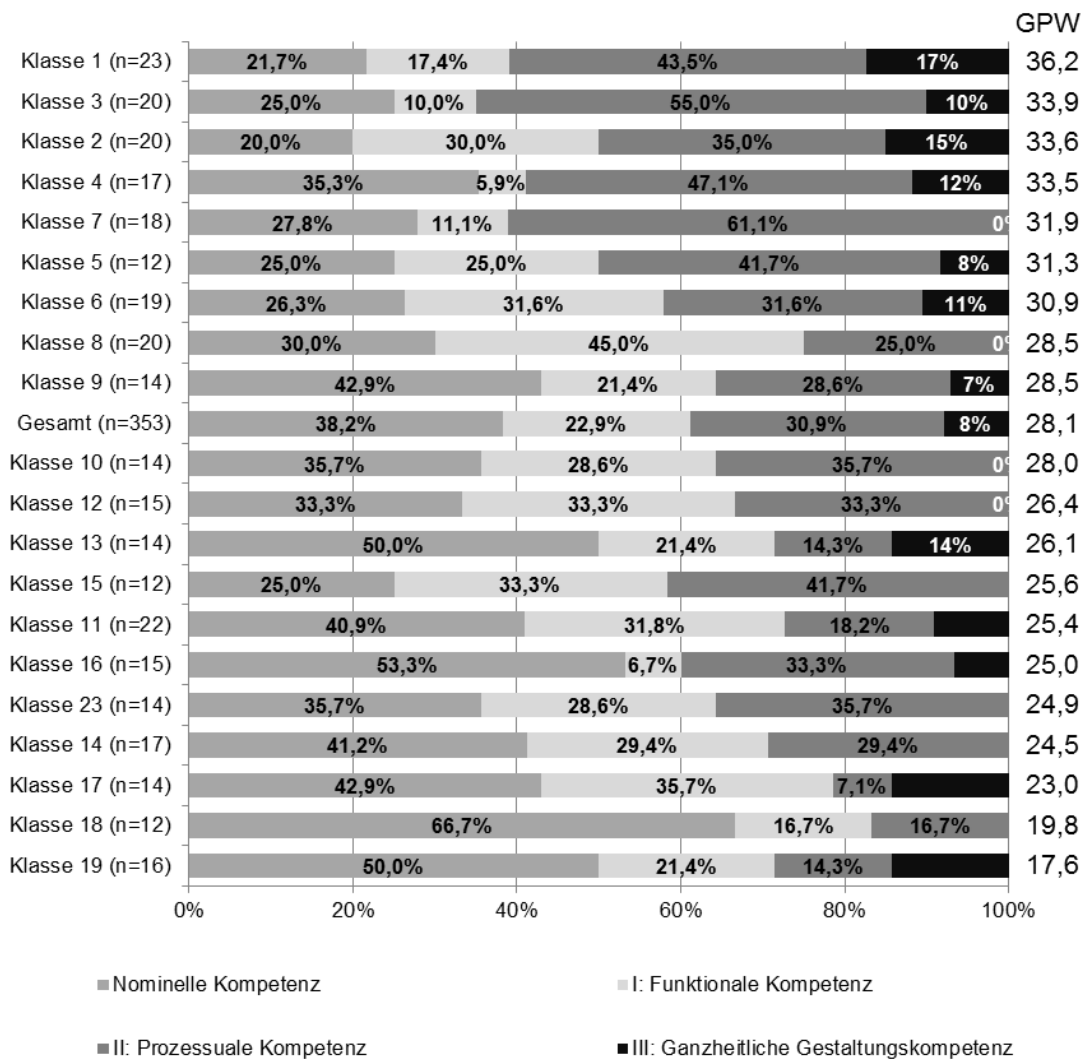
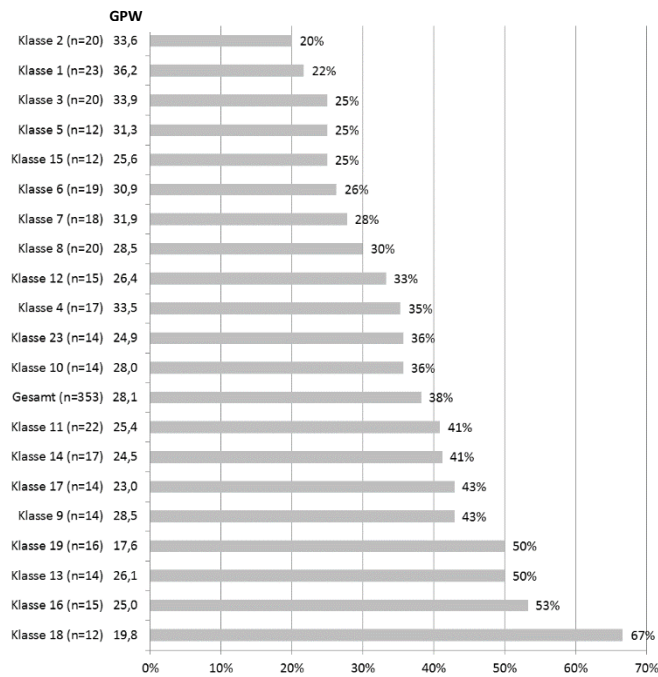


Abb. 11: Kompetenzniveauverteilung innerhalb der Klassen, KFZ KOMET NRW 2013

Dieses Ergebnis findet auch seinen Niederschlag im Anteil der Testteilnehmer/-innen, die das höchste Kompetenzniveau erreichen sowie im Anteil der Risikoschüler/-innen in den beteiligten Klassen (Abb. 12).

Nominelle Kompetenz



Ganzheitliche Gestaltungskompetenz

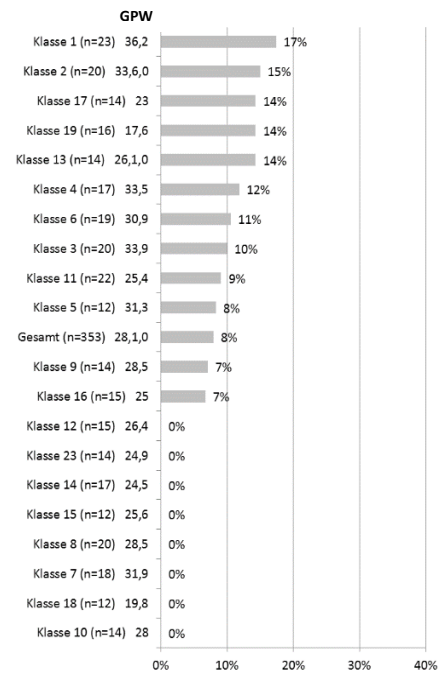


Abb. 12: Nominelle Kompetenz und Ganzheitliche Gestaltungskompetenz, KFZ KOMET NRW 2013

Das höchste Kompetenzniveau erreicht 2013 eine Mittelstufenklasse mit einem GPW = 36,2 und einem Variationskoeffizienten $V = 0,37$ (Abb. 13).

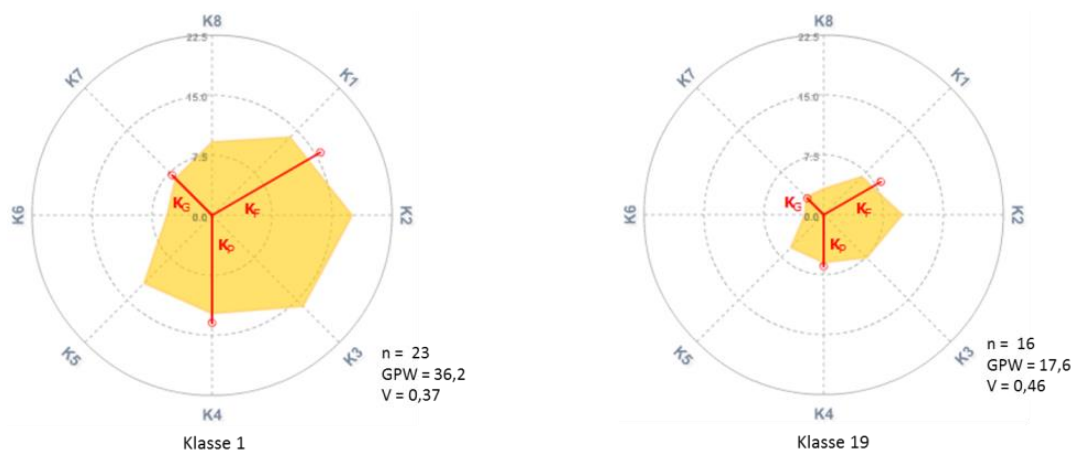


Abb. 13: Klassenvergleich: höchster vs. niedrigster GPW

Kompetenzentwicklung im Projektverlauf

Abb. 14 zeigt, dass sich der Anteil der Testteilnehmer/-innen, die das höchste Kompetenzniveau erreicht haben, von 7,4 % (2013) auf 17,3 % (2014) erhöht hat und der Anteil der Risikoschüler/-innen von 27,2 % auf 18,2 % abgesunken ist. Das Kompetenzprofil 2014 veranschaulicht zudem

den Zuwachs der Kompetenz der Gesamtstichprobe. Auch der Variationskoeffizient V^2 verbesserte sich von dem inhomogenen Wert von 0,41 auf den Wert von 0,36.

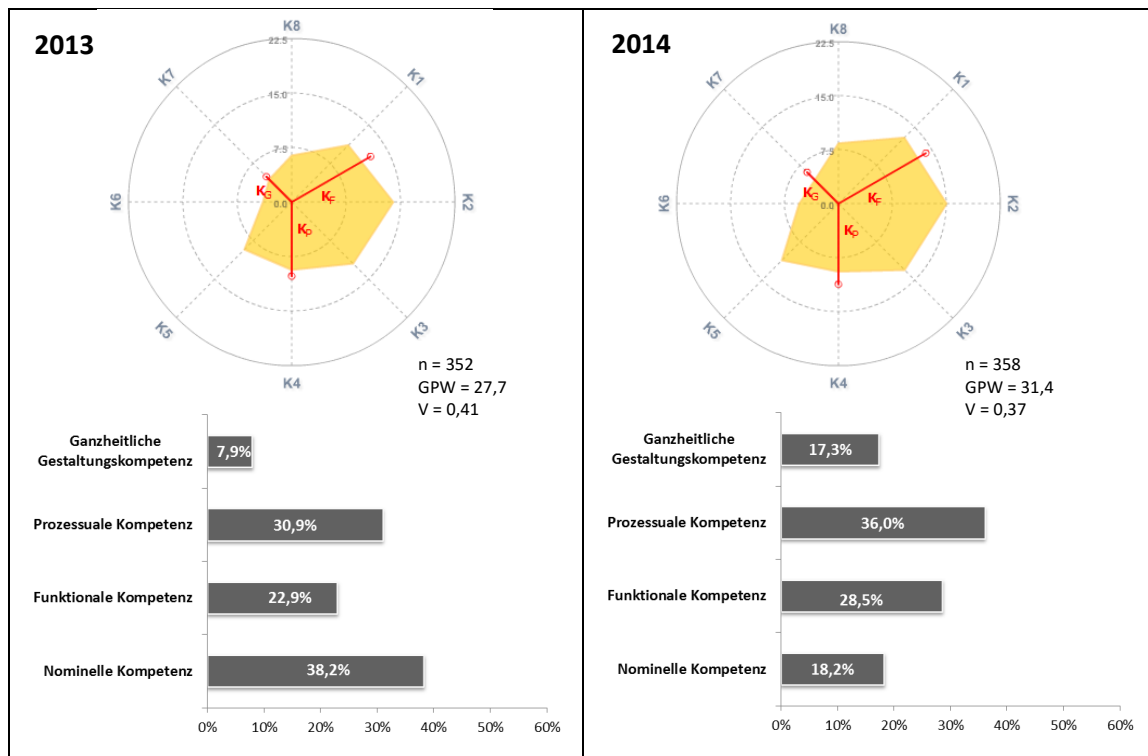


Abb. 14: Entwicklung der Kompetenzausprägung vom 1. zum 2. Haupttest

Diese Erhöhung des Kompetenzniveaus wurde vor allem am Berufskolleg A erreicht (Abb. 15 und Abb. 16). Der Anteil der Auszubildenden, der die beiden höchsten Kompetenzniveaus erreicht hat, hat sich hier von 34,4 % (2013) auf 53,2 % (2014) erhöht. Der Anteil der Risikogruppe ist von 43,1 % auf 18,9 % abgesunken. Am Standort B konnte das bereits 2013 erreichte, relativ hohe Kompetenzniveau gehalten werden.

