

# Berufsschulstandortanalyse 2018

Im Auftrag der:  
HWK Halle,  
HWK Magdeburg,  
IHK Halle-Dessau,  
IHK Magdeburg

Dipl. ing. oek. Kolmar Rosse

# Inhalt

0. Zusammenfassung der Analyseergebnisse	3
1. Ziele und Ausgangssituation	4
2. Datenerhebung und Geocodierung	5
2.1. Durchführung der Datenerhebung	5
2.2. Problemlagen der Datenerfassung	7
2.3. Geoanalyse	8
3. Zusammenfassende Ergebnisse der Datenerhebung	10
3.1. Gesamtüberblick	10
3.2. Wohnort, Berufsschule, Ausbildungsrichtung	11
4. Datenanalyse mit Berücksichtigung der Distanzangaben	13
4.1. Grenzen der Datenanalyse	13
4.2. Auswertung der realen Berufsschulentfernung	14
4.3. Auswertung der alternativen Berufsschulentfernung	22
4.4. Auszubildende nach Ausbildungsberuf und Berufsschulstandort	28
4.4.1. Variante 1: reale Berufsschulstandorte	28
4.4.2. Variante 2: Berufsschulstandorte mit optimaler Straßenentfernung	30
4.4.3. Variante 3: am nächsten liegende Berufsschule	32
4.5. Entfernungsverteilung in Fach- und Mischklassen	36
Anhang	

# 0. Zusammenfassung der Analyse- ergebnisse

- Die Daten der vier gewerblichen Kammern Sachsen-Anhalts **umfassten 23.485 Auszubildende in 6.662 Ausbildungsunternehmen**. Die Aufforderung zur Erfassung der Berufsschulen beantworteten **4.657 Ausbildungsunternehmen (69,9%)**. Es konnten dadurch die Berufsschulen für insgesamt **15.849 Auszubildende** ermittelt werden (**67,5%**).
- Für rund **94% der Auszubildenden** mit erfasster Berufsschule konnte als Wohnort ein **Ort in Sachsen-Anhalt** angegeben werden. Die übrigen ca. 6% gaben einen Wohnort außerhalb an.
- Zu den Ausbildungsberufen, die am stärksten mit Auszubildenden in Sachsen-Anhalt besetzt sind, gehören die Berufe: **Kaufmann/-frau im Einzelhandel, Verkäufer/-in, Kraftfahrzeugmechatiker/-in sowie Kaufmann/-frau für Büromanagement**.
- Die Geoanalyse zur Straßenentfernung zwischen dem Wohnort und dem **Berufsschulstandort** der Auszubildenden ergab eine Berufsschulentfernung von **unter 10 km (oder direkt am Wohnort) für 26,6% der Auszubildenden** bzw. eine Entfernung **unter 30 km für 53,4% der Auszubildenden**.
- Für **2.822 (ca. 19,3%) der Auszubildenden** würde bei einer Optimierung der Berufsschulwahl ein **näher gelegener Berufsschulstandort geeignet** sein. Dabei würde für **30,8% der Auszubildenden der Weg zur Berufsschule dadurch direkt am Wohnort liegen oder unter 10 km** betragen. Eine Berufsschulentfernung von **unter 30 km wäre sogar bei 61,1% der Auszubildenden** erreichbar.
- Durch die Analyse konnten **regionale Schwerpunkte für die Ausbildungsrichtungen (Cluster) identifiziert** werden. Sie bilden eine optimale Grundlage für die Ausrichtung der Ausbildung an den Berufsschulstandorten, um die Berufsschulwege für die Auszubildenden weiter zu reduzieren.
- Der **Clustertyp „regionale Spezialisierung“** zeigt, dass sich in einigen Ausbildungsberufen die Auszubildenden in einer starken regionalen Abgrenzung auf ein (oder zwei) Berufsschulen konzentrieren. In den übrigen Regionen besteht dagegen nur eine geringe Nachfrage an diese Ausbildungsrichtungen.
- Der **Clustertyp „regionale Spitzen“** verdeutlicht, dass die regionale Verteilung eines Ausbildungsberufes relativ homogen ist. Handelt es sich bei den Spitzen entweder um die Bevölkerungszentren Halle oder Magdeburg, so kann von einer auf die Bevölkerung bezogene regionale Gleichverteilung des Ausbildungsberufes ausgegangen werden. Sind die Spitzenwerte dagegen an anderen Berufsschulstandorten, so sind diese meist auf wirtschaftsstrukturelle Ursachen zurückzuführen.
- Eine **Konzentration der Ausbildung auf Fachklassen anstatt auf Mischklassen** ergibt in der Analyse, dass sich die **Entfernungen der Berufsschule für die Auszubildenden** je nach Anzahl und geografischer Auswahl des (der) Standorte **zum Teil deutlich erhöhen** würde. Dieser Effekt ist noch deutlicher, wenn nicht nur die tatsächlichen Berufsschulen der Auszubildenden betrachtet wird, sondern auch die nächstgelegene, an der der Ausbildungsberuf beschult wird.
- Die Bildung von Mischklassen ist unter **zwei Voraussetzungen** sinnvoll: Die Ausbildungsberufe werden mit identischen oder weitestgehend ähnlichen Lehrplänen unterrichtet und an den Standorten stehen genügend Auszubildende für eine Klassenbildung zur Verfügung. Die Ausbildung an einer höheren Anzahl von Berufsschulstandorten kann eine deutliche Reduzierung der Wege für die Auszubildenden bedeuten. Der Effekt der Wegereduzierung kann mit einer **kreisübergreifenden Auswahl der Berufsschule**, falls eine im Nachbarkreis näher gelegen ist, verstärkt werden.

- Die **Berufsschulstandortanalyse** ist eine **einmalige Erfassung der Berufsschulstandorte**. Das heißt die Ergebnisse bilden einen einmaligen Stand der Berufsschulsituation ab. Die erfolgte **Geoanalyse** beschränkt sich auf die **Ermittlung der Straßenentfernung**. Belange der Erreichbarkeit der Berufsschulstandorte über den ÖPNV konnten nicht berücksichtigt werden
- Eine **Analyse der Berufsschulentfernungen nach Kammern** konnte **keine signifikanten Unterschiede** in den Verteilungen nachweisen.

# 1. Ziele und Ausgangssituation

Die vier gewerblichen Kammern Sachsen-Anhalts (HWK Halle, HWK Magdeburg, IHK Halle-Dessau und IHK Magdeburg) beauftragten die isw GmbH Halle mit der Erfassung und Analyse der Berufsschulstandorte ihrer Auszubildenden auf der Basis einer Befragung der Ausbildungsbetriebe. Die Ergebnisse der Befragung bilden die empirische Basis für folgende wesentliche Analyseziele:

- Ermittlung der individuellen Straßenentfernungen der Auszubildenden zur jeweiligen Berufsschule,
- Ermittlung der Straßenentfernungen zu einer eventuellen näher gelegenen Berufsschule, an der der Ausbildungsberuf im jeweiligen Ausbildungsjahr ebenfalls unterrichtet wird,
- Ermittlung der Straßenentfernung zur am nächsten gelegenen Berufsschule ohne Berücksichtigung des Ausbildungsberufes.

Diese Straßenentfernungen wiederum bilden die Grundlage für tiefgehende Analysen zu potentiellen Möglichkeiten der Wegereduzierung für Auszubildende, für Analysen bezogen auf Ausbildungsrichtungen bzw. Wirtschaftsbranchen sowie für Analysen bezogen auf Berufsschulen für Entfernungsvergleiche zwischen Fach- und Mischklassen.

Die empirische Datenbasis und die nach verschiedenen Auswertungskriterien zusammengestellten Datenübersichten bieten den Kammern Möglichkeiten, bei Bedarf weitere Tiefenanalysen des Datenmaterials durchzuführen.

## 2. Datenerhebung und Geocodierung

### 2.1. Durchführung der Datenerhebung

In Vorbereitung der Datenerhebung übermittelten die Kammern der isw GmbH jeweils einen Auszug der Kammerdaten. Diese Auszüge enthielten Informationen zu:

- Auszubildenden (Name, Anschrift, Lehrjahr, Ausbildungsrichtung) und
- Ausbildungsbetrieben (Bezeichnung, Anschrift, Betreuer, E-Mail-Adresse).

Diese Informationen wurden vereinheitlicht und in einer Datenbank zusammengefasst. Im Zuge der Erstellung der Datenbank wurde aus Datenschutzgründen der Name des Auszubildenden modifiziert. In Abhängigkeit von der Länge des Namens wurden nur noch 1-4 Stellen des Namens als Klartext aufgenommen, die restlichen Stellen des Namens wurden durch ein neutrales Zeichen ersetzt. Dieses Verfahren ermöglichte dem Ausbildungsbetrieb eine eindeutige Zuordnung der Person, verhinderte dies aber für außenstehende Personen (zum Beispiel isw-Mitarbeiter bei der Erfassung des postalischen Rücklaufes).

Die Befragung erfolgte mit Hilfe einer Web-Applikation. Die notwendige Software hierfür wurde durch die isw GmbH Halle entwickelt. Für jedes Ausbildungsunternehmen wurde ein 10-stelliger individueller Zugangscode generiert. Mit diesem individuellen Zugangscode konnte gewährleistet werden, dass dem Ausbildungsbetrieb nur „seine“ Auszubildenden für die Erfassung der Berufsschule angezeigt wurden. Ohne gültigen Zugangscode war kein Zugang zum Erfassungssystem möglich.

Die Ausbildungsbetriebe wurden entweder, falls eine E-Mail-Adresse verfügbar war, per E-Mail über die Befragung informiert, oder, falls keine E-Mail-Adresse verfügbar war, postalisch. Auch im Falle einer postalischen Information bestand die Möglichkeit zur Online-Erfassung zusätzlich zur Möglichkeit einer postalischen Rückantwort.

Ausbildungsbetriebe, deren E-Mail-Adressen als „unzustellbar“ abgelehnt wurden, fielen automatisch in den postalischen Versand.

Der Versand der E-Mails erfolgte ebenfalls softwaregesteuert. Für die Vorbereitung der Steuerdatei des postalischen Versandes und zur Erstellung der Serienbriefe wurde eine spezielle Software entwickelt.

Falls in einer ersten Erfassungsrunde keine Antwort (online oder postalisch) erfolgte, wurde ein Erinnerungsschreiben generiert und fallabhängig per E-Mail oder postalisch übermittelt.

Im Zuge der Erfassung stellte sich heraus, dass die Rücklaufquote der postalischen Erfassung signifikant höher lag, als bei der Erfassung der mit E-Mail kontaktierten Ausbildungsunternehmen. Aus diesem Grund wurden in einer weiteren Erfassungsrunde nochmals diejenigen Unternehmen postalisch zur Erfassung aufgefordert, die ursprünglich per E-Mail informiert wurden, aber bis dato nicht an der Erfassung teilgenommen hatten.

Für das Erfassungsprogramm wurden zwei Versionen zur Verfügung gestellt, eine Desktop-Version für PC und eine Version für mobile Endgeräte.

Nach der Anmeldung mit dem individuellen Zugangscode wurde im Erfassungsprogramm über die Legitimation und die Hintergründe der Erfassung informiert. Für Ausbildungsunternehmen, von denen bisher keine E-Mail-Adresse bei den Kammern vorlag, bestand die Möglichkeit auf freiwilliger Basis eine E-Mail-Adresse zu hinterlegen. Aus der anschließend aufgeblendeten Liste der Auszubildenden des Ausbildungsunternehmens (vergl. Abbildung 1) konnte dann der zu bearbeitende Auszubildende ausgewählt werden.

**Ermittlung der Berufsschulstandorte der Auszubildenden im Auftrag der Handwerkskammern und der Industrie- und Handelskammern Sachsen-Anhalts**

Handwerkskammer Halle (Saale) | Handwerkskammer Magdeburg | IHK Industrie- und Handelskammer Halle- Dessau | IHK Industrie- und Handelskammer Magdeburg

[Impressum](#)

**Übersicht der Auszubildenden in Ihrem Unternehmen**

In der Übersicht sind alle Auszubildenden Ihres Unternehmens entsprechend der Kammerangaben aufgeführt. Bitte vervollständigen Sie die Daten für jede Auszubildende/jeden Auszubildenden individuell.  
**Ein Klick in die entsprechende Zeile öffnet die jeweilige Eingabemaske.**  
 Nach dem Absenden der Eingaben wird die/der Auszubildende nicht mehr angezeigt.  
 Die Namen der Auszubildenden erscheinen Teilanonymisiert.

Name, Vorname	Geb. Jahr	Ausbildungsberuf
Atest <sup>***</sup> , Marc	1998	Elektroniker/-in
Gano <sup>***</sup> , Karl	2000	Elektroniker/-in
Haper <sup>***</sup> , Tom	2000	Elektroniker/-in
Muster <sup>****</sup> , Martin	1995	Elektroniker/-in
Mart <sup>**</sup> , Marvin	1998	Elektroniker/-in
Rtest <sup>****</sup> , Vanessa	1996	Kaufmann/-frau für Büromanagement
Zule <sup>***</sup> , Anja	1998	Elektroniker/-in

Abbildung 1: Auswahlliste der Auszubildenden bei Online-Erfassung

In der Erfassungsmaske (Abbildung 2) wurden dann folgende Daten erhoben:

- Berufsschule (Auswahl aus der Liste bereits erfasster Berufsschulen oder Neueintrag einer zusätzlichen Berufsschule),
- Mischklasse (ja/nein/keine Angabe),
- Internatsplatz (ja/nein/keine Angabe),
- Korrekturmöglichkeit der Adresse des Auszubildenden.

**isw** **Ermittlung der Berufsschulstandorte der Auszubildenden im Auftrag der Handwerkskammern und der Industrie- und Handelskammern Sachsen-Anhalts**

Handwerkskammer Halle (Saale) | Handwerkskammer Magdeburg | IHK Industrie- und Handelskammer Halle-Deesau | IHK Industrie- und Handelskammer Magdeburg | Impressum

**Auszubildender/Auszubildende**  
 Muster\*\*\*\*, Martin  
 Geb.jahr: 1995  
 Ausbildungsberuf: Elektroniker/-in

**Bitte vervollständigen Sie die Angaben:**

**Berufsschule** Bitte wählen Sie die Berufsschule des (der) Auszubildenden aus der Liste oder wählen Sie "andere" falls die betreffende Berufsschule nicht in der Liste geführt wird und geben Sie dann Name, Ort und Adresse der Berufsschule an.

**Mischklasse:** Bitte geben Sie an, ob die Ausbildung in einer Mischklasse (verschiedene Ausbildungsberufe werden in einer Klasse unterrichtet) stattfindet.  
 ja  nein  keine Angabe

**Unterbringung im Internet:** Bitte geben Sie an, ob der (die) Auszubildende für die Berufsschulausbildung in einem Internet untergebracht ist.  
 ja  nein  keine Angabe

**Überprüfung der Wohnadresse** Bitte überprüfen Sie die Wohnadresse der (des) Auszubildende(n) und korrigieren Sie bei Bedarf die Angaben.

