



Checklisten aus dem Buch

Technische Berichte

Verständlich gliedern, gut gestalten, überzeugend vortragen

von Heike Hering

8. Auflage

Inhalt

Checkliste 2-1	Erforderliche Arbeitsschritte zur Erstellung von Technischen Berichten	3
Checkliste 2-2	Analyse des Auftrags zur Erstellung des Technischen Berichts	3
Checkliste 2-3	Anforderungen an den Titel des Technischen Berichts	3
Checkliste 2-4	Vorgehensweise zur Titelerarbeitung.....	3
Checkliste 2-5	Regeln für Dokumentteil-Überschriften	4
Checkliste 2-6	Schritte zur Erarbeitung der Gliederung	4
Checkliste 2-7	Ausführungsregeln und Hinweise für die Schritte zur Erstellung der Gliederung.....	5
Checkliste 2-8	Beispielhafte Einträge in einem Berichts-Leitfaden (Style Guide)	6

Checkliste 2.1 Erforderliche Arbeitsschritte zur Erstellung von Technischen Berichten

- Entgegennahme und Analyse des Auftrags
- Prüfung bzw. Erarbeitung des Titels
- 4-Punkt-Gliederung erstellen
- 10-Punkt-Gliederung erstellen
- folgende Arbeitsschritte erfolgen teilweise parallel bzw. überlappend:
 - Suchen, Lesen und Zitieren von Literatur
 - Notieren der bibliografischen Daten von zitierter Literatur
 - Formulieren des Textes (auf dem Computer)
 - Erstellen bzw. Auswählen der Bilder und Tabellen
 - Feingliederung mitwachsen lassen
- Endcheck durchführen
- Kopieroriginale drucken oder PDF-Datei erstellen
- Kopieren und Binden der Arbeit
- Verteilen der Arbeit an den festgelegten Verteiler

Checkliste 2.2 Analyse des Auftrags zur Erstellung des Technischen Berichts

- Was ist die Aufgabenstellung? Habe ich die Aufgabenstellung richtig verstanden?
- Von wem kommt der Auftrag?
 - von einem Professor oder Assistenten (bei Berichten im Studium)
 - von einem Vorgesetzten
 - von der Entwicklungsabteilung
 - von einem Fremdunternehmen, das Kunde oder Lieferant ist
 - selbst gesucht (z. B. Schreiben eines Artikels für eine Fachzeitschrift)
- Was ist inhaltliches Ziel meines Berichts? Formulieren Sie dies schriftlich!
- Für wen schreibe ich den Bericht? Wer gehört zur Zielgruppe? Bitte machen Sie sich entsprechende Notizen!
- Wozu schreibe ich den Bericht? Was ist der Nutzen für den Leser? Was sind die Lernziele?
- Wie schreibe ich den Bericht? Welche Darstellungsmethoden und Medien setze ich ein?
- Welche Arbeitsschritte sind erforderlich?
- Womit schreibe ich? Welche Hilfen benötige ich?
 - Hilfen durch Personen, z. B. Rat gebende Fachleute
 - Hilfen durch Sachmittel, z. B. Farb-Laserdrucker
 - Hilfen durch Informationen, z. B. Fachliteratur
- Beinhaltet die Aufgabenstellung bereits einen korrekten bzw. ausformulierten Titel?

Checkliste 2.3 Anforderungen an den Titel des Technischen Berichts

- Der Titel soll einfach, klar, wahr und ehrlich sein,
- das Kernthema bzw. Kernbegriffe der Arbeit nennen (für Datenbankrecherchen),
- kurz, konkret, anschaulich und glaubwürdig sein,
- eine gute Satzmelodie haben,
- Interesse und Emotionen wecken, d. h. Aufmerksamkeit hervorrufen,
- und ggf. einen erläuternden Untertitel haben.

Checkliste 2.4 Vorgehensweise zur Titelerarbeitung

- vorgegebene Aufgabenstellung aufschreiben
- Kernworte zur Charakterisierung des Berichts aufschreiben
- diese Kernworte sprachlich zu einem Titel verbinden
- neue Titel bilden durch Variation dieser Kernworte
- mögliche Titel laut lesen, um die Satzmelodie zu optimieren
- Auswahl des „besten“ Titels

Checkliste 2.5 Regeln für Dokumentteil-Überschriften

Logikregeln

- Punkte in Dokumentteil-Nummern kennzeichnen die Gliederungsstufe
- Dokumentteil-Nummer 0, x.0 usw. für Präambel/Einleitung zulässig (ausnahmsweise)
- auf jeder Gliederungsebene mindestens zwei gleichwertige Dokumentteile
- Der Dokumentteil-Titel darf sprachlich nicht in den nachfolgenden Text einbezogen werden. Der erste Satz des nachfolgenden Textes muss ein vollständiger Satz sein, der jedoch die Sachaussage des Dokumentteil-Titels aufgreifen bzw. wiederholen darf.

