

# Messen und Entwicklung beruflicher Kompetenz in NRW (KOMET NRW)



## Teilprojekt Elektroniker/-in Abschlussbericht

August 2015

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



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



Ministerium für  
Schule und Weiterbildung  
des Landes Nordrhein-Westfalen



## **Messen und Entwicklung von beruflicher Kompetenz in NRW (KOMET NRW)**

### **Teilprojekt Elektroniker/-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**

Richard Stigulinszky, Leiter der Gruppe „Berufliche Bildung“

Ernst Tiemeyer, Referat 311 und 314

##### **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“

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

#### **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 Elektroniker/-in**

*Verantwortlicher Dezernent: Karsten Mielke, Bezirksregierung Arnsberg*

*Koordinatoren: Ralf-Paul Beckmann (Berufskolleg für Technik, Lüdenscheid), Dirk Schmidt (Technische Berufliche Schule 1, Bochum), Inge Haltermann (Robert Bosch-Berufskolleg, Dortmund)*

*Mitglieder der Arbeitsgruppe: Martin Gemmer und Bernd Thielmann (Berufskolleg für Technik, Lüdenscheid), Thomas Altland und Martin Binsfeld (Technische Berufliche Schule 1, Bochum), Kerstin Harms und Martin Kaulich (Börde-Berufskolleg, Soest), Anke Reißig und Klaus-Dieter Schaum (Robert Bosch-Berufskolleg, Dortmund)*

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	Raterschulung .....	7
3	Kompetenzentwicklung im Projektverlauf .....	8
4	Stagnation der Kompetenzentwicklung.....	13
5	Heterogenität der Kompetenzausprägungen in und zwischen den EB- und EEG-Klassen.....	17
6	Berufliche Identität sowie Engagement und betriebliche Identität .....	21
7	Ausbildungsqualität aus der Sicht der Auszubildenden .....	23
8	Literatur.....	28
9	Abbildungsverzeichnis .....	29

## 1 Beschreibung der Stichprobe

Am 1. Haupttest 2013 des KOMET Teilprojekts „Elektroniker/-innen für Betriebstechnik und Elektroniker/-innen für Energie- und Gebäudetechnik“ (im Folgenden EB bzw. EEG) nahmen 433 Auszubildende teil, davon 198 im Ausbildungsgang EB und 235 im Ausbildungsgang EEG. Im 2. Ausbildungsjahr befanden sich insgesamt 222, im 3. Ausbildungsjahr 211 Auszubildende.

377 Auszubildende nahmen ein Jahr später am 2. Haupttest teil, davon 155 im Ausbildungsgang EB und 222 im Ausbildungsgang EEG. Im 2. Ausbildungsjahr befanden sich insgesamt 193, im 3. Ausbildungsjahr 184 Auszubildende.

An beiden Testzeitpunkten haben fast ausschließlich männliche Auszubildende teilgenommen. Mindestens jede/-r 10. Testteilnehmer/-in hat einen Migrationshintergrund (Abb. 1 und Abb. 2).

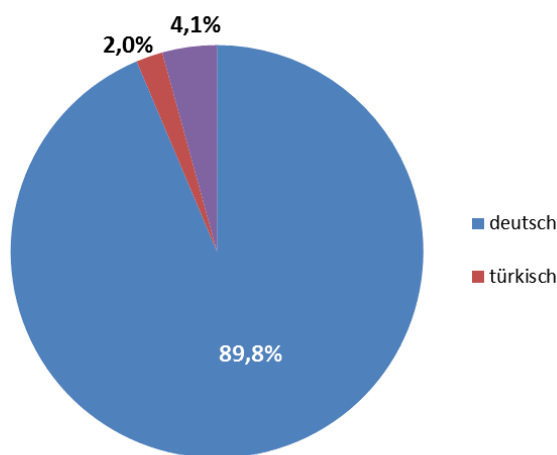


Abb. 1: Beteiligung von Teilnehmern mit Migrationshintergrund gesamt, EB KOMET NRW 2014, n = 47

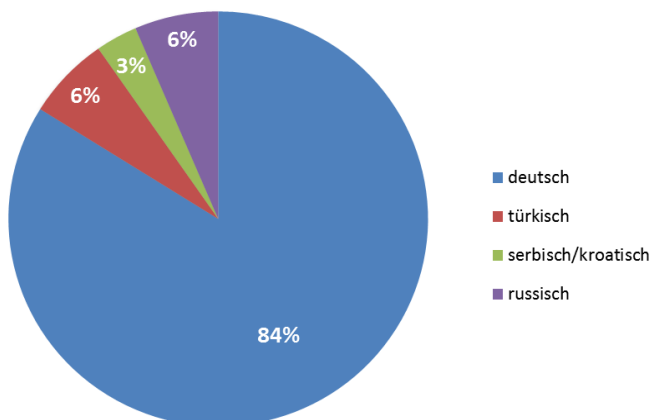


Abb. 2: Beteiligung von Teilnehmern mit Migrationshintergrund gesamt, EEG KOMET NRW 2014, n = 66

### Schulische Vorbildung

Über die Hälfte der Auszubildenden (55,1% bzw. 60 %) verfügt über einen Realschulabschluss. Über einen höheren Schulabschluss – Fachhochschulreife oder Abitur – verfügt ein Drittel bzw. ein Sechstel der Testteilnehmer/-innen. In der Fachrichtung EB haben lediglich 2%, in der Fachrichtung EEG 23% einen Hauptschul- bzw. erweiterten Hauptschulabschluss (Abb. 3 und Abb. 4).

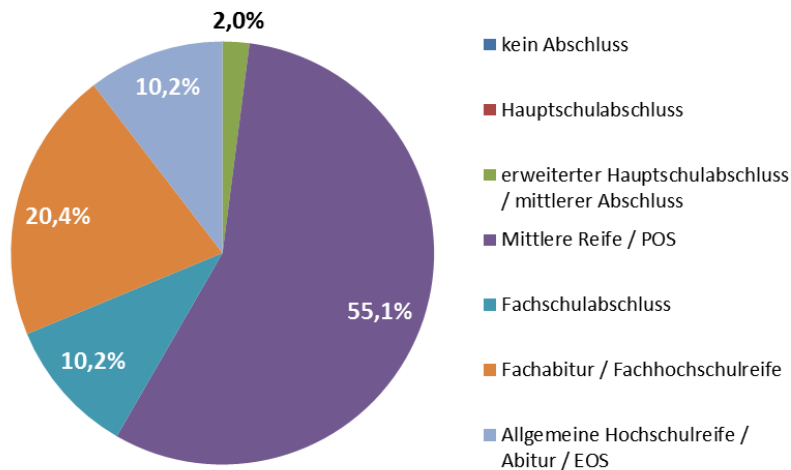


Abb. 3: Schulabschluss gesamt, EB KOMET NRW 2014, n = 48

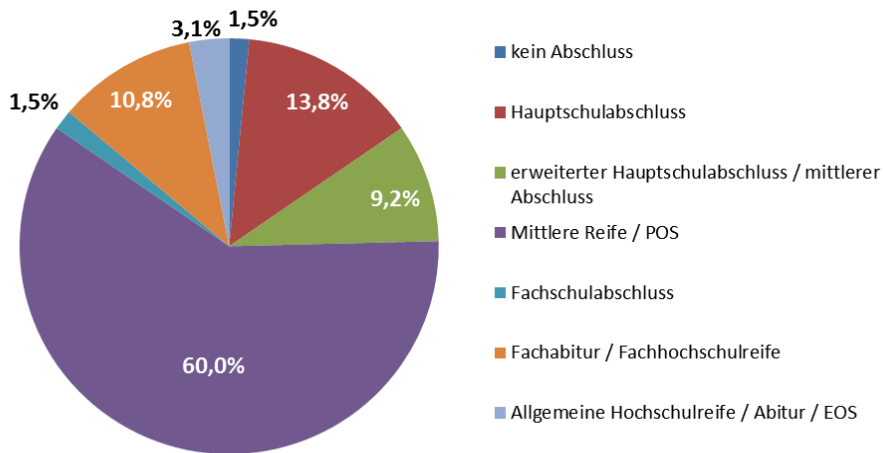


Abb. 4: Schulabschluss gesamt, EEG KOMET NRW 2014, n = 66

### Betriebsgröße

Im Gesamtdurchschnitt der Fachrichtung EB werden ein Drittel der Auszubildenden in Betrieben mit 100 bis 499 Mitarbeiter/-innen und zwei Drittel in Betrieben mit mindestens 500 Mitarbeiter/-innen ausgebildet (Abb. 5). In der Fachrichtung EEG werden knapp die Hälfte der Auszubildenden in Betrieben mit 10-49 Mitarbeiter/-innen ausgebildet und ein Drittel in Betrieben mit weniger als 10 Mitarbeiter/-innen. Lediglich 3% der Auszubildenden (EEG) arbeiten in Betrieben mit mehr als 500 Mitarbeiter/-innen (Abb. 6).

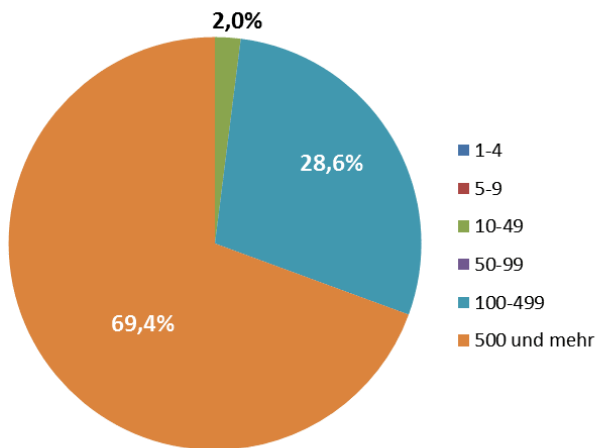


Abb. 5: Betriebsgröße gesamt, EB KOMET NRW 2014, n = 49

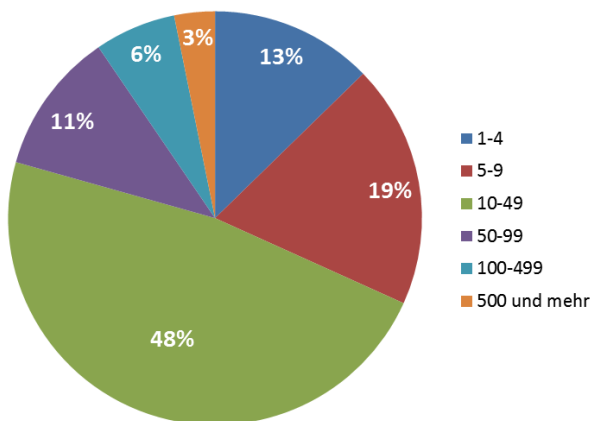


Abb. 6: Betriebsgröße gesamt, EEG KOMET NRW 2014, n = 66

## 2 Raterschulung

Dem Test für die Elektroniker/-innen lagen die in dem international vergleichenden Projekt Hessen, Region Peking (China) entwickelten Testaufgaben zu Grunde. Dies hat den Vorteil, dass die Testergebnisse mit den Ergebnissen dieser Projekte verglichen werden können.

Die Raterschulung erfolgte nach dem etablierten Verfahren. 4 Proberatings wurden durchgeführt. Dazu lagen als Referenzwerte die Ergebnisse des Ratetrainings des hessischen KOMET-Projektes vor.

Im Verlauf des Ratertrainings wurde bereits beim 3. Rating ein hoher Wert der Übereinstimmung der Bewertungen erreicht (Abb. 7).

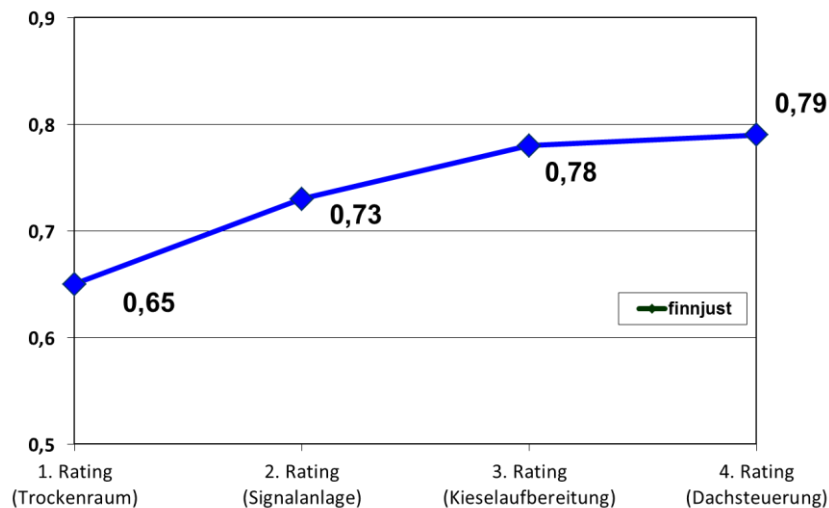


Abb. 7: Raterübereinstimmung – Verlauf der Raterschulung zum 1. Haupttest, KOMET Elektro NRW

Dies ist eine gute Voraussetzung für das Erreichen einer hohen Reliabilität der Testergebnisse. Durchgeführt wurde auch in diesem Teilprojekt ein Doppelrating (2 Rater bewerten jede Aufgabenlösung).

### 3 Kompetenzentwicklung im Projektverlauf

Das Kompetenzniveau hat vom 1. zum 2. Testzeitpunkt für beide Elektroniker-Berufe abgenommen (Abb. 9 und Abb. 8).