Wohnort:   
 Postleitzahl:   
 Straße:   
 Hausnummer:

Die Anschrift ist jetzt korrekt  
 Die Anschrift wird später überprüft

Abbildung 2: Erfassungsmaske bei Online-Erfassung

## 2.2. Problemlagen der Datenerfassung

Durch telefonische Rückfragen wurde im Verlauf der Erfassung festgestellt, dass der Begriff „Mischklasse“ relativ häufig fehlinterpretiert wurde. Oft wurde „Mischklasse“ nicht korrekterweise als gemeinsame Ausbildung mehrere Ausbildungsberufe in einer Klasse, sondern zum Beispiel als gemeinsame Ausbildung männlicher und weiblicher Auszubildende in einer Klasse aufgefasst. Dies lässt den Rückschluss zu, dass bei der Beantwortung dieser Frage in einer nicht zu vernachlässigen Größe fehlerhaft geantwortet wurde.

Ebenfalls können Eingabefehler aufgetreten sein, wenn sich mehrere Berufsschulen an einem Ort befinden (oder auch bei Niederlassungen einer Berufsschule unter zwei Adressen an einem Ort). Ein Beispiel hierfür sind die Berufsschulen „Stendal I“ und „Stendal II“. Auch in diesem Fall wurde durch telefonische Nachfragen deutlich, dass

die Zuordnung nicht immer korrekt erfolgte. Für eine spätere Auswertung der Entfernungen ist der (geografische) Unterschied jedoch unerheblich. In anderen Auswertungen wurden, nicht zuletzt wegen der zum Teil unsicheren Zuordnung, die Berufsschulen eines Ortes zusammengefasst.

Die Analyse der Befragungsergebnisse zeigte auch, dass mitunter offensichtlich eine unzutreffende Berufsschule ausgewählt wurde, an der der Ausbildungsberuf nicht unterrichtet wird. Diese Erfassungsfehler manifestieren sich im resultierenden Tabellenmaterial als abweichender Eintrag in der Matrix der Berufsschulen und Ausbildungsberufe.

## 2.3. Geoanalyse

Nach Abschluss der Datenerfassung wurden die Daten für die Geocodierung vorbereitet. Neben der Ermittlung der Straßenentfernung zur tatsächlichen (realen) Berufsschule des Auszubildenden sollen ebenfalls die Entfernung zu einer möglichen näheren Berufsschule mit gleicher Ausbildungsrichtung im jeweiligen Ausbildungsjahr und zur am nächsten liegenden Berufsschule in Sachsen-Anhalt (ohne Beachtung der Ausbildungsrichtung) ermittelt werden.

Um eine erfolgreiche Georeferenzierung durchführen zu können, müssen die Adressen im hohen Maße mit den amtlichen Adressen übereinstimmen. Aus diesem Grund war es notwendig, die Adressen der Auszubildenden zu verifizieren, insbesondere da die Möglichkeit zur Korrektur von Wohnadressen im Erfassungsprogramm vorgesehen war. Im Verifizierungsprozess wurde festgestellt, dass Ortsnamen zum Teil in einer nichtamtlichen Schreibweise vorlagen oder an Stelle der Ortsnamen Ortsteile angegeben wurden. Zu einem nicht geringen Teil wurden Ortsnamen weggelassen und nur Postleitzahlen erfasst. Auch Straßennamen wurden häufig mit falscher Schreibweise oder unter Verwendung von Abkürzungen erfasst und mussten manuell korrigiert werden.

Nach der Verifizierung und ggf. manuellen Korrektur der Wohnadressen zu den Auszubildenden erfolgte eine inhaltliche Auswahl der für die Geocodierung relevanten Datensätze. Generell wurden folgende Datensätze ausgeschlossen:

- Wohnadressen im Ausland werden ausgeschlossen,
- Ausschluss der Auszubildenden, die sich nicht mehr in Ausbildung befinden (Ausbildung abgeschlossen, Ausbildung abgebrochen usw.),
- Ausschluss der Auszubildenden, deren angegebene Berufsschule nicht als Berufsschule gilt.

Von den insgesamt in der Befragung erfassten 15.849 Datensätzen eigneten sich 14.623 Datensätze für die weitere Berufsschulstandortanalyse.

Die Auswahl der Datensätze zur Geoanalyse konnte in Abhängigkeit des Analyseziels weiter begrenzt werden:



**Modus 0: Entfernung der Wohnadresse zur tatsächlichen (realen) Berufsschule**

- Ausschluss der Auszubildenden, bei denen Wohnort und Berufsschulort übereinstimmen.

**Modus 1: Entfernung zu einer alternativen näheren Berufsschule mit gleicher Ausbildungsrichtung**

- Ausschluss der Auszubildenden, bei denen Wohn- und Berufsschulort übereinstimmen,
- Ausschluss der Auszubildenden, deren Ausbildung nur in einem anderen Bundesland stattfindet,
- Ausschluss der Auszubildenden, deren Ausbildungsberuf nur an einer Berufsschule in Sachsen-Anhalt ausgebildet wird (überregionale Fachklasse).

**Modus 2: Entfernung zur nächst gelegenen Berufsschule (ohne Berücksichtigung der Ausbildungsberufe)**

- Für Wohnadressen außerhalb Sachsen-Anhalts wurde die nächst gelegene Berufsschule nicht erhoben,
- Ausschluss der Auszubildenden, bei denen Wohn- und Berufsschulort übereinstimmen,
- Sind mehrere Berufsschulen am Ort, so wird nur ein Standort zur Geocodierung genutzt.

Die Bedingungen von Modus 0 und Modus 2 erfüllten 11.308 Auszubildende, für Modus 1 10.283 Auszubildende.

Zum Ausschluss von großen Entfernungen wurden für die Zusammenstellung der möglichen Berufsschulen für Modus 1 und Modus 2 nur Berufsschulen für die der Wohnadresse umliegenden Kreise herangezogen. Zur Ermittlung der alternativen Berufsschulstandorte wurden zusätzlich folgende von den Kammern zur Verfügung gestellte Dokumente benutzt:

- schueler\_in\_den\_bildungsgaengen13-14.xls,
- Erlass zur Bildung von Mischklassen an den berufsbildenden Schulen.

Unter Berücksichtigung dieser Prämissen wurde ein Programm erarbeitet, das einen primären Datensatz für die Geocodierung zusammenstellte. Dieser Datensatz beinhaltete 87.521 Datensätze.

Die eigentliche Geocodierung wurde von einem externen Geodienstleister vorgenommen, der den Datensatz um drei Einträge ergänzte:

- Straßenentfernung in Kilometer,
- Fahrzeit in Minuten,
- Fußgängerzeit in Minuten.

Der resultierende Datensatz enthielt für Modus 1 und Modus 2 jeweils mehrere Berufsschulen je Auszubildenden, die potentielle Kandidaten für die geringste Entfernung waren. Über ein weiteres Programm wurden nun für alle Auszubildenden diejenigen Berufsschulen mit der geringsten Entfernung selektiert. Die daraus resultierende Datei stellt die Basis für die weitere Analyse (Kapitel 4) dar.

## 3. Zusammenfassende Ergebnisse der Datenerhebung

### 3.1. Gesamtüberblick

Die zusammengefassten Kammerdaten umfassten 23.485 Auszubildende in 6.662 Ausbildungsunternehmen. Die Aufforderung zur Erfassung der Berufsschulen beantworteten insgesamt 4.657 Ausbildungsunternehmen. Dies entspricht einer Quote von 69,9 %. Es konnten die Berufsschulen für insgesamt 15.849 Auszubildende ermittelt werden. Dies entspricht 67,5 % aller Auszubildenden.

Insgesamt wurden 7.573 E-Mails und 6.452 Postsendungen verschickt.

Nach Kammern verteilt sich das Erfassungsergebnis wie folgt:

Kammer	Ausbildungsbetriebe	AZUBI - insgesamt	AZUBI-erfasst	Anteil
HWK Halle	1.513	2.935	1.958	66,7 %
HWK Magdeburg	1.444	3.729	2.734	73,3 %
IHK Halle-Dessau	1.805	8.449	5.454	64,5 %
IHK Magdeburg	1.900	8.372	5.703	68,1 %
<b>Insgesamt</b>	<b>6.662</b>	<b>23.485</b>	<b>15.849</b>	<b>67,5 %</b>

Tabella 1: Gesamtübersicht über Erfassungsergebnis

Die E-Mail- und Postsendungen verteilen sich nach Kammern und Versandkampagnen wie folgt:

Kammer	E-Mail	E-Mail – Erinnerung	Post	Post – Erinnerung	Postalische Nacherfassung
HWK Halle	989	757	588	258	635
HWK Magdeburg	920	648	641	306	527
IHK Halle-Dessau	1.471	964	516	253	771
IHK Magdeburg	1.160	664	909	599	449
<b>Insgesamt</b>	<b>4.540</b>	<b>3.032</b>	<b>2.654</b>	<b>1.416</b>	<b>2.382</b>

Tabella 2: Übersicht E-Mail- und Postsendungen

Anmerkung: Die Summe der Sendungen als E-Mail und Post ist größer als die Anzahl der Ausbildungsbetriebe, da Ausbildungsbetriebe mit unzustellbarer E-Mail Adresse nochmals per Post angeschrieben wurden.

Im Verlauf der Datenerfassung wurden 6.423 Wohnadressen der Auszubildenden korrigiert und 479 E-Mail Adressen von den Ausbildungsbetrieben neu erfasst oder korrigiert. Den Kammern werden diese Korrekturen im Tabellenmaterial zur Verfügung gestellt. Die Verteilung auf die Kammern ist folgende:

Kammer	Korrigierte Wohnadressen	Korrigierte E-Mail-Adressen
HWK Halle	1.025	95
HWK Magdeburg	1.281	104
IHK Halle-Dessau	2.756	148
IHK Magdeburg	1.361	132
<b>Insgesamt</b>	<b>6.423</b>	<b>479</b>

Tabelle 3: E-Mail- und Adresskorrekturen

## 3.2. Wohnort, Berufsschule, Ausbildungsrichtung

Für den Großteil der Auszubildenden mit erfasster Berufsschule wurde als Wohnort ein Ort in Sachsen-Anhalt angegeben (ca. 94 %). Die übrigen ca. 6 % sind mit einem Wohnort außerhalb Sachsen-Anhalts erfasst. Nachfolgende Auflistung untersetzt die Verteilung nach Wohnort und Kammern.

Kammer	Wohnort in Sachsen-Anhalt	Wohnort außerhalb Sachsen-Anhalts	Wohnort im Ausland
HWK Halle	1.880	78	0
HWK Magdeburg	2.576	158	0
IHK Halle-Dessau	5.051	402	1
IHK Magdeburg	5.388	313	2
<b>Insgesamt</b>	<b>14.895</b>	<b>951</b>	<b>3</b>

Tabelle 4: lokale Verteilung der Wohnadressen

Nach der Auswertung der Berufsschuleinträge kann festgehalten werden, dass die Auszubildenden, von denen Daten erfasst werden konnten, an 33 Berufsschulen oder vergleichbaren Einrichtungen in Sachsen-Anhalt und an 131 berufsbildenden Einrichtungen außerhalb Sachsen-Anhalts ausgebildet werden. Verschiedene Niederlassungen einer Berufsschule (an einem Ort mit abweichenden Standortadressen oder an unterschiedlichen Orten) werden in dieser Listung einzeln gezählt. Darüber hinaus wurden 14 Einrichtungen als Berufsschule angegeben, die nicht zugeordnet werden konnten. 16 Einträge in der Berufsschulliste bilden den Grund des Ausscheidens eines Auszubildenden aus dem Ausbildungsverhältnis ab. Die nachfolgende Tabelle enthält zu jeder dieser 4 Kategorien die Anzahl der betroffenen Auszubildenden nach Kammern. Eine ausführliche Liste der einzelnen Berufsschulen (berufsschulen\_final.xlsx) ist Bestandteil des Tabellenmaterials, das den Kammern zur Verfügung gestellt wird.

Kammer	Berufsschule in Sachsen-Anhalt	Berufsschule außerhalb Sachsen-Anhalts	Keine Berufsschulzuordnung	Status ausgeschiedener Auszubildender
HWK Halle	1.743	128	2	85
HWK Magdeburg	2.333	146	17	238
IHK Halle-Dessau	4.865	282	12	295
IHK Magdeburg	4.832	342	82	447
<b>Insgesamt</b>	<b>13.773</b>	<b>898</b>	<b>113</b>	<b>1.065</b>

Tabelle 5: Verteilung der Auszubildenden nach Kammern

Die durch die Befragung erfassten Auszubildenden werden in 312 Ausbildungsrichtungen (incl. Spezialisierungen) ausgebildet. Für 29 Ausbildungsrichtungen (mit insges. 108 Auszubildenden) konnten keine Berufsschulen erfasst werden. In 95 Ausbildungsberufen findet die Ausbildung ausschließlich in Berufsschulen außerhalb Sachsen-Anhalts statt. In 141 Ausbildungsberufen findet die Ausbildung ausschließlich in Ausbildungseinrichtungen in Sachsen-Anhalt statt. In 76 Ausbildungsrichtungen werden Auszubildende durch Berufsschulen sowohl in Sachsen-Anhalt, als auch außerhalb von Sachsen-Anhalt ausgebildet.

Die Analyse nach Ausbildungsrichtung zeigt eine Konzentration der Auszubildenden auf Schwerpunkte. In 54 Ausbildungsrichtungen werden 100 oder mehr Auszubildende in Sachsen-Anhalt ausgebildet. Die Anzahl der Auszubildenden in diesen 54 Ausbildungsberufen beträgt 18.113. Von diesen wurde im Rahmen dieser Befragung in 12.263 Fällen (67,7 %) die Berufsschule erfasst.

5.234 Auszubildende (28,9 %) entfallen auf folgende vier Ausbildungsberufe mit 1.000 oder mehr Auszubildenden:

Kaufmann/-frau im Einzelhandel	1.087 Azubis insgesamt	615 erfasst	56,6 %
Verkäufer/-in	1.177 Azubis insgesamt	537 erfasst	46,5 %
Kraftfahrzeugmechatroniker/-in	1.438 Azubis insgesamt	1.037 erfasst	72,1 %
Kaufmann/-frau für Büromanagement	1.532 Azubis insgesamt	1.010 erfasst	67,8 %

Nachfolgende Tabelle fasst die Verteilung der Auszubildenden nach Größenklassen zusammen. Eine ausführliche Auswertung der Befragung nach Ausbildungsrichtungen ist dem Tabellenmaterial zu entnehmen (ausbildungsrichtungen\_final.xlsx):

Ausbildungsberufe nach Anzahl der Auszubildenden	Anzahl der Ausbildungsberufe	Anzahl der Auszubildenden	Berufsschuleintrag im Rahmen der Befragung	Anteil Auszubildender mit Berufsschuleintrag in Prozent
Weniger als 20	199	1.168	766	65,6
20 bis 99	88	4.202	2.820	67,1
100 bis 999	50	12.879	9.054	70,3
1.000 und mehr	4	5.234	3.209	61,3
<b>Insgesamt</b>	<b>341</b>	<b>23.483</b>	<b>15.849</b>	<b>67,5</b>

Tabelle 6: Ausbildungsberufe nach Größenklassen

Die Erfassungsquoten in den Ausbildungsberufen fielen sehr unterschiedlich aus. Sie lag zwischen 9,1 % und 100 %. Für insgesamt 29 Ausbildungsberufe konnten keine Berufsschulen erfasst werden. Eine 100 %-ige Erfassung konnte für 82 Ausbildungsberufe erreicht werden. Hierbei handelt es sich meistens um Ausbildungsberufe mit wenigen Auszubildenden. Hervorzuheben sind in dieser Gruppe die Ausbildungsberufe „Bergbautechnologie Fachrichtung: Tiefbautechnik“ mit 57 und „Autofachwerker/-in“ mit 26 Auszubildenden.