Formale Regeln

- Eidesstattliche Erklärung (bzw. Eidesstattliche Versicherung), Vorwort, Aufgabenstellung und Inhaltsverzeichnis haben zwar praktisch immer eine Dokumentteil-Überschrift; sie erhalten jedoch keine Dokumentteil-Nummer, d. h. der Dokumentteil-Titel steht allein.
- Hinter der Dokumentteil-Nummer und dem Dokumentteil-Titel steht nie ein Satzzeichen wie Punkt, Doppelpunkt, Fragezeichen, Ausrufungszeichen usw.
- Auch die Formulierung von ganzen Sätzen oder Hauptsätzen mit einem oder mehreren Nebensätzen als Dokumentteil-Titel ist eher ungewöhnlich.
- Hinter der Dokumentteil-Überschrift steht nie eine Quellenangabe wie z. B. „[13]“.

Layout-Regeln

- Wenn Sie das Inhaltsverzeichnis mit Ihrem Textverarbeitungsprogramm automatisch erzeugen wollen, dann formatieren Sie Dokumentteil-Überschriften im laufenden Text mit den ggf. bzgl. Layout veränderten Formatvorlagen: Kapitel mit „Überschrift 1“, Unterkapitel mit „Überschrift 2“, Abschnitte mit „Überschrift 3“ usw. Um das Aussehen des Inhaltsverzeichnisses zu beeinflussen, ändern Sie die Formatvorlagen „Verzeichnis 1“, „Verzeichnis 2“ usw. Üblich ist, dass die Dokumentteil-Überschriften fett und größer als die normale Schrift sind, aber nicht unterstrichen werden.
- Vermeiden Sie bitte, die Überschriften und Verzeichniseinträge in Großbuchstaben oder Kapitälchen zu setzen, weil dies viel schwerer zu lesen ist als Groß- und Kleinbuchstaben.
- In DIN 5008 wird festgelegt, dass Dokumentteil-Überschriften vom vorhergehenden und nachfolgenden Text durch je eine Leerzeile abzutrennen sind. Dies ist aber unübersichtlich. In der DIN 1422 Teil 2 ist geregelt, dass oberhalb der Dokumentteil-Überschrift ein größerer Leerraum vorzusehen ist, als darunter. Diese Art des Layouts ist übersichtlicher und wird deshalb empfohlen.

Checkliste 2.6 Schritte zur Erarbeitung der Gliederung

1. ausgehend vom Titel die Kernaussage/das Hauptziel des Technischen Berichts formulieren
2. auflösen in 3 bis 4 Hauptpunkte (4-Punkt-Gliederung)
3. weiter auflösen in 8 bis 10 Hauptpunkte (10-Punkt-Gliederung)
4. weitere Auflösung durch Untergliederung umfangreicher Hauptpunkte
5. Auflösung bis zur fertigen Gliederung (Feingliederung) parallel mit der weiteren Ausarbeitung des Technischen Berichts
6. abschließend Übereinstimmungs- und Vollständigkeits-Kontrolle für Dokumentteil-Nummern und -Überschriften vorn/hinten sowie Hinzufügung der Seitenzahlen, wenn das Inhaltsverzeichnis nicht automatisch erstellt wird

Checkliste 2.7 Ausführungsregeln und Hinweise für die Schritte zur Erstellung der Gliederung

Titel des Berichts: hinschreiben!

1. Schritt: Kernaussage (Hauptziel) des Technischen Berichts formulieren

Auch wenn es schwer fällt: schreiben Sie hier nur einen Satz auf!

2. Schritt: Auflösen in 3 bis 4 Hauptpunkte (4-Punkt-Gliederung)

Beispiele:

„Ausgangssituation – eigene Leistung – Verbesserungen an der Situation – Zusammenfassung“

„Stand der Technik – Versuchsaufbau – Versuchsdurchführung – Versuchsergebnisse – Schlussfolgerungen“

Falls Sie die Aufgabenstellung des Technischen Berichts als eigenes Kapitel in die Gliederung aufnehmen, sind das Kapitel „Aufgabenstellung“ und die verschiedenen Kapitel über die Bearbeitung der Aufgabenstellung (Projektierung, Konstruktion, Berechnung oder Versuchsaufbau, Versuchsdurchführung, Versuchsergebnisse usw.) jeweils getrennte Kapitel.

