



Prüfungsaufgaben

der Zwischenprüfung in den Ausbildungsberufen
„Geomatiker/in und Vermessungstechniker/in“

1. September 2025

Name, Vorname:		Tisch-Nr.:
Ausbildungsstätte:		
Prüfungszeit:	120 Minuten	
Erlaubte Hilfsmittel:	Taschenrechner ohne Nutzung von Programmaufzeichnungen Lineal oder Dreieck, Maßstab	
Aufgabe:	9 Aufgaben auf 12 Seiten (ohne Deckblatt) Bitte Vollständigkeit prüfen!	
Gesamtpunktzahl:	105 Punkte	
Hinweise:	<p>Alle Berechnungen sind nachvollziehbar zu dokumentieren. Der Lösungsweg wird mitbewertet. Sich wiederholende Lösungswege einer Aufgabe müssen nicht dokumentiert werden. Bei Platzmangel benutzen Sie bitte die Rückseiten der jeweiligen Aufgabenblätter.</p> <p>Wird in einer Aufgabe eine bestimmte Anzahl von Antworten gefordert, so gelten die Antworten in der Reihenfolge ihrer Nennung, beginnend mit der Ersten. Überzählige Antworten gehen nicht in die Bewertung ein.</p> <p>Die Lesbarkeit Ihrer Ergebnisse sowie ein sauberes Schriftbild fließen mit in die Bewertung ein.</p>	

Zusätzliche Prüfungsanforderungen: keine

Bitte tragen Sie auf jedem Einzelblatt Ihrer Lösungen am oberen Rand deutlich lesbar Ihren Namen und Vornamen ein.

Aufgabe 1

(14 Punkte)

Markieren Sie die sieben Fehler in dem folgenden Ausbildungsvertrag und erläutern Sie diese.
(siehe Seite 2 von 12)

Berufsausbildungsvertrag

Zwischen dem Ausbildungsbetrieb (Ausbildenden) ** <div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div><div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1 2 3 4 5 6 7 8</div><div style="font-size: 8px;">Betriebsnummer nach § 18 I SGB IV</div></div><div><div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1 2 3 4 5 6</div><div style="font-size: 8px;">Betriebsnummer (Handwerkskammer)</div></div></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;">Musterbetrieb</div> <div style="font-size: 8px; margin-top: 2px;">Betrieb/Name</div> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; margin-top: 2px;"></div> <div style="font-size: 8px; margin-top: 2px;">Betrieb/Name (optional bei längeren Betriebsnamen)</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Musterstraße</div><div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10</div></div> <div style="font-size: 8px; margin-top: 2px;">Straße Haus-Nr.</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1 2 3 4 5</div><div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Musterstadt</div></div> <div style="font-size: 8px; margin-top: 2px;">PLZ Ort</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 2px;">01234/56789-10</div> <div style="font-size: 8px; margin-top: 2px;">Telefon / Mobil</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 2px;">info@musterbetrieb.de</div> <div style="font-size: 8px; margin-top: 2px;">E-Mail</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px;">Ausbildungsstätte, wenn vom Betriebssitz abweichend</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 2px;"><div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 20px;"></div><div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 20px;"></div><div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 20px;"></div></div> <div style="font-size: 8px; margin-top: 2px;">Straße Haus-Nr. Telefon</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 2px;"><div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px;"></div><div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px;"></div></div> <div style="font-size: 8px; margin-top: 2px;">PLZ Ort</div>		und dem Auszubildenden ** <div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div><div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0 1 1 1 2 0 0 8</div><div style="font-size: 8px;">Geburtsdatum</div></div><div><div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">deutsch</div><div style="font-size: 8px;">Staatsangehörigkeit</div></div><div><div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ohne Angabe</div><div style="font-size: 8px;">Geschlecht</div></div></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;">Musterazubi</div> <div style="font-size: 8px; margin-top: 2px;">Name</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 2px;">Maxine</div> <div style="font-size: 8px; margin-top: 2px;">Vorname</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;">Hauptstraße</div> <div style="font-size: 8px; margin-top: 2px;">Straße</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 2px;">1</div> <div style="font-size: 8px; margin-top: 2px;">Haus-Nr.</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1 2 3 4 5</div><div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Musterstadt</div></div> <div style="font-size: 8px; margin-top: 2px;">PLZ Ort</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 2px;">2468/135790</div> <div style="font-size: 8px; margin-top: 2px;">Telefon / Mobil</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 2px;">max.imal@net.de</div> <div style="font-size: 8px; margin-top: 2px;">E-Mail</div> <div style="margin-top: 10px;"><div style="display: flex; align-items: center;"><div style="font-size: 8px; margin-right: 5px;">Ärztliche Erstuntersuchung</div><div style="display: flex; align-items: center;"><input checked="" type="checkbox"/> ja</div><div style="font-size: 8px; margin: 0 5px;">muss beigefügt sein, wenn noch nicht 18 Jahre alt (§ 32 Abs. 1 JArbSchG)</div><div style="display: flex; align-items: center;"><input type="checkbox"/> nein</div><div style="font-size: 8px; margin: 0 5px;">nicht beigefügt, da volljährig</div></div></div> <div style="margin-top: 10px;"><div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Gesetzlicher Vertreter #1</div><div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Gesetzlicher Vertreter #2</div></div><div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 2px;">Mutter</div><div style="font-size: 8px; margin-top: 2px;">Art gesetzlicher Vertreter</div><div style="border: 1px solid black; height: 20px; margin-top: 2px;"></div><div style="font-size: 8px; margin-top: 2px;">gesetzlicher Vertreter Name</div><div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 2px;"></div><div style="font-size: 8px; margin-top: 2px;">gesetzlicher Vertreter Vorname</div><div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 2px;"></div><div style="font-size: 8px; margin-top: 2px;">Straße</div><div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 2px;"></div><div style="font-size: 8px; margin-top: 2px;">Haus-Nr.</div><div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 2px;"><div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px;"></div><div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px;"></div></div><div style="font-size: 8px; margin-top: 2px;">PLZ Ort</div></div>
--	--	--