Die Übersicht über die Rücklaufquoten nach Ausbildungsberufen bietet die nachfolgende Tabelle:

Rücklaufquote	Anzahl Ausbildungsberufe	Auszubildende insgesamt	Auszubildende mit Berufsschuleintrag
unter 50 %	72	2.097	816
50 % bis unter 75 %	111	15.965	10.525
75 % bis unter 100 %	76	5.034	4.121
100 %	82	387	387
<b>Insgesamt</b>	<b>341</b>	<b>23.483</b>	<b>15.849</b>

Tabelle 7: Rücklaufquoten

## 4. Datenanalyse mit Berücksichtigung der Distanzangaben

### 4.1. Grenzen der Datenanalyse

Der erzielte Rücklauf der Berufsschulstandortanalyse von über 67 % stellt eine fundierte Datengrundlage für detaillierte Auswertungen dar. Trotzdem sollen an dieser Stelle methodische Grenzen genannt werden, die bei der Auswertung und Interpretation der Daten berücksichtigt werden müssen:

Die Berufsschulstandortanalyse ist eine einmalige Erfassung. Somit bilden die Ergebnisse einen einmaligen Stand der Berufsschulsituation ab. Extrapolationen auf zukünftige Situationen sind jedoch bis zu einem gewissen Maß möglich. Durch die Berücksichtigung des Ausbildungsjahres ist jahrgangswise eine Fortschreibung auf maximal 2 bis 3 Jahre mit hoher Sicherheit durchführbar. Für die Beurteilung der Gesamtsituation müssen jedoch auch demografische Faktoren und dynamische Änderungen in der Verteilung der Ausbildungsberufe (Attraktivität eines Ausbildungsberufes, Änderungen an den Berufsschulen, wirtschaftliche Entwicklung usw.) berücksichtigt werden.

Die Geoanalyse beschränkt sich auf die Ermittlung der Straßenentfernung. Belange der Erreichbarkeit der Berufsschulstandorte über den ÖPNV konnten nicht berücksichtigt werden.

## 4.2. Auswertung der realen Berufsschulentfernung

Die Geoanalyse lieferte sowohl Daten zur gegenwärtigen (realen) Straßenentfernung zwischen den Wohnorten der Auszubildenden und den Berufsschulstandorten (Modus 0), als auch zu einem ggf. möglichen alternativen Berufsschulstandort mit der gleichen Ausbildungsrichtung im jeweiligen Lehrjahr (Modus 1). Zusätzlich zu diesen Varianten wurde auch noch die nächstliegende Berufsschule ohne Berücksichtigung der Ausbildungsrichtung ermittelt (Modus 2). Die Datei mit den Ergebnissen der Geoanalyse ist Bestandteil des Tabellenmaterials (geoanalyse\_final.xlsx)

Für die 14.623 Auszubildenden, deren Daten für die Ermittlung der realen Berufsschulentfernung (Modus 0) relevant waren (vergl. Kap 2.3), ergibt sich folgendes Bild:

- 26,6 % beträgt der Anteil derjenigen Auszubildenden mit einer Entfernung unter 10 km zur Berufsschule oder direkt am Wohnort,
- 53,4 % beträgt der Anteil derjenigen Auszubildenden mit einer Entfernung unter 30 km zur Berufsschule.

Detailliertere Entfernungsangaben insgesamt und bezogen auf den Wohnort sind folgender Tabelle und Grafik zu entnehmen:

Entfernung Wohnort-Berufsschule	Auszubildende insgesamt		Auszubildende mit Wohnort in Sachsen-Anhalt		Auszubildende mit Wohnort außerhalb Sachsen-Anhalts	
	absolut	prozentual	absolut	prozentual	absolut	prozentual
0 bis unter 10 km	3.891	26,6 %	3.858	28,0 %	33	3,7 %
.....davon am Ort	3.351	22,8 %	3.341	24,9 %	10	1,8 %
10 bis unter 20 km	1.836	12,6 %	1.753	12,8 %	83	9,4 %
20 bis unter 30 km	2.089	14,3 %	2.027	14,8 %	62	7,0 %
30 bis unter 40 km	1.757	12,0 %	1.668	12,1 %	98	10,0 %
40 bis unter 50 km	1.168	8,0 %	1.068	7,8 %	100	11,3 %
50 bis unter 60 km	864	5,9 %	817	6,0 %	47	5,3 %
60 bis unter 70 km	670	4,6 %	616	4,5 %	54	6,0 %
70 bis unter 80 km	383	2,6 %	357	2,6 %	26	3,0 %
80 bis unter 90 km	339	2,3 %	308	2,2 %	31	3,5 %
90 bis unter 100 km	264	1,8 %	243	1,8 %	21	2,4 %
100 bis unter 200 km	965	6,6 %	794	5,8 %	171	19,2 %
200 bis unter 400 km	318	2,4 %	179	1,3 %	139	15,6 %
400 bis unter 600 km	77	0,5 %	47	0,3 %	30	3,4 %
600 und mehr km	2	0,0 %	0	0,0 %	2	0,2 %

Tabelle 8: tatsächliche Entfernungen der Berufsschulen für die Auszubildenden – insgesamt

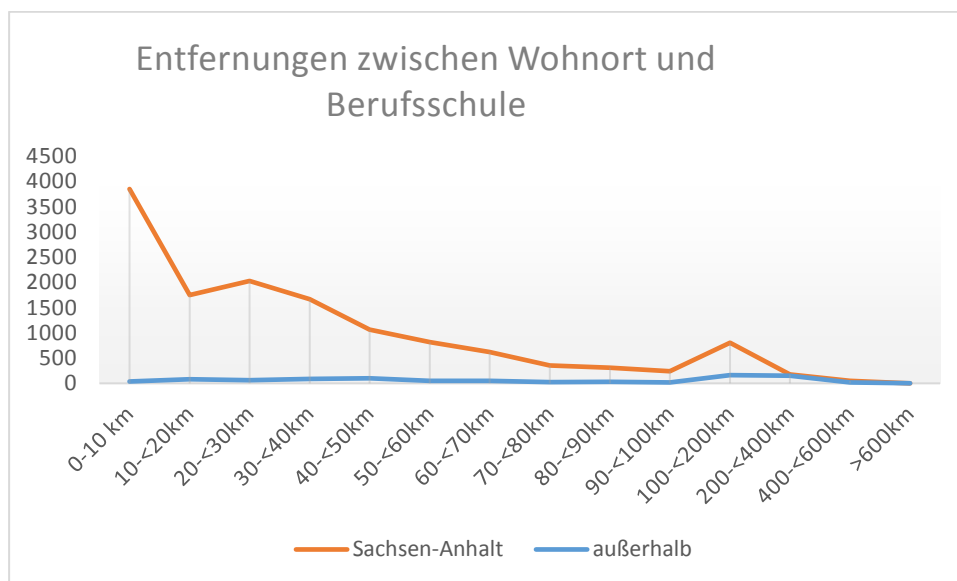


Abbildung 3: tatsächliche Entfernungen der Berufsschulen für die Auszubildenden – insgesamt

Wie zu erwarten, fällt die Kurve der Auszubildenden mit zunehmender Entfernung kontinuierlich ab. Der auffällige Anstieg zwischen 100-200 km Entfernung ist einerseits durch die Maßstabsänderung, andererseits aber auch durch die (weiter entfernten) Berufsschulstandorte außerhalb Sachsen-Anhalts zu erklären.

Überraschend hingegen ist die relativ hohe Anzahl von Auszubildenden mit Wohnsitz außerhalb Sachsen-Anhalts mit Berufsschulstandort am Ort bzw. in unmittelbarer Umgebung.

Betrachtet man nun ausschließlich die Entfernung für Auszubildende mit Berufsschulen in Sachsen-Anhalt ergeben sich folgende Zahlen:

Entfernung Wohnort-Berufsschule	Auszubildende insgesamt		Auszubildende mit Wohnort in Sachsen-Anhalt		Auszubildende mit Wohnort außerhalb Sachsen-Anhalts	
	absolut	prozentual	absolut	prozentual	absolut	prozentual
0 bis unter 10 km	3.843	28,0 %	3.842	29,6 %	1	0,1 %
.....davon am Ort	3.306	24,3 %	3.306	25,7 %	0	0,0 %
10 bis unter 20 km	1.798	13,1 %	1.742	13,4 %	56	7,8 %
20 bis unter 30 km	2.053	15,0 %	2.005	15,4 %	48	6,7 %
30 bis unter 40 km	1.718	12,5 %	1.639	12,6 %	79	11,0 %
40 bis unter 50 km	1.113	8,1 %	1.030	7,9 %	83	11,5 %
50 bis unter 60 km	828	6,0 %	787	6,0 %	41	5,7 %
60 bis unter 70 km	646	4,7 %	596	4,6 %	50	6,9 %
70 bis unter 80 km	350	2,6 %	325	2,5 %	25	3,5 %
80 bis unter 90 km	311	2,3 %	282	2,2 %	29	4,0 %
90 bis unter 100 km	241	1,8 %	223	1,8 %	18	2,5 %
100 bis unter 200 km	656	4,8 %	513	4,0 %	143	19,9 %
200 bis unter 400 km	152	1,1 %	17	0,1 %	135	18,8 %
400 bis unter 600 km	11	0,0 %	0	0,0 %	11	1,5 %
600 und mehr km	1	0,0 %	0	0,0 %	1	0,1 %

Tabelle 9: tatsächliche Entfernungen der Berufsschulen für die Auszubildenden – nur Berufsschulen in Sachsen-Anhalt

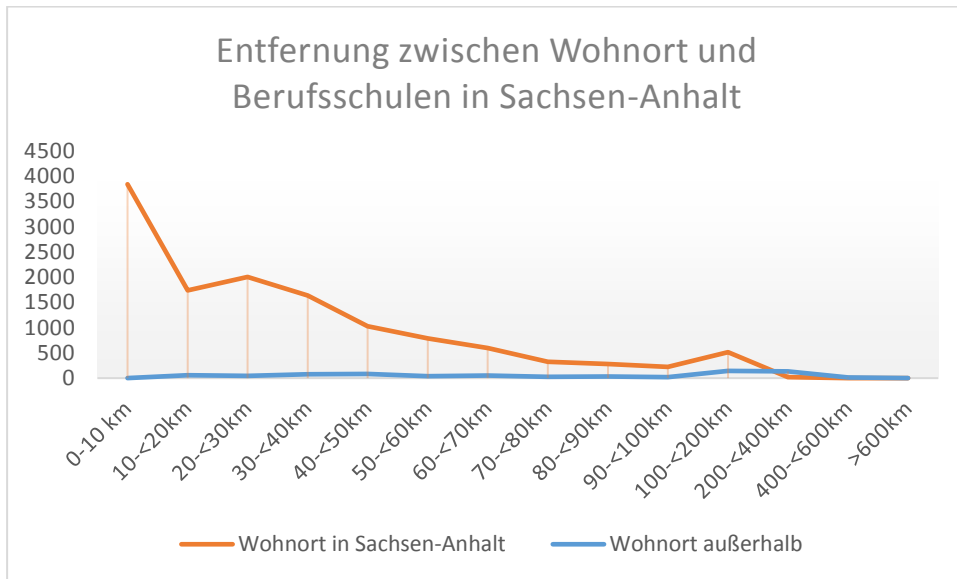


Abbildung 4: tatsächliche Entfernungen der Berufsschulen für die Auszubildenden – nur Berufsschulen in Sachsen-Anhalt

Auffällige Merkmale der Entfernungsanalyse sind die partiellen Anstiege bei 20-30 km und 100-200 km. Der Anstieg bei 20-30 km wird vor allem auf die Entfernungen zu Zentren in ländlichen Kreisen hervorgerufen. Der zweite Anstieg bei 100-200 km basiert einerseits auf der Änderung der Werteskala, zum anderen auf den überregionalen Fachklassen in verschiedenen Ausbildungsberufen.

Anschließend wird in folgender Tabelle und Abbildung die Verteilung der Entfernung zu Berufsschulen außerhalb Sachsens-Anhalts analysiert:





Entfernung Wohnort-Berufsschule	Auszubildende insgesamt		Auszubildende mit Wohnort in Sachsen-Anhalt		Auszubildende mit Wohnort außerhalb Sachsen-Anhalts	
	absolut	prozentual	absolut	prozentual	absolut	prozentual
0 bis unter 10 km	48	5,2 %	14	1,9 %	34	20,4 %
.....davon am Ort	33	3,7 %	0	0,0 %	33	20,2 %
10 bis unter 20 km	37	4,1 %	10	3,0 %	27	16,7 %
20 bis unter 30 km	36	4,0 %	22	3,0 %	14	8,6 %
30 bis unter 40 km	41	4,6 %	29	4,0 %	12	7,4 %
40 bis unter 50 km	55	6,1 %	38	5,2 %	17	10,5 %
50 bis unter 60 km	36	4,0 %	30	4,1 %	6	3,7 %
60 bis unter 70 km	24	2,7 %	20	2,7 %	2	1,2 %
70 bis unter 80 km	33	3,7 %	32	4,4 %	1	0,6 %
80 bis unter 90 km	28	3,1 %	26	3,6 %	2	1,2 %
90 bis unter 100 km	23	2,6 %	20	2,7 %	3	1,8 %
100 bis unter 200 km	309	34,3 %	281	38,5 %	20	12,4 %
200 bis unter 400 km	176	19,5 %	161	22,0 %	15	9,3 %
400 bis unter 600 km	56	6,2 %	47	6,4 %	9	5,6 %
600 und mehr km	1	0,1 %	0	0,0 %	1	0,6 %

Tabelle 10: tatsächliche Entfernungen der Berufsschulen für die Auszubildenden – nur Berufsschulen außerhalb Sachsen-Anhalts

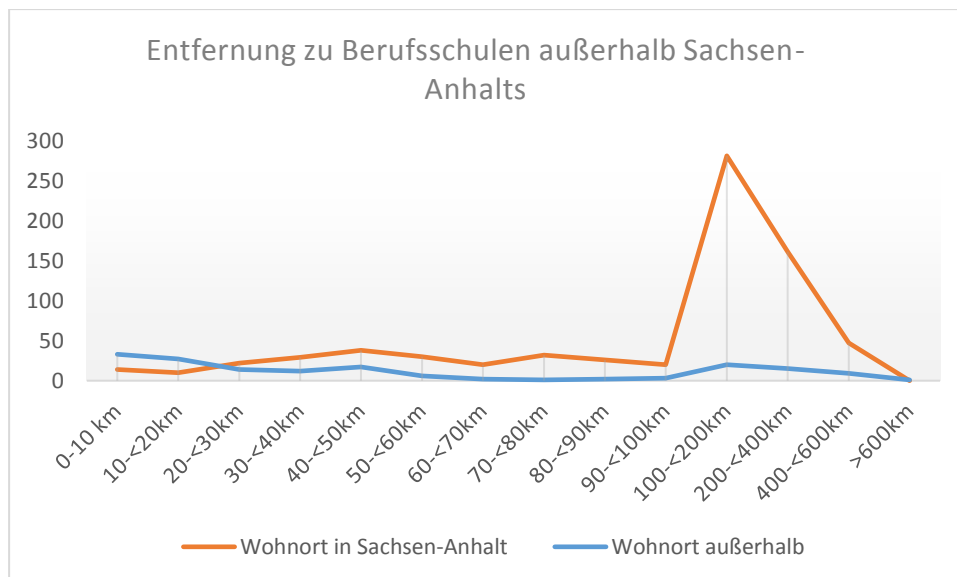


Abbildung 5: tatsächliche Entfernungen der Berufsschulen für die Auszubildenden – nur Berufsschulen außerhalb Sachsen-Anhalts

Eine Analyse der Berufsschulentfernungen nach Kammern konnte keine signifikanten Unterschiede in den Verteilungen nachweisen (Abbildung 6).