3. Schritt: weiter auflösen in 8 bis 10 Hauptpunkte (10-Punkt-Gliederung)

Mögliche Gliederungs-Prinzipien für die Schritte 3. bis 5. sind:

- von grob (Übersicht) nach fein (Details)
- nach zeitlichem Ablauf
- nach Ausgangsbedingungen
- nach Zielen
- nach möglichen Alternativen
- nach Bestandteilen bzw. Baugruppen
- vom Eingang zum Ausgang
- in Wirkungsrichtung (Kräfte, Momente)
- in Flussrichtung (Daten, elektr. Strom, Hydraulik, Pneumatik, transportiertes Material)
- nach Ausbaustufen
- nach zusammengehörigen Sachgebieten
- oder im speziellen Fall je nach Aufgabenstellung

4. Schritt: weitere Auflösung durch Untergliederung umfangreicher Hauptpunkte

Es empfiehlt sich, *bevor* der Text zu einem Kapitel entsteht, eine vorläufige Gliederung dieses Kapitels in Unterkapitel vorzunehmen. Ganz analog wird, *bevor* der Text eines Unterkapitels entsteht, eine Gliederung des Unterkapitels in Abschnitte erstellt oder aber bewusst entscheiden, dass keine weitere Unterteilung nötig ist.

Um den Technischen Bericht zielgruppenorientiert zu schreiben, ist es sinnvoll, vom Leser erwartete und in der Praxis übliche Dokumentteil-Überschriften zu verwenden. So erwartet der Leser zum Beispiel in einem Versuchsbericht die Stichworte Versuchsaufbau, -durchführung und -auswertung bzw. Versuchsergebnisse. Diese Stichworte sollten deshalb auch so oder ähnlich in den Dokumentteil-Überschriften erscheinen und bei der Materialsammlung verwendet werden.

5. Schritt: Auflösung bis zur fertigen Gliederung (Feingliederung) parallel mit der Ausarbeitung des Technischen Berichts

Dieser Schritt bedarf keiner weiteren Erläuterung.

Checkliste 2.8 Beispielhafte Einträge in einem Berichts-Leitfaden (Style Guide)

Aufzählungen beginnen grundsätzlich an der linken Fluchtlinie

- das erste Leitzeichen ist ein kleiner dicker Punkt (Alt + 0149 bei gedrückter Num Lock-Taste)
 - das zweite Leitzeichen ist ein Gedankenstrich (Strg + Minus im Ziffernblock oder Alt + 0150)

Handlungsanweisung (Sie-Form, die Hand ist nicht kursiv gesetzt, Einzug hängend 0,5 cm):

☞ *Schreiben Sie sich ...*

Schreibweisen			
verwenden		nicht verwenden	
alphabetisch		alfabetisch	
bibliografisch		bibliographisch	
Indizes		Indices	
Leerzeichen/Tabulatoren			
nach Bild-/Tabellen-Nummer Tabulator		Bild 3 abcdefg	
nach Abschnitts-Nummer Tabulator		2.1 Gesamtübersicht ...	
nach Kapitelnummer Tabulator		1 Einleitung, 2 Planen des ...	
Selbstdefinierte Formatvorlagen			
Element	Formatvorlage	Stichworte	
vor Aufzählung	AufzählungVor	2 pt-Leerzeile	
Aufzählung	Standardeinzug	10 pt, Einzug hängend 0,5 cm, nachher 0 pt	
nach Aufzählung	AufzählungNach	6 pt-Leerzeile	
Bildunterschrift	Bildunterschrift	9 pt, vorher 12 pt/nachher 24 pt	
Formel	Formel	10 pt, Einzug links 1 cm	
Standard-Schrift	Standard	10 pt, nachher 4 pt	
Tabellenüberschrift	Tabellenüberschrift	9 pt, vorher 12 pt/nachher 12 pt, Doppellinie ¾ pt	
Dokumentteil-	Überschrift 1	16 pt fett, nachher 30 pt	
Überschriften	Überschrift 2	13 pt fett, vorher 18 pt/nachher 9 pt	
1. bis 3. Ordnung	Überschrift 3	11 pt fett, vorher 12 pt/nachher 4 pt	
Sonderzeichen mit Ziffernblock eingeben (einschalten mit FN+NumLock oder FN+F11)			
Schriftart normal	Schriftart normal	Schriftart Symbol	Schriftart Symbol
© Alt-Strg-C, Alt-0169	± Alt-0177	• Alt-0183	⇒ Alt-0222
® Alt-Strg-R, Alt-0174	– Alt-0150	≈ Alt-0187	× Alt-0180
~ Alt-0126	• Alt-0149	≅ Alt-0064	≤ Alt-0163
« Alt-0171	· Alt-0183	≠ Alt-0185	≥ Alt-0179
» Alt-0187	Schriftart Wingdings	≡ Alt-0186	™ Alt-0212
	☞ Alt-0070		
weiche Trennung: Strg-Minus		Gedankenstrich: Strg-Minus im Ziffernblock	

Checkliste 3.1 Bestandteile eines Technischen Berichts bzw. einer Abschlussarbeit nach ISO 7144