² Der Variationskoeffizient V ist ein Wert für die Homogenität der Kompetenzprofile. Dabei gelten folgende Abstufungen:

- V < 0,15: sehr homogen
- V = 0,16–0,25: homogen
- V = 0,26–0,35: eher inhomogen
- V = 0,36–0,5: inhomogen
- V > 0,51: sehr inhomogen

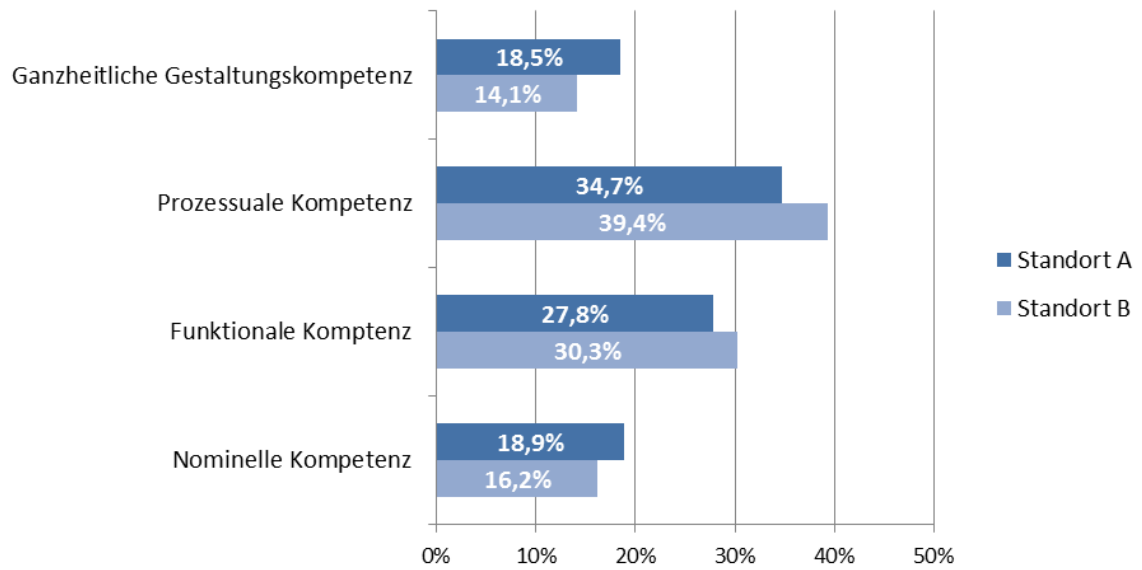


Abb. 15: Verteilung der (undifferenzierten) Kompetenzniveaus nach Standorten, KFZ KOMET NRW 2014

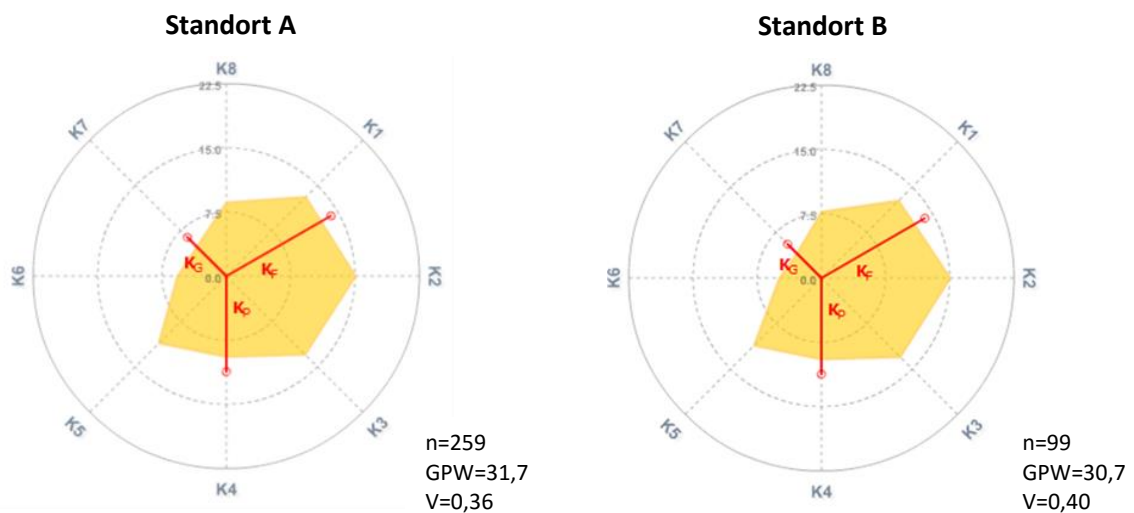


Abb. 16: Kompetenzprofile nach Standorten, KFZ KOMET NRW 2014

Vergleicht man die Kompetenzentwicklung auf Klassenebene, dann fällt auf, dass die Klasse mit dem jeweils höchsten Kompetenzniveau (2013) bei GPW = 34,9 bei einem Variationskoeffizienten $V = 0,38$ und 2014 bei einem GPW = 51,2 bei einem $V = 0,18$ lag (Abb. 17).

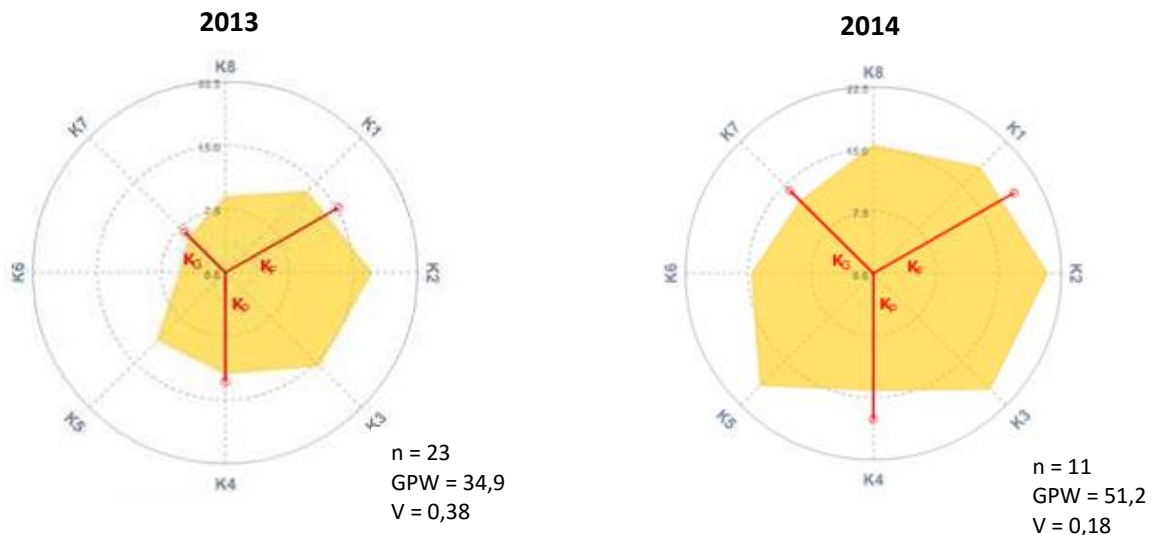


Abb. 17: Vergleich der beiden besten Klassen KFZ NRW 2013 und 2014

Dieses Beispiel repräsentiert sehr anschaulich den hohen Kompetenzzuwachs im Projektverlauf. Insgesamt haben fünf Klassen 2014 homogene Kompetenzprofile erreicht – im Gegensatz zu keiner Klasse 2013.

Differenzierung nach Wissensniveaus

Ca. ein Drittel der Testteilnehmer/-innen des 2. Haupttestes, die das zweite und dritte Kompetenzniveau erreicht haben, konnte die Testaufgaben auf dem höchsten Wissensniveau lösen (Abb. 18).

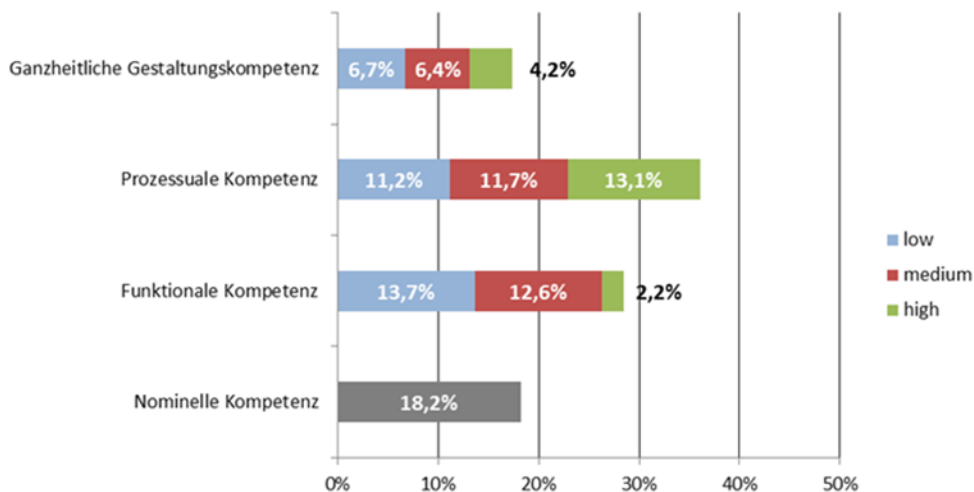


Abb. 18: Verteilung der (differenzierten) Kompetenzniveaus, KFZ KOMET NRW 2014 (n = 358)

Differenziert man nach Standorten, dann zeigt sich, dass dieses Wissensniveau beim zweiten Haupttest am Standort A etwas stärker ausgeprägt ist (Abb. 19).

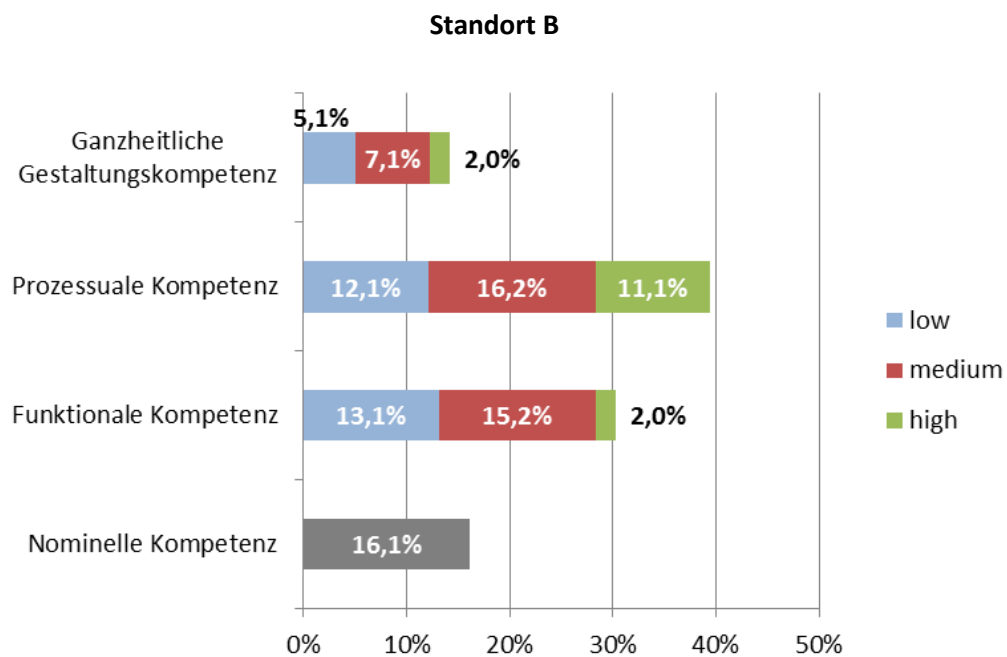
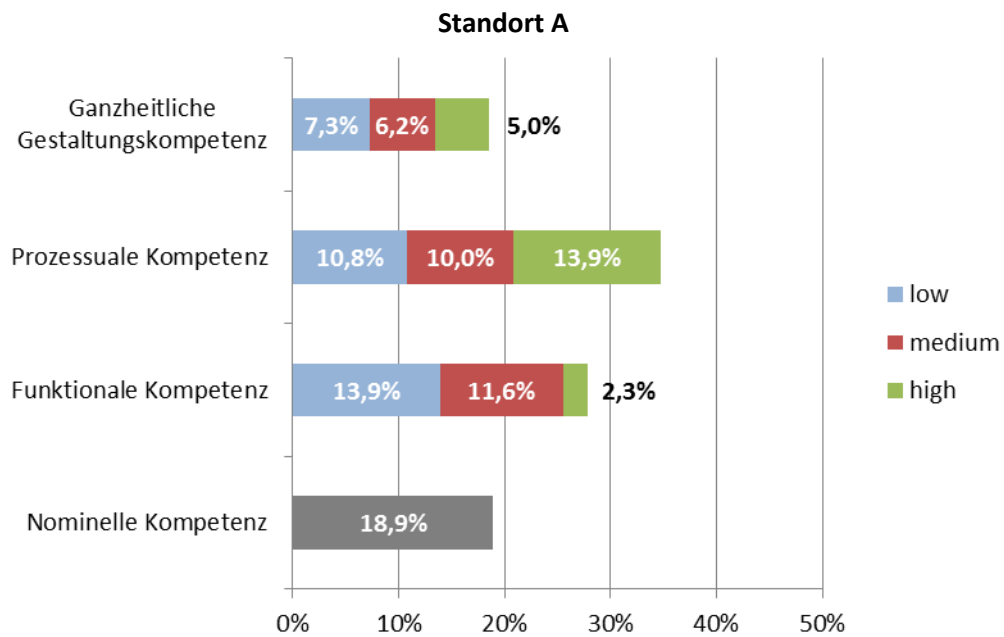


Abb. 19: Differenziertes Kompetenzniveau nach Standorten, KFZ KOMET NRW 2014

Betrachtet man die Verteilung der Kompetenzniveaus der Klassen (Abb. 20), dann erkennt man, dass der Anteil der Testteilnehmer/-innen, die in den beteiligten Klassen das höchste Kompetenzniveau erreicht haben, sehr stark variiert (von 0 % bis 64 %; Abb. 20).