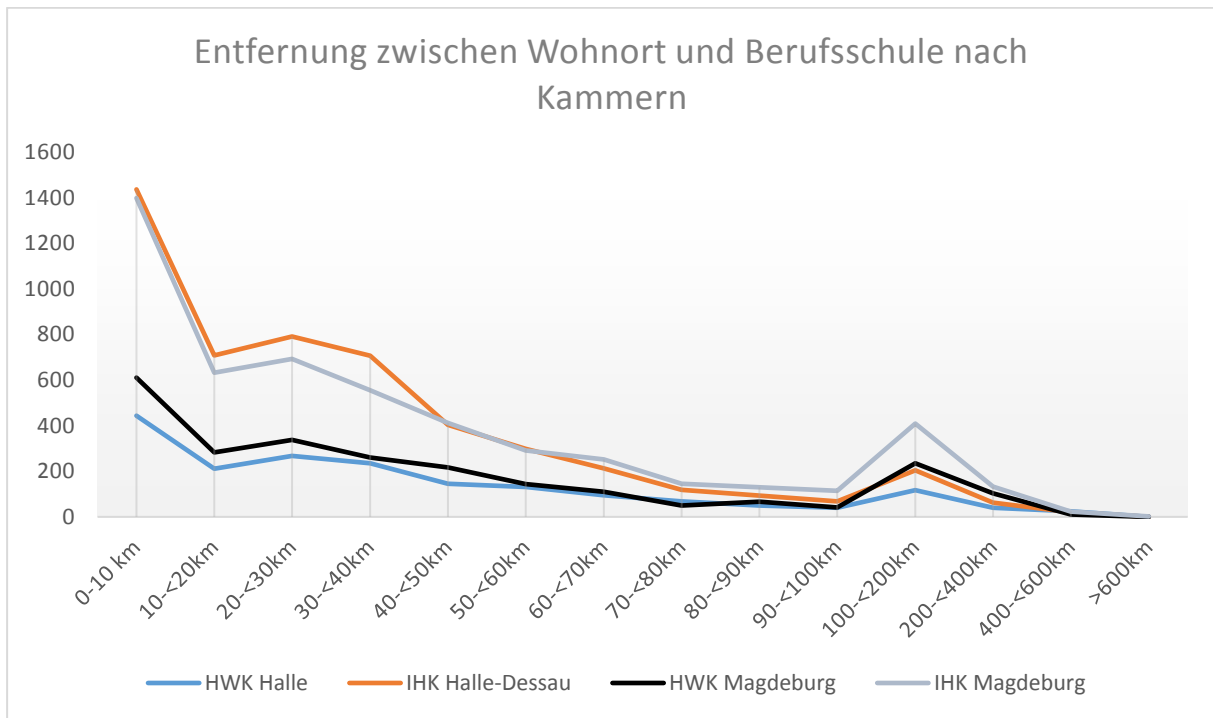


Abbildung 6: tatsächliche Entfernungen der Berufsschulen für die Auszubildenden – nach Kammern

Abschließend wird eine Analyse zu den in Kapitel 3.2 aufgeführten vier Ausbildungsrichtungen mit den meisten Auszubildenden in Sachsen-Anhalt durchgeführt: Die Ergebnisse sind der nachfolgenden Tabelle und Grafik zu entnehmen:

Entfernung Wohnort-Berufsschule	Kaufmann/-frau im Einzelhandel		Verkäufer/-in		Kraftfahrzeug-mechatroniker/-in		Kaufmann/-frau für Büromanagement	
	absolut	prozentual	absolut	Prozentual	absolut	prozentual	absolut	prozentual
0 bis unter 10 km	276	46,9 %	256	50,3 %	287	30,7 %	388	42,3 %
.....davon am Ort	238	40,5 %	226	44,4 %	242	25,8 %	344	37,5 %
10 bis unter 20 km	100	17,0 %	83	16,3 %	155	16,6 %	151	16,4 %
20 bis unter 30 km	102	17,4 %	94	18,5 %	184	19,7 %	168	18,3 %
30 bis unter 40 km	45	7,6 %	43	8,4 %	132	14,1 %	99	10,8 %
40 bis unter 50 km	25	4,2 %	11	2,2 %	78	8,3 %	49	5,3 %
50 bis unter 60 km	10	1,7 %	7	1,4 %	44	4,7 %	30	3,3 %
60 bis unter 70 km	5	0,8 %	6	1,2 %	24	2,6 %	18	2,0 %
70 bis unter 80 km	4	0,7 %	2	0,4 %	7	0,8 5	5	0,5 %
80 bis unter 90 km	4	0,7 %	3	0,6 %	10	1,1 %	1	0,1 %
90 bis unter 100 km	1	0,2 %	1	0,2 %	4	0,4 %	2	0,2 %
100 bis unter 200 km	10	1,7 %	2	0,4 %	9	1,0 %	5	0,5 %
200 bis unter 400 km	0	0,0 %	0	0,0 %	2	0,2 %	1	0,1 %
400 bis unter 600 km	4	0,7 %	1	0,2 %	0	0,0 %	1	0,1 %
600 und mehr km	2	0,3 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %

Tabelle 11: tatsächliche Entfernungen der Berufsschulen für die Auszubildenden – Ausbildungsberufe mit den meisten Auszubildenden

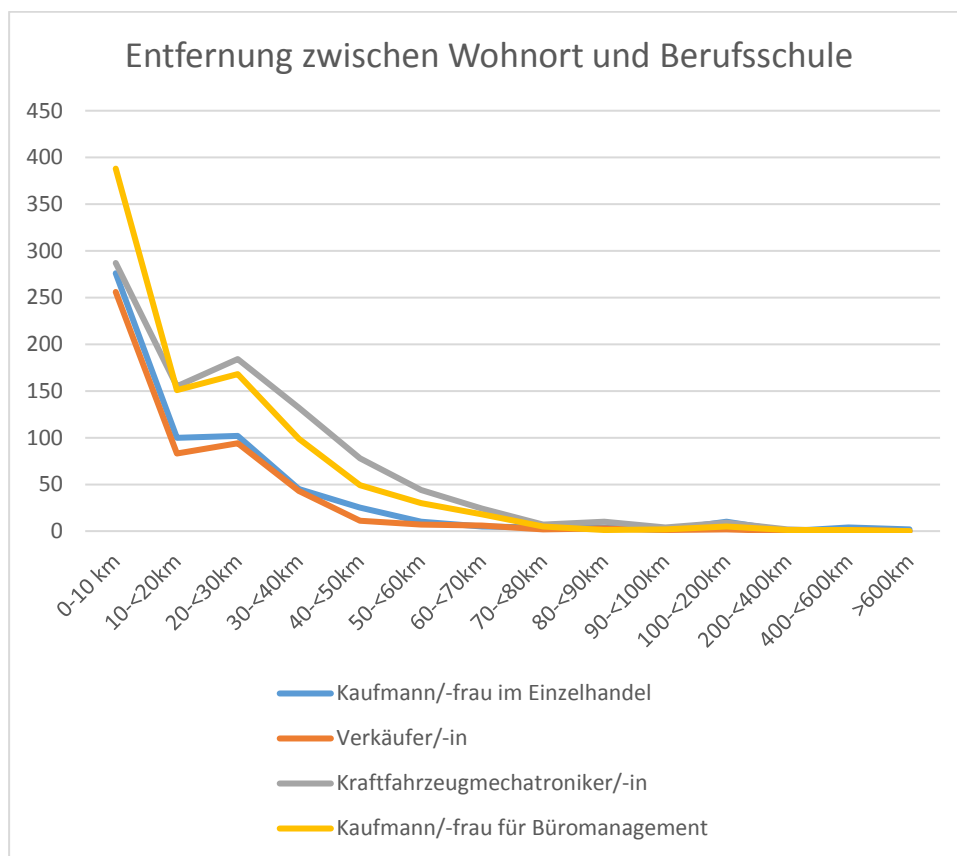


Abbildung 7: tatsächliche Entfernungen der Berufsschulen für die Auszubildenden - Ausbildungsberufe mit den meisten Auszubildenden

Die Berufsschulausbildung in diesen vier Ausbildungsrichtungen erfolgt überwiegend regional. Für 1.207 oder 40,9 % der Auszubildenden dieser Ausbildungsrichtungen findet eine Berufsschulausbildung entweder am Wohnort oder in maximal 10 km Entfernung und für 2.244 Auszubildende (76,0 %) in maximal 30 km statt. Diese Zahlen liegen deutlich über den Durchschnittswerten aller Ausbildungsberufe von 26,6 % bzw. 53,4 %.

Für die Einschätzung der kreisübergreifenden Wege wurde eine weitere Auswertung vorgenommen. Die nachfolgende Übersicht (im Tabellenmaterial unter geoauswert\_final.xlsx, Blatt: „wanderungsmatrix-m0“) enthält für jeden Berufsschulstandort die Anzahl der Auszubildenden bezogen auf den Kreis des jeweiligen Wohnortes. In der Tabelle ist die Kreiszugehörigkeit der Berufsschule farblich unterlegt.



Kreis	Berufsschulstandort														
	Dessau	Halle	Magdeburg	Altmarkkreis Salzwedel	Anhalt-Bitterfeld	Bördekreis	Burgenlandkreis	Harz	Jerichower Land	Mansfeld-Südharz	Saalekreis	Salzlandkreis	Stendal	Wittenberg	nicht Sachsen-Anhalt
Aschersleben		6	7		4	5	2	35		6	1	310			3
Bitterfeld-Wolfen	64	40	26	9	395	29	15	21	16	36	31	72	12	91	51
Burg	3	1	23	2	6	42	1	13	151	2	4	11	6	1	4
Dessau-Roßlau	208	20	14	1	202	5	3	8	7	26	27	34	1	120	39
Halberstadt			7			6		346	1	3	2	55		1	18
Haldensleben			51	19		316		7	20		1	22	15		25
Halle (Saale)	63	706	71	25	141	43	142	33	24	169	391	80	39	117	106
Hansestadt Salzwedel				209		4			1			23	36		8
Hansestadt Stendal		2	32	81	4	24	4	15	43	2	2	31	412	2	54
Köthen (Anhalt)	17	2	1		86			1	4	5	6	15		6	3
Leuna	2	143	1		23	1	192	11		74	446	8	1	1	94
Lutherstadt Eisleben	1	1	1		4	1	1	2		114	8	3			4
Lutherstadt Wittenberg	15	1	1		23			1		3	1			368	8
Magdeburg	12	25	1127	63	41	422	14	160	186	33	31	315	85	12	148
Naumburg (Saale)							13								
Oschersleben (Bode)		1	97	20	1	256		53	33	3	5	74	15		21
Quedlinburg			1	5		9		66		2	4	14	4	3	3
Sangerhausen	2	18	3		2	2	33	8		322	31	17			31
Schönebeck (Elbe)			42	8	4	49		20	17	5		178	4	5	7
Staßfurt			1	1		1		7		2		96			
Weißenfels		14	2		7	2	210	2		12	12	10	4	2	6
Wernigerode			4	8	3	13		558	1	16	4	26	8	6	36
Zeitz							338			7	12		1		49
sonstige	16	76	94	40	62	52	48	105	19	56	45	73	23	26	171

Tabelle 12: Wege aus den Landkreisen (kreisfreien Städten) zu den Berufsschulen (Wanderungsmatrix)

#### Lesebeispiel:

Am Berufsschulstandort Haldensleben werden 316 Auszubildende aus dem Bördekreis, 51 Auszubildende aus Magdeburg, 19 Auszubildende des Altmarkkreises Salzwedel usw. ausgebildet. Die Angaben beziehen sich auf die Auszubildenden, deren Berufsschulstandort durch die Befragung ermittelt werden konnte.

Nachfolgende Karte illustriert die Relationen zwischen den Wohnorten der Auszubildenden und den Berufsschulstandorten. Die farblichen Kennungen entsprechen der Anzahl der Auszubildenden eines Kreises an der jeweiligen Berufsschule.

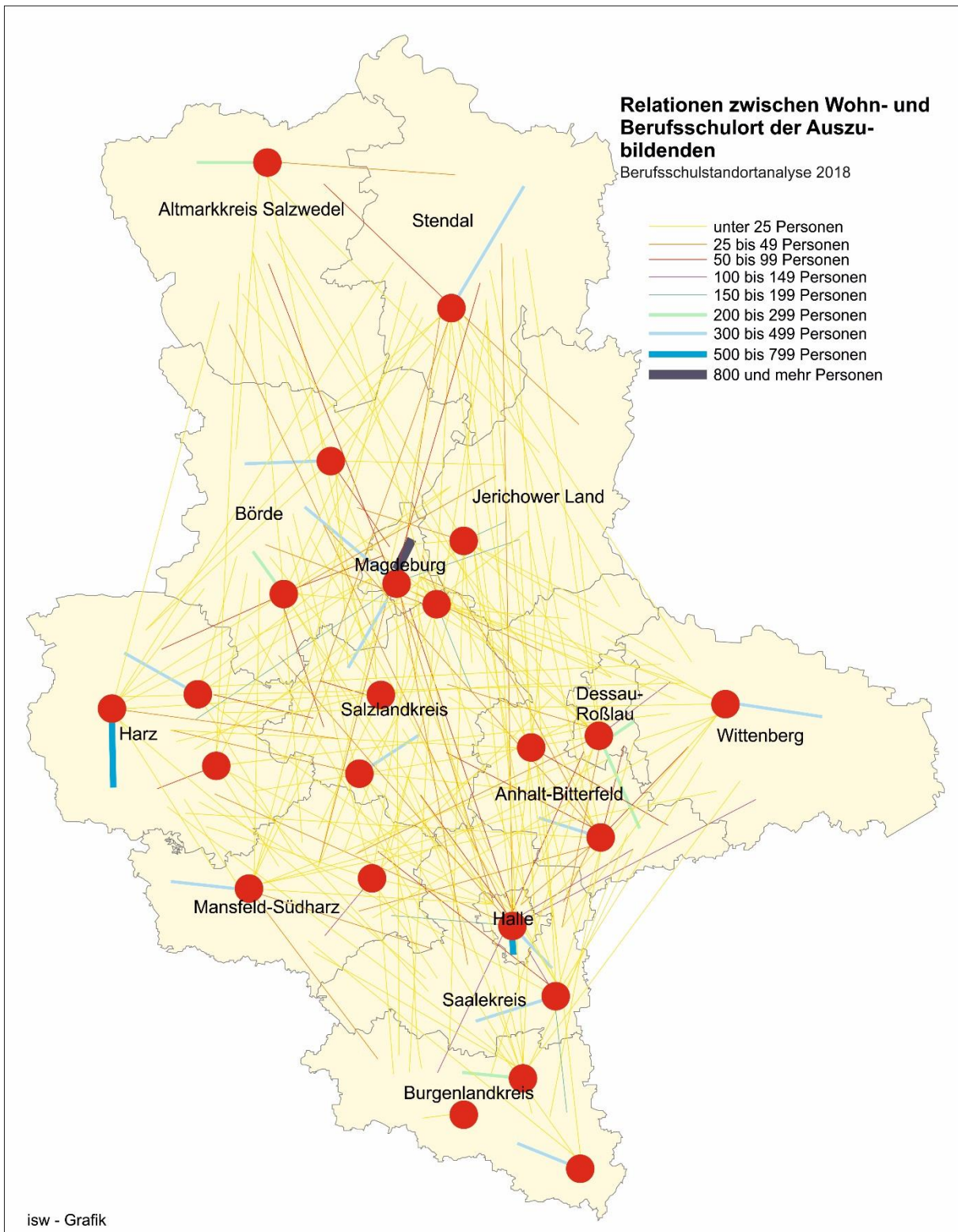


Abbildung 8: Relationen zwischen Wohn- und Berufsschulort

### 4.3. Auswertung der alternativen Berufsschulentfernung

Im Modus 1 wurden die Straßenentfernungen für eine wenn möglich nähere Berufsschule, die die gleiche Ausbildungsrichtung im gleichen Ausbildungsjahr unterrichtet, ermittelt. Die so ermittelten Entfernungen können den realen Entfernungen (Modus 0) gegenübergestellt werden. Durch den Vergleich können sowohl aus globaler Sicht, als auch detailliert in Bezug auf Ausbildungsberuf, Berufsschule und Wohnort mögliche Potentiale zur Reduzierung der Wegstrecken für die Auszubildenden ermittelt werden.