Titel	front matter
<ul style="list-style-type: none">- Äußerer und innerer Buchdeckel (Umschlagseiten 1 und 2)- Titelblatt- evtl. Sperrvermerk- Fehlerberichtigungen- Kurzzusammenfassung- Vorwort- Inhaltsverzeichnis- Abbildungs- (Bilder-) und Tabellenverzeichnis- Abkürzungs- und Symbolverzeichnis- Glossar	<ul style="list-style-type: none">- outside and inside front cover (cover pages 1 and 2)- title leaf- evtl. confidentiality notice- errata page- abstract- preface- table of contents- list of illustrations (figures) and list of tables- list of abbreviations and symbols- glossary
Textkapitel	body of thesis
<ul style="list-style-type: none">- Haupttext mit erforderlichen Bildern und Tabellen- Literaturverzeichnis	<ul style="list-style-type: none">- main text with essential illustrations and tables- list of references
Anhänge	annexes
<ul style="list-style-type: none">- Tabellen, Bilder, Informationsmaterial usw.	<ul style="list-style-type: none">- tables, illustrations, bibliography etc.
Schlussbestandteile	end matter
<ul style="list-style-type: none">- Index (einer oder mehrere)- Lebenslauf des Autors- Innerer und äußerer Buchrücken (Umschlagseite 3 und 4)- zusätzliche Unterlagen	<ul style="list-style-type: none">- index(es)- curriculum vitae of the author- inside and outside back cover (cover pages 3 and 4)- accompanying material

Checkliste 3.2 Mindestangaben für Titelblätter

Außertitel für alle Arten von Technischen Berichten:

(Logo und) Institution

Titel der Arbeit (groß!)

ggf. Untertitel

Art der Arbeit (kleiner!)

Autor/en (mittel)

ggf. eine charakteristische Grafik

Innertitel für alle größeren Technischen Berichte im Studium außer Diplomarbeiten

(Logo und) Institution: Hochschule/Fachbereich/Institut

Titel der Arbeit (groß!)

ggf. Untertitel

Art der Arbeit (kleiner!)

ggf.: im Fach <Angabe der Lehrveranstaltung>

Semesterangabe (z. B. SS 06)

betreut von: (Name mit Titel) erstellt von: ggf. Gruppe und Gruppennummer
(Vorname/n, Name/n, Matr.-Nummer/n)

Innentitel für Diplomarbeiten

(Logo und) Institution: Hochschule/Fachbereich/Institut

Titel der Arbeit (groß!)

ggf. Untertitel

Art der Arbeit (kleiner!)

Erstprüfer: (Name mit Titel) erstellt von:
Zweitprüfer: (Name mit Titel) (Vorname/n, Name/n, Matr.-Nummer/n)

Beginn: (genaues Tagesdatum)

Ende: (genaues Tagesdatum)

Innentitel für Technische Berichte in der Industrie

(Logo und) Firma, Hauptabteilung, Abteilung

Titel der Arbeit (groß!)

Art der Arbeit (kleiner!)

von

Autor/en (Titel, Vorname/n, Name/n, Abteilung/en, ggf. E-Mail, Telefon, Fax,
ggf. Adressen von Ansprechpartnern, Förderern, Sponsoren etc.)

Datumsangabe und ggf. Versionsangabe (z. B. Juni 2014 oder Version 1, Juni 2014)

Checkliste 3.3 Anordnung der Informationen auf dem Titelblatt

Bearbeiten Sie folgende Schritte zur Anordnung der Informationen auf dem Titelblatt:

- mehrere Variationen handschriftlich auf Papier entwerfen, um die Kreativität nicht durch die begrenzte Bildschirmanzeige zu behindern
- verschiedene Zeilenumbrüche probieren
- verschiedene „Blöcke“ bilden (Titel, Betreuer, Firma/Uni, Datum)
- diese Blöcke zentriert, linksbündig, rechtsbündig oder entlang einer gedachten schrägen Linie anordnen
- die „beste“ Anordnung auswählen
- auf die Textverarbeitung übertragen und dort optimieren
- Layout-Vorschriften von Hochschule, Institut oder Firma beachten

Checkliste 3.4 Merkmale von Einleitung und Zusammenfassung

Die Einleitung

- steht am Anfang des Textes und ist normalerweise das erste Kapitel.
- beschreibt die Ausgangssituation, von der aus das Projekt durchgeführt wird, die Relevanz des Projektes für die jeweilige wissenschaftliche Fachdisziplin, die für die Gesellschaft zu erwartenden Auswirkungen der Forschungs- bzw. Arbeitsergebnisse u. ä. Aspekte.
- kann eine Beschreibung der Aufgabenstellung mit den eigenen Worten des Autors und das Ziel der Arbeit enthalten.
- kann auch auf das jeweilige Thema bezogene Überlegungen zu folgenden Teilbereichen beinhalten: Ökonomie, Technik, Gesetze, Umwelt, Organisation, Soziales, Politik oder ähnliche Themen.
- enthält eine kurze Beschreibung des technischen Umfeldes, der technischen Voraussetzungen und der Randbedingungen für die Durchführung der Arbeit.
- sollte unbedingt an Vorkenntnisse und Erfahrungen der Leser anknüpfen.
- beeinflusst stark die Motivation des Lesers für die gedankliche Auseinandersetzung mit den Inhalten in Ihrem Technischen Bericht.