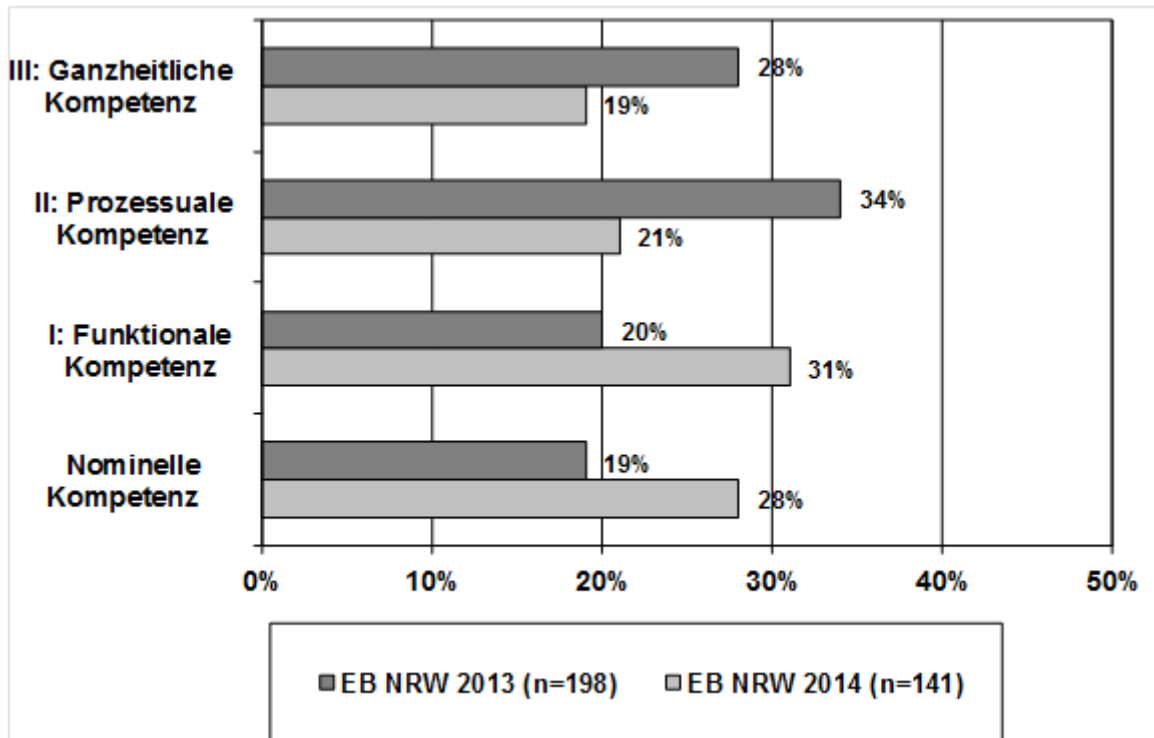


Abb. 8: Kompetenzausprägung EB, 1. und 2. Haupttest

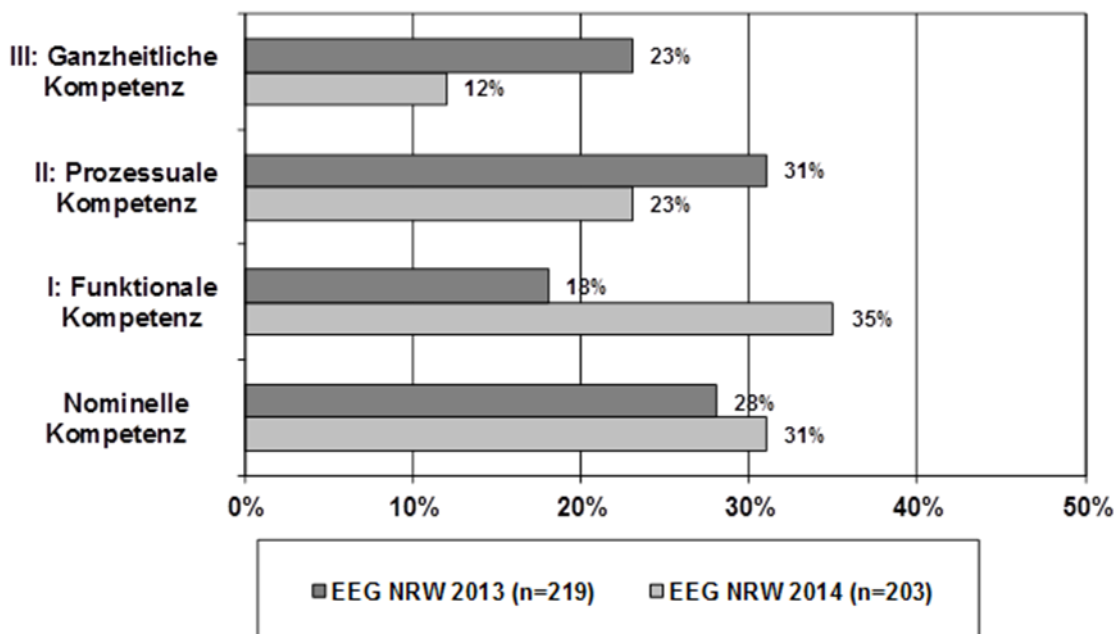


Abb. 9: Kompetenzausprägung EEG, 1. und 2. Haupttest

Der Anteil der Testpersonen, der das höchste Kompetenzniveau erreicht hat, hat bei den EEG-Auszubildenden von 23 % auf 12 % und bei den EB-Auszubildenden von 28 % auf 19 % abgenommen. Komplementär dazu hat der Anteil der Risikoschüler/-innen bei den EEG geringfügig zugenommen:



von 28 % auf 31 % und bei den EB von 19 % auf 28 %. Dieses Ergebnis spiegelt sich auch in den Kompetenzprofilen wider (Abb. 10).

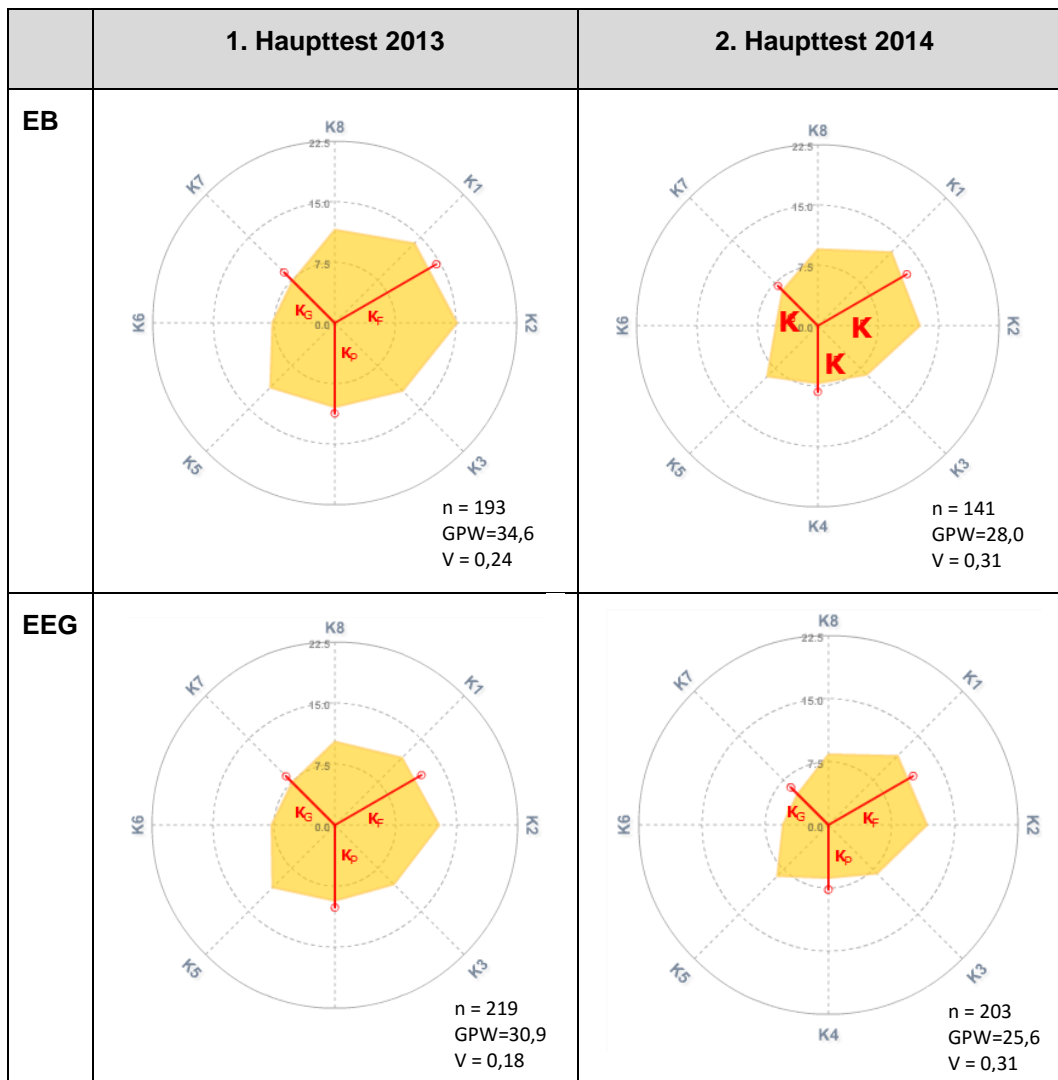


Abb. 10: Kompetenzprofile der Elektroberufe, Vergleich 1. und 2. Haupttest

Der Gesamtpunktwert (GPW) nimmt bei den EEG von GPW = 30,9 (2013) auf GPW = 25,6 (2014) und bei den EB von GPW = 34,6 (2013) auf GPW = 28,0 (2014) ab. Der Variationskoeffizient<sup>1</sup> „V“ hat sich kaum verändert. Dies zeigt, dass durchgängig homogene Kompetenzprofile erreicht wurden.

<sup>1</sup> 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

### Standortspezifische Unterschiede

Die Kompetenzausprägung der Auszubildenden weist an den unterschiedlichen Standorten große Unterschiede auf (Abb. 11 und Abb. 12).

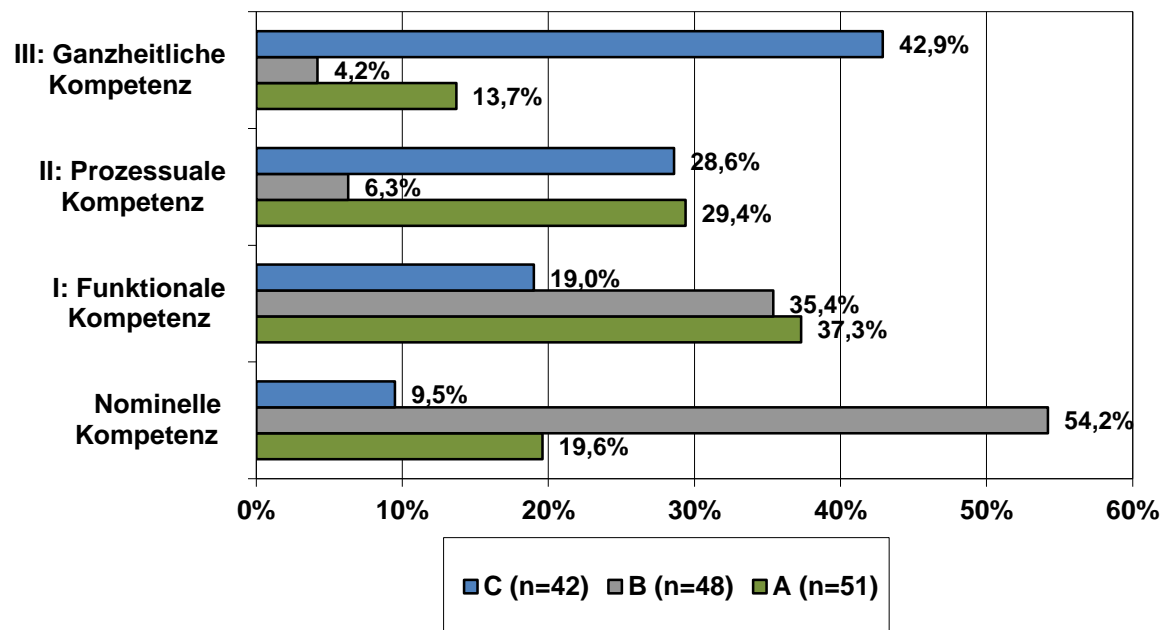


Abb. 11: Kompetenzniveaus der EB NRW 2014 nach Standorten

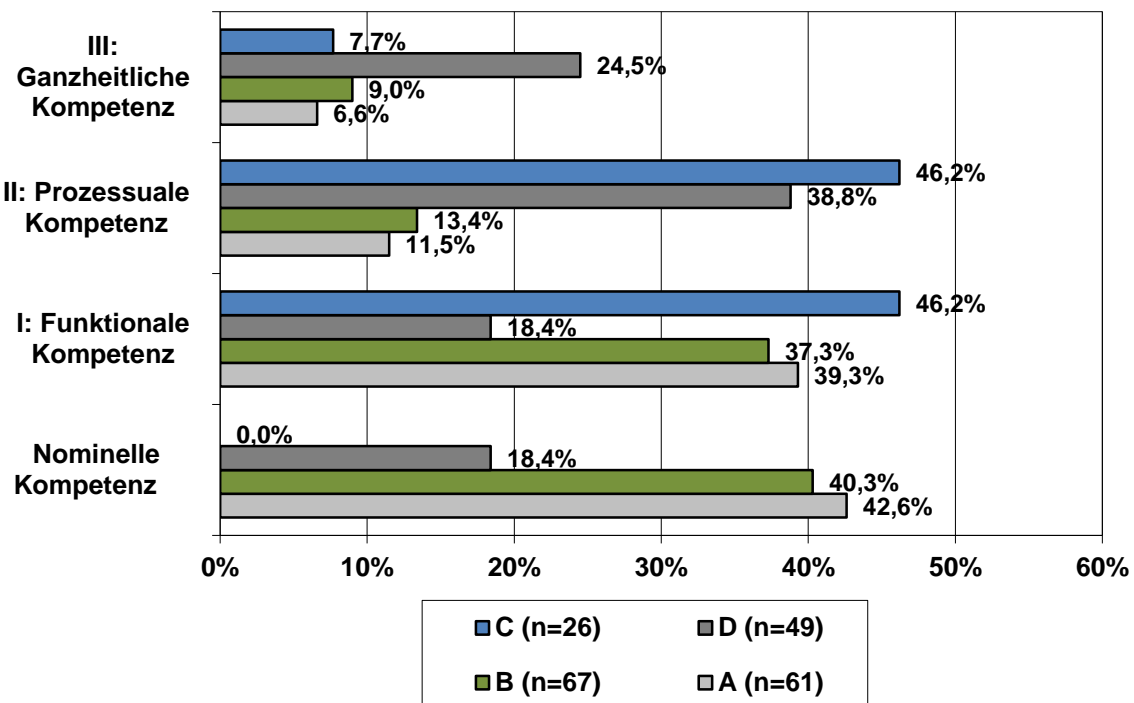


Abb. 12: Kompetenzniveaus der EEG NRW 2014 nach Standorten

So erreichen z. B. am Standort C von den EB-Auszubildenden (2014) 42,9 % das höchste Kompetenzniveau und der Anteil der Risikoschüler/-innen beträgt lediglich 9 %.