Die in der Studie erfassten und dann abgeglichenen 14.672 Auszubildenden fahren 630.386 Kilometer (eine Strecke). Beim Besuch der nächstgelegenen berufsbildenden Schule, an der die Beschulung zum Analysezeitpunkt möglich war, könnten 70.596 Kilometer und damit mehr als 11 % eingespart werden. Pro Auszubildenden ergibt sich durchschnittlich über alle Auszubildenden hinweg ein Einspareffekt von 4,8 Kilometern. Für alle pendelnden Auszubildenden - hier sind die Auszubildenden, die die berufsbildende Schule am Wohnort besuchen unberücksichtigt -, beträgt der Einspareffekt dann durchschnittlich 6,4 Kilometer. Ein Einsparungspotential konnte bei 2.822 (ca. 19,3 %) der Auszubildenden festgestellt werden. Bei diesen beträgt es durchschnittlich 25 Kilometer für eine Strecke. Für 11.801 Personen konnten keine Einsparungsmöglichkeiten an Wegen identifiziert werden. (Anmerkung: Für 49 Auszubildende konnte keine eindeutige Georeferenzierung vorgenommen werden.)

Für die Auszubildenden, deren Daten für die Ermittlung der realen Berufsschulentfernung relevant waren (vergl. Kap 2.3), ergeben sich folgende Veränderungen:

- 30,8 % beträgt der Anteil derjenigen Auszubildenden mit einer Entfernung unter 10 km (oder direkt am Wohnort) zur optimal gelegenen Berufsschule (gegenüber 26,6 % bezogen auf die reale Berufsschule).
- 61,1 % beträgt der Anteil derjenigen Auszubildenden mit einer Entfernung unter 30 km zur optimal gelegenen Berufsschule (gegenüber 53,4 % bezogen auf die reale Berufsschule).

Detaillierte Entfernungsangaben insgesamt und bezogen auf den Wohnort sind folgender Tabelle und Grafik zu entnehmen:

Entfernung Wohnort-Berufsschule	Auszubildende insgesamt		Auszubildende mit Wohnort in Sachsen-Anhalt		Auszubildende mit Wohnort außerhalb Sachsens-Anhalts	
	absolut	prozentual	absolut	prozentual	absolut	prozentual
0 bis unter 10 km	4.497	30,8 %	4.464	32,5 %	34	3,7 %
.....davon am Ort	3.340	22,8 %	3.307	24,9 %	33	3,8 %
10 bis unter 20 km	2.192	15,0 %	2.109	15,4 %	83	9,4 %
20 bis unter 30 km	2.251	15,4 %	2.189	16,0 %	62	7,0 %
30 bis unter 40 km	1.641	11,2 %	1.552	11,3 %	89	10,0 %
40 bis unter 50 km	998	6,8 %	897	6,5 %	101	11,4 %
50 bis unter 60 km	636	4,4 %	590	4,3 %	46	5,2 %
60 bis unter 70 km	488	3,3 %	432	3,2 %	56	6,3 %
70 bis unter 80 km	278	1,9 %	252	1,8 %	26	3,0 %
80 bis unter 90 km	243	1,7 %	212	1,5 %	31	3,5 %
90 bis unter 100 km	190	1,3 %	169	1,2 %	21	2,4 %
100 bis unter 200 km	832	5,69 %	661	4,8 %	171	19,3 %
200 bis unter 400 km	308	2,1 %	168	1,2 %	140	15,8 %
400 bis unter 600 km	67	0,5 %	39	0,3 %	28	0,0 %
600 und mehr km	2	0,0 %	0	0,0 %	2	0,2 %

Tabella 13: Entfernungen der Auszubildenden zur optimalen Berufsschule (Modus 1)

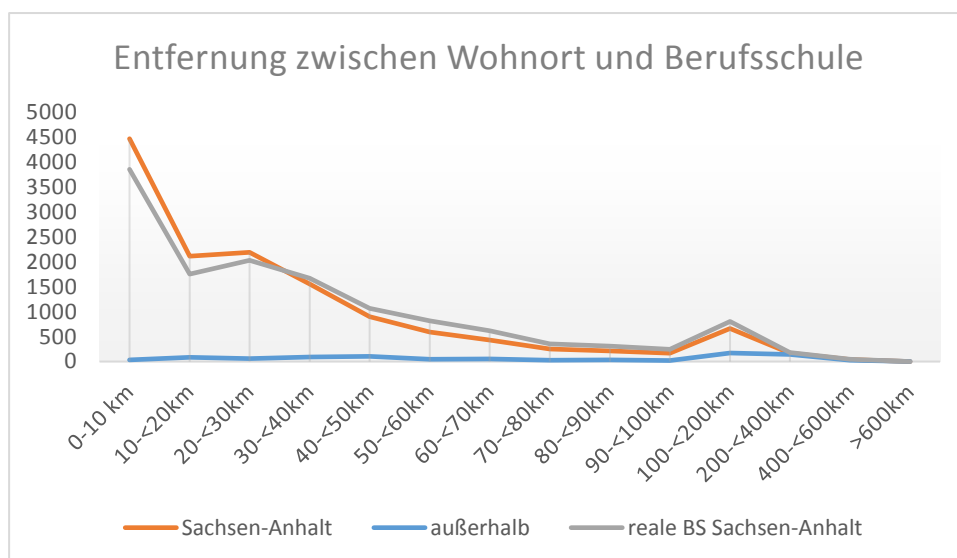


Abbildung 9: Entfernungen der Auszubildenden zur optimalen Berufsschule (Modus 1)

Die Linie „reale BS Sachsen-Anhalt“ wurde zur Verdeutlichung der Veränderungen aufgenommen und zeigt die realen Entfernungswerte der Wohnorte zu den Berufsschulen der Auszubildenden mit Wohnort in Sachsen-Anhalt.

Noch aussagekräftiger ist eine Betrachtung nur der Berufsschulen in Sachsen-Anhalt, da sich zu Berufsschulen außerhalb Sachsens-Anhalts oftmals keine alternative Berufsschulen finden lassen. Werden nur die Berufsschulen in Sachsen-Anhalt analysiert, ergeben sich gegenüber den realen Berufsschulen folgende Werte:

Entfernung Wohnort-Berufsschule	Auszubildende insgesamt		Auszubildende mit Wohnort in Sachsen-Anhalt		Auszubildende mit Wohnort außerhalb Sachsens-Anhalts	
	absolut	prozentual	absolut	prozentual	absolut	prozentual
0 bis unter 10 km	4.432	32,2 %	4.402	33,8 %	30	4,2 %
.....davon am Ort	3.307	24,3 %	3.307	25,7 %	0	0,0 %
10 bis unter 20 km	2.140	15,6 %	2.114	16,3 %	26	3,6 %
20 bis unter 30 km	2.209	16,1 %	2.162	16,6 %	47	6,6 %
30 bis unter 40 km	1.599	11,6 %	1.521	11,7 %	78	10,9 %
40 bis unter 50 km	944	6,9 %	861	6,6 %	83	11,6 %
50 bis unter 60 km	637	4,6 %	590	4,5 %	47	6,5 %
60 bis unter 70 km	460	3,3 %	409	3,1 %	51	7,0 %
70 bis unter 80 km	244	1,8 %	219	1,7 %	25	3,4 %
80 bis unter 90 km	219	1,6 %	190	1,5 %	29	4,0 %
90 bis unter 100 km	167	1,2 %	150	1,1 %	17	2,4 %
100 bis unter 200 km	547	4,0 %	404	3,1 %	143	19,8 %
200 bis unter 400 km	308	2,1 %	168	1,2 %	140	15,8 %
400 bis unter 600 km	67	0,2 %	39	0,3 %	28	3,2 %
600 und mehr km	2	0,0 %	1	0,0 %	1	0,1 %

Tabelle 14: Entfernungen der Auszubildenden zur optimalen Berufsschule in Sachsen-Anhalt (Modus 1)

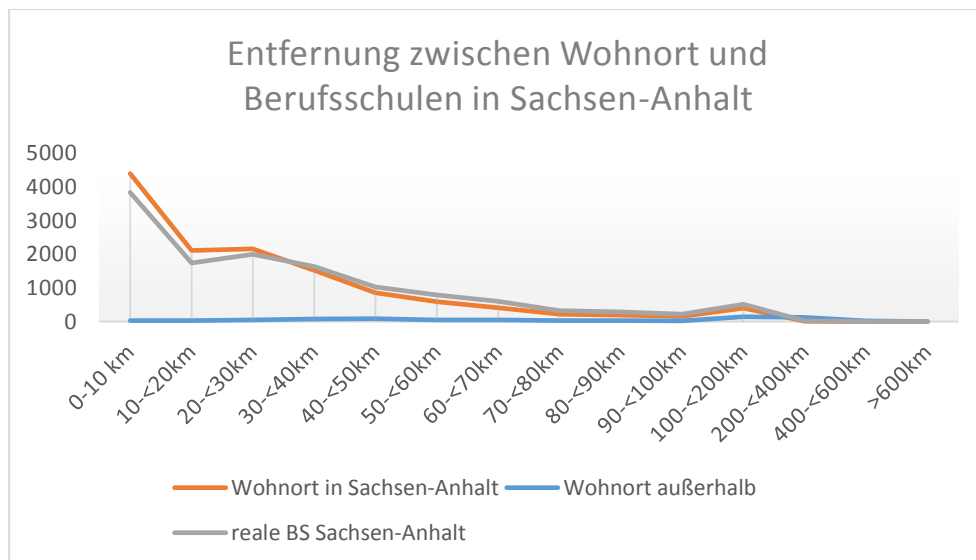


Abbildung 10: Entfernungen der Auszubildenden zur optimalen Berufsschule in Sachsen-Anhalt (Modus 1)

Zur Illustration der Veränderung gegenüber der „realen“ Berufsschule wurde die Linie „reale BS Sachsen-Anhalt“ mit in diese Grafik eingefügt.

Wird nun die Anzahl der Auszubildenden dieser nach der Straßenentfernung optimierten Zuordnung der Auszubildenden auf die Berufsschulen in Sachsen-Anhalt mit der derzeitigen „realen“ Zuordnung verglichen, können positive (Zuwächse an Auszubildenden) und negative (Verringerung der Anzahl der Auszubildenden) Abweichungen veranschaulicht werden. Die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten negativen Werte bedeuten eine entsprechend verringerte Anzahl von Auszubildenden, ein positiver Wert die Erhöhung der Anzahl von



Auszubildenden am jeweiligen Berufsschulstandort. Im Tabellenmaterial finden Sie diese Übersicht unter: geoauswert\_final.xlsx, Blatt: „Wanderungsmatrix-m1“.

Kreis															
Berufsschulstandort	Dessau	Halle	Magdeburg	Altmarkkreis Salzwedel	Anhalt-Bitterfeld	Bördekreis	Burgenlandkreis	Harz	Jerichower Land	Mansfeld-Südharz	Saalekreis	Salzlandkreis	Stendal	Wittenberg	nicht Sachsen-Anhalt
Aschersleben	3		-6		-2	11		14		15	5	18			
Bitterfeld-Wolfen		-9	-4	-1	-22		-4		-7	-6		-16	-4	-3	
Burg	-1		-6		7	34		-1	42	-1		-4	2	-1	
Dessau-Roßlau		-14	-13	-1	32	-3	-3	-2	-2	-3	-16	45	-1	38	
Halberstadt			-6			7			-1	5		-33		-1	-1
Haldensleben			-35	51		-31		-4	-19		-1	-10	-9		
Halle (Saale)	-1	110	17	8	11	-2	6	-5	-2	27	36	44	-3	-21	
Hansestadt Salzwedel				-38		2			-1			-1	-15		
Hansestadt Stendal			13	-1	-1	-5	-1	-1	5			-19	42		
Köthen (Anhalt)					-22				-1		-1	45		-3	
Leuna	-2	-60			-20		23	-9		-57	-40	-7	-1	-1	
Lutherstadt Eisleben		-1			-2		-1			-19	-2				
Lutherstadt Wittenberg		-1	-1		-9			-1		-2	-1			-2	
Magdeburg	-1	-4	116	15	-14	52		-27	25	-5	-6	-3	6	-1	
Naumburg (Saale)							44				6				
Oschersleben (Bode)		-1	-22	-7	-1	-33		36	-28	-3		-21	-12		
Quedlinburg				-1				4		6		5			
Sangerhausen	-1	-8	-1		-2	-1	-23	-3		5	11	24			
Schönebeck (Elbe)	4		-9	-7	-1	-3		-16	-9	-3	1	-23	-2	-1	
Staßfurt				-1				-7		-2		-28			
Weißenfels		-7			-5		89	-1		-4	23	-6	-1	-2	
Wernigerode			-3	-4	-2	-10		-19		-1		1		-2	
Zeitz							-128			-7	-12				
sonstige	-1	-6	-6	-2	-7	-2	-2	-17	-1	-10	-8	-5	-1		

Legende:


	10-29 Auszubildende mehr		10-29 Auszubildende weniger
	30-49 Auszubildende mehr		30-49 Auszubildende weniger
	50-79 Auszubildende mehr		50-79 Auszubildende weniger
	80+ Auszubildende mehr		80+ Auszubildende weniger

Tabelle 15: Änderungen in der Wanderungsmatrix zwischen Modus 0 und Modus 1

*Lesebeispiel:*

Am Berufsschulstandort Leuna werden bei optimaler, kreisunabhängiger Auswahl des Berufsschulstandortes (Modus 1) gegenüber der tatsächlichen Ausbildung (Modus 0) 40 Auszubildende weniger aus dem Saalekreis, dafür aber 23 Auszubildende mehr aus dem Burgenlandkreis ausgebildet. Die Angaben beziehen sich auf die Auszubildenden, deren Berufsschulstandort durch die Befragung ermittelt werden konnte.