Die Zusammenfassung

- steht am Ende des Textes und ist normalerweise das letzte Kapitel.
 - kann Dokumentteil-Überschriften haben wie: Zusammenfassung, Zusammenfassung und Ausblick, Zusammenfassung und kritische Würdigung usw.
 - setzt sich kritisch mit der Aufgabenstellung auseinander. Also: Was sollte getan werden und was wurde tatsächlich erreicht, wo gab es besondere Schwierigkeiten, welche Teile der Aufgabenstellung konnten eventuell gar nicht bearbeitet werden und warum.
 - beschreibt normalerweise noch einmal kurz, was in welchem Kapitel und Unterkapitel des Technischen Berichts steht (Gliederung wieder aufgreifen!). Dabei muss deutlich werden, wie die Dokumentteile logisch zusammenhängen (ausgehend von ..., darauf aufbauend ..., nachfolgend ...).
- kann im Ausblick Empfehlungen für eine weitere sinnvolle Fortsetzung des Projektes bzw. der Forschungsarbeit enthalten. Solche Empfehlungen beruhen üblicherweise auf Erkenntnissen, die während der Bearbeitung des laufenden Projektes entstanden sind.

Checkliste 3.5 13 Grundregeln für die instruktionswirksame Gestaltung von Bildern

7. Wichtiges hervorheben!
8. Unwichtiges weglassen! (Maximal vier bis sieben grafische Elemente in einem Bild verwenden, sonst wird das Bild zu unübersichtlich.)
9. Strichdicke und Buchstabenhöhe genügend groß wählen! (Das Bild soll aus der normalen Leseentfernung von 30 bis 40 cm einwandfrei lesbar sein.)
10. Das Auge schaut entlang dominanter Linien. Deshalb sollen Zwischenelementbeziehungen grafisch hervorgehoben werden (Linien, Pfeile, Spalten, Zeilen, gemeinsame Farbe). Diese Zwischenelementbeziehungen sollen möglichst auch genau benannt werden (Welcher Art ist die Verbindung? Was bedeutet sie?) durch Beschriftungen im Bild oder Erläuterungen in der Legende.
11. Räumliche Nähe von Elementen wird als begriffliche Ähnlichkeit bzw. Zusammengehörigkeit aufgefasst.
12. Elemente, die räumlich über- bzw. untereinander angeordnet sind, gelten als hierarchisch über- bzw. untergeordnet. Dies betont Funktionsstrukturen.
13. Elemente, die nebeneinander angeordnet sind, werden als zeitliche oder logische Aufeinanderfolge empfunden.
14. Wenn die Elemente in einem Kreis angeordnet sind, dann wirkt dies wie ein Zyklus, eine sich zeitlich ständig wiederholende Abfolge.
15. Wenn ein Element ein anderes räumlich umschließt, dann wird dies so aufgefasst, dass der äußere Begriff den inneren semantisch einschließt.
16. Elemente wie Kästen, Balken, Linien, Spalten müssen eindeutig gekennzeichnet sein (durch sprachliche Erläuterung oder durch grafische Erläuterung/Piktogramme).
17. Ein Elementtyp darf in einem Bild bzw. einer Bildserie nur eine Funktion haben. Zum Beispiel können Pfeile folgende Bedeutung haben:
 - Kraftrichtung,

- Drehmoment,
- Bewegungsrichtung,
- Informationsfluss,
- Ursache-Wirkungs-Zusammenhang,
- Hinweis usw.

Diese unterschiedliche Bedeutung soll durch eine jeweils andere Gestaltung des Pfeils erkennbar sein.

So wird üblicherweise der Doppelpfeil für die Kennzeichnung eines Ursache-Wirkungs-Zusammenhangs verwendet. Wenn in der gleichen zeichnerischen Darstellung auch ein Momentenpfeil auftreten soll, dann muss dieser deutlich anders aussehen, und der Unterschied muss dem Leser „mitgeteilt“ werden.

- Achsen haben große Zahlenwerte auf der (senkrechten) y-Achse oben und auf der (waagerechten) x-Achse rechts.
- Für einige Diagrammtypen gibt es genormte Bildzeichen. Beispiel: DIN 66001 für Flussdiagramme legt u. a. fest, dass ein Rechteck für eine Operation bzw. Tätigkeit, eine Raute für eine Entscheidung und ein abgerundetes Rechteck für Anfang und Ende einer Prozedur zu verwenden sind. Weitere Normen: DIN 30600, DIN 32520, DIN 66261. Derartige Normen sind natürlich einzuhalten.