Dagegen liegt der Anteil derer, die das höchste Kompetenzniveau erreicht haben, am Standort B lediglich bei 4,2 %. Der Anteil der Risikoschüler/-innen liegt beim hohen Wert von 54,2 %.

Ähnlich verhält es sich bei den EEG-Auszubildenden. Der Anteil der Testteilnehmer/-innen, die das 2. und 3. Kompetenzniveau erreicht haben, liegt am Standort C bei 53,9 % und in D dagegen bei 18,1 %. Am Standort C gibt es (2014) gar keine Risikoschüler/-innen mehr. Dagegen liegt dieser Anteil an den Berufskollegs D und B bei 40,3 % bzw. 42,6 %.

Vergleicht man den 1. und 2. Testzeitpunkt miteinander, dann zeigt sich, dass am Standort D bei den EEG-Auszubildenden eine Erhöhung der unteren Kompetenzniveaus erreicht wird. Der Anteil der Risikoschüler/-innen nimmt in diesem Zeitraum von 63,8 % auf 40,3 % ab und der Anteil der EEG-Auszubildenden, der das 1. Kompetenzniveau erreicht hat, nimmt von 12,8 % (2013) auf 37,3 % zu.

Am Berufskolleg am Standort A wird vom 1. zum 2. Testzeitpunkt – entgegen den generellen Trends in diesem Teilprojekt – sowohl bei den EEG- als auch bei den EB-Auszubildenden ein Kompetenzzuwachs erreicht (Abb. 13).

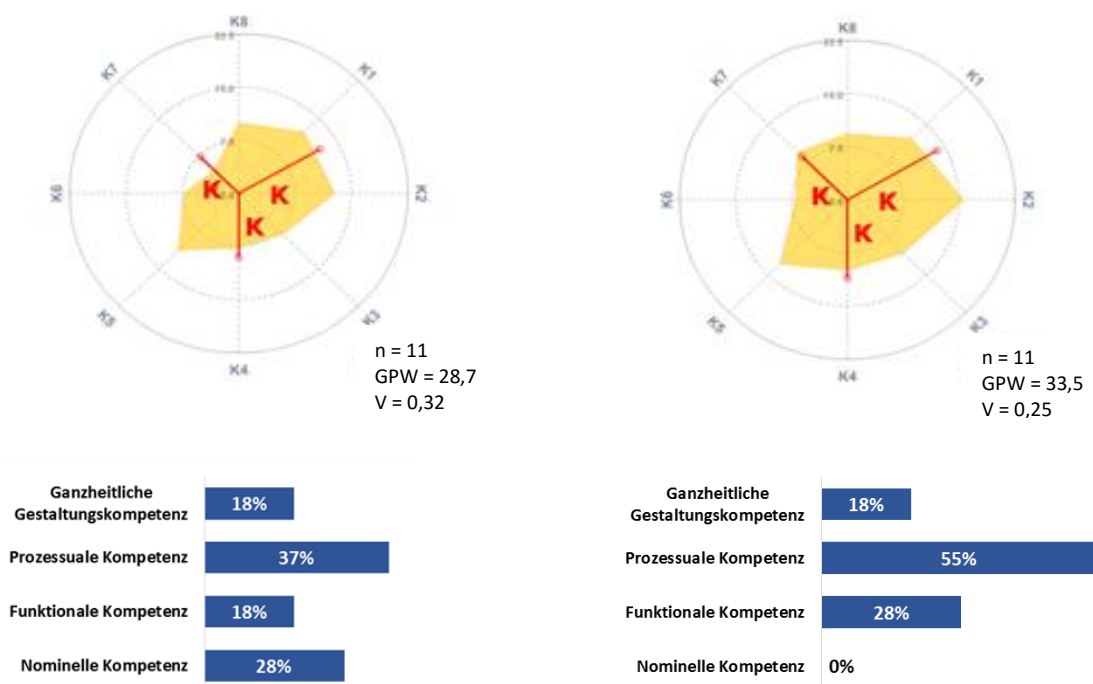


Abb. 13: KOMET NRW Elektroberufe im Längsschnitt: EEG Standort A, 2. Ausbildungsjahr 2013 (links) und 3. Ausbildungsjahr 2014 (rechts)

Bei den EEG-Auszubildenden am Berufskolleg des Standortes A erreichen alle Testteilnehmer/-innen ein fachliches Kompetenzniveau. Das bedeutet, dass sich der hohe Wert der Risikoschüler/-innen von 43,6 % (2013) ein Jahr später vollständig verflüchtigt hat. Bei den EB-Auszubildenden ist der Anteil der Risikoschüler/-innen von 19,1 % (2013) auf 9,5 % (2014) gesunken.

#### Vergleich: Hessen/NRW

Ein Vergleich zwischen den EEG-Auszubildenden NRW und Hessen fällt sehr deutlich zu Gunsten der NRW-Auszubildenden aus (Abb. 14).

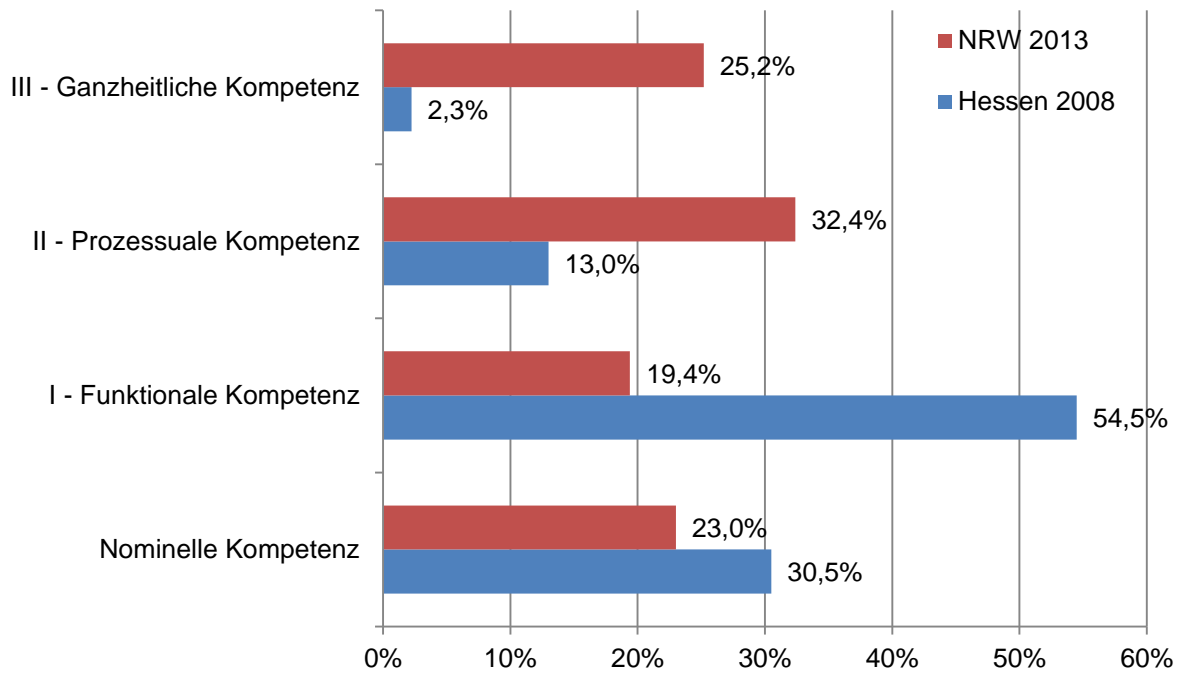


Abb. 14: Kompetenzvergleich EEG (2013) NRW und (2008) Hessen)

### Klasseneffekte

Auffällig sind die sehr großen Unterschiede zwischen den beteiligten Klassen. Die Klasse mit dem höchsten Kompetenzniveau ( $n = 23$ ) erreicht einen GPW = 40,75 bei einem  $V = 0,27$ .

Bei der Klasse mit dem niedrigsten Kompetenzniveau liegt der GPW bei 16,2, bei einem  $V = 0,76$ . Dies entspricht einem extrem inhomogenen Kompetenzprofil (Abb. 15).

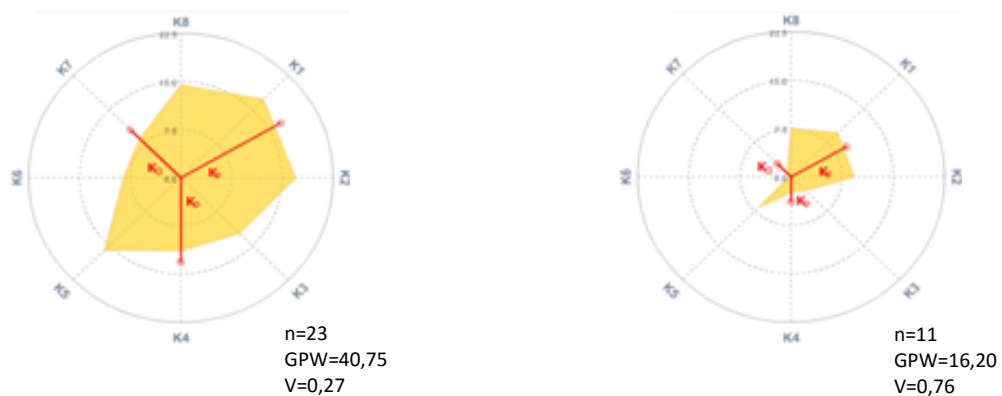


Abb. 15: Kompetenzprofile EB, 2. Haupttest. Klassenvergleich: höchster und niedrigster Gesamtpunktwert

## 4 Stagnation der Kompetenzentwicklung

Beim 1. Testzeitpunkt bestätigt dieses Teilprojekt das Phänomen der Stagnation der Kompetenzentwicklung in der 2. Hälfte der Ausbildung (

Abb. 16).

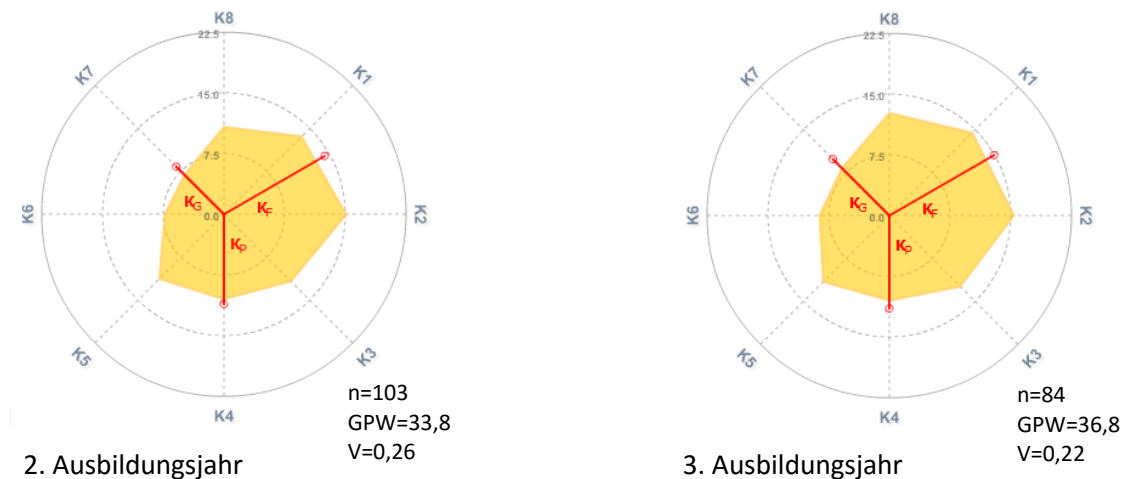


Abb. 16: Kompetenzprofile EB nach Ausbildungsjahr, NRW 2013

Auf der Grundlage von 14 Klassen (EB und EEG) von 4 Berufskollegs (großstädtische, städtische und ländliche Regionen) ergibt sich ein charakteristisches – wenn auch nicht ein statistisch repräsentatives – Testergebnis.

Die mittleren Kompetenzausprägungen der Auszubildenden des 2. und 3. Ausbildungsjahres sind im Rahmen der Toleranzgrenzen identisch. Die Homogenität der Kompetenzprofile ist ebenfalls nahezu identisch. Letzteres entspricht einem homogenen Kompetenzprofil.

In der Regel wird die Stagnation der Kompetenzentwicklung im Projektverlauf überwunden, wenn sich die Projektgruppen der beteiligten Berufskollegs mit den Testergebnissen der Klassen und Standorte auseinandersetzen.

Die außerordentlich großen Unterschiede in der Kompetenzausprägung der Klassen und der Standorte bieten gute Möglichkeiten, die Ursachen für die unterschiedlichen Kompetenzausprägungen und -entwicklungen aufzuklären (Abb. 17 bis Abb. 20).

