



INSTITUT FÜR
GEOWISSENSCHAFTEN



UNIVERSITÄT
HEIDELBERG
ZUKUNFT
SEIT 1386

Leitfaden zum Erstellen von Kartierberichten

Dieser Leitfaden enthält:

- generelle Vorgaben
- Anlage I: Vorlage für Titelseite des Kartierberichts
- Anlage II: Vorlage zur Gliederung des Kartierberichts

Version 01/2019

zusammengestellt von O. Friedrich und J. Pross

nach S. Voigt/J. Pross (Frankfurt), S. Schöner (Erlangen) und U. Sebastian (Freiberg)

1 Gliederung

Der Kartierbericht muss sinnvoll gegliedert sein. Wichtig ist dabei der berühmte „rote Faden“, das heißt die Übersichtlichkeit: Jeder Leser muss auf Anhieb das finden können, was er sucht.

- Die Gliederung erfolgt durch aussagekräftige, nummerierte Überschriften, denen die einzelnen Kapitel folgen.
- Titelseite, Inhalts- und Anlagenverzeichnis sowie die Anlagen werden nicht in die Gliederungs-Nummerierung einbezogen.
- Die Gliederungspunkte und Überschriften werden dem Bericht in Form eines Inhaltsverzeichnisses vorangestellt.
- Im gesamten Dokument einheitliche Überschriften verwenden.
- Die Gestaltung der Titelseite erfolgt nach der zur Verfügung gestellten Vorlage (Anlage I).
- Die Gliederung des Kartierberichts erfolgt nach der zur Verfügung gestellten Vorlage (Anlage II).
- Beschreibungen von Beobachtungen und Daten sind streng von der Interpretation zu trennen: zuerst die (weitgehend objektiven) Beobachtungen beschreiben, dann erst die (subjektiven) Interpretationen.
- Beschreibung vom Großen zum Kleinen, von der Übersicht zum Detail.
- Bei der Beschreibung von Gesteinsabfolgen von alt nach jung.
- Sachlich und klar formulieren, kein "Erzählstil". Nicht in der Ich- oder Wir-Form schreiben (auch nicht „mein“, „dein“, „unser“ verwenden). Fachausdrücke (in korrekter Schreibweise!) benutzen.
- Passivsätze sparsam verwenden.
- Beim Schreiben vorzugsweise kurze Sätze nach dem Schema „Subjekt-Prädikat-Objekt“ aufbauen. Schachtelsätze vermeiden.

2 Allgemeines Layout

- Seiten einseitig bedrucken, um Probleme des Durchscheinens beim Lesen zu vermeiden.
- Grundsätzlich ist ein einheitliches Layout für das gesamte Dokument zu verwenden.
- Seitenlayout: linker Rand 3 cm, rechter Rand 2,5 cm breit.
- Font, Schriftgrößen und Zeilenabstand: Arial 11 und Zeilenabstand 1,5 für den Fließtext, Arial 10 und Zeilenabstand 1 für Abbildungsunterschriften sowie Tabellenüberschriften.
- Für den gesamten Text (mit Ausnahme von Titelseite und Inhaltsverzeichnis) Blocksatz verwenden.
- Sparsamer und einheitlicher Umgang mit Schriftstilen (fett, kursiv, Unterstreichung).
- Zeilen- und Seitenumbruch beachten: halbvolle Seiten vermeiden.
- Bis auf das Deckblatt muss der Bericht durchgehend mit Seitenzahlen (unten zentriert, Arial 11) versehen sein; dies schließt Inhalts- und sonstige Verzeichnisse mit ein.

3 Abbildungen, Tabellen und Anlagen

- Abbildungen in den Text integrieren, wenn sie A4 oder kleiner sind. Bilder, Beilagen und Karten, die größer als A4 sind, sind Anlagen und werden gefaltet dem Bericht beigelegt.
- Abbildungen haben grundsätzlich eine Unter-, Tabellen grundsätzlich eine Überschrift.