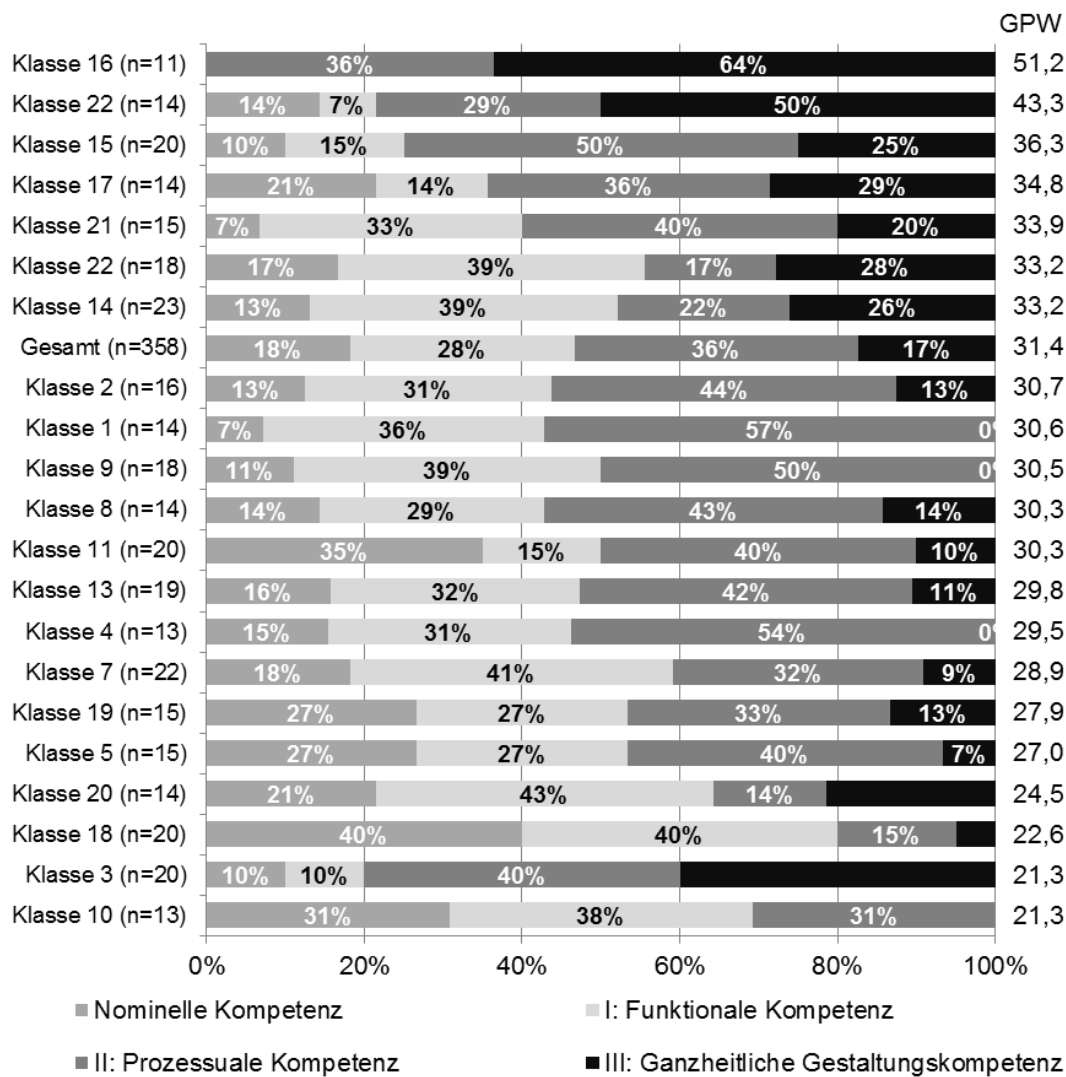


Abb. 20: Kompetenzniveauverteilung innerhalb der Klassen im zweiten Haupttest

Abb. 21 weist für alle Klassen das Wissensniveau der Testteilnehmer/-innen aus, die die Testaufgaben auf dem 3. Kompetenzniveau gelöst haben. In diesem Zusammenhang bietet sich die Möglichkeit, die entscheidenden Faktoren für den unterschiedlichen Kompetenzzuwachs in den Klassen und an beiden Standorten zu analysieren.

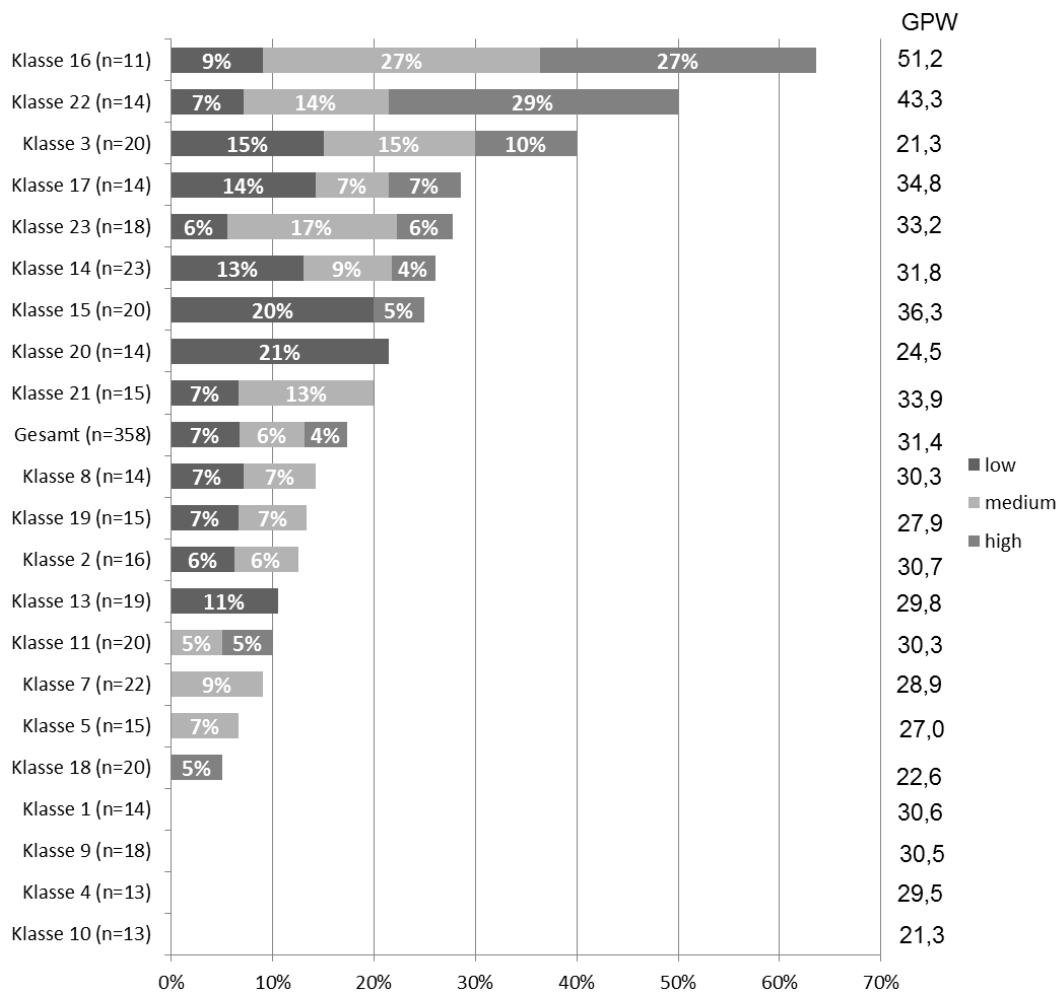


Abb. 21: Ganzheitliche Gestaltungskompetenz, differenziert nach Wissensniveaus; KFZ KOMET NRW 2014

4 Stagnation der Kompetenzentwicklung

Wie in allen Teilprojekten, so wurde auch im Teilprojekt KFZ-Mechatroniker/-in beim 1. Testzeitpunkt (Ausgangssituation) für die Auszubildenden des 2. und 3. Ausbildungsjahres dasselbe Kompetenzniveau (Abb. 23) ($GPW_{(2. AJ)} = 28,4$ und $GPW_{(3. AJ)} = 28,5$) und ein identisches Kompetenzprofil gemessen (Abb. 25).

Zurückzuführen ist dies darauf, dass der Vermittlung des Fachwissens in der Oberstufe das Problemlösungsmuster zugrunde liegt, das sich die Auszubildenden in der Unterstufe angeeignet haben. Zwar eignen sie sich danach neues Faktenwissen an, ihr Kompetenzniveau nimmt dabei aber nicht zu.

Nachdem sich die Lehrer das KOMET-Kompetenzmodell angeeignet hatten, verflüchtigte sich zum 2. Testzeitpunkt das Stagnationsphänomen (Abb. 26 bis Abb. 29).

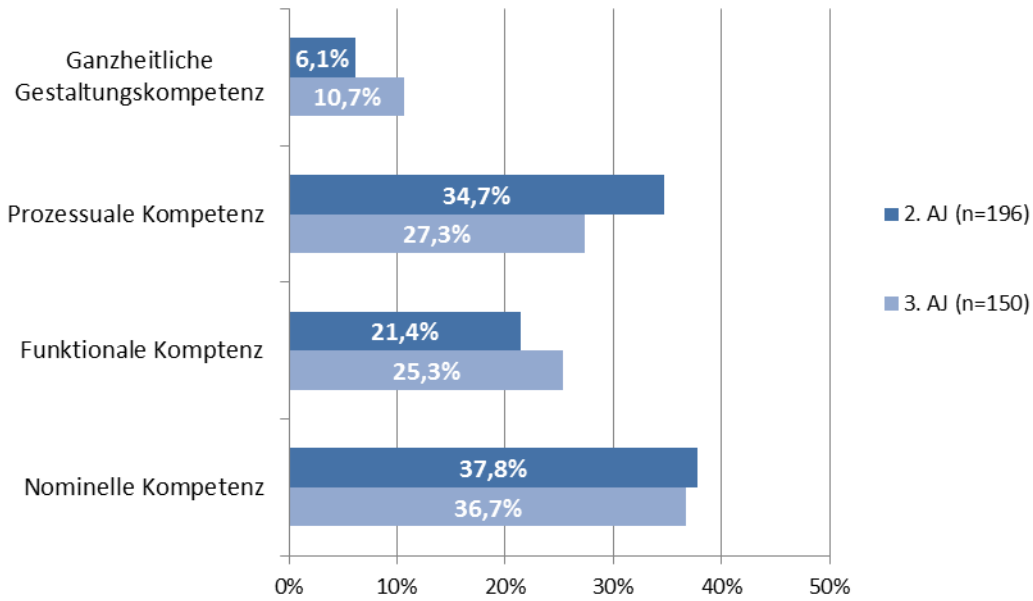


Abb. 22: Kompetenzniveaus Mechatroniker/-innen nach Ausbildungsjahr, KFZ KOMET NRW 2013

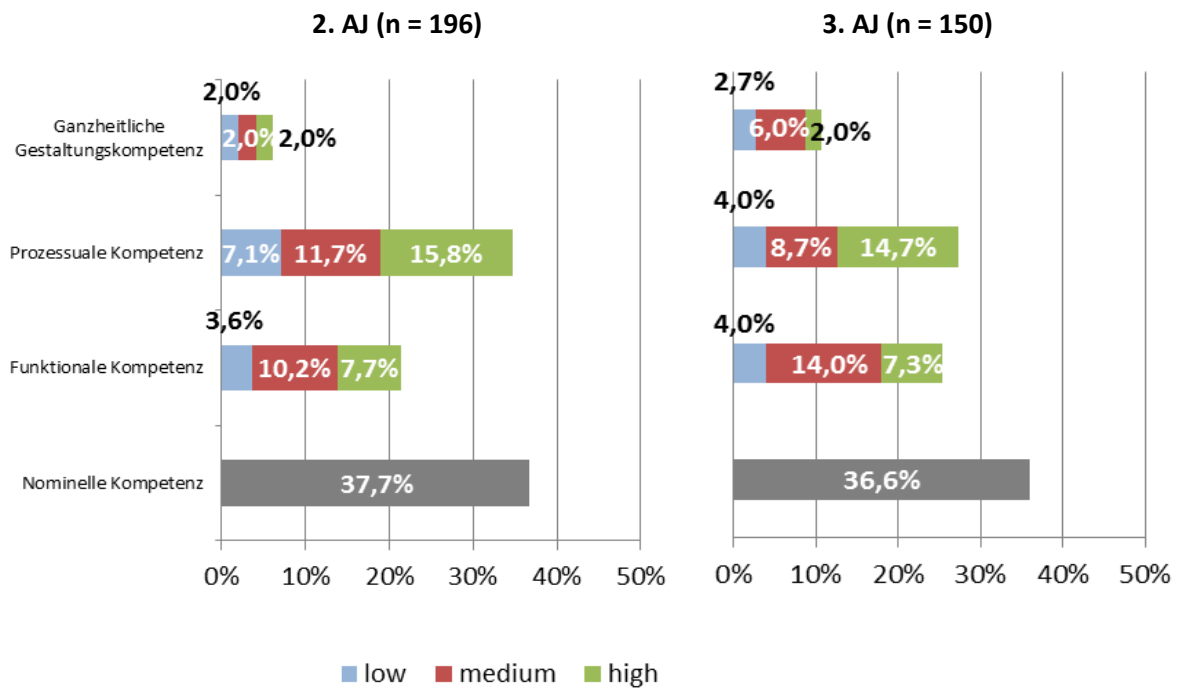


Abb. 23: Kompetenzniveaus differenziert, nach Ausbildungsjahren, KFZ KOMET NRW 2013