wird nachstehender Vertrag zur Ausbildung

im Ausbildungsberuf

2 4 3 7 0

ggf. mit Fachrichtung/Schwerpunkt

ggf. Wahlpflichtbaustein

nach Maßgabe der Ausbildungsordnung geschlossen.

Die Führung des Ausbildungsnachweises (Berichtsheft) erfolgt:

Die Ausbildungsordnung wurde ausgehändigt: ☒ schriftlich ☐ elektronisch

Der betriebliche Ausbildungsplan entspricht vollständig dem Ausbildungsrahmenplan: ☒ ja ☐ nein

(bei NEIN muss ein eigener Ausbildungsplan als Anlage beigefügt werden!)

A) Die Ausbildungsdauer beträgt nach der Ausbildungsordnung

☐ 3½ Jahre ☒ 3 Jahre ☐ 2 Jahre =

24

 Monate

Ausbildungsform:

Reguläre Ausbildung

 Durch die Ausbildungsform verlängert sich der Vertrag um Monate

Diese Ausbildungsdauer verringert sich durch: (Schulzeugnisse, Berufsgrundschuljahreszeugnis, andere Ausbildungszeugnisse in Kopie beifügen)

☐ Nicht abgeschlossene Ausbildung im gleichen Ausbildungsberuf als bei Betrieb / Ort vom bis -

0

0

 Monate/Tag

☐ Berufliche Vorbildung -

0

0

 Monate/Tag

☐ Andere Gründe (Mittlere Reife, Abitur, anderer Schulabschluss) -

0

0

 Monate/Tag

(Maximale Verkürzung: Aufgrund Mittlerer Reife 6 Monate, aufgrund Abitur/Fachabitur 12 Monate)

somit dauert die tatsächliche Ausbildungsdauer vom (Beginn)

0 1 0 8 2 0 2 5

 bis (Ende)

3 1 0 7 2 0 2 7

 =

24

0

 Monate/Tag

B) Die Probezeit beträgt ☐ 1 Monat ☐ 2 Monate ☐ 3 Monate ☐ 4 Monate ☒ 5 Monate

C) Die regelmäßige tägl. Ausbildungszeit beträgt

8

 Std.