- Abbildungen müssen durchgängig nummeriert werden. Tabellen werden unabhängig von den Abbildungen, aber ebenfalls durchgängig nummeriert.
- Anlagen werden unabhängig von den Abbildungen und Tabellen durchgängig nummeriert.
- Im Text muss auf alle Abbildungen und Anlagen verwiesen werden, sonst weiß niemand, was wozu gehört. Die Reihenfolge, in der die Abbildungen im Bericht präsentiert werden, muss mit der Reihenfolge identisch sein, in der sie im Text erwähnt werden.
- Abbildungsunterschriften sind kurz und informativ zu halten. Sie müssen den Lesern beschreiben, was auf der Abbildung zu sehen ist. Keinesfalls bestehen sie aus Sätzen, die einfach dem Lauftext entnommen wurden!
- Abbildungsunterschriften fangen mit „Abb. 1:“ an und enden immer mit einem Punkt.
- Abbildungen und Tabellen müssen in allen Details gut lesbar sein. Abbildungen (inklusive Photos) müssen absolut scharf sein, ansonsten sind sie mit Bild- und Zeichenprogrammen zu verbessern oder ganz neu zu zeichnen. Zur Beschriftung in eigenen Abbildungen nur Arial verwenden.
- Alle verwendeten Symbole, Abkürzungen, Farben und Muster müssen durch eine Legende in der Abbildung, in der Abbildungsunterschrift oder durch einen Verweis erläutert werden. Dies gilt auch für Graphiken, die in den Bericht übernommen wurden.
- Fotos müssen aussagekräftig und im Zusammenhang mit dem Thema notwendig sein. Dabei dürfen ein Maßstab (z. B. Meterstab, Hammer, Münze, Person) und die genaue Angabe der Lokalität nicht fehlen. Bei als Maßstab verwendeten Objekten, deren Größe nicht offensichtlich ist (z. B. Fotoapparat, Objektivdeckel), muss die Größe des Objekts in der Abbildungsunterschrift genannt werden, z. B. wie folgt: „Objektivdeckel (Durchmesser: 5 cm) als Maßstab“.
- Bei Karten und geologischen Schnitten muss immer ein (gut lesbarer) Maßstab und die Himmelsrichtung angegeben werden. Ein schlecht lesbarer Maßstab mit krummen Zahlen, wie er sich häufig auf Karten aus „google maps“ ergibt, genügt nicht und muss entsprechend umgestaltet werden.
- Abbildungen zentrieren.
- Abstände zwischen Abbildungen und Text: oberhalb der Abbildung ca. 1 cm, zwischen Unterseite der Abbildung und oberem Rand der Abbildungsunterschrift ca. 0,5 cm, zwischen Unterseite der Abbildungsunterschrift und Beginn des Fließtexts ca. 1,5 cm.
- Abbildungen können nicht unmittelbar auf eine Überschrift (also ohne dazwischen geschalteten Text) folgen.

4 Format und Rechtschreibung

4.1 Leerzeichen und Bindestriche

- Zwischen Zahl und Einheit gehört ein Leerzeichen (Beispiele: 5 m; 30 °C).
 - Ausnahme 1: Wird das Prozentzeichen als Wortbestandteil genutzt, entfällt das Leerzeichen (Beispiel: 95%ige Wahrscheinlichkeit).
 - Ausnahme 2: Bei Winkelangaben stehen Grad-, Minuten- und Sekundenzeichen unmittelbar hinter der Zahl (Beispiel: 30° nördlicher Breite; 6° 12' 31").

Um zu verhindern, dass der Text zwischen Wert und Einheit umbricht (also der Wert am Ende einer Zeile und die Einheit am Beginn der nächsten Zeile steht), bietet sich die Verwendung des geschützten bzw. nicht-umbrechenden Leerzeichens an. In Textverarbeitungsprogrammen wird ein geschütztes Leerzeichen meist mit den Kombinationen Ctrl + Space oder Ctrl + Shift + Space erzeugt. Bei Zahl-Einheits-Kombinationen sollte grundsätzlich das geschützte Leerzeichen verwendet werden – damit spart man sich späteren Korrekturaufwand.