**Nominelle Kompetenz Elektroniker/innen für Betriebstechnik 2014 NRW**  
(nur Klassen mit n≥7 sowie GPW>5 berücksichtigt)

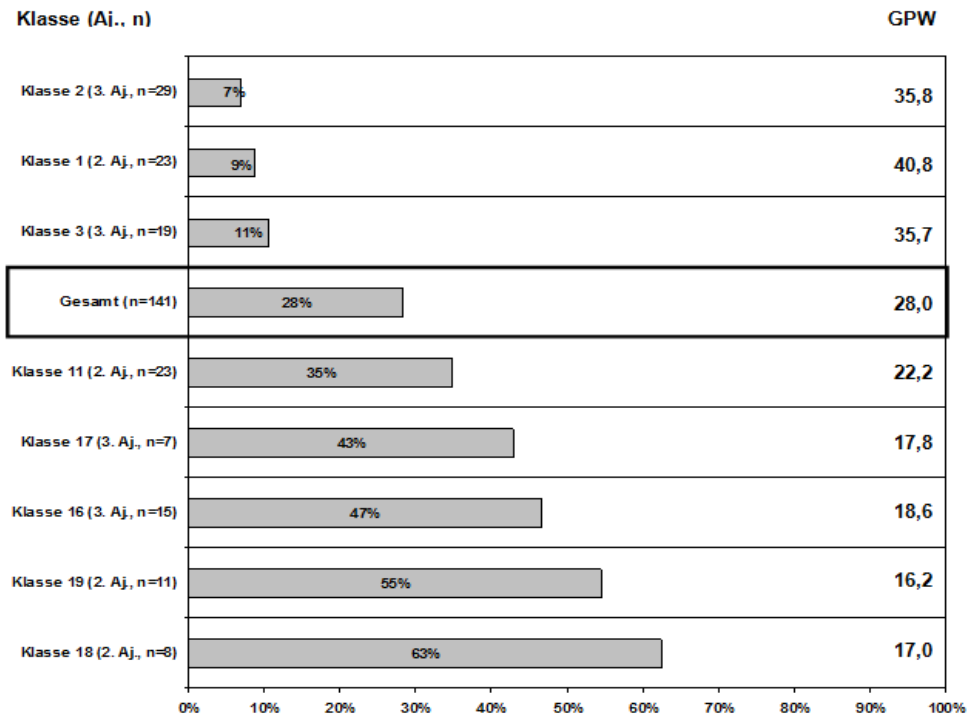


Abb. 17: Nominelle Kompetenz nach Klassen, EB KOMET NRW 2014 (nur Klassen mit n > 7 sowie Auszubildende mit GPW > 5 berücksichtigt)

**Ganzheitliche Gestaltungskompetenz Elektroniker/innen für Betriebstechnik 2014 NRW**  
(nur Klassen mit n≥7 sowie GPW>5 berücksichtigt)

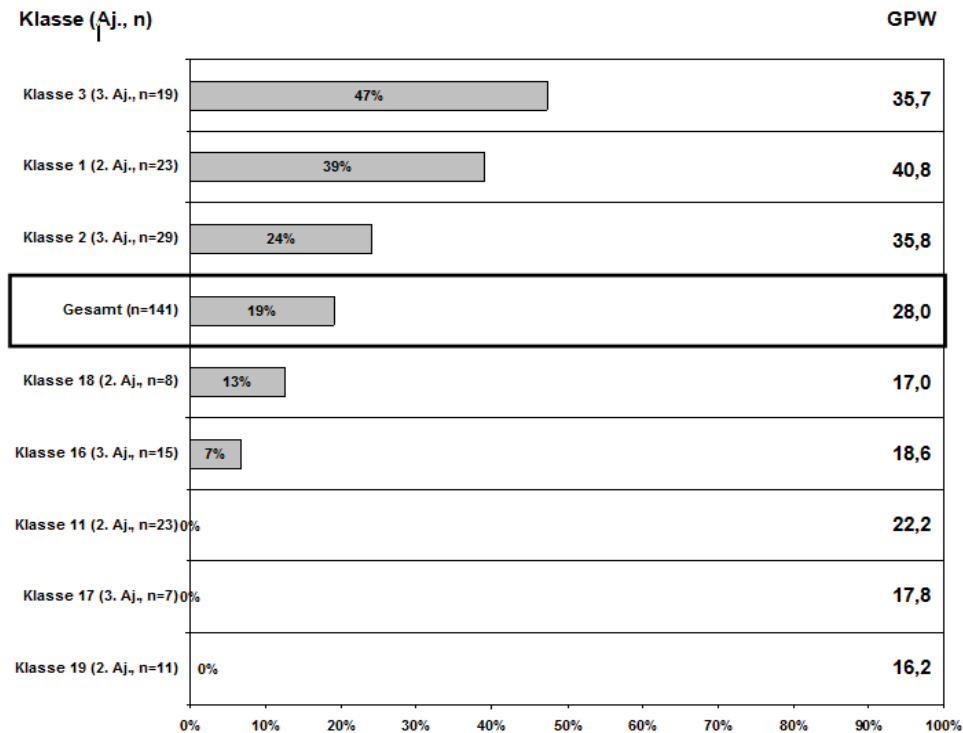


Abb. 18: Ganzheitliche Gestaltungskompetenz nach Klassen, EB KOMET NRW 2014 (nur Klassen mit n > 7 sowie Auszubildende mit GPW > 5 berücksichtigt)

**Nominelle Kompetenz Elektroniker/innen für Energie- und Gebäudetechnik 2014 NRW**  
(nur Klassen mit n≥7 sowie GPW>5 berücksichtigt)

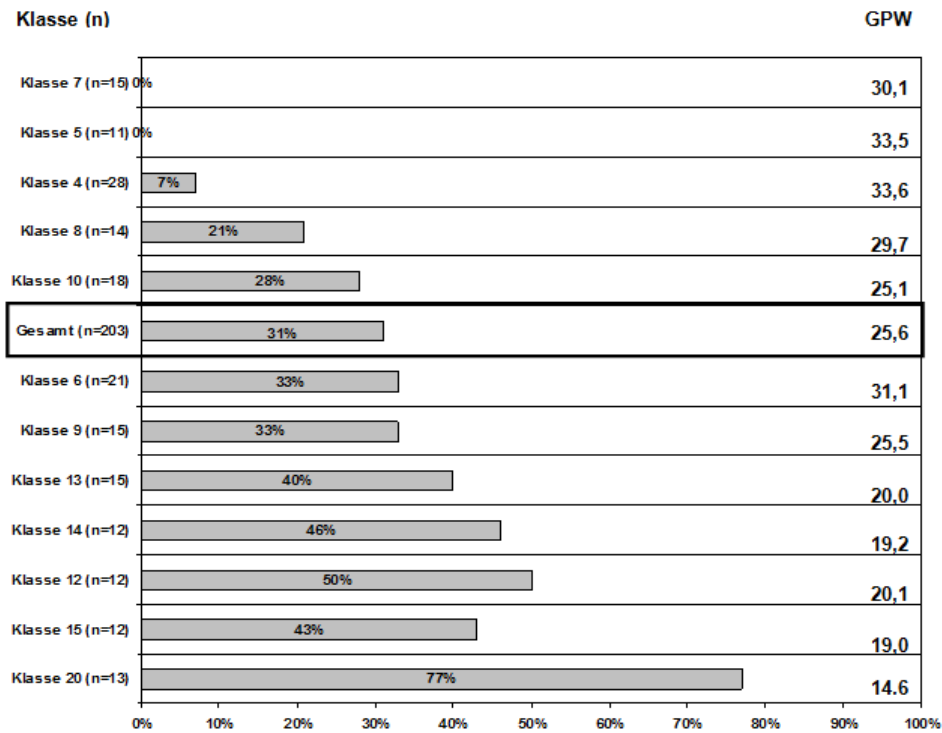


Abb. 19: Nominelle Kompetenz nach Klassen, EEG KOMET NRW 2014 (nur Klassen mit n > 7 sowie Auszubildende mit GPW > 5 berücksichtigt)

**Ganzheitliche Gestaltungskompetenz Elektroniker/innen für Energie- und Gebäudetechnik 2014 NRW**  
(nur Klassen mit n≥7 sowie GPW>5 berücksichtigt)

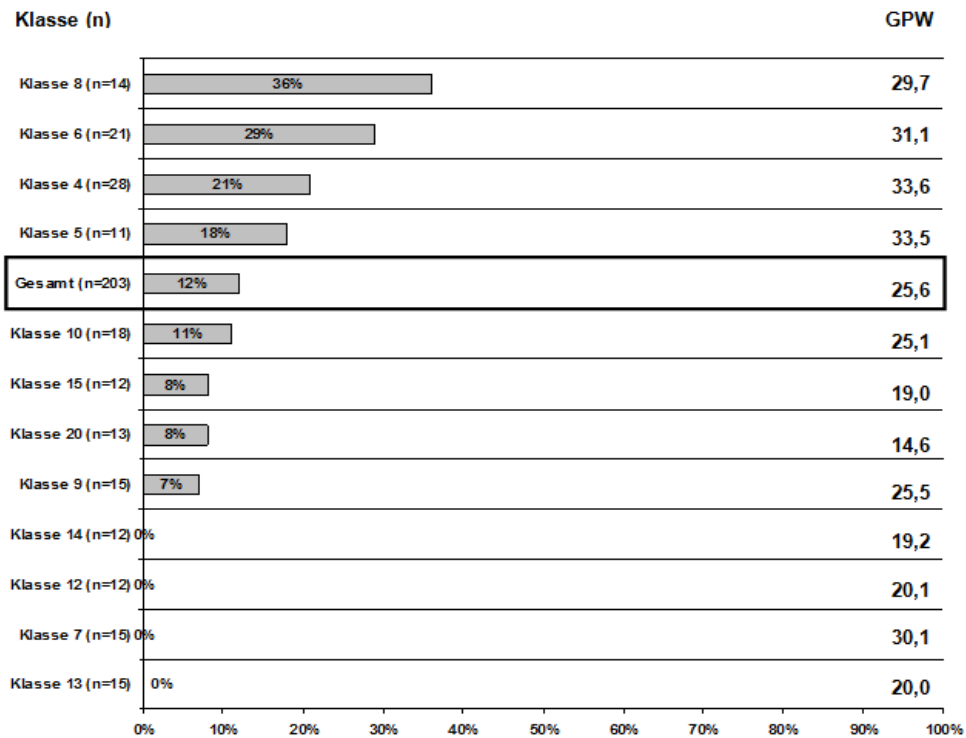


Abb. 20: Ganzheitliche Gestaltungskompetenz nach Klassen, EEG KOMET NRW 2014 (nur Klassen mit n > 7 sowie Auszubildende mit GPW > 5 berücksichtigt)

Vergleicht man die Kompetenzprofile des 2. und 3. Ausbildungsjahres beim 2. Test (2014) der EB-Auszubildenden (Abb. 21), dann zeigt sich, dass sich das Stagnationsphänomen verflüchtigt hat: Die Auszubildenden des 3. Ausbildungsjahres verfügen jetzt über ein höheres Kompetenzniveau und ein deutlich homogeneres Kompetenzprofil.

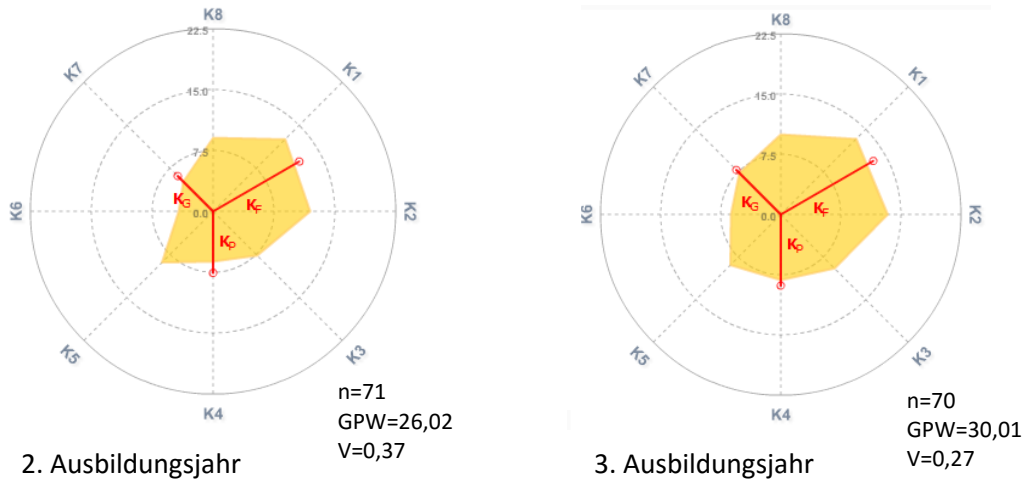


Abb. 21: Kompetenzprofile EB nach Ausbildungsjahr, NRW 2014



## 5 Heterogenität der Kompetenzausprägungen in und zwischen den EEG- und EB-Klassen

### 5.1 EEG

Im Mittel variiert der Gesamtpunktwert des 1. Testzeitpunkts EEG KOMET NRW (2013) zwischen GPW = 19,1 und GPW = 40,8 (Abb. 22).

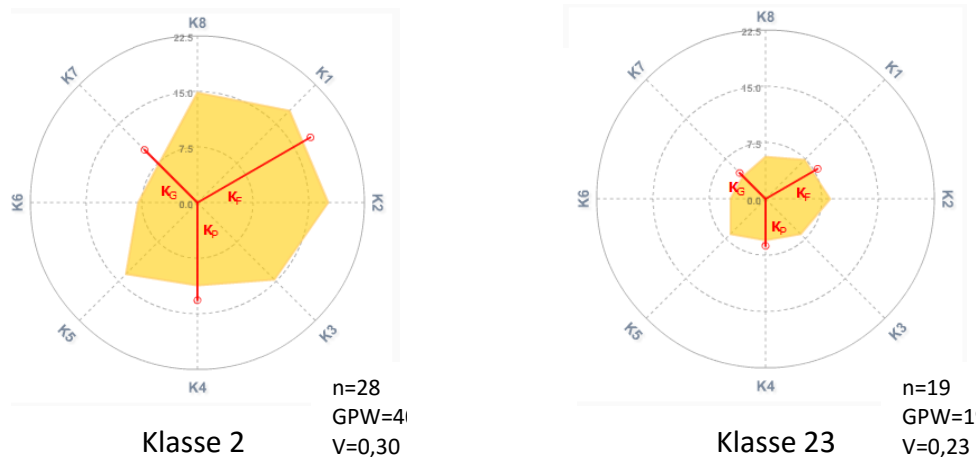


Abb. 22: Kompetenzprofile nach Klassen, EEG KOMET NRW 2013 (nur Klassen mit  $n > 7$  berücksichtigt)

Dies entspricht einer Lernzeitdifferenz von mehr als einem Jahr.

Eine Klasse der EEG ist besonders auffällig (Abb. 23). Bei einem GPW = 39,4 erreicht der beste Testteilnehmer einen GPW von über 75 (beinahe der Maximalwert) und der schwächste Testteilnehmer einen Wert von nicht mal 10 Punkten. Das Phänomen sehr hoher Kompetenzwerte bei einzelnen Schüler/-innen in Handwerksberufen können wir häufiger beobachten, wenn Abiturienten einen Handwerksberuf erlernen, um sich zum Meister weiterzubilden, eine Voraussetzung zur Übernahme der Leitung des elterlichen Handwerksunternehmens. Diese Auszubildenden zeichnen sich durch eine sehr hohe Lern- und Testmotivation und ein hohes Kompetenzniveau aus.