00

 Min., die regelmäßige wöchentl. Ausbildungszeit beträgt

41

 Std.

00

 Min..

D) Der Auszubildende zahlt dem Auszubildenden eine angemessene Vergütung. Diese beträgt z. Zt. monatlich brutto:

€ 850,00	€ 900,00	€ 900,00	€ 900,00
Im 1. Ausbildungsjahr	Im 2. Ausbildungsjahr	Im 3. Ausbildungsjahr	Im 4. Ausbildungsjahr

Für die Branche des / der Auszubildenden besteht kein Tarifvertrag.

☐ Die Vergütung setzt sich aus verschiedenen Bestandteilen, die in einer Anlage zum Ausbildungsvertrag (s. Feld F) aufgeführt werden, zusammen. Eine über die vereinbarte regelmäßige tägliche Ausbildungszeit hinausgehende Beschäftigung wird als Überstunde...

besonders vergütet oder in Freizeit ausgeglichen.

E) Die Urlaubsdauer richtet sich mind. nach dem Jugendarbeitschutzgesetz, dem Bundesurlaubsgesetz bzw. nach den anzuwendenden Tarifverträgen. Der Auszubildende gewährt dem Auszubildenden nachfolgend aufgeführten Urlaub. Es besteht Anspruch auf:

Kalenderjahr	2025	2026	2027			
Werktage	22,00	24,00	26,00	28,00		

F) Sonstige Vereinbarungen; Hinweise auf anzuwendende Tarifverträge, Betriebsvereinbarungen; Angaben zur Zusammensetzung der Vergütung (Sollte nicht ausreichend Platz vorhanden sein, bitte gesondertes Blatt verwenden und darauf hinweisen)

Aufgabe 2

(8 Punkte)

Das Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt ist an vier Standorten im Land präsent.

- a) **Nennen** Sie die jeweiligen Städte und tragen Sie diese in die Karte ein.

(4 Punkte)

- b) In den Nachbarbundesländern von Sachsen-Anhalt sind folgende vier Ämter/ Landesbetriebe für die Führung des Liegenschaftskataster zuständig.

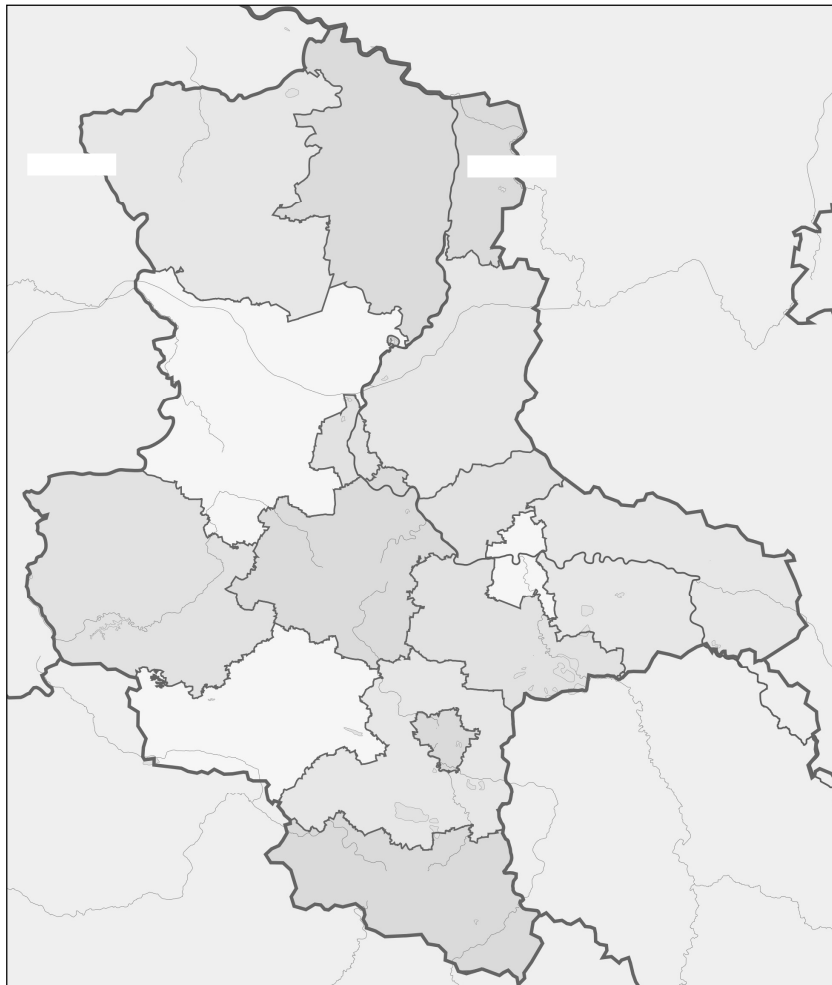
-Landesamt für Vermessung und Geoinformation Thüringen

-Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen

-Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg

-Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen

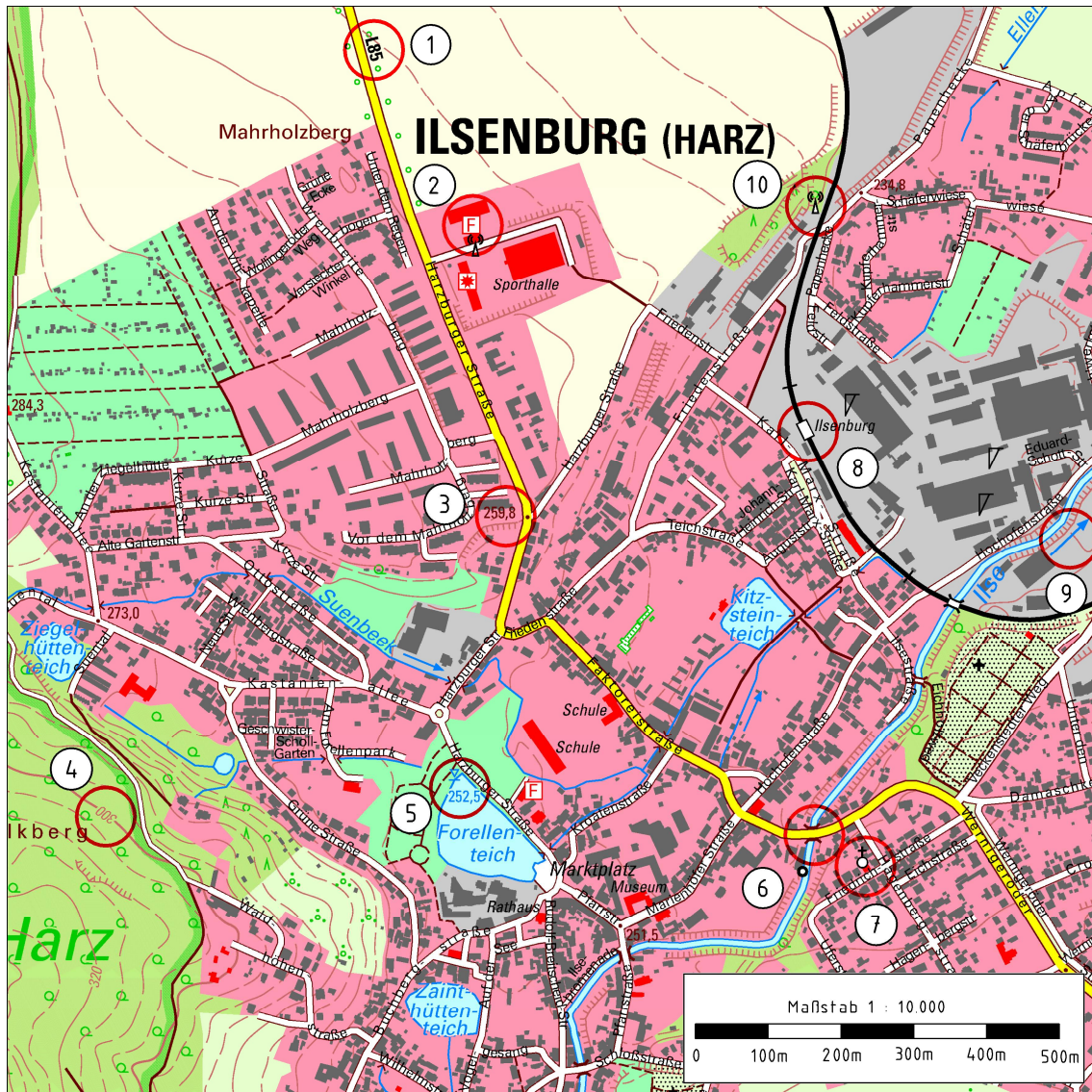
Ordnen Sie diese den jeweiligen Bundesländern in der Karte zu. **Nennen** Sie hierzu zusätzlich noch die jeweilige Landeshauptstadt. (4 Punkte)