- An den Beginn und das Ende eines Klammertexts gehört kein Leerzeichen (wie in diesem Beispiel).
- Rechenzeichen (+, -, =, usw.) werden mit Leerzeichen davor und dahinter geschrieben, außer wenn + oder - Vorzeichen bilden (Beispiel: 40 + 6 = 46; -100; +14).
- Von-bis-Angaben werden mit Bindestrich und ohne Leerzeichen verknüpft (Beispiel: 10-20 m; 74-78 %).
- Vor und nach Schräg- oder Bruchstrichen kommt kein Leerzeichen (Beispiel: Trias/Jura; 1/100).
- Im Deutschen ist zwischen zusammengesetzten Substantiven ein Bindestrich erforderlich (Beispiel: Solling-Formation, Kalk-Mergel-Wechselfolge, Cenoman-Aufschluss).

4.2 Absätze

Ein Absatz umfasst einen inhaltlich zusammenhängenden Textblock. Absätze bestehen keinesfalls aus einzelnen Sätzen!

4.3 Rechtschreibung

Durchgehend korrekte Rechtschreibung, Grammatik und Zeichensetzung sind für den Bericht unerlässlich. Es ist unter Dozenten üblich, für diesbezügliche Fehler Notenabzüge zu geben bzw. bei großer Fehlerdichte das Korrigieren des Berichts ganz einzustellen.

- Den Text selbst mit einer Distanz von 1-2 Tagen durchlesen.
- Den Text unbedingt (rechtzeitig!) anderen zum kritischen Lesen bzw. Korrigieren geben (Oma, Eltern, Freund/Freundin).
- Dezimalstellen von Zahlen (Analyseergebnisse, Berechnungen) müssen der Höhe des Fehlers entsprechen (falsch: "12,1347149 mm", "4,67823 ppm").
- Das Präkambrium, das Kambrium, das Ordovizium, das Silur, das Devon, das Karbon, das Perm, die Trias, der Jura, die Kreide, das Paläogen, das Neogen, das Quartär, das Pleistozän, das Holozän.
- Das Tithon, das Berrias, das Valangin, das Hauterive, das Barreme, das Apt, das Alb, das Cenoman, das Turon.
- Fossilnamen, bestehend aus der Gattungs- und Artbezeichnung, werden immer kursiv geschrieben. Fossilgruppen höherer Ordnung hingegen werden normal gesetzt (Beispiel: *Radiolites saxonicus*, aber Radiolitiden). Ist ein Fossil nur auf Gattungsebene bestimmt, wird hinter den Gattungsnamen ein normal gesetztes „sp.“ (für lateinisch „species“ = die Art) gestellt (Beispiel: *Radiolites* sp.).
- Lokalitäten und Fachbegriffe immer nachschlagen und korrekt schreiben!

4.4 Form der Abgabe

Der Bericht muss einseitig bedruckt in gelochter und gehefteter Form abgegeben werden.

5 Zitieren von Literatur

- Alles, was nicht von den Autoren des Berichts selbst stammt, muss zitiert werden. Was nicht derartig gekennzeichnet ist (z.B. Textzitate, Abbildungen, Karten oder Tabellen), wird automatisch als Produkt der Autoren verstanden. Die Plagiatsaffären um die Dissertationen deutscher Politiker, die nicht ausreichend Quellen angegeben hatten, zeigen, dass es sich bei der Nicht-Nennung verwendeter Literatur nicht um ein Kavaliersdelikt handelt.
- Ein Zitat sollte in der Regel eine sinngemäße Wiedergabe des Inhalts mit eigenen Worten darstellen, nicht das wörtliche Abschreiben kompletter Sätze. Für Zitate im Text, bei Abbildungen und die Auflistung der Zitate im Literaturverzeichnis gibt es jeweils unterschiedliche Zitierweisen (siehe folgende Kapitel).

5.1 Zitate im Text

5.1.1 Fließtext

Werden in einem Text Daten, Beobachtungen, Interpretationen etc. wiedergegeben, die aus einer anderen Arbeit stammen, ist dies deutlich zu machen. Dabei wird wie folgt verfahren:

- Hat nur ein Autor die Arbeit verfasst, werden der Nachname des Autors und das Erscheinungsjahr am Ende des Zitats in Klammern aufgeführt.

Beispiel: *Rifting im Nordteil von Gondwana führte zur Beckenbildung (Müller 1992).*

- Das Zitat kann auch innerhalb eines Satzes erscheinen, wenn es sich nur auf den davor stehenden Teil des Satzes bezieht.