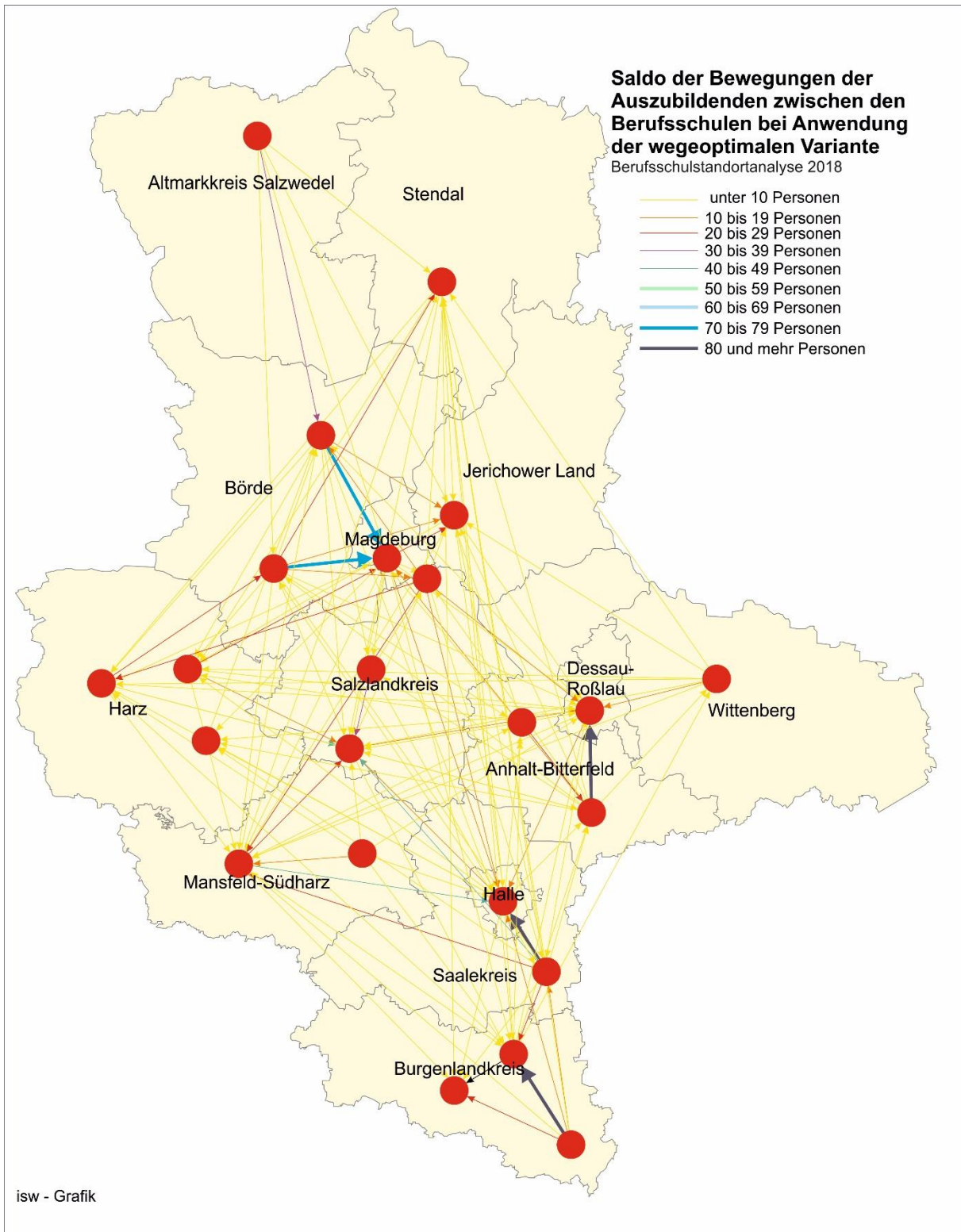


Abbildung 11: Saldi der Änderungen der Berufsschulen zwischen Modus 0 und Modus 1

Die Einsparungspotentiale fallen pro Ausbildungsberuf unterschiedlich aus. In der nachfolgenden Abbildung sind die Einsparungspotentiale an Straßenentfernung für die 4 Ausbildungsberufe mit den meisten erfassten Auszubildenden aufgelistet. Eine ausführliche Übersicht für sämtliche Ausbildungsberufe befindet sich im beiliegenden Tabellenmaterial (geoauswertung\_final.xlsx, Blatt „Ausbildungsrichtung Modus 0,1“). In der Tabelle wird neben der Bezeichnung des Ausbildungsberufs und der Anzahl der durch die Befragung erfassten Auszubildenden deren durchschnittliche Entfernung zur erfassten Berufsschule angegeben. Dem gegenübergestellt wird die durchschnittliche Entfernung zu der jeweils straßenentfernungsmäßig am günstigsten gelegenen Berufsschule für den Ausbildungsberuf. Weiterhin sind in der Tabelle die Anzahl der Auszubildenden, bei denen eine günstigere Berufsschule möglich wäre, und das berechnete Einsparungspotential angegeben.

Ausbildungsberufe	Anzahl Azubis (erfasst)	durchschnittliche Entfernung zur erfassten Berufsschule	Azubis mit Einsparungspotential	durchschnittliche Entfernung zur optimierten Berufsschule	Einsparungspotential	
					km pro Person	Prozent
Kraftfahrzeugmechatroniker/-in	936	32,79 km	331	22,78 km	10,01	30,52
Kaufmann/-frau für Büromanagement	940	29,85 km	233	20,00 km	9,84	32,97
Kaufmann/-frau im Einzelhandel	589	38,70 km	146	23,44 km	15,26	39,43
Verkäufer/-in	509	31,09 km	125	21,13 km	9,92	31,92

Tabelle 16: Einsparungspotentiale an Wegen für ausgewählte Ausbildungsberufe

Die potentiellen Einsparungsmöglichkeiten sind auf mehrere Effekte zurückzuführen:

Nähere Berufsschule eines anderen Kreises:

Berufsschüler müssen die Berufsschule des Heimatkreises besuchen, falls die Ausbildung im Heimatkreis angeboten wird. In einigen Fällen ist aber eine Berufsschule eines benachbarten Kreises deutlich näher gelegen.

Auswahl der Berufsschule des Heimatkreises:

Aus verschiedenen Gründen wird der Auszubildende nicht im Heimatkreis ausgebildet, obwohl dies die nächstmögliche Berufsschule wäre.

Ausbildung an einer anderen Berufsschule, beide nicht im Heimatkreis:

Der Auszubildende wird nicht im Heimatkreis unterrichtet. In einigen wenigen Fällen zeigte die Datenauswertung, dass die nächstgelegene Berufsschule aber eine andere Berufsschule außerhalb des Heimatkreises wäre.

Eine Beispielrechnung für den Ausbildungsberuf „Kraftfahrzeugmechatroniker/-in“ ergab für die drei Ursachengruppen folgende Werte:

Auszubildende mit Einsparungspotential:	331
Nähere Berufsschule eines anderen Kreises:	172
Berufsschule des Heimatkreises ist näher:	121
Andere nähere Berufsschule nicht im Heimatkreis:	38

## 4.4. Auszubildende nach Ausbildungsberuf und Berufsschulstandort

Dieser Abschnitt der Datenanalyse untersucht detailliert, welche Ausbildungsberufe an den Berufsschulstandorten ausgebildet werden. Diese Untersuchung wird in mehreren Varianten erfolgen. Die Grundlage für die erste Variante bilden die tatsächlich angegebenen Berufsschulen aus der Befragung. In einer zweiten Variante wird die nach Straßenentfernung optimierte Variante betrachtet, um positive bzw. negative Abweichungen gegenüber der Ausgangsvariante aufzudecken. Schließlich werden in einer dritten Variante die zu den Wohnorten der Auszubildenden am nächsten gelegenen Berufsschulen ausgewertet. Mit Hilfe dieser Variante ist es möglich, lokale Konzentrationen von Ausbildungsberufen zu identifizieren und mit den realen Angeboten in den Berufsschulen zu vergleichen.

Bei diesen Untersuchungen wurden Berufsschulen an einem Ort zu einem Berufsschulstandort zusammengefasst. Dieses Vorgehen korrespondiert mit den Berechnungsoptionen der Geoanalyse.

### 4.4.1. Variante 1: reale Berufsschulstandorte

In einer Tabelle werden zu den Berufsschulstandorten je Ausbildungsrichtung die Anzahl der Auszubildenden mit Berufsschulen in Sachsen-Anhalt aufgelistet. Diese Zusammenstellung kann zur Analyse der realen Verteilung der Ausbildungsberufe auf die Berufsschulen genutzt werden. Sie ist ebenfalls einer der Ausgangsbasen für eine spätere Clusteranalyse (Kapitel 4.4.3). An dieser Stelle wird nur ein Auszug mit den ausbildungsstärksten Ausbildungsrichtungen als Tabelle dargestellt. Die ausführliche Tabelle befindet sich im Tabellenmaterial (ausbildungsberufe\_nach\_berufsschulen\_final.xlsx, Blatt: „modus0“).

#### Hinweis:

Die Zahlenwerte in der Tabelle 17 entsprechen den bei der Befragung tatsächlich erfassten Berufsschulangaben. Einzelnennungen resultieren aus der Ausbildung in Mischklassen oder aus fehlerhaften Angaben bei der Erfassung der Berufsschule und wurden in Tabellen 17 und 18 in Klammern gesetzt.

Ausbildungsberuf	Berufsschulstandort															
	insgesamt	Kraftfahrzeugmechatroniker/-in	Kaufmann/-frau für Büromanagement	Kaufmann/-frau im Einzelhandel	Verkäufer/-in	Industriekaufmann/Industriekauffrau	Fachkraft für Lagerlogistik	Mechatroniker/Mechatronikerin	Industriemechaniker/-in : Instandhaltung	Elektroniker/-in	Chemikant/-in und Produktionsfachkraft Chemie	Bankkaufmann/Bankkauffrau	Kaufmann/-frau im Groß- und Außenhandel: Großhandel	Friseur/Friseurin	Fachlagerist/Fachlageristin	Metallbauer/-in
Aschersleben	379	(1)	21	12	20	15	4		50			9				36
Bitterfeld-Wolfen	908	48	20	17	17	41	27	3	14	36	118	(1)	38	31		8
Burg	270	27	35	13	23	28			2	4						7
Dessau-Roßlau	715	32	40	27	24	(1)	(1)	116	19	8		36	38	(1)	12	14
Halberstadt	449		80	45	47	47	2	(1)				61		31	(1)	
Haldensleben	475	58	36	12	16	58	5		76						(1)	
Halle (Saale)	2151	71	130	44	39	52	78	3	20	36	10	103	32	34	27	5
Hansestadt Salzwedel	281	54	44	37	22	1								20		32
Hansestadt Stendal	708	37	54	30	27	32	12	31	(1)	44		43	34		11	30
Köthen (Anhalt)	146		22	4	17	17	33								11	
Leuna	589	85	35	59	21	70	10	66	7	20	175		63		14	33
Lutherstadt Eisleben	139	(1)	3	12	25									5		
Lutherstadt Wittenberg	421	28	57	32	21	41	43	4	5				(1)		20	6
Magdeburg	2674	123	202	123	101	31	(1)	(1)	20	41		50	83	120		
Naumburg (Saale)	14		(1)	2	8											
Oschersleben (Bode)	597	32	2	21	16		150	3	2	39					97	42
Quedlinburg	114				(1)											
Sangerhausen	469	61	41	17	14		5	37	(1)	29				(1)	9	
Schönebeck (Elbe)	339	122						105		14						
Staßfurt	109		24	18	21	30							3			2
Weißenfels	293	7	2	36	28		6			(1)		11		23		(1)
Wernigerode	684	91				4	(1)	39	92	54						26
Zeitz	407	52	57	2			46		80	10			(1)		24	2
außerhalb Sachsen-Anhalts	893	6	9	25	1	8	7	3	3	4	12		20	4	1	3

Tabelle 17: Anzahl der Auszubildenden nach ausgewählten Ausbildungsberufen und Berufsschulstandorten (Modus 0)

#### 4.4.2. Variante 2: Berufsschulstandorte mit optimaler Straßenentfernung

Zur Untersuchung möglicher Einsparungspotentiale bezüglich der Straßenentfernung wurden allen erfassten Auszubildenden die am nächsten liegende Berufsschule in Sachsen-Anhalt, in der die Ausbildungsrichtung im jeweiligen Lehrjahr unterrichtet wird, zugeordnet. Diese Zuordnung erfolgte ohne Berücksichtigung von Kreis- bzw. Landesgrenzen. Die gesamte Datenauswertung ist Bestandteil des der Studie beiliegenden Tabellenmaterials (ausbildungsberufe\_nach\_berufsschulen\_final.xlsx, Blatt „modus1“).

Für die im Kapitel 4.4.1 gelisteten 15 Ausbildungsberufe mit den meisten erfassten Auszubildenden würde eine (straßenoptimierte) Verteilung folgende Veränderungen bewirken (Mindestanzahl von Auszubildende für Klassenbildungen wurde nicht berücksichtigt). Die farbliche Kennzeichnung verdeutlicht markante Änderungen gegenüber der tatsächlichen Berufsschulzuordnung im Modus 0 (Tabelle 17):

Ausbildungsberuf	insgesamt	Kraftfahrzeugmechatiker/-in	Kaufmann/-frau für Büromanagement	Kaufmann/-frau im Einzelhandel	Verkäufer/-in	Industriekaufmann/Industriekauffrau	Fachkraft für Lagerlogistik	Mechatroniker/Mechatronikerin	Industriemechaniker/-in : Instandhaltung	Elektroniker/-in	Chemikant/-in und Produktionsfachkraft Chemie	Bankkaufmann/Bankkauffrau	Kaufmann/-frau im Groß- und Außenhandel: Großhandel	Friseur/Friseurin	Fachlagerist/Fachlageristin	Metallbauer/-in
Aschersleben	554	(1)	67	29	33	56	4		58				30			33
Bitterfeld-Wolfen	832	31	27	20	25	33	29	2	7	16	120			37	21	5
Burg	840	45	50	20	27	36			2	11						11
Dessau-Roßlau	832	52	56	35	27	(1)		115	15	28		43	40		16	26
Halberstadt	409		80	42	43	45	2					54		33	(1)	
Haldensleben	418	80	59	23	16	34	(1)		26						(1)	
Halle (Saale)	2307	117	122	66	42	69	74	1	24	47	3	96	21	38	22	5
Hansestadt Salzwedel	218	30	36	29	14	(1)								17		32
Hansestadt Stendal	738	43	52	36	29	34	27	42	2	39		35	26		14	31
Köthen (Anhalt)	165		7	1	8	11	58								29	
Leuna	824	36	17	28	14	31	14	69	13	8	185		66		21	22
Lutherstadt Eisleben	114	(1)	1	7	16									5		
Lutherstadt Wittenberg	404	29	55	30	22	41	43	4	5				(1)		20	5
Magdeburg	2845	138	156	94	94	55		(1)	77	52		67	81	118		
Naumburg (Saale)	63		30	14	15											
Oschersleben (Bode)	480	34	1	31	12		117	1		32					89	49
Quedlinburg	128				1											