Aufgabe 3

(15 Punkte)

Vor Ihnen liegt ein Auszug aus der Topographischen Karte 1:10000 (TK10).



a) **Erläutern/Beschreiben** Sie die in der Karte markierten zehn Punkte. (10 Punkte)

1		6	
2		7	
3		8	
4		9	
5		10	

Aufgabenblatt

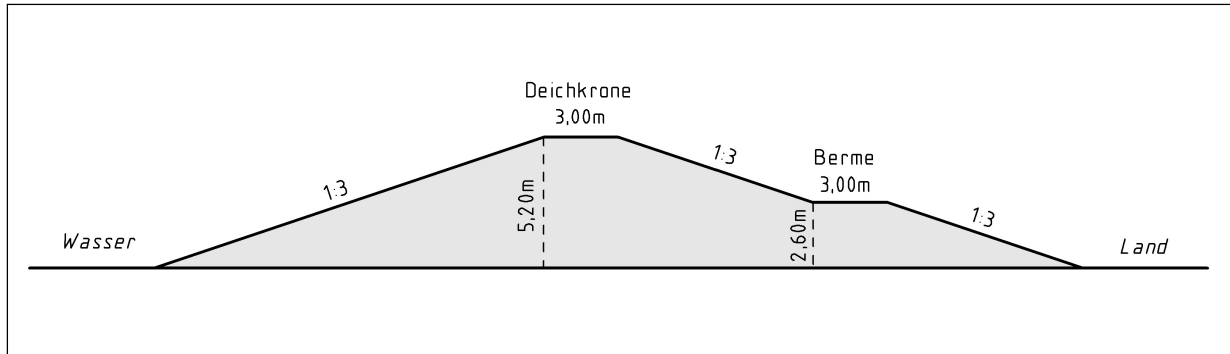
Name:

- b) Welche Flächengröße in Natur (km^2) wird in dem Auszug der TK10 dargestellt?
(2 Punkte)
- c) Der Auszug liegt Ihnen digital als TIFF-Datei vor. Er hat eine Auflösung von 600dpi. Welche horizontale und vertikale Größe in Pixel hat die Datei?
(3 Punkte)

Aufgabe 4

(9 Punkte)

Ein Deich soll auf einer Länge von 500m, wie im Querschnitt dargestellt, komplett neu errichtet werden. **Berechnen** Sie hierzu das Volumen der benötigten Erdmassen.