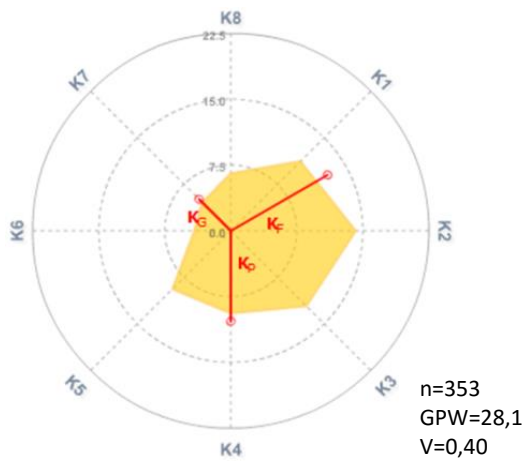
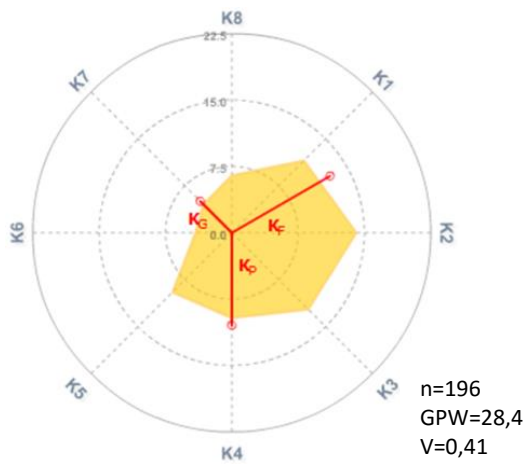
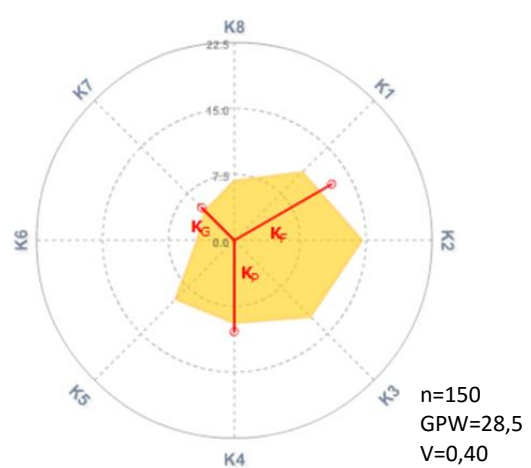


Abb. 24: Kompetenzprofil KFZ-Mechatroniker/-innen, gesamt, KFZ KOMET NRW 2013



2. Ausbildungsjahr



3. Ausbildungsjahr

Abb. 25: Kompetenzprofil nach Ausbildungsjahren, KFZ KOMET NRW 2013

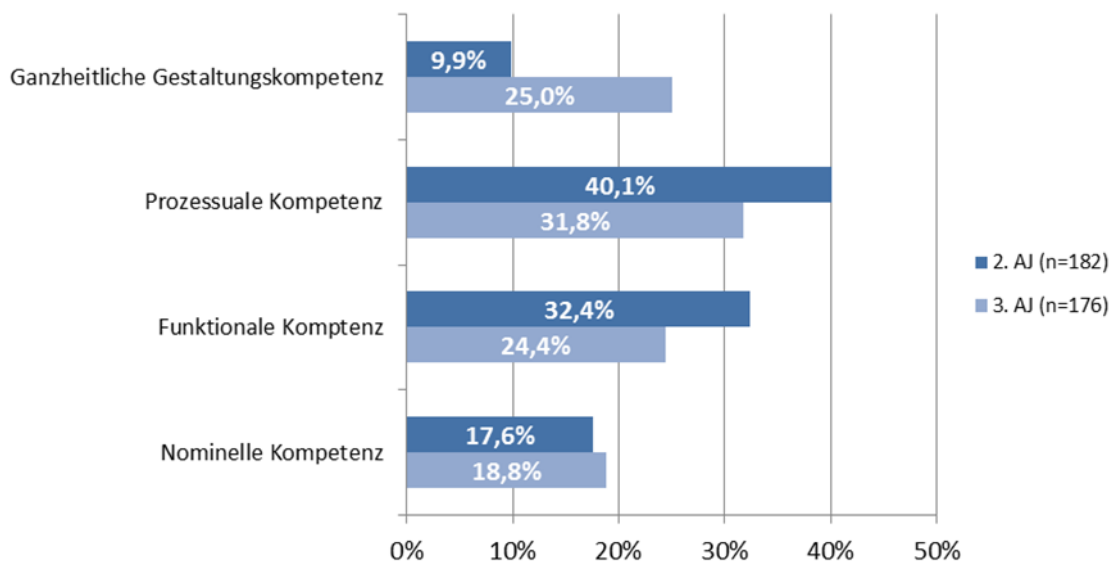


Abb. 26: Verteilung der (undifferenzierten) Kompetenzniveaus nach Ausbildungsjahr, KFZ KOMET NRW 2014

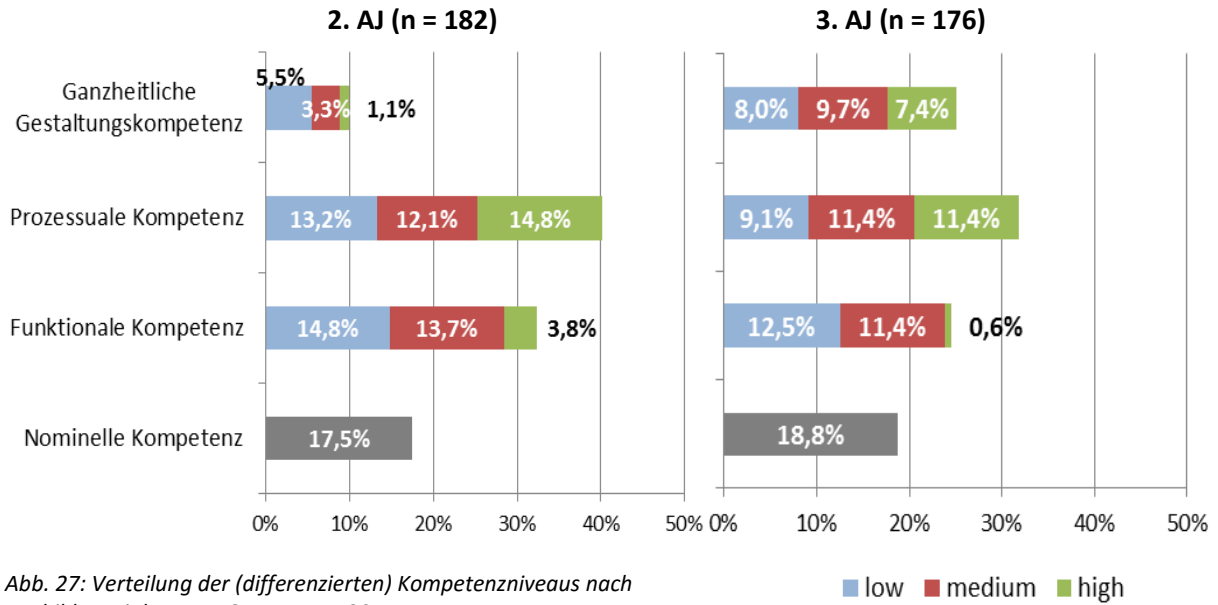


Abb. 27: Verteilung der (differenzierten) Kompetenzniveaus nach Ausbildungsjahr, KFZ KOMET NRW 2014

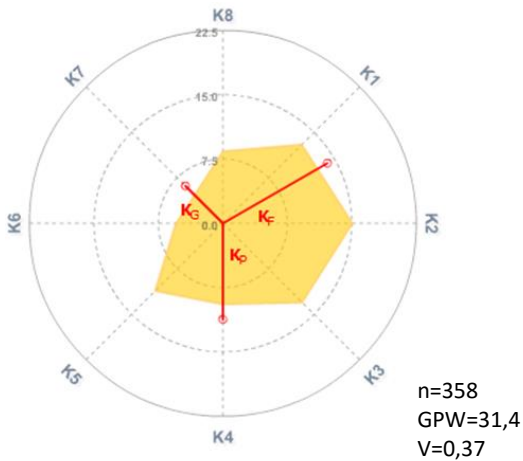


Abb. 28: Durchschnittliches Kompetenzprofil aller KFZ-Mechatroniker/-innen, KFZ KOMET NRW 2014

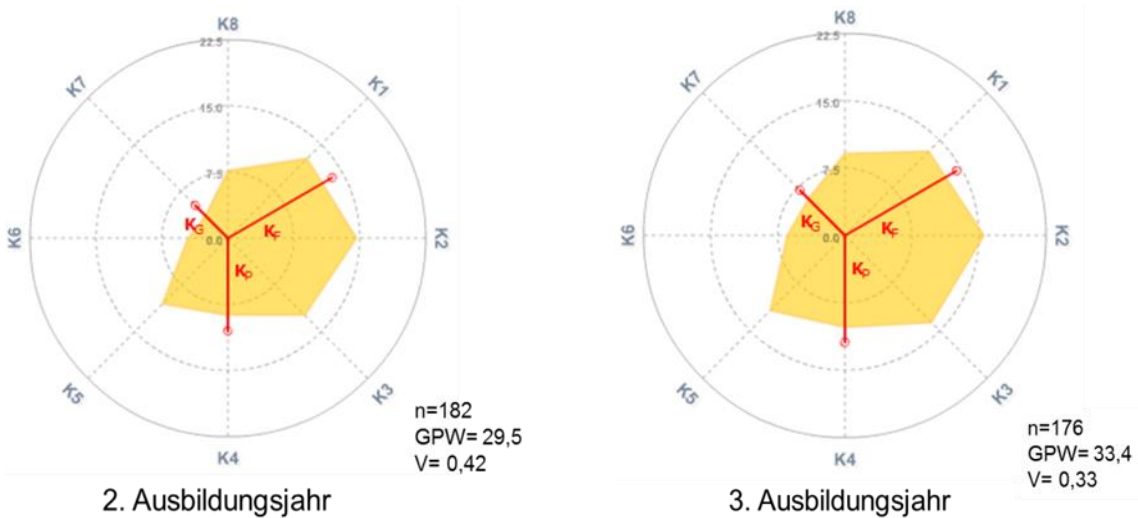


Abb. 29: Kompetenzprofile nach Ausbildungsjahr, KFZ KOMET NRW 2014

5 Heterogenität und Kompetenzausprägung

Die Heterogenität der Kompetenzausprägung und -entwicklung kann sehr anschaulich anhand der Perzentilbänder für die beteiligten Klassen dargestellt werden. Vergleicht man die Perzentilbänder der Klassen des 1. Tests (Abb. 30) mit denen des 2. Tests, dann zeigt sich auch hier eine interessante Entwicklung (Abb. 31).