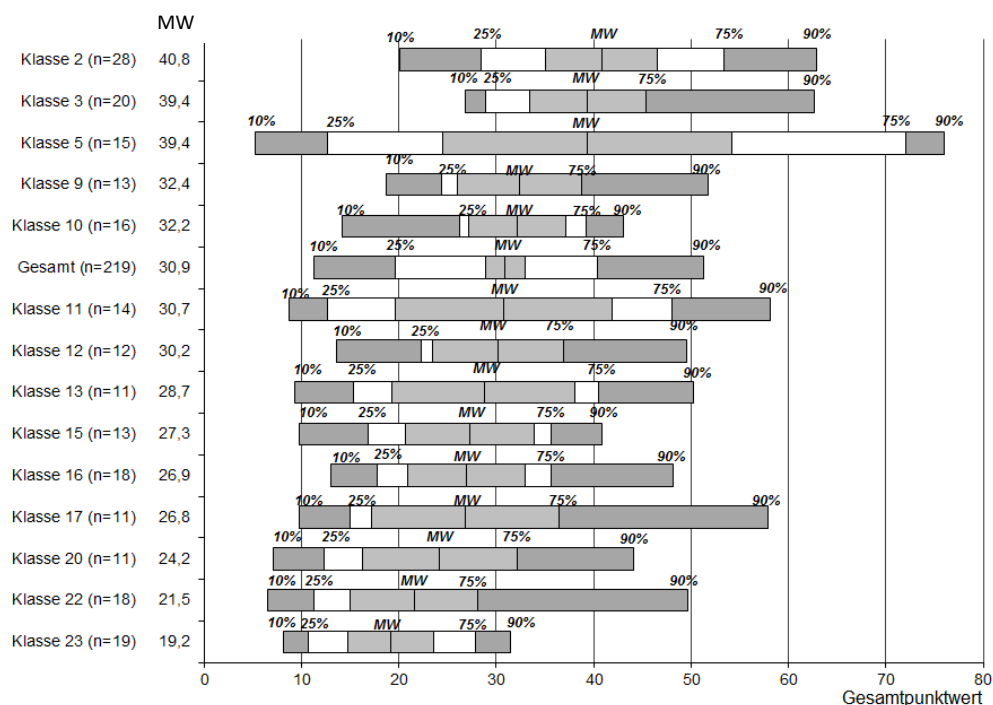


Abb. 23: Vergleich der Klassen, EEG, NRW 2013

## 5.2 EB

Die Heterogenität zwischen den Klassen ist bei den EB-Auszubildenden ähnlich hoch (Abb. 23). Dies gilt auch für die Heterogenität in den Klassen. Auch hier liegt das Kompetenzniveau der 10 %-lernschwachen und der 10 %-leistungsstärksten Auszubildenden mit 2 Jahren Lernzeit auseinander.

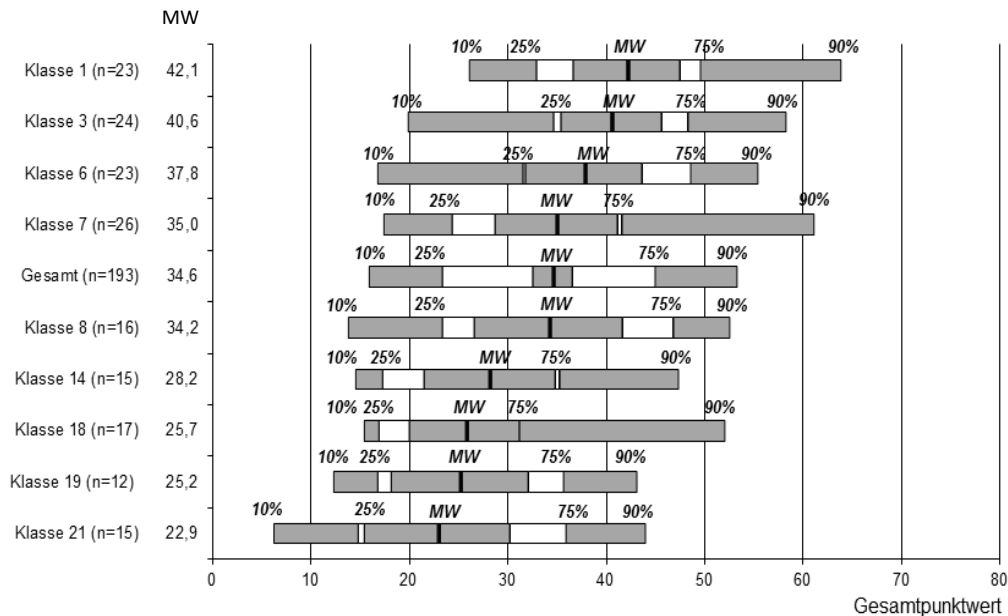


Abb. 24: Vergleich der Klassen, EB, NRW 2013

In beiden Elektronikerberufen liegt das Kompetenzniveau der 10 %-lernschwachen und der 10 %-leistungsstärksten Auszubildenden mit 2 Jahren Lernzeit auseinander.

## 6 Testmotivation

Bei der Analyse der Testmotivation auf der Grundlage von 6 Items ergibt sich insgesamt ein mittleres Motivationsniveau, das um den theoretischen Mittelwert von 3 (= unentschieden) schwankt. Differenziert man zwischen den Testgruppen mit hohen und niedrigen Leistungswerten, dann ergeben sich unterschiedliche Motivationsprofile für die Auszubildenden EB und EEG (Abb. 25 bis Abb. 28)

Die Gruppe der Auszubildenden, die das 3. Kompetenzniveau erreicht, bewerten die Testaufgaben auch als sehr interessant und nützlich (Abb. 25). Dies hat zur Konsequenz, dass diese Gruppe die Testaufgaben konzentriert und sorgfältig bearbeitet (

Abb. 26: Vergleich von EB und EEG nach Sorgfalt und Konzentration - Legende: 2 = stimme eher zu / 3 = unentschieden / 4 = stimme eher nicht zu (Kategorien 1 = stimme voll und ganz zu und 5 = stimme überhaupt nicht zu sind nicht belegt)). Vergleicht man die Auszubildenden EG mit den EB, dann fällt auf, dass eine deutlich höhere Spreizung der Testmotivation zwischen den Auszubildenden des unteren und oberen Kompetenzniveaus vorliegt.

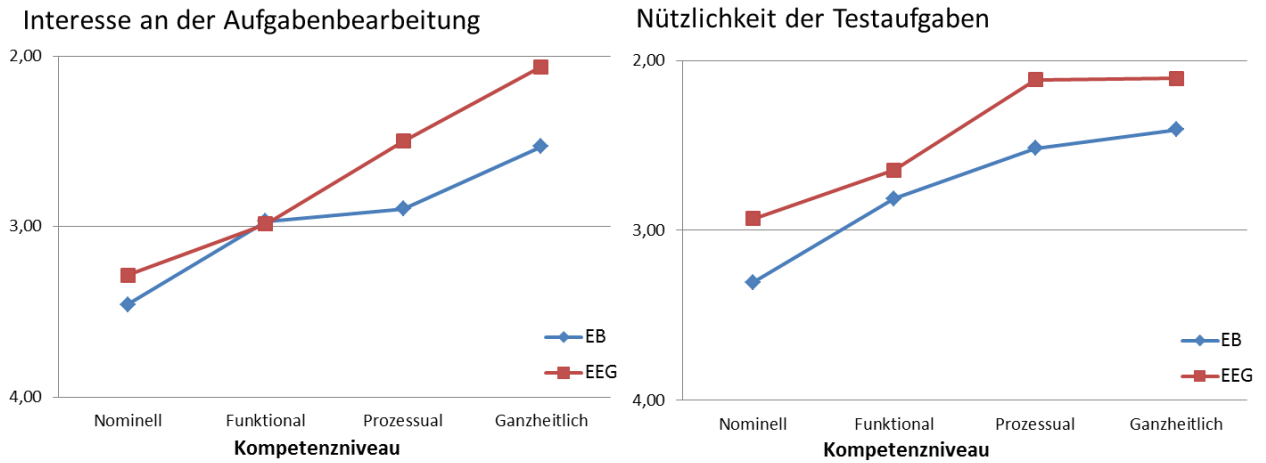


Abb. 25: Vergleich von EB und EEG nach Interesse und Bewertung der Nützlichkeit- Legende: 2 = stimme eher zu / 3 = unentschieden / 4 = stimme eher nicht zu (Kategorien 1 = stimme voll und ganz zu und 5 = stimme überhaupt nicht zu sind nicht belegt)

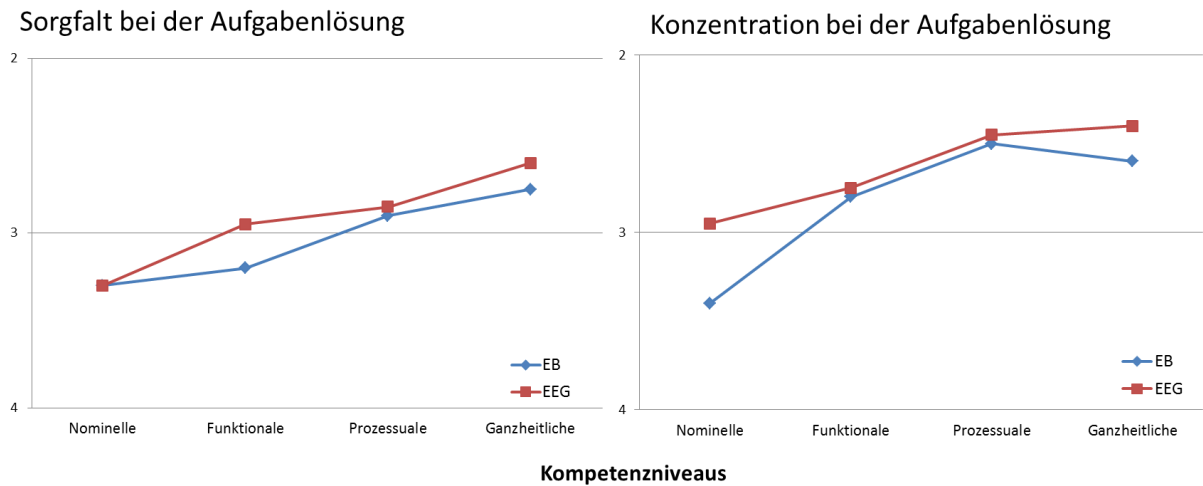


Abb. 26: Vergleich von EB und EEG nach Sorgfalt und Konzentration - Legende: 2 = stimme eher zu / 3 = unentschieden / 4 = stimme eher nicht zu (Kategorien 1 = stimme voll und ganz zu und 5 = stimme überhaupt nicht zu sind nicht belegt)

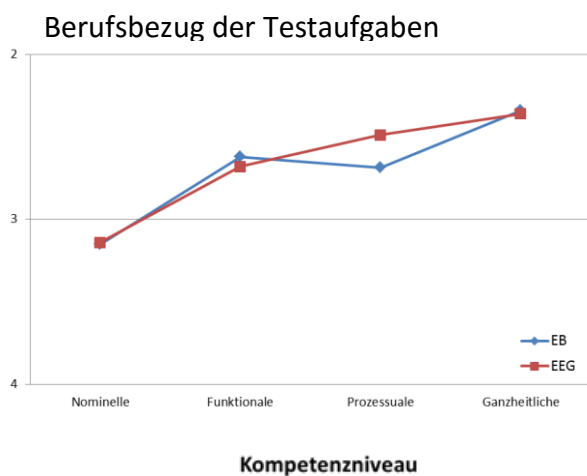


Abb. 27: Vergleich von EB und EEG zur Berufsbezogenheit der Testaufgaben – Legende: 2 = stimme eher zu / 3 = unentschieden / 4 = stimme eher nicht zu (Kategorien 1 = stimme voll und ganz zu und 5 = stimme überhaupt nicht zu sind nicht belegt)

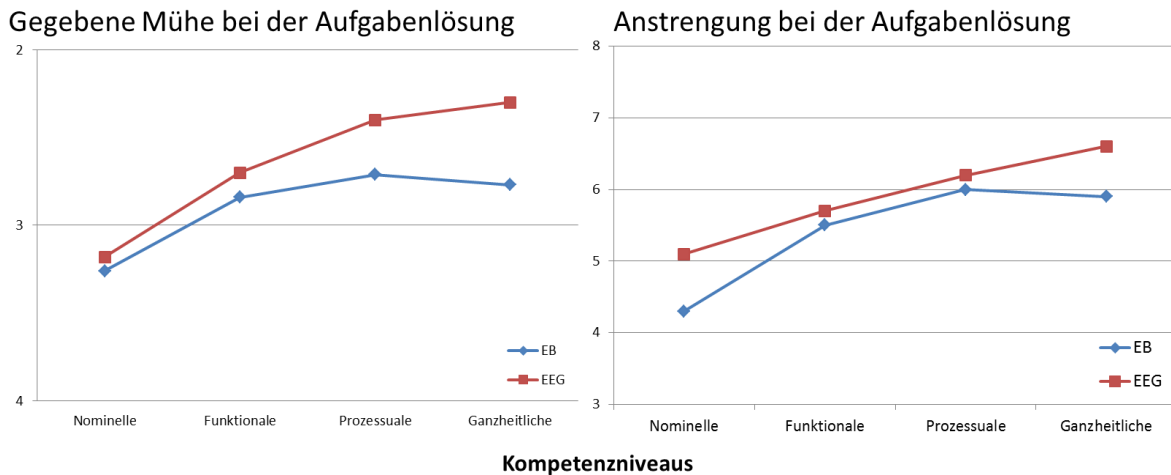


Abb. 28: Vergleich von EB und EEG nach gegebener Mühe und Anstrengung bei der Lösung der Testaufgaben. Legende: 2 = stimme eher zu / 3 = unentschieden / 4 = stimme eher nicht zu (Kategorien 1 = stimme voll und ganz zu und 5 = stimme überhaupt nicht zu sind nicht belegt) bzw. Skala von 0–10 (keine Anstrengung – sehr große Anstrengung)

Für alle Indikatoren der Testmotivation zeigt sich, dass sie bei den EEG-Auszubildenden nahezu durchgängig positiv ausgeprägt ist. So haben sowohl die leistungsschwächeren und leistungstärkeren EEG-Testteilnehmer/-innen ein höheres Interesse an dem Test und sie geben an, dass die Testaufgaben auch mit mehr Mühe, Sorgfalt und Konzentration – insgesamt und einer größeren Anstrengung – bearbeitet wurden.