Ausbildungsberuf	Berufsschulstandort															
	insgesamt	Kraftfahrzeugmechatroniker/-in	Kaufmann/-frau für Büromanagement	Kaufmann/-frau im Einzelhandel	Verkäufer/-in	Industrie Kaufmann/Industrie Kauffrau	Fachkraft für Lagerlogistik	Mechatroniker/Mechatronikerin	Industriemechaniker/-in : Instandhaltung	Elektroniker/-in	Chemikant/-in und Produktionsfachkraft Chemie	Bankkaufmann/Bankkauffrau	Kaufmann/-frau im Groß- und Außenhandel: Großhandel	Friseur/Friseurin	Fachlagerist/Fachlageristin	Metallbauer/-in
Sangerhausen	472	68	43	25	20		4	44		27					10	3
Schönebeck (Elbe)	272	61			17			84		17						
Staßfurt	71		10	13	10	19						3				
Weißenfels	385	53	19	28	23		39		14		9		27			6
Wernigerode	652	97		1		3	(1)	47	87	46						18
Zeitz	254	15	24	2			10		74	2					14	1
Außerhalb Sachsen-Anhalt	834	5	3	15	1	7	8	2	2	1	7		17	2	1	

Legende:


	10-19 Auszubildende mehr		10-19 Auszubildende weniger
	20-29 Auszubildende mehr		20-29 Auszubildende weniger
	30-39 Auszubildende mehr		30-39 Auszubildende weniger
	40-49 Auszubildende mehr		40-49 Auszubildende weniger
	50+ Auszubildende mehr		50+ Auszubildende weniger

Tabelle 18: Anzahl der Auszubildenden nach Ausbildungsberufen und Berufsschulstandorten (Modus 1)

Lesebeispiel für die Tabellen 17 und 18:

Am Standort Schönebeck (Elbe) werden 122 Auszubildende in der Ausbildungsrichtung „Kraftfahrzeugmechatroniker/-in“ ausgebildet (Modus 0, Tabelle 17). Würde man nicht die Kreiszugehörigkeit, sondern die nächstmögliche Berufsschule als Kriterium anlegen (Modus 1, Tabelle 18) würden von diesen Auszubildenden nur noch 61 an diesem Standort unterrichtet werden (61 Auszubildende weniger). Am Standort Haldensleben wiederum würden statt 58 Auszubildenden laut Berufsschulerfassung (Modus 0, Tabelle 17) nun 80 Auszubildende unterrichtet werden (29 Auszubildende mehr). Die Angaben beziehen sich auf die Auszubildenden, deren Berufsschulstandort durch die Befragung ermittelt werden konnte.

#### 4.4.3. Variante 3: am nächsten liegende Berufsschule

In dieser Variante werden nun die Daten der dem Wohnort am nächsten liegenden Berufsschulen in Sachsen-Anhalt untersucht. Die Ausbildungsberufe werden dabei ausdrücklich nicht berücksichtigt. Durch diese Untersuchung kann festgestellt werden, in welchen Regionen, repräsentiert durch die am nächsten liegende Berufsschule, sich Ausbildungsberufe konzentrieren (Cluster). Cluster sind in diesem Sinne also eine deutlich höhere Anzahl von Auszubildenden in einem Ausbildungsberuf an einem Berufsschulstandort verglichen mit den anderen Berufsschulstandorten und werden als prozentuale Abweichung vom Durchschnittswert im jeweiligen Ausbildungsberuf berechnet.

Die Tabelle mit dem vollständig aufbereiteten Datenmaterial ist dem Tabellenmaterial beigelegt (ausbildungsberufe\_nach\_berufsschulen\_final.xlsx, Blatt „modus2“). An dieser Stelle wird ein Auszug mit den 15 Ausbildungsrichtungen mit der höchsten Anzahl an Auszubildenden wiedergegeben. Die Cluster mit auffälligen Konzentrationen von Auszubildenden wurden markiert:

Ausbildungsberuf	Berufsschulstandort														
	Kraftfahrzeugmechatiker/-in	Kaufmann/-frau für Büromanagement	Kaufmann/-frau im Einzelhandel	Verkäufer/-in	Industriekaufmann/Industriekauffrau	Fachkraft für Lagerlogistik	Mechatroniker/Mechatronikerin	Industriemechaniker/-in : Instandhaltung	Elektroniker/-in	Chemikant/-in und Produktionsfachkraft Chemie	Bankkaufmann/Bankkauffrau	Kaufmann/-frau im Groß- und Außenhandel: Großhandel	Friseur/Friseurin	Fachlagerist/Fachlageristin	Metallbauer/-in
Aschersleben	32	20	10	15	20	21	21	13	6	4	18	4	3	4	5
Bitterfeld-Wolfen	26	25	16	23	17	23	41	3	8	38	2	14	15	13	8
Burg	45	43	15	26	30	9	11	23	11	4	13	9	8	3	10
Dessau-Roßlau	35	47	23	24	28	24	55	7	17	5	19	13	9	19	8
Halberstadt	36	38	20	20	16	11	10	14	7	1	19	2	9	6	9
Haldensleben	70	39	20	14	25	22	6	19	14	6	7	12	6	22	16
Halle (Saale)	89	134	73	46	60	55	33	22	48	46	56	45	26	22	14
Hansestadt Salzwedel	34	36	30	16	8	5	3		3			1	9	4	23
Hansestadt Stendal	43	30	23	23	17	10	20	5	23	4	12	12	13	7	25
Köthen (Anhalt)	26	23	16	16	17	13	17	17	3	11	7	5	5	17	5
Leuna	34	16	28	14	13	14	21	5	8	88	9	15	2	13	7
Lutherstadt Eisleben	47	30	24	16	21	23	28	2	19	8	13	11	12	5	8
Lutherstadt Wittenberg	29	55	30	22	31	37	11	5	16	12	11	9	11	19	8
Magdeburg	125	151	101	94	36	47	34	45	44	11	28	45	82	31	19



Ausbildungsberuf															
Berufsschulstandort	Kraftfahrzeugmechaniker/-in	Kaufmann/-frau für Büromanagement	Kaufmann/-frau im Einzelhandel	Verkäufer/-in	Industrie Kaufmann/Industrie Kauffrau	Fachkraft für Lagerlogistik	Mechatroniker/Mechatronikerin	Industriemechaniker/-in : Instandhaltung	Elektroniker/-in	Chemikant/-in und Produktionsfachkraft Chemie	Bankkaufmann/Bankkauffrau	Kaufmann/-frau im Groß- und Außenhandel: Großhandel	Friseur/Friseurin	Fachlagerist/Fachlageristin	Metallbauer/-in
Naumburg (Saale)	25	30	13	14	12	6	7	8	10	9	11	6	7	8	5
Oschersleben (Bode)	43	31	26	19	22	19	17	15	20	2	6	9	3	13	20
Quedlinburg	26	27	18	14	15	3	13	13	33		9	5	10	6	8
Sangerhausen	28	26	13	20	11	5	1	3	11	2	6	3	1	5	4
Schönebeck (Elbe)	28	18	17	13	20	16	17	1	11	5	10	19	12	9	16
Staßfurt	33	27	17	24	25	14	18	28	9	17	20	3	4	11	13
Weißenfels	28	16	15	13	4	28	3	20	4	24	13	19	11	9	3
Wernigerode	33	23	12	12	19	4	20	69	12	2	8	8	10		12
Zeitz	15	27	16	11	4	16	4	54	2	12	7	4	7	7	2

Legende:

- 25%-49,9% mehr als Durchschnitt
- 50%-74,9% mehr als Durchschnitt
- 75%-99,9% mehr als Durchschnitt
- 100-199,9% mehr als Durchschnitt
- 200%+ mehr als Durchschnitt

Tabelle 19: Anzahl der Auszubildenden nach Ausbildungsberufen und den am nächsten liegenden Berufsschulstandorten (Modus 2)

(Anmerkung: In der Auswertung nach Modus 2 wurden für Auszubildende mit Wohnadresse außerhalb Sachsen-Anhalt die tatsächliche Berufsschule als am nächsten liegende gewählt.)

Eine nähere Analyse der Cluster zeigt zwei unterschiedliche Clustertypen:

### Regionale Spezialisierung

In einigen Ausbildungsberufen konzentrieren sich die Auszubildenden in einer starken regionalen Abgrenzung auf eine (oder zwei) Berufsschulen. In den übrigen Regionen besteht nur eine geringe Nachfrage an diesen Ausbildungsrichtungen.

### Regionale Spitzen

Die regionale Verteilung des Ausbildungsberufes ist relativ homogen. Einige Cluster ragen als Spitzenwerte aber deutlich über die Gleichverteilung hinaus. Handelt es sich bei den Spitzen entweder um die Bevölkerungszentren Halle oder Magdeburg, dann kann von einer auf die Bevölkerung bezogenen regionalen Gleichverteilung des Ausbildungsberufes ausgegangen werden. Sind die Spitzenwerte jedoch an anderen Berufsschulstandorten, so

sind diese meist auf wirtschaftsstrukturelle Ursachen zurückzuführen (zum Beispiel die Konzentration der Chemikantenausbildung in Leuna).

Ein Vergleich der Verteilung der am nächsten liegenden Berufsschulstandorte und der an den Standorten unterrichteten Auszubildenden nach Ausbildungsrichtung kann eine Aussage liefern, inwieweit die regionalen Schwerpunkte (Cluster) tatsächlich mit der angebotenen regionalen Berufsausbildung korrespondieren.

Die ausführliche Analysetabelle befindet sich wiederum im Tabellenmaterial (ausbildungsberufe\_nach\_berufsschulen\_final.xlsx, Blatt „clusteranalyse“). An dieser Stelle wird nur ein Auszug dieser Tabelle abgebildet:

Ausbildungsberuf	Kraftfahrzeugmechatiker/-in	Kaufmann/-frau für Büromanagement	Kaufmann/-frau im Einzelhandel	Verkäufer/-in	Industrie Kaufmann/Industrie Kauffrau	Fachkraft für Lagerlogistik	Mechatroniker/Mechatronikerin	Industriemechaniker/-in : Instandhaltung	Elektroniker/-in	Chemikant/-in und Produktionsfachkraft Chemie	Bankkaufmann/Bankkauffrau	Kaufmann/-frau im Groß- und Außenhandel: Großhandel	Friseur/Friseurin	Fachlagerist/Fachlageristin	Metallbauer/-in
Aschersleben	32;1	20;21	10;12	15;20	20;15	21;4	21;0	13;50	6;0	4;0	18;0	4;9	3;0	4;0	5;36
Bitterfeld-Wolfen	26;48	25;20	16;17	23;17	17;41	23;27	41;3	3;14	8;36	38;118	2;0	14;1	15;38	16;31	8;8
Burg	45;27	43;35	15;13	26;23	30;28	9;0	11;0	23;2	11;4	4;0	13;0	9;0	8;0	6;0	10;7
Dessau-Roßlau	35;32	47;40	23;27	24;24;	28;1	24;1	55;116	7;19	17;8	5;0	19;36	13;38	9;1	19;12	8;14
Halberstadt	36;0	38;80	20;45	20;47	16;47	11;2	10;1	14;0	7;0	1;0	19;61	2;0	9;31	6;1	9;0
Haldensleben	70;58	39;36	20;12	14;16	25;58	22;5	6;0	19;76	14;0	6;0	7;0	12;0	6;0	22;1	16;0
Halle (Saale)	91;71	134;130	73;44	46;39	60;52	55;78	33;3	22;20	48;36	50;10	56;103	45;32	26;34	22;27	14;5
Hansestadt Salzwedel	34;54	36;44	30;37	16;22	8;1	5;0	3;0		3;0			1;0	9;20	4;0	23;32
Hansestadt Stendal	41;37	30;54	23;30	23;27	17;32	10;12	20;31	5;1	23;44	4;0	12;43	12;34	13;0	7;11	25;30
Köthen (Anhalt)	26;0	23;22	16;4	16;17	17;17	13;33	17;0	17;0	3;0	11;0	7;0	5;0	5;0	17;11	5;0
Leuna	34;85	16;35	28;59	14;21	13;70	14;10	21;66	5;7	8;20	90;175	9;0	15;63	2;0	13;14	7;33
Lutherstadt Eisleben	47;1	30;3	24;12	16;25	21;0	23;0	28;0	2;0	19;0	8;0	13;0	11;0	12;5	5;0	8;0
Lutherstadt Wittenberg	29;28	55;57	30;32	22;21	31;41	37;43	11;4	5;5	16;0	12;0	11;0	9;1	11;0	19;20	8;6
Magdeburg	125;123	151;202	101;123	94;101	36;31	47;1	34;1	45;20	44;41	11;0	28;50	45;83	82;120	31;0	19;0
Naumburg (Saale)	25;0	30;1	13;2	14;8	12;0	6;0	7;0	8;0	10;0	9;0	11;0	6;0	7;0	8;0	5;0
Oschersleben (Bode)	43;32	31;2	26;21	19;16	22;0	19;150	17;3	15;2	20;39	2;0	6;0	9;0	3;0	13;97	20;42
Quedlinburg	26;0	27;0	18;0	14;1	15;0	3;0	13;0	13;0	33;0		9;0	5;0	10;0	6;0	8;0
Sangerhausen	28;61	26;41	13;17	20;14	11;0	5;5	1;37	3;1	11;29	2;0	6;0	3;0	1;1	5;9	4;0
Schönebeck (Elbe)	28;122	18;0	17;0	13;0	20;0	16;0	17;105	1;0	11;14	5;0	10;0	19;0	12;0	9;0	16;0
Staßfurt	33;0	27;24	17;18	24;21	25;30	14;0	18;0	28;0	9;0	17;0	20;0	3;3	4;0	11;0	13;2

Ausbildungsberuf															
Berufsschulstandort	Kraftfahrzeugmechatroniker/-in	Kaufmann/-frau für Büromanagement	Kaufmann/-frau im Einzelhandel	Verkäufer/-in	Industrie Kaufmann/Industrie Kauffrau	Fachkraft für Lagerlogistik	Mechatroniker/Mechatronikerin	Industriemechaniker/-in : Instandhaltung	Elektroniker/-in	Chemikant/-in und Produktionsfachkraft Chemie	Bankkaufmann/Bankkauffrau	Kaufmann/-frau im Groß- und Außenhandel: Großhandel	Friseur/Friseurin	Fachlagerist/Fachlageristin	Metallbauer/-in
Weißenfels	29;0	16;2	15;36	13;28	4;0	28;6	3;0	20;0	4;1	24;0	13;11	19;0	11;23	9;0	3;1
Wernigerode	33;91	23;0	12;1	12;0	19;4	4;1	20;39	69;92	12;54	2;0	8;0	8;0	10;0		12;26
Zeitz	15;52	27;57	16;2	11;0	4;0	16;46	4;0	54;80	2;10	12;0	7;0	4;1	7;0	7;24	2;2

Legende:

Anzahl der tatsächlich Auszubildenden ist größer als Anzahl Auszubildender lt. nächst möglicher Berufsschule

Anzahl der tatsächlich Auszubildenden ist geringer als Anzahl Auszubildender lt. nächst möglicher Berufsschule

- 10-19 Auszubildende mehr
- 20-29 Auszubildende mehr
- 30-39 Auszubildende mehr
- 40-49 Auszubildende mehr
- 50+ Auszubildende mehr

- 10-19 Auszubildende weniger
- 20-29 Auszubildende weniger
- 30-39 Auszubildende weniger
- 40-49 Auszubildende weniger
- 50+ Auszubildende weniger

Tabelle 20: Cluster im Vergleich mit der Berufsausbildung

Die Zellen der Tabelle enthalten zwei durch ein Semikolon getrennte Zahlen. Die erste Zahl ist die Anzahl der Auszubildenden aus der Untersuchung der am nächsten liegenden Berufsschule (ohne Berücksichtigung der Ausbildungsrichtung), die zweite Zahl ist die Anzahl der tatsächlich am Standort unterrichteten Auszubildenden. (Beide Größen beziehen sich natürlich auf die Rückläufe der Berufsschulstandortanalyse). Größere Abweichungen wurden farblich markiert: Negative Abweichungen (die Anzahl der Auszubildenden, die dem Berufsschulstandort zugeordnet wurden, übersteigt die Anzahl der tatsächlich am Standort Auszubildenden) wurden rot markiert und die positiven Abweichungen (Die Anzahl der sich tatsächlich am Standort in einer Ausbildung befindlichen Jugendlichen ist höher, als die dem Standort zugeordneten Auszubildenden) wurden grün markiert. Die Farbtintensität weist auf die Höhe der Abweichung hin.