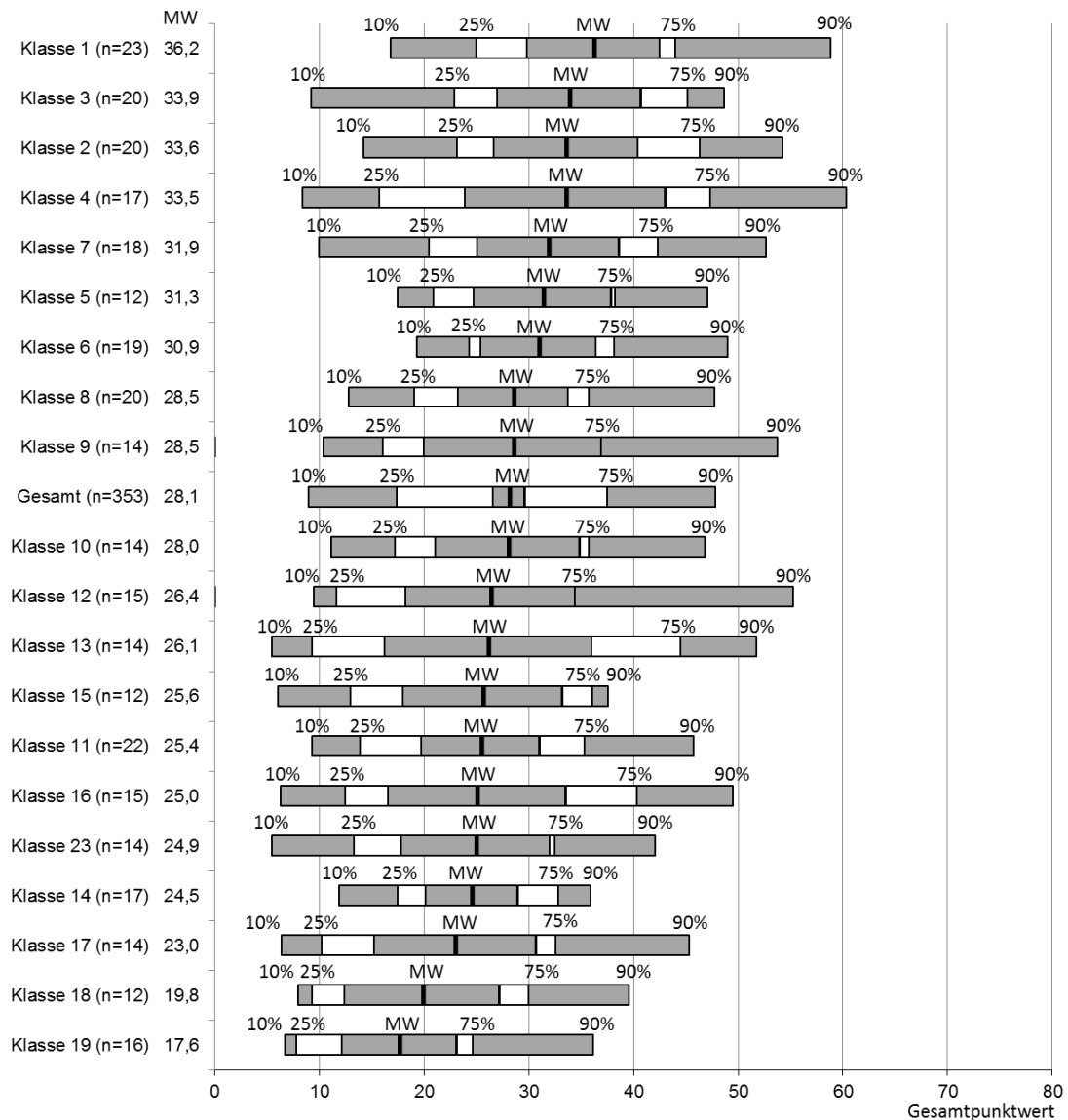


Abb. 30: Vergleich der Klassen, KFZ KOMET NRW 2013

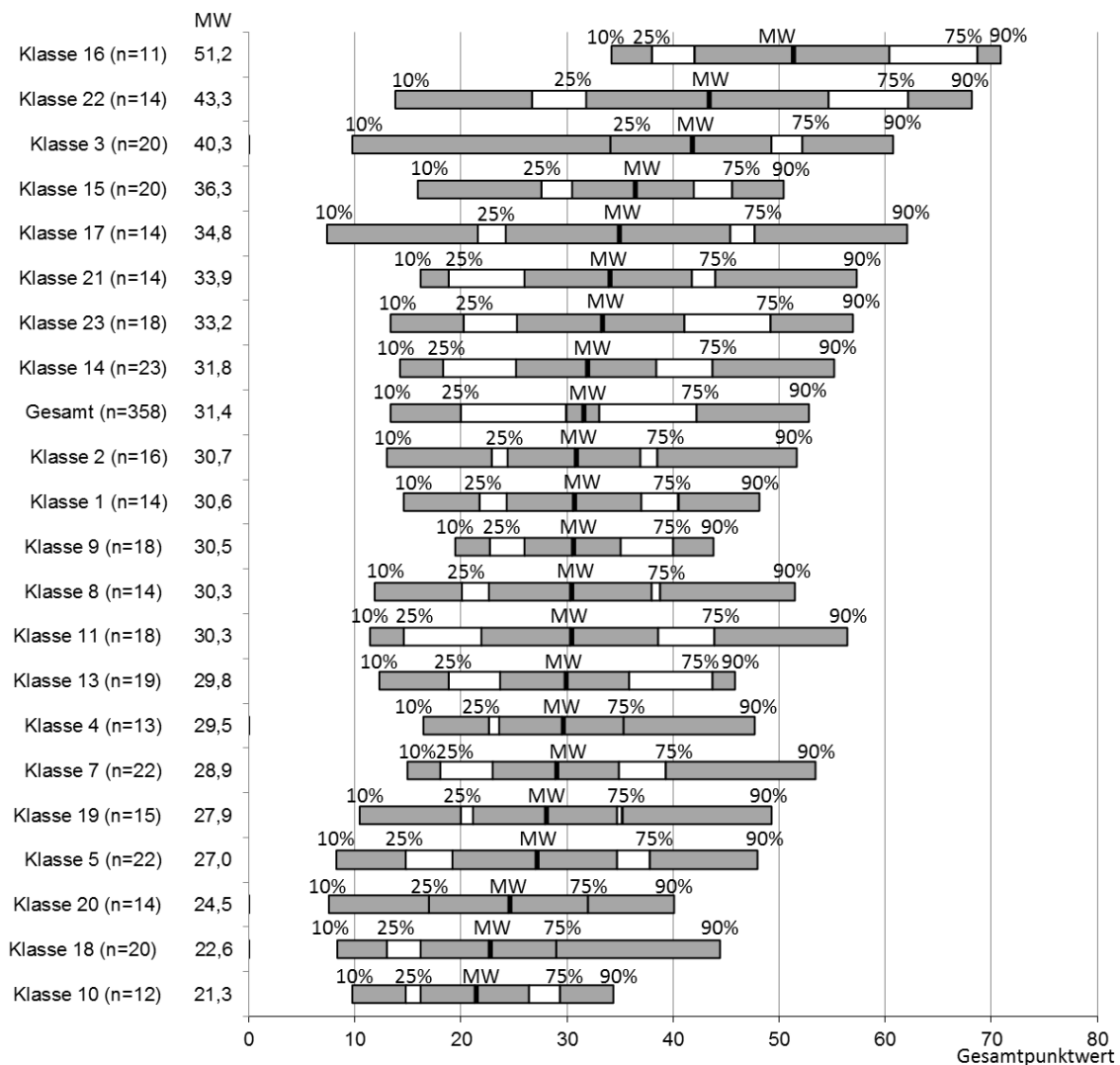


Abb. 31: Perzentilbänder nach Klassen, KFZ KOMET NRW 2014

Die Heterogenität der Kompetenzausprägung zwischen den Klassen lag zum 1. Testzeitpunkt bei einer Lernzeitdifferenz von maximal einem Jahr und für 15 der 19 Klassen lediglich bei 0,5 Jahren. Zum 2. Testzeitpunkt hat mit der Zunahme der mittleren Kompetenzen auch die Heterogenität sowohl zwischen den Klassen als auch in den Klassen zugenommen. Dies entspricht der Theorie der Zunahme der Heterogenität bei zunehmender Kompetenz bis zum mittleren Kompetenzniveau von GPW = 40 und der Abnahme der Lernzeitdifferenzen bei GPW-Werten > 40. Das Heterogenitätsdiagramm (Abb. 32) zeigt, dass bei der Zunahme des mittleren Kompetenzniveaus der Klassen bis zu einem GPW = 40 zwar die Lernzeitdifferenzen zunehmen, nicht jedoch das Heterogenitätsniveau.

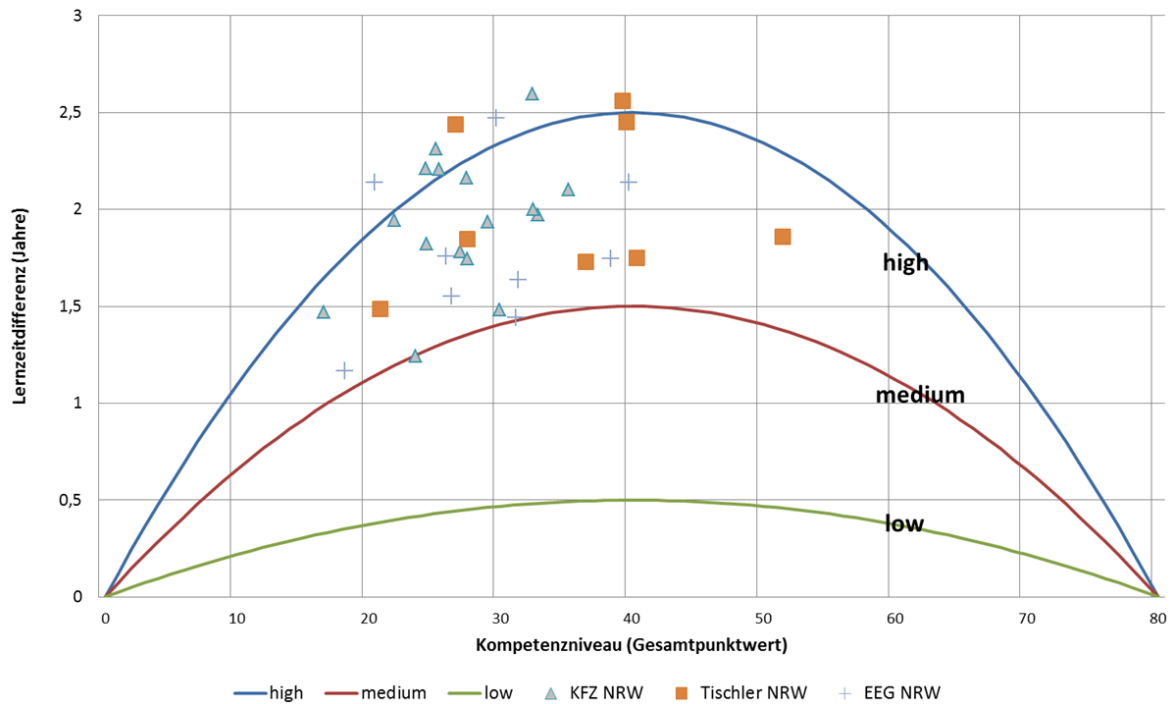


Abb. 32: Heterogenitätsdiagramm der KFZ-Mechatroniker/-innen im Vergleich mit Tischler/-innen (TI) und Elektroniker/-innen für Energie- und Gebäudetechnik (EEG); KOMET NRW 2014/2015

Die Lernzeitdifferenz zwischen den Klassen betrug 2014 bis zu 1,5 Jahre. Die Lernzeitdifferenz in den Klassen variierte 2013 zwischen 1,3 und 2,5 Jahren und 2014 zwischen 1,5 und 2,5 Jahren. Die Zunahme der Heterogenität ist in diesem Projekt darauf zurückzuführen, dass es den Lehrkräften gelungen ist, das Kompetenzniveau der Auszubildenden zu erhöhen. Dies wirkt sich bei den leistungsstärkeren stärker aus als bei den leistungsschwächeren Schüler/-innen.

6 Identität und Engagement

Eine wesentliche Voraussetzung für die Entwicklung beruflicher Identität ist die Möglichkeit, eine Berufsausbildung im Wunschberuf zu absolvieren. Dies trifft in diesem Projekt auf die Mehrheit der Auszubildenden zu (vgl. Abb. 5).

Der Beruf KFZ-Mechatroniker/-in verfügt über ein überdurchschnittliches Identifikationspotenzial (Abb. 33).

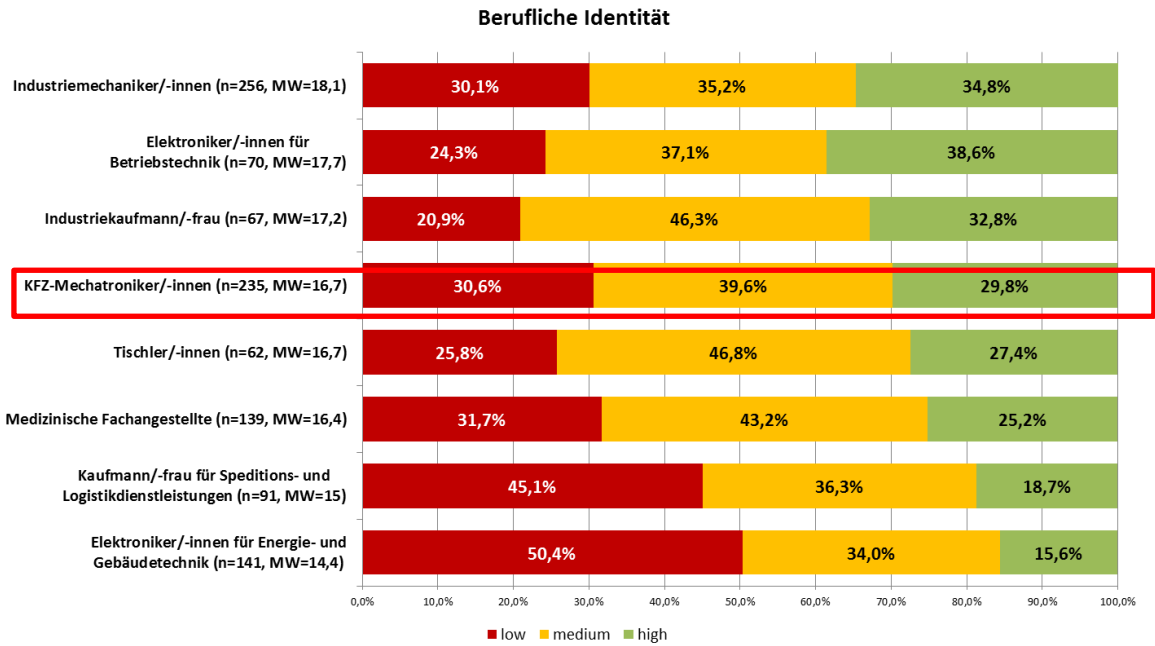


Abb. 33: Berufliche Identität, KFZ KOMET NRW 2014

Das Identität-Engagement-Profil veranschaulicht, worauf sich die Leistungsbereitschaft (das Engagement) der Auszubildenden stützt. Das im Vergleich zu dem/der Elektroniker/-in der Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik hohe berufliche Engagement (Abb. 34) basiert auf der Entwicklung hoher beruflicher Identität. Dagegen ist die emotionale Bindung der Auszubildenden an das Unternehmen (betriebliche Identität) sowie das darauf basierende betriebliche Engagement geringer ausgeprägt.