Für beide Berufe gilt, dass die Gruppe mit dem höchsten Kompetenzniveau die Testaufgaben auch konzentrierter, sorgfältiger und engagierter bearbeitete als die leistungsschwachen Testteilnehmer/-innen.

Vergleicht man die Testmotivation der EEG-Auszubildenden zum Zeitpunkt des 1. und 2. Tests, dann fallen einige Besonderheiten auf (Abb. 29).

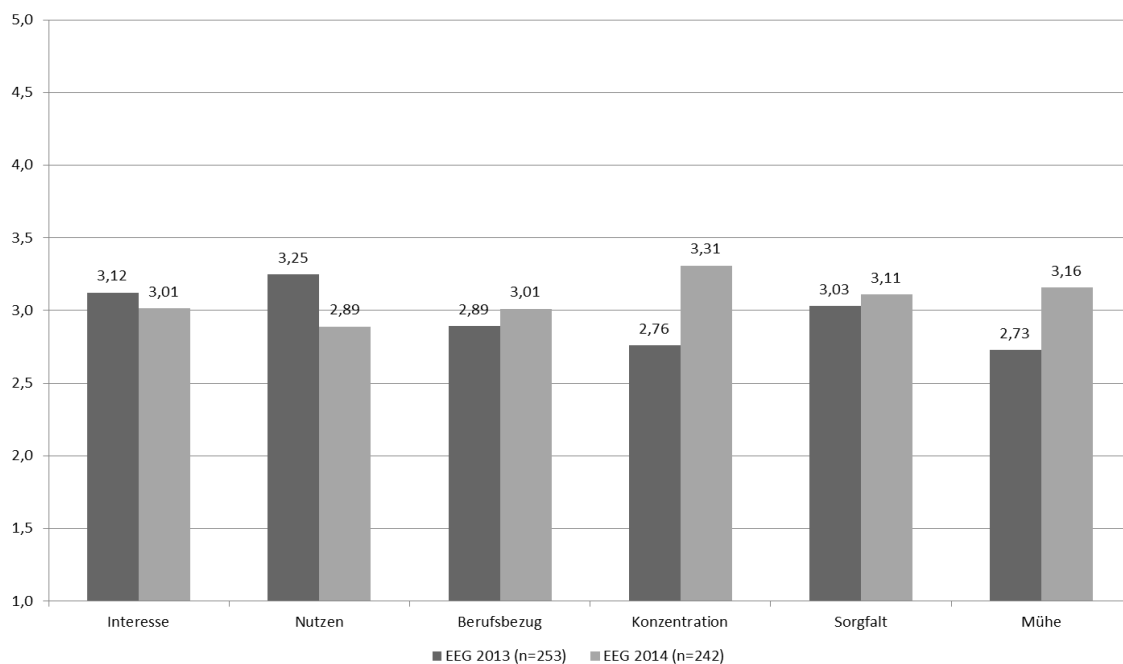


Abb. 29: Testmotivation KOMET NRW EEG im Vergleich der Erhebungsjahre 2013 und 2014

Die Testmotivation hat im Projektverlauf deutlich zugenommen. Dies betrifft vor allem die sekundären Motivationsaspekte: Konzentration, Sorgfalt und Mühe. Die Testmotivation liegt 2014 leicht über dem Durchschnitt, obwohl die primären Motivationsaspekte Interesse und Nutzen leicht nachgelassen haben. Der Berufsbezug der Testaufgaben (ein primärer Motivationsaspekt) wird leicht positiv bewertet. Der Anstieg der Testmotivation ist eine der Ursachen für den Anstieg des Kompetenzniveaus an 2 der 3 beteiligten Standorte.

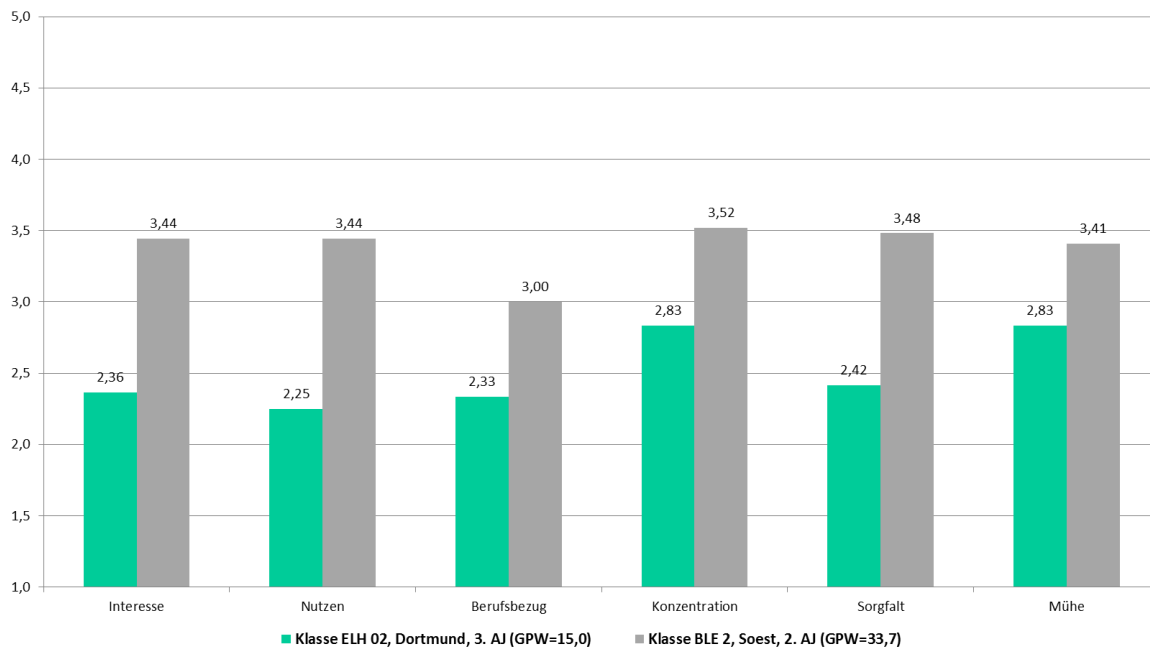


Abb. 30: Vergleich der stärksten und schwächsten Klasse im Hinblick auf die Motivation

Den Zusammenhang zwischen Testmotivation und Kompetenzniveau zeigt Abb. 30. So zeigt eine Klasse (2. Ausbildungsjahr 2014) mit einem GPW = 33,7 eine überdurchschnittlich hohe Testmotivation. Die Motivationswerte der anderen Klasse (3. Ausbildungsjahr) mit einem GPW = 15,0 sind unterdurchschnittlich niedrig. Entsprechend niedrig ist das Kompetenzniveau.

## 7 Berufliche Identität sowie Engagement und betriebliche Identität

Die Ausbildungsberufe verfügen über ein unterschiedliches Identifikationspotenzial. Für das Erlernen und Ausüben der Berufe sowie für die Entwicklung eines beruflichen Selbstkonzeptes ist das Identifikationspotenzial der Berufe von großer Bedeutung. Die berufliche Identität ist ein ganz wesentliches Persönlichkeitsmerkmal. Für die Unternehmen ist das Identifikationspotenzial der Berufe und eine die Entwicklung beruflicher Identität fördernde Ausbildung von Bedeutung, da die Identifizierung mit dem erlernten oder zu erlernenden Beruf eine ganz entscheidende Determinante für die Bereitschaft Verantwortung zu übernehmen sowie das Qualitätsbewusstsein und die Entwicklung beruflicher Kompetenz ist.

Hier sollen die im Rahmen des KOMET-Projektes für die Auszubildenden der Berufe Industriemechaniker/-in, Kfz-Mechatroniker/-in, Elektroniker/-in Betriebstechnik (EB) und Elektroniker/-in der Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik (EEG) erfassten Dimensionen des Arbeitsengagements und der beruflichen Identität ausgewertet werden. Für alle Berufe stehen Vergleichsdaten einer umfangreichen Gesamterhebung der Region Bremerhaven zur Verfügung. Diese Gesamterhebung aus dem Jahre 2007 (vgl. HEINEMANN u. a., 2009) gilt als Normierungsstudie zur Generierung der

Schwellenwerte für die Commitmentskalen. Dabei wurde die Spanne der Skalenwerte der Gesamtstichprobe in 3 Bereiche unterteilt, die eine Kategorisierung in „low“ (geringe Ausprägung der Commitmentskala), „medium“ (mittlere Ausprägung) und „high“ (hohe Ausprägung) ermöglichen<sup>2</sup>. Abb. 31 und Abb. 32 zeigen, dass die in die Erhebung einbezogenen Berufe sowie die regionalen Ausbildungstraditionen in einigen Berufen zu sehr unterschiedlichen Ausprägungen des beruflichen/betrieblichen Engagements und der beruflichen Identität führen.

Die EB-Auszubildenden identifizieren sich mit ihrem Beruf (MW = 18,5) und verfügen über ein hohes berufliches und betriebliches Engagement. Auffällig ist, dass die Identifizierung mit dem Beruf und das daraus entspringende berufliche und betriebliche Engagement bei den EB-Auszubildenden in der 2. Hälfte der Ausbildung zunimmt, während die Identifizierung mit dem Beruf und dem Ausbildungsbetrieb sowie das darauf basierende Engagement bei den EEG-Auszubildenden abnimmt. Für die Interpretation der Ergebnisse zur Entwicklung des beruflichen und betrieblichen Engagements bieten die Qualitätsdiagramme eine gute Grundlage.

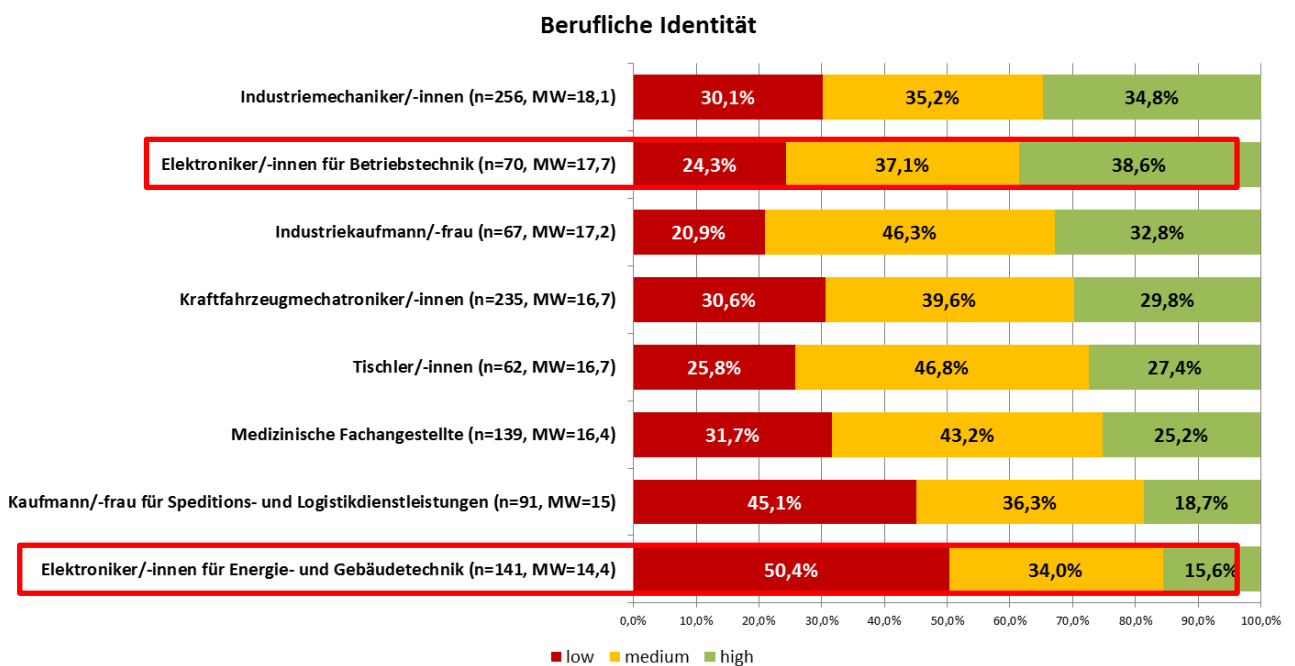


Abb. 31: Berufliche Identität, EB und EEG NRW 2014

<sup>2</sup> Für die in der Normierungsstudie noch nicht vorhandene Commitmentskala des betrieblichen Engagements wurden die Schwellenwerte zur Einteilung in low, medium und high direkt aus der vorliegenden Stichprobe generiert.