Lesebeispiel:

Der Wert „28;61“ für den Ausbildungsberuf „Kraftfahrzeugmechatroniker/-in“ am Standort Sangerhausen ist folgendermaßen zu interpretieren: Für 28 Auszubildende im Ausbildungsberuf „Kraftfahrzeugmechatroniker/-in“ ist der nächstliegende Berufsschulstandort Sangerhausen. Dem gegenüber werden an diesem Standort 61 Auszubildende in diesem Ausbildungsberuf tatsächlich ausgebildet. Die angegebenen Werte beziehen sich dabei auf die Auszubildenden, deren Berufsschule bei der Befragung ermittelt werden konnten.

Folgende markante Fälle konnten identifiziert werden:

#### **Singuläre positive Abweichungen**

Markante positive Abweichungen weisen auf die Konzentration der Ausbildung an einem Standort hin (Landesfachklassen, länderübergreifende Fachklassen). Sind nun die Auszubildenden regional relativ gleich verteilt, bedeutet dies in der Regel einen hohen Fahraufwand für die Auszubildenden. Dies könnte nur durch die Bildung eventueller Mischklassen (zum Beispiel im 1. Ausbildungsjahr), durch eine Ausbildung an weiteren Standorten oder fallbezogen durch die Wahl einer näheren Berufsschule außerhalb Sachsen-Anhalts verringert werden.

#### **Positive und negative Abweichungen**

Positive und negative Abweichungen in einer Ausbildungsrichtung können auf Optimierungspotentiale hinsichtlich des Standortes der Ausbildung hinweisen.

#### **Sektorale Konzentration der Ausbildung**

In einigen Fällen bewirkt die lokale Wirtschaftsstruktur eine Konzentration der Ausbildung an einem (oder wenigen) Berufsschulstandort(en). Dies findet seine Entsprechung auch in der Clusteranalyse. Diese Fälle sind durch wenige (1 oder 2) positive Abweichungen und eine Häufung negativer Abweichungen gekennzeichnet:

## 4.5. Entfernungsverteilung in Fach- und Mischklassen

Um die eventuellen Auswirkungen der Bildung von Fach- bzw. Mischklassen auf die Durchschnittsentfernung, die ein Auszubildender bzw. eine Auszubildende zurückzulegen hat, zu bestimmen, werden nun für ausgewählte Ausbildungsberufe die Entfernungen detaillierter untersucht. Die Ergebnisse sind in den folgenden Tabellen dargestellt. Um die Auswertung nicht durch eventuelle weit entfernte Wohnorte außerhalb von Sachsen-Anhalt zu beeinflussen, wurden nur Auszubildende mit Wohnort innerhalb Sachsen-Anhalts berücksichtigt.

Die Entfernungsbestimmung für Fachklassen wurde für Ausbildungsberufe mit mindestens sechs Auszubildenden durchgeführt. Die Entfernungsuntersuchung für Mischklassen basiert auf dem Erlass: „Bildung von Mischklassen ohne notwendige äußere Differenzierung an den berufsbildenden Schulen RdErl. des MK vom 24.3.2016 – 35-80251“. Es wurden für ausgewählte Berufsbereiche und Ausbildungsjahre die möglichen Ausbildungsberufe, unabhängig davon, ob die Auszubildenden tatsächlich in Mischklassen unterrichtet werden, zusammengefasst.

Ausbildungsberuf	Anzahl Azubis	Azubis mit Entfernung				Durchschnittliche Entfernung in km
		<30 km	30-60km	60-100 km	>100 km	
Biologielaborant/-in	23	0	12	8	3	69,4
Gleisbauer/-in	35	9	7	9	10	70,6
Industrie-Isolierer/-in und Isolierfacharbeiter/-in	8	5	2	0	1	33,3
Augenoptiker/-in	66	7	15	27	17	80,5
Baugeräteführer/-in	48	18	2	19	9	66,8
Bauzeichner/-in	18	4	6	6	2	54,4
Beton- und Stahlbetonbauer/-in und Hochbaufacharbeiter/-in Schwerpunkt Beton- und Stahlbetonarbeiten	14	5	5	3	1	44,0
Bodenleger/-in	6	4	1	1	0	27,3
Eisenbahner/-in im Betriebsdienst Fachrichtung Lokführer und Transport	6	2	2	2	0	66,4
Fachkraft für Abwassertechnik	35	1	7	14	13	96,0
Fachkraft für Kurier-, Express- und Postdienstleistungen	36	8	3	11	14	87,2
Fachkraft/Servicekraft für Schutz und Sicherheit	32	4	8	13	7	72,9
Fachkraft für Veranstaltungstechnik	15	3	6	5	1	57,0
Fliesen-, Platten- und Mosaikleger/-in	18	4	4	8	2	58,4
Gießereimechaniker/-in	20	2	4	12	2	65,6
Kaufmann/-frau im Gesundheitswesen	45	17	7	14	7	56,9
Konditor/-in	35	7	10	12	6	60,8
Mediengestalter/-in Digital und Print	25	5	13	5	2	54,9
Personaldienstleistungskaufmann/-frau	12	1	4	4	3	83,8
Pharmakant/-in	25	3	7	2	13	80,9
Polster- und Dekorationsnäher/-in	7	2	3	1	1	59,0
Sport- und Fitnesskaufmann/-frau	26	6	7	6	7	71,9
Textilreiniger/-in	6	1	2	3	0	58,34

Tabelle 21: tatsächliche Entfernungen für länderübergreifende Fachklassen und Landesfachklassen (Modus 0)

Ausbildungsberuf	Anzahl Azubis	Azubis mit Entfernung				Durchschnittliche Entfernung in km
		<30 km	30-60km	60-100 km	>100 km	
Automobilkaufmann/-frau	168	88	48	30	2	31,4
Berufskraftfahrer/-in	118	41	43	30	4	41,6
Fachkraft für Lagerlogistik	418	2149	163	34	7	31,2
Fachkraft für Lebensmitteltechnik	165	101	36	25	3	29,0
Friseur/-in	226	149	52	20	5	27,6
Hotelfachmann/-frau	172	114	43	12	3	24,3
Kaufmann/-frau im Groß- und Außenhandel	264	153	85	25	1	28,4
Maurer/-in und Hochbaufacharbeiter/-in Schwerpunkt Maurerarbeiten	68	17	22	23	6	53,0
Mechatroniker/-in	382	218	125	33	6	30,1
Zahntechniker/-in	61	20	16	17	8	48,3

Tabelle 22: tatsächliche Entfernungen für regionale Fachklassen (Modus 0)

Berufsbereich und Buchstabe lt. Erlass	Anzahl Azubis	Azubis mit Entfernung				Durchschnittliche Entfernung in km
		<30 km	<60km	<100 km	>100 km	
Bauausführung I A	123	128	32	29	10	42,5
Gastronomie A	236	191	39	5	1	16,1
Gastronomie E	130	88	28	11	3	23,6
Elektrotechnik A	299	185	82	24	8	27,8
Holztechnik A	82	54	16	8	3	29,6
Laborberufe A	41	11	13	11	9	59,1
Metalltechnik I A	427	298	107	20	1	22,2
Handel A	466	391	59	12	4	15,4
Handel H	392	337	47	7	1	13,3

Tabelle 23: tatsächliche Entfernungen für Mischklassen (Modus 0)

Die deutlich geringeren Entfernungen für Auszubildende in Berufsgruppen, bei denen Mischklassen zulässig sind, sind auf zwei Faktoren zurückzuführen:

- Die Ausbildungsrichtungen werden basierend auf einer hohen Anzahl von Auszubildenden an vielen Berufsschulen unterrichtet.
- Die Bildung von Mischklassen (in den ersten beiden Ausbildungsjahren) ermöglicht durch die größere Grundmenge an Auszubildenden eine Klassenbildung an einer höheren Anzahl von Berufsschulen. Dieser Effekt tritt vor allem dann ein, wenn Spezialisierungen bzw. Fachrichtungen in der Ausbildung zusammengefasst werden können. Dies ist vor allem in den ersten zwei Ausbildungsjahren in Berufen mit identischem Lehrplan möglich (Hotel- und Gaststättenberufe, Lager, Metall, Elektroniker)

Ein Ausbau von Fachklassen und die Einschränkung der Möglichkeiten zur Bildung von Mischklassen würden bei einer Reduzierung von Berufsschulstandorten zu einer deutlichen Erhöhung der zurückzulegenden Entfernungen für die Auszubildenden führen. Die folgende Beispielrechnung soll diesen Fakt untermauern:

Für die südlichen Kammerbezirke (HWK Halle und IHK Dessau-Halle) werden die entfernungsmaßige Auswirkungen der Anwendung des Erlasses „Fachklassenbildung in der dualen Ausbildung an berufsbildenden Schulen RdErl. des MB vom 14.05.2018“ im Vergleich zur gegenwärtigen Ausbildung für das erste Lehrjahr und für die folgenden Ausbildungsberufe ermittelt:

- Koch/Köchin,
- Restaurantfachmann/ Restaurantfachfrau,
- Hotelfachmann/Hotelfachfrau,
- Fachmann, Fachfrau für Systemgastronomie und
- Fachkraft im Gastgewerbe.

Gegenwärtig erfolgt eine durchgängige gemeinsame Beschulung dieser Berufsgruppen an sieben Berufsschulstandorten im südlichen Sachsen-Anhalt.

Entsprechend der Bestimmungen des erwähnten neuen Erlasses erfolgt die Beschulung des Ausbildungsberufes „Fachmann, Fachfrau für Systemgastronomie“ ausschließlich am Standort Halle. Die Ausbildung der anderen genannten Ausbildungsrichtungen wird kreisabhängig auf drei Standorte reduziert:

- Dessau-Roßlau: Kreise: Dessau-Roßlau, Anhalt-Bitterfeld und Wittenberg
- Weißenfels: Kreise: Burgenlandkreis, Mansfeld-Südharz und Saalekreis
- Halle: Halle

Es werden drei Szenarien berechnet:

- tatsächlich zurückzulegende Entfernung zu den bei der Befragung erfassten Berufsschulen,
- minimal mögliche Entfernung (bei Wahl einer eventuell näherliegenden Berufsschule, Modus1 – vergl. Kapitel 4.3),
- zurückzulegende Entfernung nach den Richtlinien des neuen Erlasses.

Der Datensatz zur Berechnung der Entfernungswerte beinhaltet Angaben zu 116 Auszubildende. Für die drei Szenarien ergeben sich folgende Werte:

Szenarien	Gesamt-entfernung	Durchschnitts-entfernung	Veränderung zum Basisszenario
Szenario 1: tatsächliche Berufsschulentfernung	1.231 km	10,5 km	
Szenario 2: gegenwärtig minimal mögliche Berufsschulentfernung	931 km	8,3 km	75,6 %
Szenario 3: nach dem Erlass vom 14.05.2018	2.614 km	22,5 km	212,2 %

Tabelle 24: Misch- bzw. Fachklassenausbildung in der Ausbildungsgruppe „Hotel, Gastronomie“ im südlichen Sachsen-Anhalt

Die Zahlen verdeutlichen, dass im Rahmen des gegenwärtig gültigen Erlasses bei optimaler (kreisunabhängiger Wahl der Berufsschule annähernd 25 % der gegenwärtig notwendigen Entfernung von Wohnort zum Berufsschulort) eingespart werden kann.

Diese Beispielrechnung zeigt aber auch, dass eine Reduzierung der Anzahl von Ausbildungsstandorten für diese Ausbildungsberufe zu einer drastischen Erhöhung der Fahrwege (und Zeiten) führt. Für die in der Analyse erfassten 116 Auszubildenden würde sich der Anfahrtsweg im Durchschnitt mehr als verdoppeln.

Individuell würde sich die Wegerhöhung unterschiedlich auswirken. Eine Verlängerung des Weges zur Berufsschule konnte für 35 Auszubildende ermittelt werden. In neun Fällen würde sich der Weg über 50 km verlängern, in weiteren drei Fällen beträgt die Verlängerung des Weges sogar über 100 km.



## Anhang

Begleitendes Tabellenmaterial zur Berufsschulstandortanalyse:

### Liste der Berufsschulen:

b\_schule\_final.xlsx

### Liste der Ausbildungsberufe und der Anzahl erfasster Auszubildender:

aberufe\_final.xlsx

### Szenarien der Geoauswertung nach Ausbildungsberufe

ausbildungsberufe\_nach\_berufsschulen.xlsx

Blatt: „modus0“: tatsächliche Berufsschule entsprechend der Befragung

Blatt: „modus1“: nächstmögliche Berufsschule unter Berücksichtigung des Ausbildungsberufes und des Lehrjahrs

Blatt: „modus2“: am nächsten gelegene Berufsschule ohne Berücksichtigung des Ausbildungsberufes (incl. Cluster)

Blatt: „Clusteranalyse“: Vergleich am nächsten gelegene Berufsschule mit der tatsächlichen Berufsausbildung

Blatt: „Wanderung“ Änderungen zwischen „Modus0“ und „Modus1“ nach Kreisen

### Auswertungen der Geoanalyse

Geoauswert\_final.xlsx

Blatt: „Geoauswertung“: Entfernungen der Auszubildenden nach Modi

Blatt: „Kreise“ Bezeichnungen und Schlüssel der Kreise Sachsen-Anhalts

Blatt: „Auswertung real“: Auswertung der tatsächlichen Berufsschulentfernungen

Blatt: „Auswertung Modus1“: Auswertung der entfernungsoptimierten Berufsschule

Blatt: „Wanderungsmatrix m0“: Matrix Kreis-Berufsschulstandort für die tatsächlichen Berufsschulen

Blatt: „Wanderungsmatrix m1“ Matrix Kreis-Berufsschulstandort für die entfernungsoptimierte Berufsschule

Blatt: „Ausbildungsrichtung Modus0,1“ Einsparungspotentiale nach Ausbildungsrichtung



Gesellschaft für wissenschaftliche  
Beratung und Dienstleistung mbH

isw - Gesellschaft für wissenschaftliche Beratung  
und Dienstleistung mbH

Seebener Straße 22  
06114 Halle

[www.isw-gmbh.de](http://www.isw-gmbh.de)