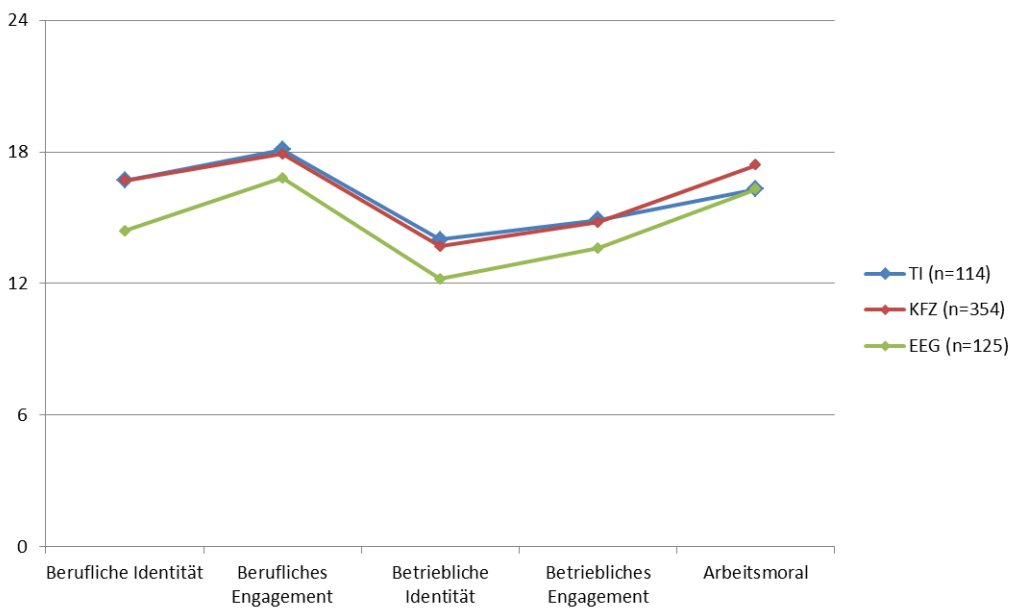


Abb. 34: Vergleich der Identität und des Engagements von KFZ-Mechatroniker/-innen (KFZ) mit Tischler/-innen (TI) und Elektroniker/-innen für Energie- und Gebäudetechnik (EEG), KOMET NRW 2014

Die Identifizierung mit dem Unternehmen (betriebliche Identität) nimmt im Ausbildungsverlauf zu und erreicht das Niveau der beruflichen Identität. Hervorzuheben ist, dass alle Formen der Leistungsbereitschaft vom 2. zum 3. Ausbildungsjahr leicht zunehmen (Abb. 35).

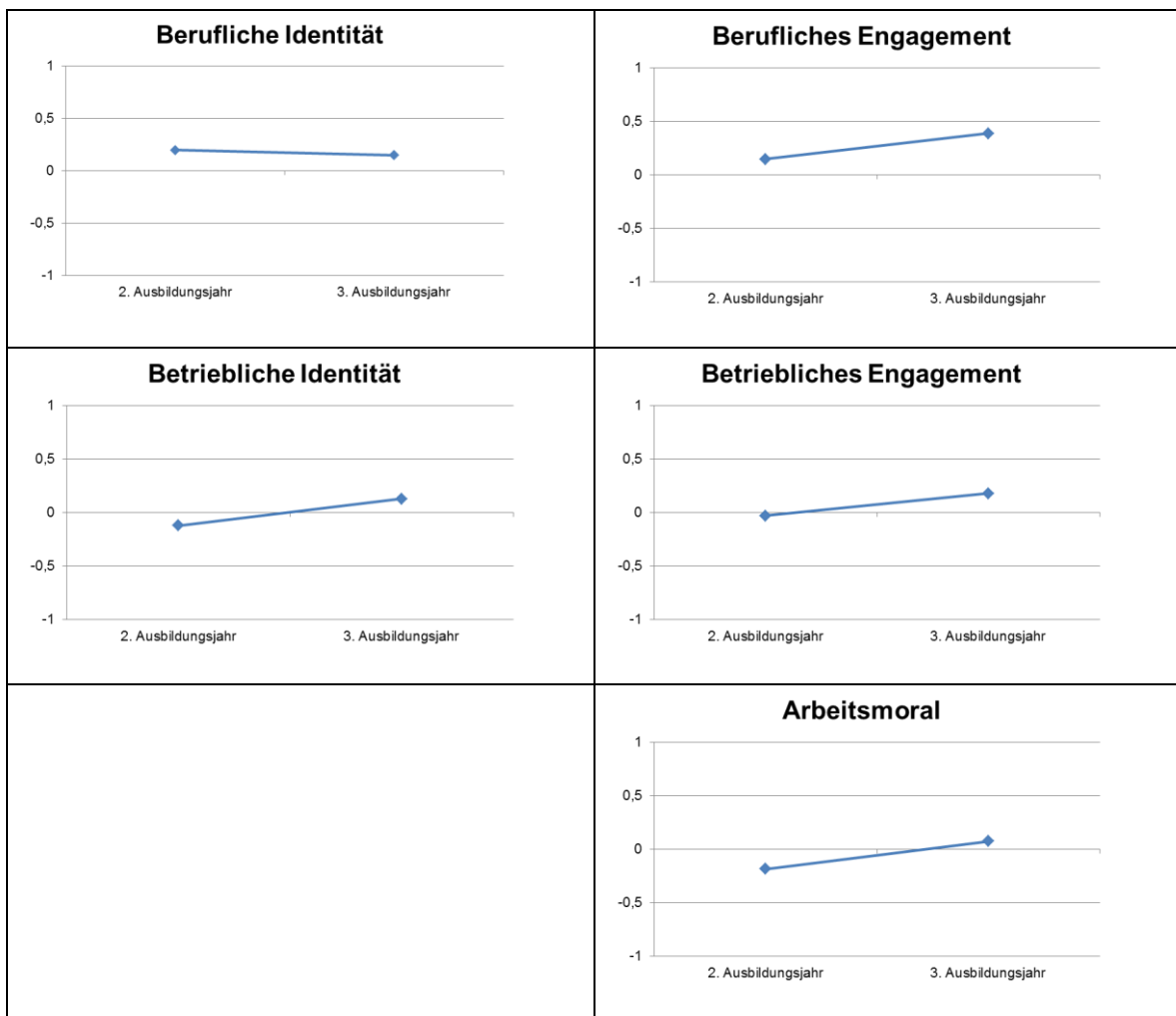


Abb. 35: Entwicklung von Engagement und Identität im Ausbildungsverlauf; KFZ KOMET NRW 2014

7 Testmotivation

Die Testmotivation gilt als eine Determinante der Kompetenzentwicklung: Eine hohe Testmotivation wirkt sich positiv auf die Kompetenzentwicklung aus.

Die Anstrengung, mit der die Testaufgaben bearbeitet wurden, liegt durchschnittlich bei Werten um 6,09 (10-er Skala). Die Schüler/-innen des Standortes B gaben an, sich etwas mehr anzustrengen (6,5). Differenziert man nach Klassen, dann werden erhebliche Unterschiede zwischen den Klassen und den Standorten deutlich (Abb. 36 und Abb. 37). Die Anstrengungswerte variieren in den Klassen des Standortes B zwischen 5,7 und 7,5 und in den Klassen des Standortes A zwischen 3,9 und 7,5.

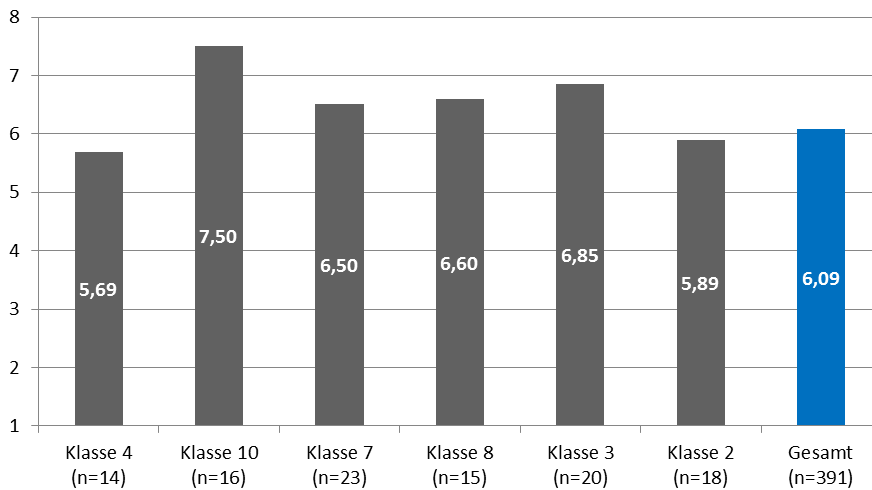


Abb. 36: Wie sehr haben Sie sich im Vergleich zu Dingen, die Ihnen persönlich sehr wichtig sind, angestrengt? KFZ KOMET NRW 2014 (1 = min. Anstrengung – 10 = max. Anstrengung) nach Klassen, Standort B

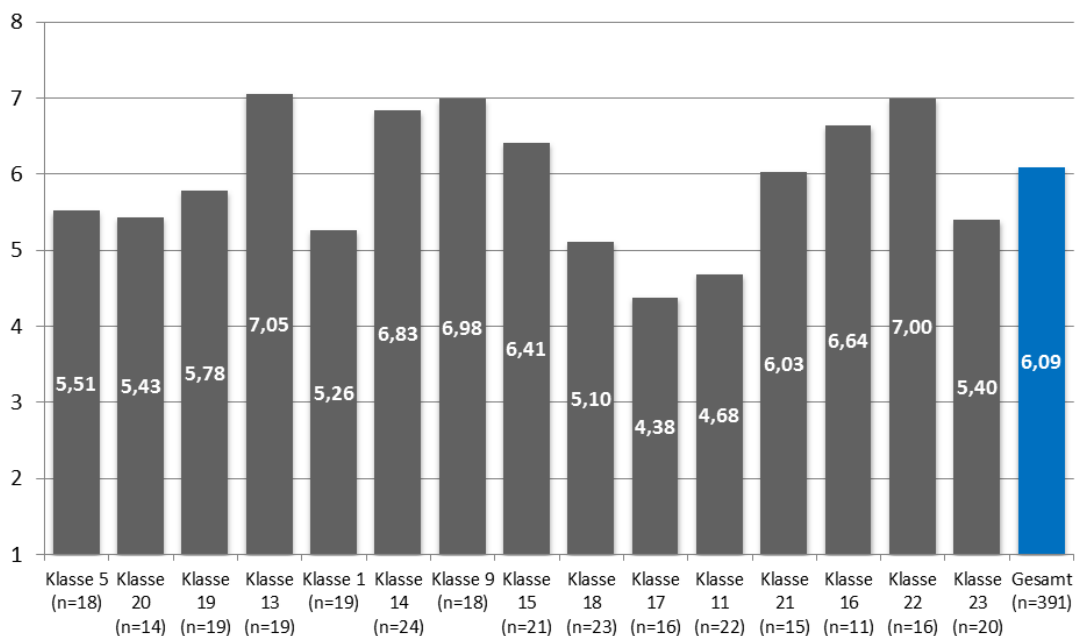


Abb. 37: Bewertung der Aussage: „Wie sehr haben Sie sich im Vergleich zu Dingen, die Ihnen persönlich sehr wichtig sind, angestrengt?“ KFZ KOMET NRW 2014 (1 = min. Anstrengung – 10 = max. Anstrengung) nach Klassen, Standort A (Anmerkung: nur Klassen mit n > 7 berücksichtigt)

Die Motivationsdiagramme von 2013 und 2014 unterscheiden sich grundlegend voneinander (Abb. 41). Die Werte aller Motivationsfaktoren liegen 2013 unter dem Mittelwert und 2014 über diesem. Besonders auffällig ist die große Differenz bei der Bewertung des Berufsbezuges der Testaufgaben. 2013 bewerteten die Testteilnehmer den Berufsbezug der Testaufgaben als sehr niedrig („stimme nicht zu“) – der niedrigste Wert für alle 6 Motivationsfaktoren. 2014 verkehrten sich diese Bewertungen ins Gegenteil. Jetzt wird der Wert für den Berufsbezug als besonders hoch bewertet. Diese Entwicklung trifft für beide Berufskollegs zu.