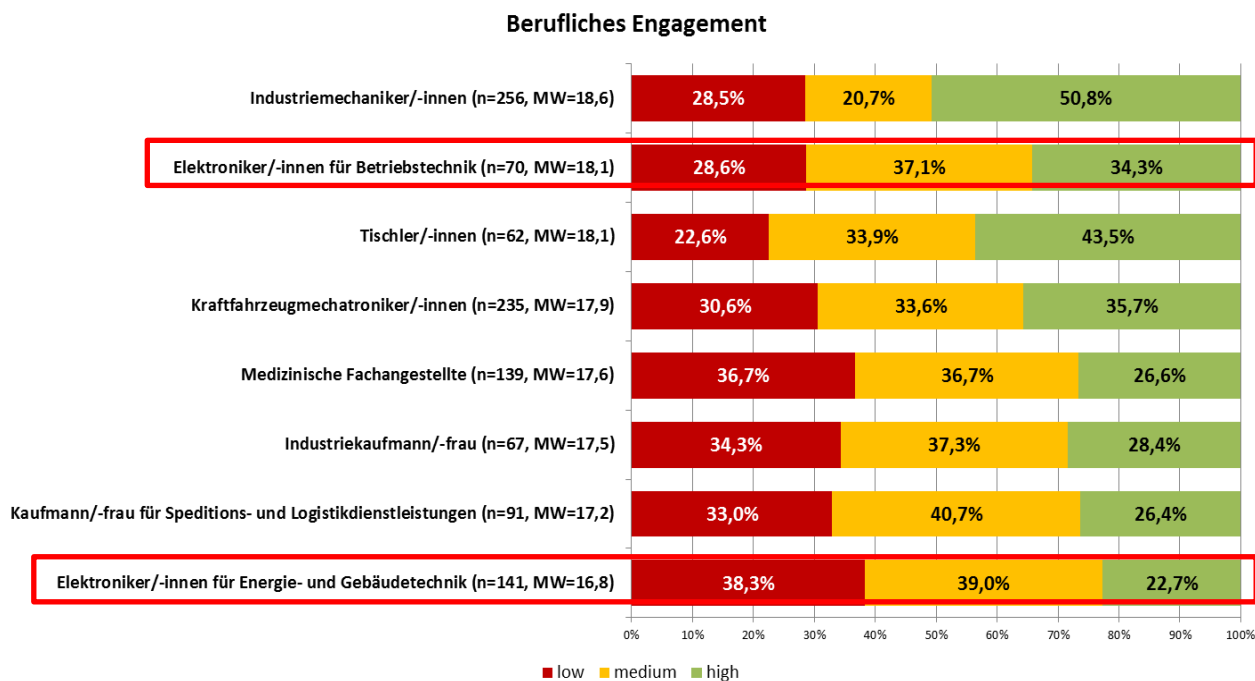


Abb. 32: Berufliches Engagement, EB und EEG NRW 2014

## 8 Ausbildungsqualität aus der Sicht der Auszubildenden

### 8.1 Die Qualität der Ausbildung aus Sicht der EB-Auszubildenden

Das Qualitätsdiagramm der EB-Auszubildenden (Abb. 33) zeigt, dass diese die Qualität der betrieblichen Ausbildung deutlich höher (überdurchschnittlich) bewerten als das Lernen in der Schule. Die Qualität der Lernortkooperation wird als unzureichend bewertet. Dies gilt vor allem für die Struktur der Lernortkooperation.

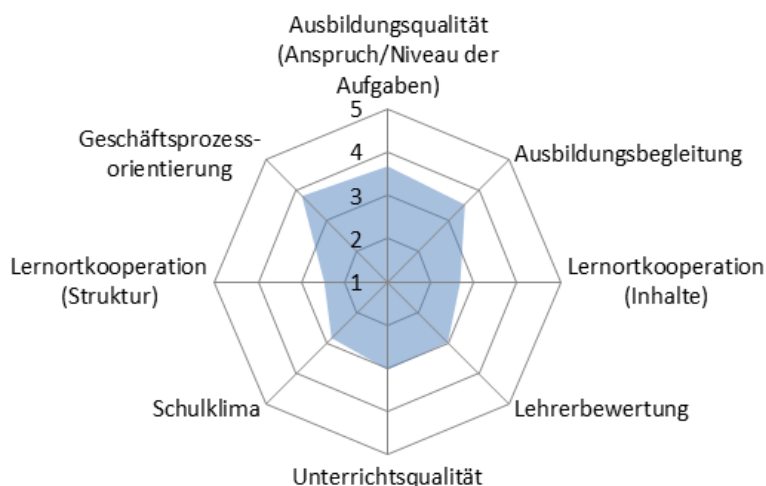


Abb. 33: Qualitätsdiagramm gesamt, EB KOMET NRW 2014 (n = 70)

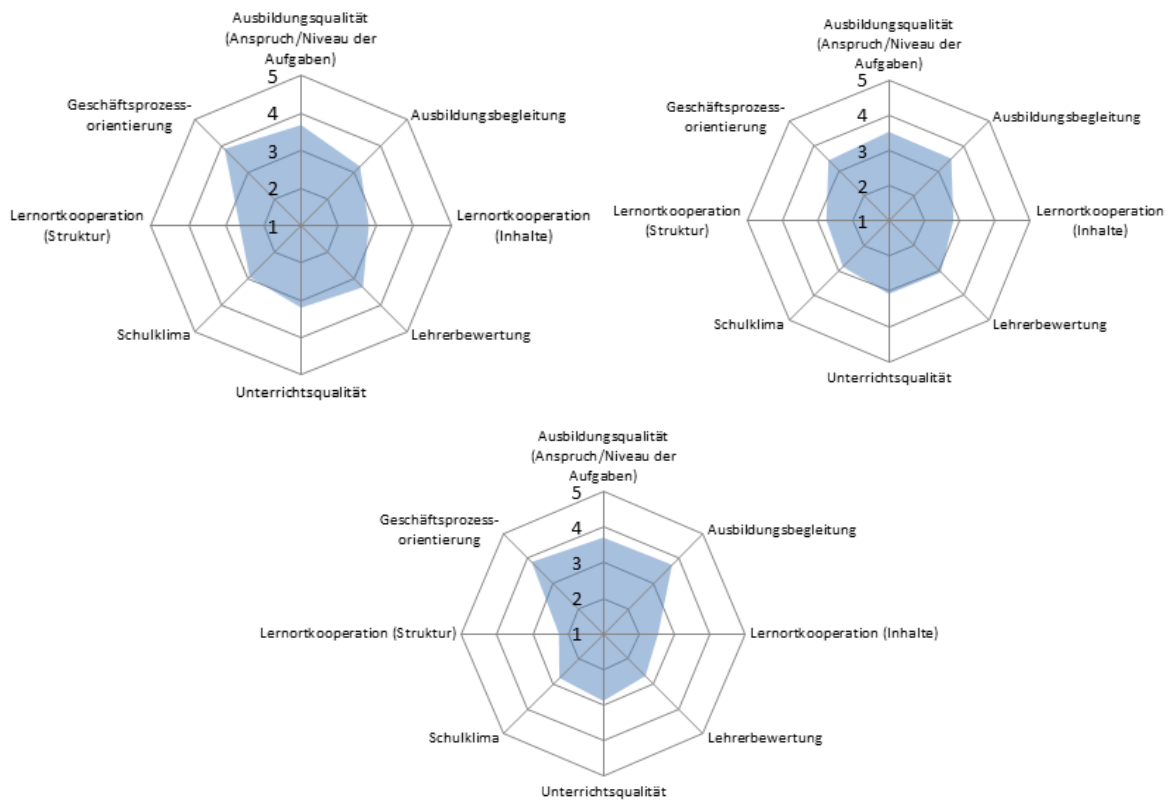


Abb. 34: Qualitätsdiagramm der Standort A, EB NRW 2014 (n = 25, links oben), Standort B, EB NRW 2014 (n = 10, rechts oben) und Standort C, EB NRW 2014 (n = 35, unten)

## 8.2 Die Qualität der Azsbildung aus Sicht der EEG Auszubildenden

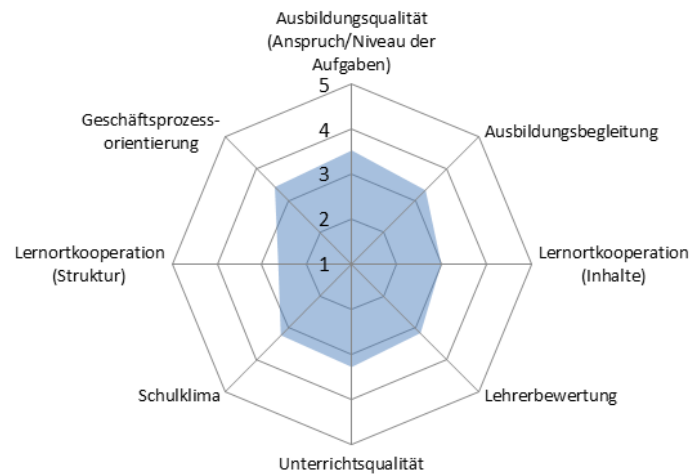


Abb. 35: Qualitätsdiagramm EEG KOMET NRW 2014, n = 141



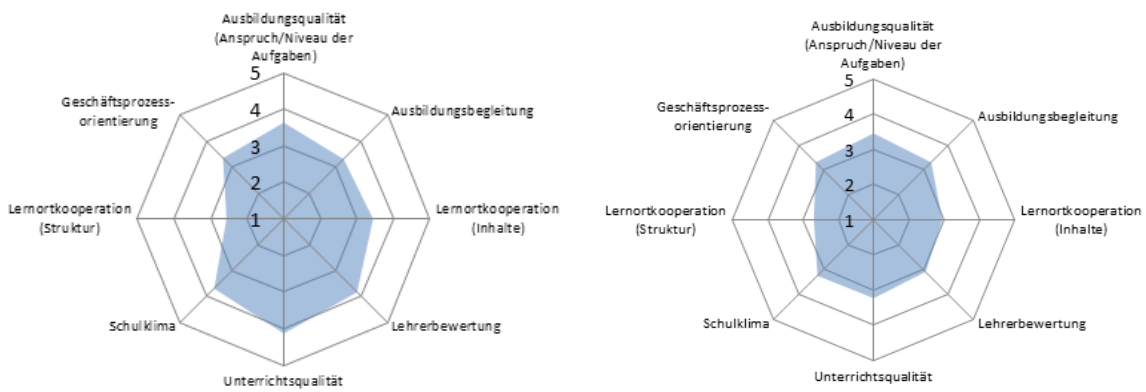


Abb. 36: Qualitätsdiagramm Standort A, EEG NRW 2014 (n = 17, links) und des Standort B, EEG NRW 2014 (n = 42, rechts)

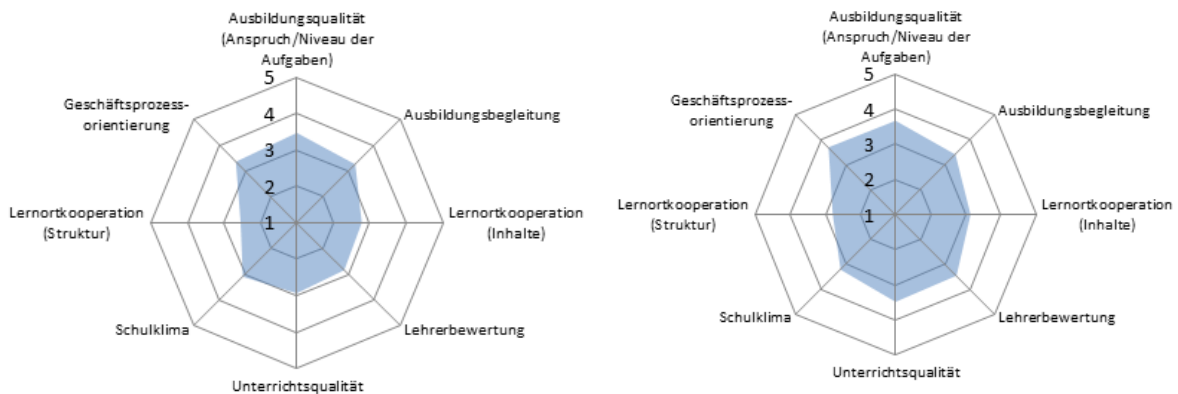


Abb. 37: Qualitätsdiagramm Standort C, EEG NRW 2014 (n = 51, links) und Standort D, EEG NRW 2014 (n = 30, rechts)

Das Qualitätsdiagramm für die Gesamtstichprobe der beiden Fachrichtungen ist insgesamt ausgeglichen (Abb. 33 und Abb. 35). Die Qualität der Ausbildung an beiden Lernorten wird leicht überdurchschnittlich bewertet. Lediglich die Struktur der Lernortkooperation wird auch in diesem Fall als kritisch bewertet.

Betrachtet man die Einzelaussagen der EB-Auszubildenden, dann wird deutlich, warum das Lernen an beiden Lernorten unterschiedlich bewertet wird.

Der Aussage, dass „Mitschüler häufig den Unterricht stören“, stimmen nur 15,2 % nicht zu. Dies gilt auch für die Aussage „Mitschüler nehmen wenig Rücksicht auf andere Schüler“ (Abb. 39).

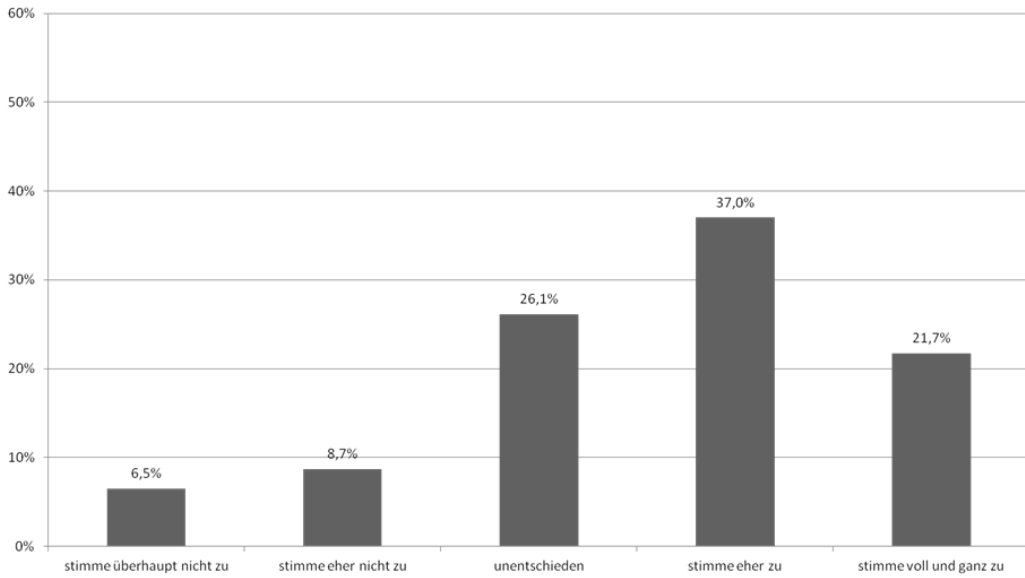


Abb. 38: Berufsschulisches Lernmilieu: Mitschüler stören häufig im Unterricht (n = 46)