Aufgabe 6

(18 Punkte)

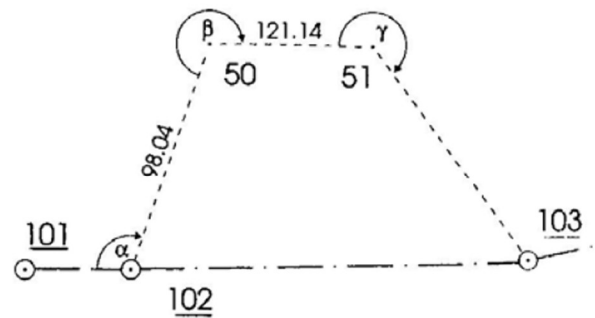
Zum Aufsuchen des Vermessungspunktes 103 ist ein Hilfszug über die Punkte 50 und 51 gelegt worden. **Berechnen** Sie den Abschlusswinkel χ Gamma und die Entfernung 51-103.

$$\alpha = 142.5160 \text{ gon}$$

$$\beta = 266.1420 \text{ gon}$$

Koordinaten

	y	x
101	72 106.584	40 216.168
102	72 217.913	40 227.502
103	72 484.236	40 241.667







Aufgabe 7

(8 Punkte)

Im Rahmen Ihrer regelmäßigen Arbeitsschutzbelehrung werden Sie auch auf die Aushänge "Verhalten im Brandfall", "Erste Hilfe" etc. aufmerksam gemacht. Hier wird viel mit Piktogrammen gearbeitet.

Ordnen Sie jedem Piktogramm die Zeichenart zu und erläutern Sie die Bedeutung.

Zeichenarten: Brandschutzzeichen, Gebotszeichen, Rettungszeichen, Verbotsszeichen, Warnzeichen

Abbildung	Zeichenart	Bedeutung
		
		
		
		
		
		
		
		

Aufgabe 8

(8 Punkte)

Im Bereich der Geoinformationstechnologie werden viele Fachbegriffe verwendet. **Definieren** Sie hierzu die folgenden Begriffe.

Flurstück

Geodaten

Geodateninfrastruktur

GIS

Karte

Liegenschaften

Nivellier

Rasterdaten

Aufgabe 9

(16 Punkte)

Setzen Sie im folgenden Lückentext die fehlenden Fachbegriffe korrekt ein.

Geodaten sind ein wesentlicher Bestandteil der modernen Vermessung und Geoinformation und bilden die Grundlage für verschiedenste Analysen und Anwendungen. Im Kontext von Geodaten ist es wichtig, zwischen zwei grundlegenden Datenarten zu unterscheiden.

_____ sind grundlegende Informationen, die universelle Daten zur Verfügung stellen, wie etwa die Topografie, administrative Grenzen, Grundstücke, Gebäude, Verkehrswege und Gewässer. Diese Daten sind vornehmlich unabhängig von spezifischen Anwendungsgebieten und werden durch _____ erhoben und gepflegt. In Deutschland hat die AdV, die Abkürzung steht für _____, die Aufgabe, die Qualität und Einheitlichkeit dieser Art von Geodaten sicherzustellen.

_____, auf der anderen Seite, sind spezialisierte Daten, die spezifische Fachgebiete abdecken. Sie enthalten detaillierte und anwendungsorientierte Informationen, beispielsweise zur Umwelt oder meteorologischen Aspekten. Diese Daten bauen auf den vorherigen genannten Daten auf und erweitern diese um zusätzliche fachspezifische Informationen.

Beide Datenarten können in verschiedenen Datentypen vorliegen.

Zum Beispiel als _____, welche in der Geodatenverarbeitung ein häufig genutzter Typ sind und auf einer pixelbasierten Struktur basieren. Jedes Pixel enthält Informationen über einen spezifischen Bereich der Erdoberfläche, was besonders bei

_____ oder _____ Anwendung findet. Typische Dateiformate für Rasterdaten sind _____, _____, und _____.

Ein weiterer Datentyp sind die _____, wobei geografische Informationen in Form von Punkten, Linien und Flächen dargestellt werden. Vektordatenformate wie _____, _____, und _____ sind weit verbreitet. Diese Formate erlauben eine sehr präzise Darstellung von Objekten und sind ideal für Anwendungen wie

_____ oder _____.