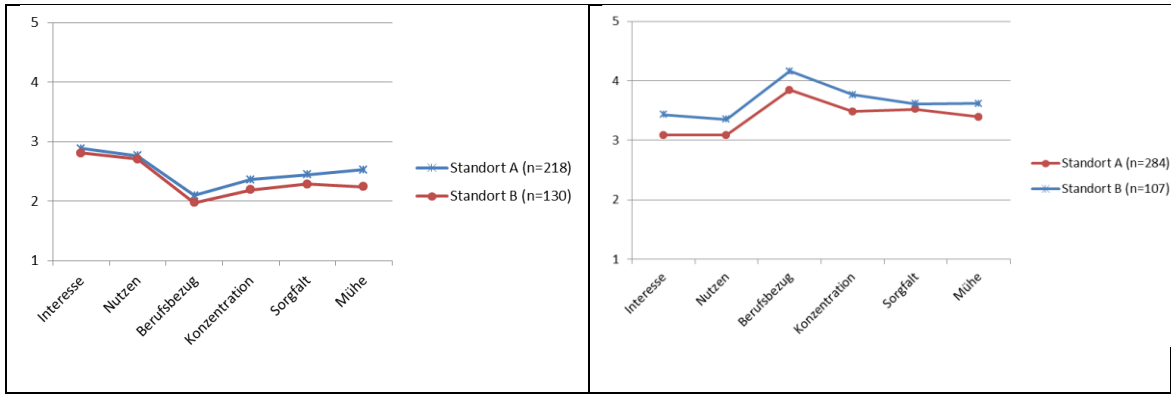


Abb. 38: Motivation der beiden Standorte, KFZ KOMET NRW 2013 (links) und 2014 (rechts)

Während die Motivationsprofile der Klassen des Standortes B relativ dicht beieinander liegen (Abb. 40), unterscheiden sie sich bei den Klassen des Schulstandortes A zum Teil gravierend (Abb. 39).

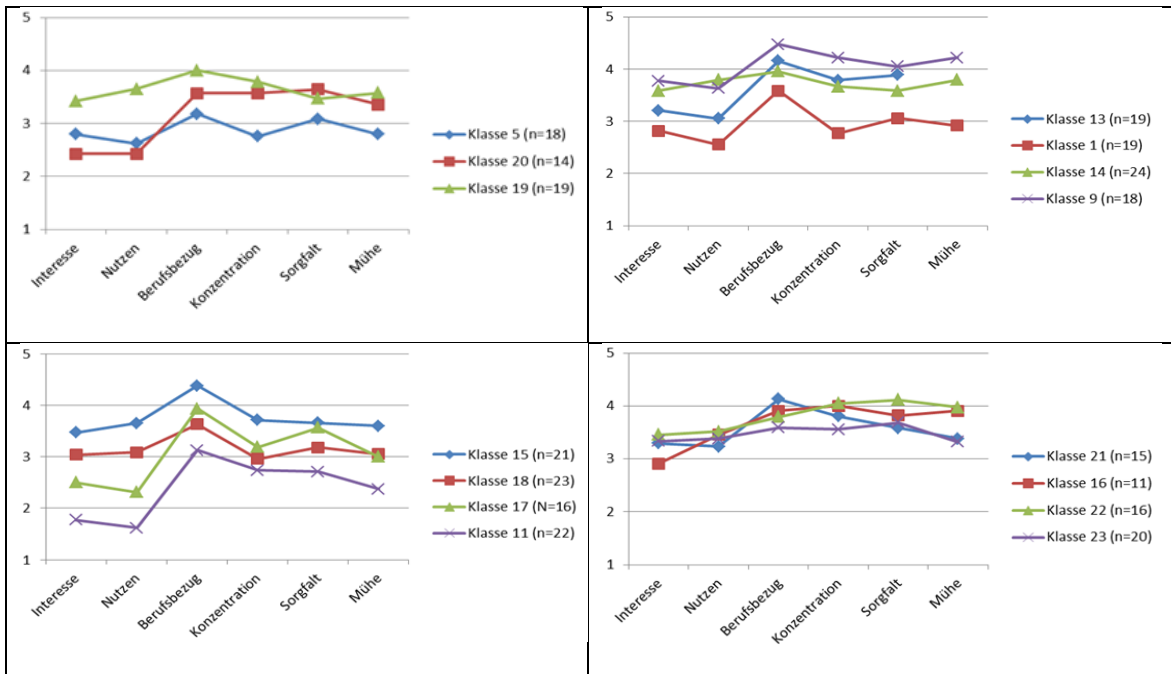


Abb. 39: Motivation nach Klassen des Standortes A, KFZ KOMET NRW 2014 (Anmerkung: nur Klassen mit n > 7 berücksichtigt)

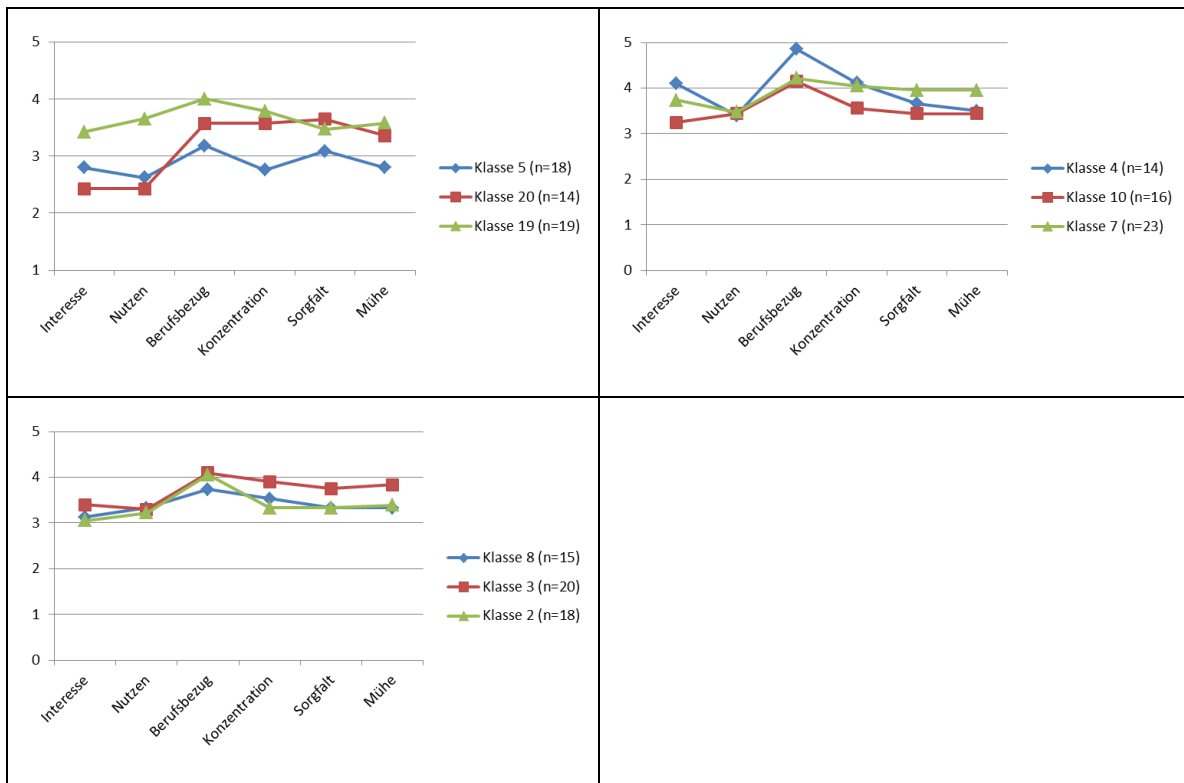


Abb. 40: Motivation verschiedener Klassen des Standortes B, KFZ KOMET NRW 2014

Vergleicht man zudem die Motivationsprofile der handwerklichen Berufe im Projekt KOMET NRW, so wird deutlich, dass die KFZ-Auszubildenden den Berufsbezug der Testaufgaben am höchsten einschätzen (Abb. 41).

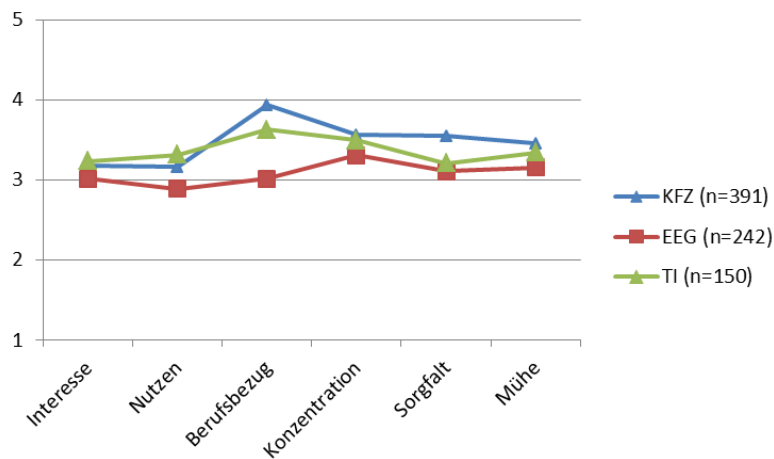


Abb. 41: Vergleich Motivationsprofile KFZ-Mechatroniker/-innen (KFZ) mit Tischler/-innen (TI) und Elektroniker/-innen für Energie- und Gebäudetechnik (EEG), KOMET NRW 2013 (oben) und 2014 (unten)

Test- und Prüfungsmotivation

Anhand einer Stichprobe von n = 34 bis 35 Prüfungsteilnehmer/-innen (KFZ-Mechatroniker), die auch an dem KOMET-Test für KFZ-Mechatroniker mit N = 356 Auszubildenden teilgenommen hatten, konnte die Testmotivation mit der Prüfungsmotivation verglichen werden.

Abb. 42 zeigt einen auffälligen Unterschied zwischen der Test- und Prüfungsmotivation.

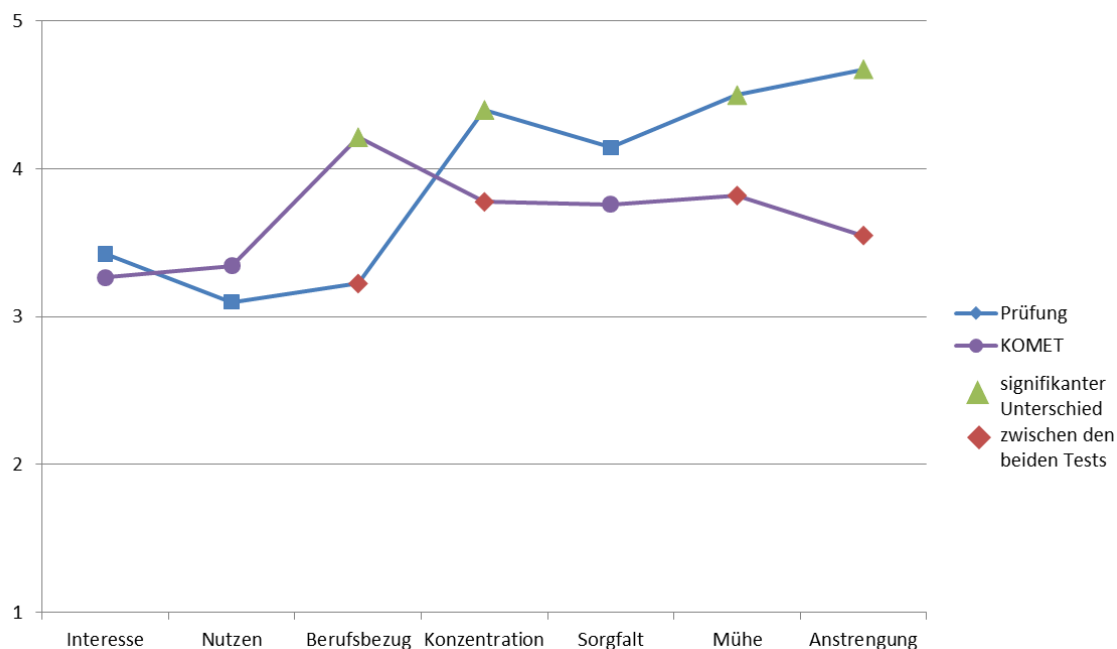


Abb. 42: Primäre Motivationsaspekte im Vergleich von Prüfungen und KOMET-Tests

Die Bedeutung der primären Motivationsaspekte Berufsbezug und Nutzen wird für das KOMET-Testverfahren (deutlich) höher bewertet als für Prüfungen. Besonders auffällig ist die große Differenz für das primäre Motivationskriterium des Berufsbezugs. Die Bewertung des Berufsbezugs wird mit einem Mittelwert von MW = 4,2 für den KOMET-Test dabei signifikant höher eingeschätzt als für den Berufsbezug der Prüfungen (MW = 3,2). Die Bewertung von Prüfungen unter dem Aspekt des Nutzens fällt indifferent mit einem Mittelwert von MW = 3,0 aus. Die Abschlussprüfung hat danach für die KFZ-Auszubildenden weder einen hohen Berufsbezug noch einen hohen Nutzen (für die Ausbildung und die konkrete Berufstätigkeit).

Komplementär dazu fallen die Werte für die sekundären Motivationsaspekte aus. Bei Prüfungen ist die Anstrengungsbereitschaft der Prüflinge signifikant höher als bei Tests, die im Rahmen der Kompetenzdiagnostik durchgeführt werden (Abb. 43).