Beispiel: *Rifting im Nordteil von Gondwana (Müller 1992) unterstützt diese Interpretation.*

- Sollen für einen Sachverhalt mehrere Zitate genannt werden, werden die Zitate nach ihrem Erscheinungsalter (von alt nach jung) geordnet.

Beispiel: *Rifting im Nordteil von Gondwana trat erstmals im Kambrium auf (Müller 1992; Schmidt 1998; Maier 2009).*

Werden dabei vom gleichen Autor mehrere Arbeiten zitiert, wird wie folgt formuliert:

Rifting im Norden Gondwanas trat erst nach dem Präkambrium auf (Huber 2008, 2011; Alt 2010, 2011).

- Haben zwei Autoren die Arbeit verfasst, werden die Nachnamen des Erst- und des Zweitautors sowie das Erscheinungsjahr aufgeführt. Die Nachnamen werden mit "und" verknüpft.

Beispiel: *Bei der Reifung von Kerogen wird Erdöl gebildet (Tissot und Welte 1984).*

- Haben mehr als zwei Autoren die Arbeit verfasst, wird der Nachname des Erstautors mit dahinter folgendem "et al." (Abkürzung des lateinischen „et alii“, übersetzt „und andere“) sowie das Erscheinungsjahr aufgeführt.

Beispiel: *Die Bildung von Kohlenwasserstoffen kann schichtparallele Deformation in Sedimentgesteinen erleichtern (Schulz et al. 1998).*

- Generell sollte nur in der Art „Nach Müller (1992) ...“ zitiert werden, wenn die Aussage

einer Publikation bzw. die Meinung eines Autors in den Vordergrund gestellt werden soll, etwa im Fall der Gegenüberstellung zweier konträrer Meinungen („Nach Autor A ist die Erde eine Scheibe, nach Autor B dagegen ein Rotationsellipsoid“). Ansonsten stehen Zitate am Schluss eines Satzes bzw. hinter der durch das Zitat belegten Aussage.

5.1.2 Abbildungen

- Alle Abbildungen, die nicht von den Autoren selbst stammen, müssen in der Abbildungsunterschrift zitiert werden. Die Zitate müssen im Literaturverzeichnis erscheinen. Beispiel:

Abb. 1: Abfolge im Tremp-Becken Nordspaniens (aus Rodriguez 1995).

- Wurde die Abbildung verändert, muss dies erwähnt werden. Beispiel:

Abb. 1: Abfolge im Tremp-Becken Nordspaniens (verändert nach Rodriguez 1995).

5.1.3 Internet-Quellen

Internetseiten zählen nicht als wissenschaftliche Literatur und sollten deshalb so sparsam wie möglich benutzt werden. Fließen sie in einen Text ein, müssen sie unter Angabe der vollständigen URL zitiert werden. Keinesfalls können sie den Autoren die Arbeit ersparen, selbst nach fundierten Informationen aus Publikationen zu recherchieren.

5.2 Zitate im Literaturverzeichnis

Alle zitierten Arbeiten müssen als komplette Literaturzitate (s.u.) im Literaturverzeichnis erscheinen. Umgekehrt müssen auch alle Arbeiten, die im Literaturverzeichnis aufgeführt werden, in der Arbeit zitiert worden sein. Das Literaturverzeichnis ist immer das letzte Kapitel eines Berichts und hat die Überschrift "Literaturverzeichnis" (nicht "Quellen" oder ähnliches!). Im Literaturverzeichnis müssen immer alle Autoren mit Nachnamen und Initialen der Vornamen angegeben werden, d.h. die Angabe "et al." ist hier nicht zulässig. Alle Zitate im Literaturverzeichnis werden alphabetisch von A-Z nach den Nachnamen der Erstautoren sortiert; gibt es mehrere Veröffentlichungen des gleichen Autors bzw. Autorenteam, werden die Zitate nach dem Alter (von alt nach jung) sortiert. Bücher, Zeitschriften und andere Medien werden unterschiedlich zitiert. Auf interne Konsistenz ist zu achten.