Checkliste 3.6 Möglichkeiten zur Hervorhebung und Aufmerksamkeits-Steuerung beim Betrachten von Bildern

- **Farbe:** Farben prägen sich besser ein als Schraffuren, verschieden breite Linien oder verschiedene Linienarten. Am beliebtesten und auffälligsten ist die Farbe rot. Verwenden Sie Farben sehr sparsam, sonst verliert sich der Steuerungseffekt. Und bitte beachten Sie, dass farbige Objekte und Linien ganz anders wirken, wenn Sie in schwarz-weiß ausgedruckt werden, denn der SW-Drucker setzt Farbe in Grauwerte um.
- **Pfeile:** Es sind sehr viele grafische Ausführungen für Pfeile möglich. Pfeile können auf wichtige Details zeigen. Pfeile können aber auch andere Funktionen haben, siehe Regel 11.
- **Überzeichnung:** Unauffällige, aber wichtige Bilddetails werden vergrößert abgebildet und unwesentliche Details werden weggelassen oder blass oder verschwommen dargestellt. Der Vergrößerungsfaktor eines Details innerhalb einer normal (100%) großen Umgebung kann dabei bis 1,5 (150 %) betragen, ohne dass der Betrachter irritiert wird.
- **Strichstärke:** Wichtige Elemente werden mit 0,75 bis 1,50 mm breiten Linien gezeichnet. Weniger wichtige Bildelemente erscheinen in 0,25 bis 0,50 mm breiten Linien.
- **Umrahmung oder Einkreisung:** Um wichtige Bildelemente hervorzuheben, können Sie umrahmt oder eingekreist werden.
- **Ausschnittvergrößerung:** Ein umrahmter oder eingekreister Bildausschnitt wird auf demselben Bild oder (nicht so gut) auf einem Folgebild vergrößert gezeichnet (Lupe). Der Zusammenhang muss dabei erkennbar bleiben. Die Umrahmungen müssen gleichartig sein (z. B. Rechteck mit konstantem Seitenverhältnis oder Kreis), damit der Betrachter die Vergrößerung und den Original-Bildausschnitt einander zuordnen kann.
- **Unterlegung und Rasterung:** Ein wichtiger Bildausschnitt erhält einen farbigen oder grauen Hintergrund. Für die Wahrnehmung muss hier jedoch ein ausreichender Kontrast zwischen Bildobjekt und Hintergrund erhalten bleiben.

Checkliste 3.7 Vor- und Nachteile von Grafik- und CAD-Programmen

Vorteile:

- Die Grafiken sehen sauber aus, es ergibt sich ein einheitliches Gesamtbild.
- Durch Verwendung von Füllfarben und Füllmustern sind Flächengrafiken möglich.
- Änderungen sind leicht und schnell durchführbar. (Sie sollten ein Grafik-Programm verwenden, mit dem Sie auf verschiedenen Ebenen – auch Folien, Level oder Layer genannt – zeichnen können.)
- Die Grafiken können auch in Textverarbeitungs- bzw. DTP-Programme eingebunden werden. Dadurch wird der Technische Bericht optisch aufgewertet.
- Bei CAD-Programmen können die perspektivische 3D-Darstellung und verschiedene Ansichten aus

den einmal eingegebenen Daten leicht erzeugt werden.

- Arbeitgeber erwarten, dass Sie den Umgang mit Standard-Software (sowohl Grafik- als auch CAD-Programme) im Studium gelernt oder sich autodidaktisch angeeignet haben. Darum ist der hier investierte Einarbeitungsaufwand keine verlorene Zeit.

Nachteile:

- Der Aufwand für die Einarbeitung in komplexe Grafik-Programme und für das Erstellen von PC-Grafiken ist recht hoch (je nach Programm). Die Benutzerführung ist manchmal kompliziert und die Einarbeitungszeiten so lang, dass die Zeichnungserstellung mit einem einfacheren Grafik-Programm für den Moment die bessere Lösung ist. Auch Pixelgrafik-Programme haben je nach Verwendungszweck und Hersteller sehr unterschiedliche Bedienungs-Philosophien. Wenn Sie viel mit Pixelgrafik-Dateien arbeiten müssen (z. B. aus Digitalkameras oder gif- und jpg-Dateien für das Internet/Intranet), üben Sie deren Erstellung und Bearbeitung frühzeitig.
- Besonders bei gescannten Bildern treten manchmal unterschiedliche Skalierungen in x- und y-Richtung auf, ohne dass Sie es merken (Kreise sind dann nicht mehr rund!). Weisen Sie die Skalierungsfaktoren möglichst numerisch zu.
- Wenn beim Skalieren eines Bildes Moiré-Effekte (Karo- bzw. Streifenmuster) auftreten, dann nehmen Sie die Skalierung zurück und testen Sie Vergrößerungsfaktoren, die ein Vielfaches oder ein Bruchteil der Originalgröße um den Faktor 2 sind (Faktor 25%, 50%, 200% usw.).
- Wenn beim Scannen eines Bildes mit dem Flachbett-Scanner Moiré-Effekte auftreten, verifizieren Sie das mit der Zoom-Funktion im Grafik-Programm. Dann hilft es manchmal, auf den Scanner eine dicke Glasplatte zu legen und erst darauf das zu scannende Bild.