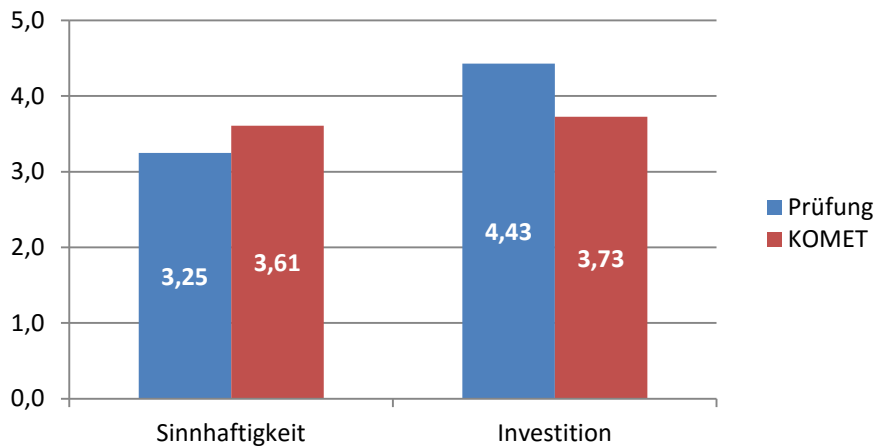


Abb. 43: Sekundäre Motivationsaspekte im Vergleich von Prüfungen und KOMET-Tests

Insgesamt ergibt sich eine komplementäre Motivationsstruktur für KOMET-Tests und Abschlussprüfungen. Die primären Motivationsfaktoren (ausgenommen das Interesse) werden für das KOMET-Testverfahren höher bewertet. Darauf basiert eine leicht überdurchschnittliche Motivation in Bezug auf die sekundären Motivationsfaktoren. Mit anderen Worten: Die Testmotivation ergibt sich aus der Einschätzung der Testteilnehmer/-innen, dass die Testaufgaben einen hohen Berufsbezug und daher auch einen hohen Nutzen für die Ausbildung haben.

Ganz anders fällt das Motivationsprofil für Prüfungen aus. Die sekundären Motivationsfaktoren werden hoch bewertet: im Mittel zwischen $MW = 4,2 - 4,5$. Diese hohen Motivationswerte für die Indikatoren Sorgfalt, Konzentration, Mühe und Anstrengung stehen in einem deutlichen Widerspruch zu den indifferenten Bewertungen der primären Motivationsfaktoren. Die Einsicht der Auszubildenden, dass ein gutes Prüfungsergebnis für die berufliche Karriere vorteilhaft ist, prägt ganz offensichtlich die hohe Prüfungsmotivation. Die hohe Prüfungsmotivation wird auch dadurch nicht gemindert, dass der Berufsbezug und der Nutzen der Prüfung als indifferent eingeschätzt werden.

Diese Fallstudie in einem stark nachgefragten Ausbildungsberuf stützt das Interesse der Organisationen der Arbeitswelt an einer Anwendung des KOMET-Kompetenz- und Messmodells für die Verfahren der Abschlussprüfungen.

8 Bewertung der Ausbildungsqualität

Die KFZ-Auszubildenden bewerten insgesamt die Qualität ihrer Ausbildung in der Tendenz als leicht positiv (Abb. 44). Dabei haben sie eine geringfügig höhere Präferenz für die betriebliche Ausbildung. Die Qualität der Lernortkooperation bewerten sie insgesamt als weniger kritisch als die Auszubildenden der anderen am Projekt beteiligten Berufe. Sie sehen dabei auch die strukturellen, aber weniger die inhaltlichen Schwächen der Lernortkooperation.

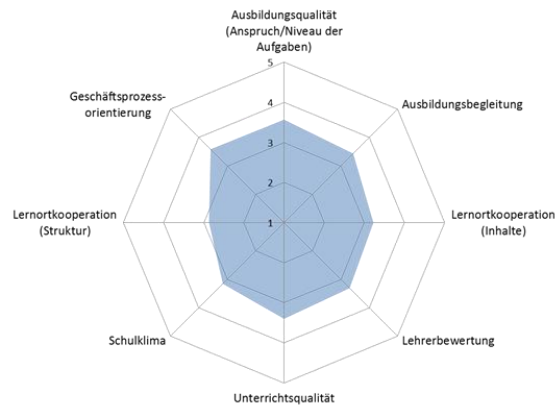


Abb. 44: Qualitätsdiagramm gesamt, KFZ KOMET NRW 2014 (n = 229)

Drei von insgesamt 19 Klassen bewerten die Qualität des schulischen Lernens positiver als ihre betriebliche Ausbildung.

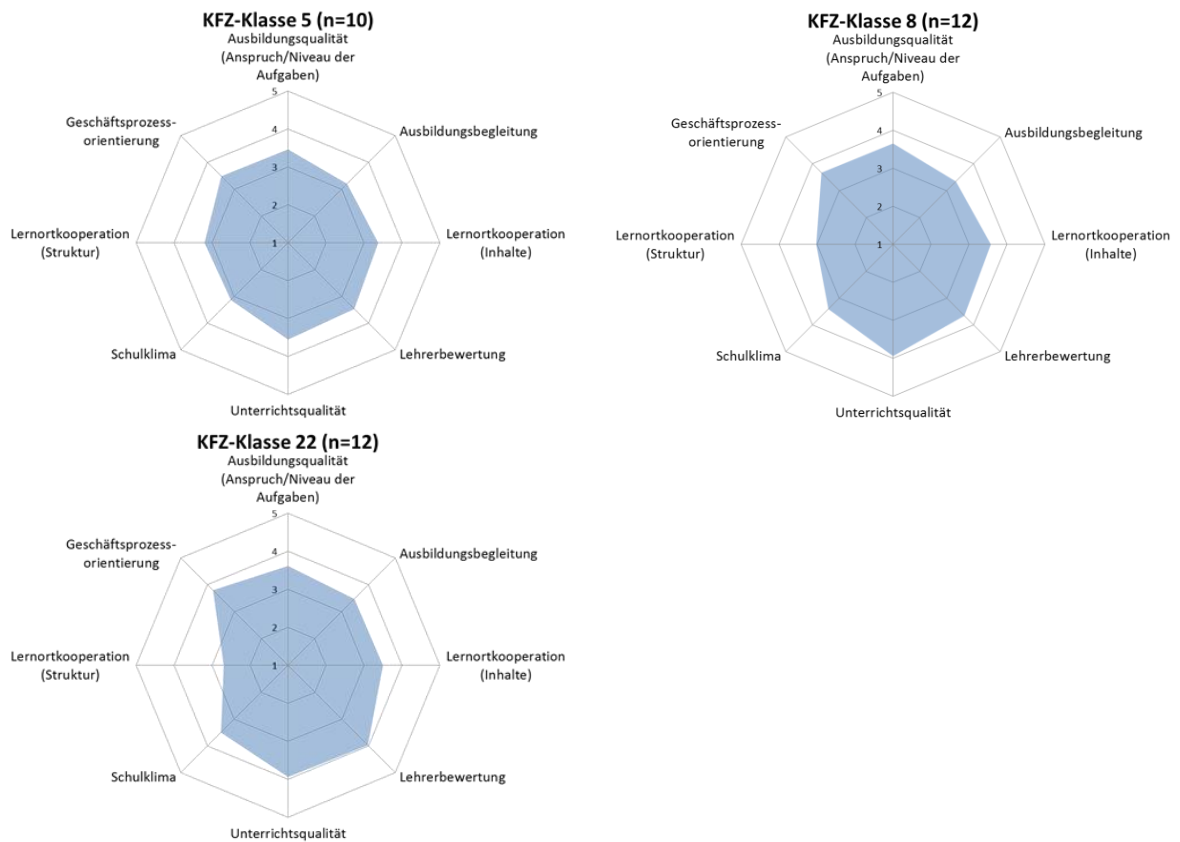


Abb. 45: Qualitätsdiagramme ausgewählter Klassen, KFZ KOMET NRW 2014 (Anmerkung: nur Klassen mit n > 7 berücksichtigt)

9 *Abbildungsverzeichnis*

Abb. 1: Beteiligung von Teilnehmern mit Migrationshintergrund; gesamt	4
Abb. 2: Schulische Vorbildung gesamt, KFZ KOMET NRW 2013 (n = 352).....	4
Abb. 3: Schulische Vorbildung Standort A im Vergleich zu Schulstandort B	5
Abb. 4: Anzahl der Mitarbeiter/-innen der Ausbildungsbetriebe nach Standort.....	5
Abb. 5: „Ich wollte immer schon diesen Beruf erlernen“, gesamt	6
Abb. 6: Interrater-Reliabilität in vier Ratings in den Ausbildungsberufen KFZ-Mechatroniker/-in Kaufmann/-frau für Spedition und Logistikdienstleistungen.....	7
Abb. 7: Verteilung der Kompetenzniveaus des 1. Haupttestes, gesamt	8
Abb. 8: Kompetenzniveau differenziert nach low/medium/high gesamt	8
Abb. 9: Durchschnittliches Kompetenzprofil - KFZ-Mechatroniker/-in NRW 2013 und Hessen 2011.....	9
Abb. 10: Kompetenzniveaus undifferenziert nach Standorten, KFZ KOMET NRW 2013.....	9
Abb. 11: Kompetenzniveauverteilung innerhalb der Klassen (anonymisiert), KFZ KOMET NRW 2013.....	10
Abb. 12: Nominelle Kompetenz (links) und Ganzheitliche Gestaltungskompetenz	11
Abb. 13: Klassenvergleich: höchster vs. niedrigster GPW	11
Abb. 14: Entwicklung der Kompetenzausprägung vom 1. zum 2. Haupttest	12
Abb. 15: Verteilung der (undifferenzierten) Kompetenzniveaus nach Standorten.....	13
Abb. 16: Kompetenzprofile nach Standorten	13
Abb. 17: Vergleich der beiden besten Klassen KFZ NRW 2013 und 2014.....	14
Abb. 18: Verteilung der (differenzierten) Kompetenzniveaus.....	14
Abb. 19: Differenziertes Kompetenzniveau nach Standorten	15
Abb. 20: Kompetenzniveauverteilung innerhalb der Klassen im zweiten Haupttest	16
Abb. 21: Ganzheitliche Gestaltungskompetenz, differenziert nach Wissensniveaus.....	17
Abb. 22: Kompetenzniveaus Mechatroniker/-innen nach Ausbildungsjahr	18
Abb. 23: Kompetenzniveaus differenziert, nach Ausbildungsjahren.....	18
Abb. 24: Kompetenzprofil KFZ-Mechatroniker/-innen, gesamt	19

Abb. 25: Kompetenzprofil nach Ausbildungsjahren	19
Abb. 26: Verteilung der (undifferenzierten) Kompetenzniveaus nach Ausbildungsjahr	19
Abb. 27: Verteilung der (differenzierten) Kompetenzniveaus nach Ausbildungsjahr.....	20
Abb. 28: Durchschnittliches Kompetenzprofil aller KFZ-Mechatroniker/-innen.....	20
Abb. 29: Kompetenzprofile nach Ausbildungsjahr	20
Abb. 30: Vergleich der Klassen, KFZ KOMET NRW 2013	21
Abb. 31: Perzentilbänder nach Klassen, KFZ KOMET NRW 2014	22
Abb. 32: Heterogenitätsdiagramm der KFZ-Mechatroniker/-innen im Vergleich mit Tischler/-innen (TI) und Elektroniker/-innen für Energie- und Gebäudetechnik (EEG); KOMET NRW 2014/2015	23
Abb. 33: Berufliche Identität, KFZ KOMET NRW 2014	24
Abb. 34: Vergleich Identität und Engagement KFZ-Mechatroniker/-innen (KFZ) mit Tischler/-innen (TI) und Elektroniker/-innen für Energie- und Gebäudetechnik (EEG), KOMET NRW 2014.....	24
Abb. 35: Entwicklung von Engagement und Identität im Ausbildungsverlauf; KFZ KOMET NRW 2014	25
Abb. 36: Wie sehr haben Sie sich im Vergleich zu Dingen, die Ihnen persönlich sehr wichtig sind, angestrengt?“ KFZ KOMET NRW 2014 nach Klassen, Standort B	26
Abb. 37: Bewertung der Aussage: „Wie sehr haben Sie sich im Vergleich zu Dingen, die Ihnen persönlich sehr wichtig sind, angestrengt?“ KFZ KOMET NRW 2014 nach Klassen, Standort A...	26
Abb. 38: Motivation der beiden Standorte, KFZ KOMET NRW 2013 und 2014	27
Abb. 39: Motivation nach Klassen des Standortes A, KFZ KOMET NRW 2014.....	27
Abb. 40: Motivation verschiedener Klassen des Standortes B, KFZ KOMET NRW 2014.....	28
Abb. 41: Vergleich Motivationsprofile KFZ-Mechatroniker/-innen (KFZ) mit Tischler/-innen (TI) und Elektroniker/-innen für Energie- und Gebäudetechnik (EEG), KOMET NRW 2013 und 2014	28
Abb. 42: Primäre Motivationsaspekte im Vergleich von Prüfungen und KOMET-Tests	29
Abb. 43: Sekundäre Motivationsaspekte im Vergleich von Prüfungen und KOMET-Tests.....	30
Abb. 44: Qualitätsdiagramm gesamt, KFZ KOMET NRW 2014	31
Abb. 45: Qualitätsdiagramme ausgewählter Klassen, KFZ KOMET NRW 2014	31