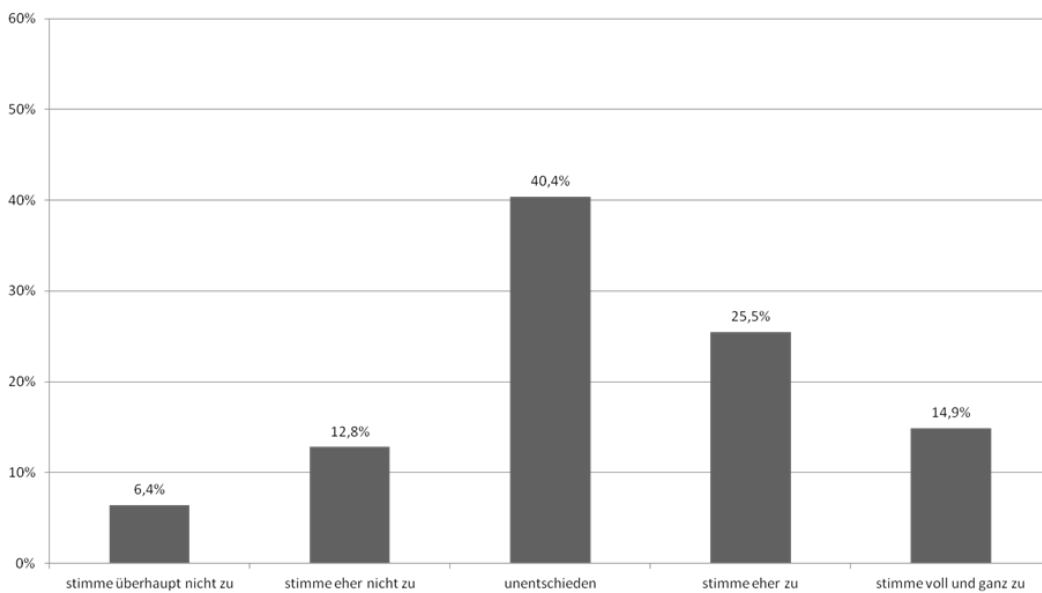


Abb. 39: Berufsschulisches Lernmilieu: Mitschüler nehmen wenig Rücksicht auf andere Schüler/-innen (n = 47)

Das als problematisch erlebte schulische Lernklima findet seinen Niederschlag in einem ausgeprägten Desinteresse am Unterricht. Nur 1/4 der Schüler findet den Unterricht interessant.

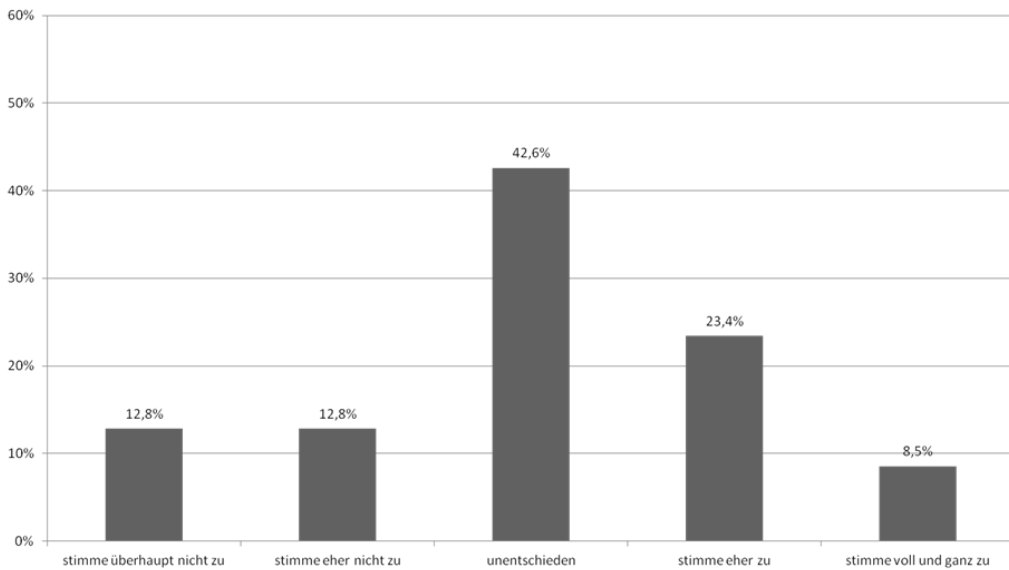


Abb. 40: Berufsschulisches Lernmilieu: Was wir im Unterricht machen, finde ich meistens interessant (n = 47)

Aufschlussreich sind ebenfalls die Einzelaussagen zur Lernortkooperation. So glauben nur 10 % der EEG-Auszubildenden, dass sich ihre Schule und der Ausbildungsbetrieb in der Berufsausbildung miteinander abstimmen (Abb. 41).

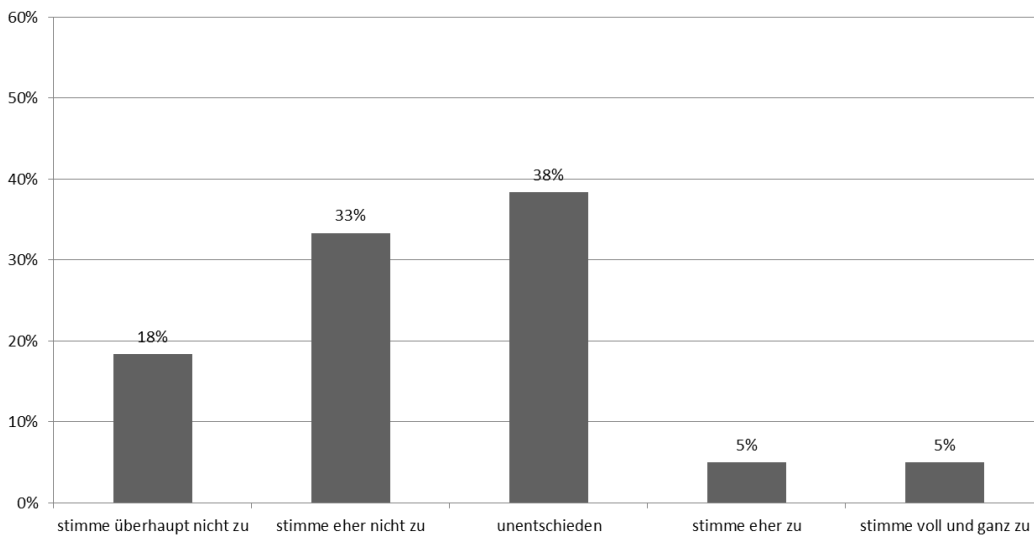


Abb. 41: Lernortkooperation, KOMET NRW EEG: Mein Ausbildungsbetrieb und die Berufsschule stimmen die Ausbildung miteinander ab (n = 60)

Ein ähnliches Ergebnis ergibt sich für die Aussage „das Lernen in der Berufsschule und im Betrieb passen gut zusammen“. Dies sehen nur 20 % der Auszubildenden als gegeben an (Abb. 42).

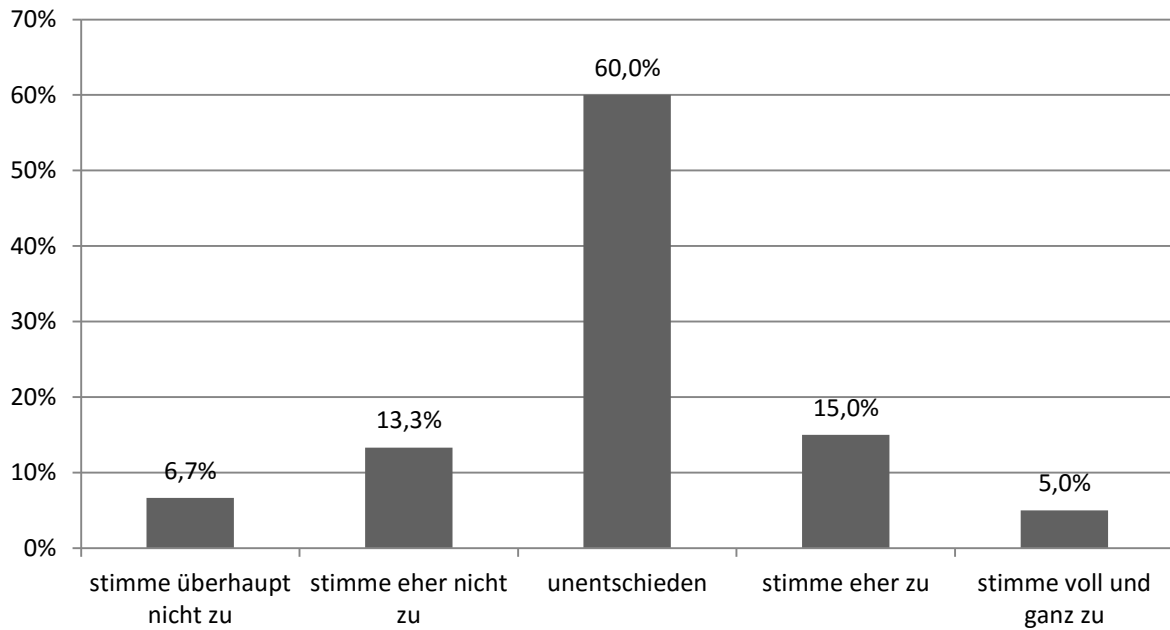


Abb. 42: Lernortkooperation, KOMET NRW EEG: Das Lernen in der Berufsschule und im Betrieb passt gut zusammen (n = 60)

## 9 Literatur

Heinemann, L. u. a. (2009): Engagement und Ausbildungsorganisation: Einstellungen Bremerhavener Auszubildender in ihrem Beruf und in ihrer Ausbildung; eine Studie im Auftrag der Industrie- und Handelskammer Bremerhaven. Bremen: Universität Bremen I:BB.

## 10 *Abbildungsverzeichnis*

Abb. 1: Beteiligung von Teilnehmern mit Migrationshintergrund gesamt, EB KOMET NRW 2014.....	4
Abb. 2: Beteiligung von Teilnehmern mit Migrationshintergrund gesamt, EEG KOMET NRW 2014 .....	4
Abb. 3: Schulabschluss gesamt, EB KOMET NRW 2014.....	5
Abb. 4: Schulabschluss gesamt, EEG KOMET NRW 2014 .....	5
Abb. 5: Betriebsgröße gesamt, EB KOMET NRW 2014.....	6
Abb. 6: Betriebsgröße gesamt, EEG KOMET NRW 2014 .....	6
Abb. 7: Raterübereinstimmung – Verlauf der Raterschulung zum 1. Haupttest, KOMET Elektro NRW .....	7
Abb. 8: Kompetenzausprägung Elektroberufe, 1. und 2. Haupttest EEG und EB .....	8
Abb. 9: Kompetenzprofile der Elektroberufe, Vergleich 1. und 2. Haupttest.....	9
Abb. 10: Kompetenzniveaus der EB NRW 2014 nach Standorten .....	10
Abb. 11: Kompetenzniveaus der EEG NRW 2014 nach Standorten .....	10
Abb. 12: KOMET NRW Elektroberufe im Längsschnitt: EEG Standort A, 2. Ausbildungsjahr 2013 und 3. Ausbildungsjahr 2014 .....	11
Abb. 13: Kompetenzvergleich EEG (2013) NRW und (2008) Hessen) .....	12
Abb. 14: Kompetenzprofile EB, 2. Haupttest. Klassenvergleich: höchster und niedrigster Gesamtpunktwert .....	12
Abb. 15: Kompetenzprofile EB nach Ausbildungsjahr, NRW 2013.....	13
Abb. 16: Nominelle Kompetenz nach Klassen, EB KOMET NRW 2014.....	14
Abb. 17: Ganzheitliche Gestaltungskompetenz nach Klassen, EB KOMET NRW 2014 .....	14
Abb. 18: Nominelle Kompetenz nach Klassen, EEG KOMET NRW 2014 .....	15
Abb. 19: Ganzheitliche Gestaltungskompetenz nach Klassen, EEG KOMET NRW 2014 .....	15
Abb. 20: Kompetenzprofile EB nach Ausbildungsjahr, NRW 2014.....	16
Abb. 21: Kompetenzprofile nach Klassen, EEG KOMET NRW 2013 .....	17
Abb. 22: Vergleich der Klassen, EB, NRW 2013.....	17
Abb. 23: Vergleich von EB und EEG nach Interesse und Bewertung der Nützlichkeit-.....	19
Abb. 24: Vergleich von EB und EEG nach Sorgfalt und Konzentration.....	19
Abb. 25: Vergleich von EB und EEG zur Berufsbezogenheit der Testaufgaben .....	19
Abb. 26: Vergleich von EB und EEG nach gegebener Mühe und Anstrengung bei der Lösung der Testaufgaben.....	20
Abb. 27: Testmotivation KOMET NRW EEG im Vergleich der Erhebungsjahre 2013 und 2014.....	20
Abb. 28: Vergleich der stärksten und schwächsten Klasse im Hinblick auf die Motivation.....	21
Abb. 29: Berufliche Identität, EB und EEG NRW 2014 .....	22
Abb. 30: Berufliches Engagement, EB und EEG NRW 2014.....	23
Abb. 31: Qualitätsdiagramm gesamt, EB KOMET NRW 2014 .....	23

Abb. 32: Qualitätsdiagramm der Standort A, EB NRW 2014.....	24
Abb. 33: Qualitätsdiagramm EEG KOMET NRW 2014.....	24
Abb. 34: Qualitätsdiagramm Standort A, EEG NRW 2014.....	25
Abb. 35: Qualitätsdiagramm Standort C, EEG NRW 2014 und Standort D, EEG NRW 2014 .....	25
Abb. 36: Berufsschulisches Lernmilieu: Mitschüler stören häufig im Unterricht .....	26
Abb. 37: Berufsschulisches Lernmilieu: Mitschüler nehmen wenig Rücksicht auf andere Schüler/-innen .....	26
Abb. 38: Berufsschulisches Lernmilieu: Was wir im Unterricht machen, finde ich meistens interessant .....	27
Abb. 39: Lernortkooperation, KOMET NRW EEG: Mein Ausbildungsbetrieb und die Berufsschule stimmen die Ausbildung miteinander ab.....	27
Abb. 40: Lernortkooperation, KOMET NRW EEG: Das Lernen in der Berufsschule und im Betrieb passt gut zusammen .....	28