Checkliste 3.8 Regeln für die Gestaltung wirkungsvoller Fotografien

Motivwahl

- „Ran“ ans Motiv (Ablenkendes weglassen, Details herausstellen).
- Ggf. ungewöhnliche Perspektiven wählen (Froschperspektive, Vogelperspektive).
- Wenn die Größe des abgebildeten Gegenstands nicht für alle Leser ohne weiteres vorstellbar ist, dann sollten u. a. lt. DIN 19045 Gegenstände zum Größenvergleich mit abgebildet werden, die den Lesern des Berichts gut geläufig sind. Beispiele: Lineal, Mensch, Hand, Fingerkuppe, Streichholzschachtel, Geldmünze usw. Nur aufgrund einer Maßstabsangabe (z. B. 1 : 25) können die Größenverhältnisse im Allgemeinen nicht richtig abgeschätzt werden.
- Hochformat statt Querformat und umgekehrt ausprobieren.
- Vordergrundbetonung ergibt Bildtiefe. Sie wirkt am Besten beidseitig und von oben (Blick durch einen „Torbogen“ im Vordergrund ergibt plastische Tiefe).
- Farbige Akzente beleben das Bild, evtl. Komplementärfarben wie rot + grün, blau + orange, gelb + violett einsetzen, aber: je nach Zielgruppe nicht zu bunt.
- Schütteln der Hände, Übergabe von Urkunden, Schecks, Zertifikaten und ähnliche Situationen von Kopf bis Mitte Oberschenkel fotografieren.
- Sich Zeit lassen (bessere Lichtverhältnisse abwarten, andere Standpunkte suchen)

Belichtung

- Seitenlicht gibt Kontraste.
- Gegenlicht durch abgedeckte Sonne entschärfen.
- Gegenlicht plus automatische Belichtung ohne Gegenlichtkorrektur führt zu schwarzem Motiv vor farbigem Hintergrund, also zu „Scherenschnittoptik“. Dies kann auch ein erwünschter Effekt sein.
- Gegenlicht mit angeblitztem Vordergrund ergibt ein gut durchgezeichnetes Motiv.
- Bei Aufnahmen in Innenräumen kann das Abschirmen von Lichtquellen durch hellen Stoff oder Transparentpapier sowie das Reflektieren von Licht durch hellweiße Flächen zu einer besseren Ausleuchtung des Motivs führen.

Checkliste 3.9 Aufgaben von Literaturzitaten

Literaturzitate haben die folgenden Aufgaben:

- Sie helfen, den gegenwärtigen Stand der Technik zu beschreiben.
- Sie unterstützen die eigene Meinung.
- Sie betonen den wissenschaftlichen Charakter des Technischen Berichts.
- Sie entlasten den Autor von der Verantwortung für den Zitatinhalt (aber nicht von der Verantwortung für die Zitatauswahl).
- Sie heben die Sorgfalt des Autors hervor.
- Sie unterstreichen die Autorität und Glaubwürdigkeit des Autors.
- Sie ermöglichen es den Lesern, die Fakten nachzuprüfen (Aussagen, Berechnungsgrößen usw.) und sich durch Literaturstudium auch anderer Autoren tiefer in das jeweilige Sachgebiet einzuarbeiten.

Checkliste 3.10 Allgemein gültige Regeln für bessere Textverständlichkeit

- Kurze Sätze bilden.
- Möglichst nur einen Hauptsatz mit einem oder zwei Nebensätzen bzw. zwei mit Semikolon verknüpfte Hauptsätze verwenden.
- Nicht zu viele Fremdwörter einsetzen.
- „Welcher, welche, welches“ als Relativpronomen sind veraltet und sollen ersetzt werden durch „der, die, das“.
- Fremdwörter und Abkürzungen bereits beim ersten Auftreten erklären.
- Übermäßigen Gebrauch von Abkürzungen vermeiden.
- Ein- und überleitende Sätze verwenden, um Ihre Leser mit Worten zu führen. Damit können Sie:
 - die Gliederung bzw. das Inhaltsverzeichnis aufgreifen,
 - den bisher beschriebenen Sachverhalt zusammenfassen,
 - zum nächsten Dokumentteil überleiten oder
 - einen neuen Dokumentteil einleiten.
- Anschaulich formulieren, in Bildern sprechen!
- Analogien, Metaphern und Vergleiche erzeugen Assoziationen beim Leser. Dadurch kann der Leser Ähnlichkeiten und Abweichungen von dem ihm bereits bekannten Wissen leichter erkennen.