Die im Kartierbericht zu verwendende Zitierweise richtet sich nach dem „Guide for Authors“ der internationalen Zeitschrift „Geology“ (siehe folgender Link):

http://www.geosociety.org/pubs/documents/GSA_RefGuide_Examples_000.pdf

Die einzigen Unterschiede zu diesem „Guide for Authors“ bestehen darin, dass in den Zitaten statt der englischen die deutschen Begriffe verwendet werden sollen (z. B. „und“ statt „and“) und dass im Kartierbericht auf eine Nennung der doi-Nummern verzichtet werden soll (es sei denn, ein Artikel verfügt nicht über Seitenzahlen, sondern nur eine doi-Nummer, wie etwa bei jüngeren Ausgaben der Zeitschrift „Paleoceanography“).

**Bericht zur Geologischen Kartierung
Rosans
(Vokontisches Becken, SE-Frankreich)**

XX.–XX.XX.XXXX

vorgelegt von

AAAAAA AAAAAA (Matr.-Nr. xxxxxxxxxxxx)

BBBBBB BBBBBB (Matr.-Nr. yyyyyyyyyyyy)

Betreuer: Prof. Dr. Oliver Friedrich, Prof. Dr. Jörg Pross

Institut für Geowissenschaften, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Anlage II: Vorlage zur Gliederung des Kartierberichts

Titelseite (siehe Anlage I)

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung

1. Einführung

1.1 Lage des Kartiergebiets

1.1.1 Generelle Lage des Kartiergebiets

Beschreibung von großräumig zu kleinräumig, logisch und nachvollziehbar gegliedert; Nennung wichtiger Orte und Straßen (z. B. D255); geographische Karte des Gebiets einfügen, auf der auch die genannten Orte und Straßen eingezeichnet sind. Bei der Nennung von Lokalitäten auf Verweis auf die Karte und korrekte Schreibweise achten.

1.1.2 Morphologie des Kartiergebiets

Elemente der Morphologie beschreiben (Flüsse/Entwässerung, Berge, Täler); auf logische, nachvollziehbare Gliederung achten; aus Gründen der Nachvollziehbarkeit sollen hier genannte Elemente auf einer der Karten im Text eingetragen sein; auf diese Karte muss dann auch im Text verwiesen werden.

1.2 Geologischer Rahmen

Generelle tektonische Situation; erdgeschichtliche Entwicklung, soweit für das Kartiergebiet relevant; was passierte zur Zeit der Ablagerung der einzelnen Kartiereinheiten? Beschreibungen logisch gegliedert und von großräumig nach kleinräumig. Hier keine detaillierte Beschreibung der Lithologien der Kartiereinheiten – diese gehören in die Unterkapitel von Kapitel 3 („Kartiereinheiten“)!

2. Methodik

Kartengrundlage; Höhenmesser; Kompass; etc.

3. Kartiereinheiten

Normalprofil der Abfolge im Kartiergebiet präsentieren. Kartiereinheiten von alt nach jung vorstellen, dabei detaillierte Beschreibung der Lithologie von groß nach klein; Bebilderung, um die Einheiten zu charakterisieren; Mächtigkeiten; Abgrenzung zu angrenzenden Kartiereinheiten; ggf. Fossilgehalt, typische Vegetation und charakteristische Geländemorphologie. Auf interne Konsistenz bei der Beschreibung der Kartiereinheiten achten. Hier erfolgt keine Schilderung der geologischen Entwicklung des Kartiergebiets – diese gehört in das Kapitel 1.2 („Geologischer Rahmen“)

3.1 Erste Kartiereinheit

3.2 Zweite Kartiereinheit

3.3 etc.

4. Tektonik im Kartiergebiet

Beschreibung von großräumig (z.B. Mulde) nach kleinräumig (z.B. Falten, Störung); Lage der Störungen im Kartiergebiet; Versatz von Störungen; Auf- oder Abschiebung, falls erkennbar; Vergenz von Falten.

5. Geologischer Schnitt

Lage des Schnitts in der Karte sowie detaillierte Beschreibung.

6. Literaturverzeichnis

Anhang:

I Reinkarte

Inkl. Messwerte, dargestellt als Streich- und Falllinie mit dem Einfallswinkel als Zahl angegeben (z.B. 15); Legende; Maßstab; Nordpfeil; Verlauf der Profillinie markiert mit A-B.

II Geologischer Schnitt

Legende; Maßstab; Markierung der Himmelsrichtungen und Lage von A-B.

III Feldkarten

Alle Feldkarten der Kartiergruppe (normalerweise zwei) beilegen.