Checkliste 3.11 Regeln für bessere Textverständlichkeit auf Wort- und Satzebene

- Die Sätze sollen kurz und so einfach wie möglich formuliert werden.
- Jeder neue Sachverhalt soll möglichst auch in einem neuen Satz beschrieben werden.
- Das Weglassen von Verben zur Verkürzung der Sätze ist nicht erlaubt.
- Die Satzlänge soll 20 bis 25 Wörter möglichst nicht überschreiten.
- Absätze sollten maximal sechs Sätze enthalten. Absätze mit nur einem Satz dürfen nicht zu häufig vorkommen.
- Tabellarische Darstellungen und Aufzählungen mit Leitzeichen sollen möglichst häufig eingesetzt werden.
- Zusammengesetzte Zeiten sollten (je nach Zielgruppe) vermieden werden, die einfachen Zeiten Gegenwart (Präsens), Vergangenheit (Imperfekt) und Zukunft (Futur I) sind für die meisten Leser besser verständlich.
- Abstrakte Substantive (...ung, ...heit, ...keit usw.) wirken ermüdend und sollten deshalb vermieden werden.
- Nichts sagende Formulierungen und Füllwörter wirken ebenfalls ermüdend, wenn sie zu häufig verwendet werden, und sollten deshalb vermieden werden.
- Wenn ein Wort in ungewohnter Bedeutung verwendet wird, dann verwenden Sie Anführungszeichen „...“ oder Kursivschrift.
- Das erste Verb im Satz soll nicht zu weit hinten auftreten.
- Die typisch deutsche „Satzklammer“ ist zu vermeiden. Einschübe in solchen Sätzen sollten nur kurz sein. Ihr Inhalt kann ggf. in eigenen Sätzen formuliert werden.
- Doppelte Verneinungen sind meistens überflüssig. Eine einfache Verneinung soll nicht zu weit hinten im Satz stehen.

Checkliste 3.12 Berichts-Checkliste

Inhaltsverzeichnis:

- Überschrift „Inhalt“ (entsprechend DIN 1421)?
- Seitenzahlen vorhanden? Nur Beginnseite des jeweiligen Dokumentteils?
- Seitenzahlen im Inhaltsverzeichnis rechtsbündig?
- Dokumentteil-Nummer, Dokumentteil-Überschrift und Seitenzahl eines Dokumentteils müssen vorn und hinten übereinstimmen!
- Ist das automatisch erzeugte Inhaltsverzeichnis auf den letzten Stand gebracht worden?

Inhalt:

- Die Namen der Teilfunktionen müssen bei der verbalen Bewertung und im Morphologischen Kasten und an allen anderen Stellen im Technischen Bericht in Anzahl, Benennung und Reihenfolge übereinstimmen.
- Sätze vom Inhalt her fiktiv reduzieren zwecks Kontrolle auf Logik, d. h. Nebensätze und Einschübe fiktiv weglassen. Ergibt sich noch ein vollständiger Satz?

Besondere Schreibweisen:

- Ist Blocksatz eingeschaltet worden?
- Ist automatische Trennung eingeschaltet worden?
- Erstreckungszeichen zwischen zwei Zahlen ist „bis“ oder „–“ (nach DIN 5008).
- Kein Leerzeichen vor Punkt, Doppelpunkt, Komma, Semikolon, Ausrufe-/Fragezeichen.
- Stets linksbündigen Tabulator zwischen Leitzeichen und Sachaussage anordnen.
- Leitzeichen auf den verschiedenen Hierarchiestufen überall einheitlich verwendet?
- Zwischen Maßzahl und Maßeinheit steht immer ein Leerzeichen.
- Vor und hinter Rechen- und Vergleichsoperatoren (+, –, x, :, <, >, = usw.) steht immer jeweils ein Leerzeichen. Die Vorzeichen + und – werden ohne Leerzeichen an den zugehörigen Zahlenwert angeschlossen.
- Für alle Arten von Klammern, d. h. für (...), [...], /.../, {...} sowie für <...> gilt:
Der Text wird von den Klammern direkt ohne Leerzeichen umschlossen.
Dasselbe gilt für ganze und halbe Anführungszeichen.

Bilder und Tabellen:

- Bilder haben eine Bildunterschrift, Tabellen haben eine Tabellenüberschrift.
- Zu dünne Linien (Strichstärke ¼ Punkt) wegen Problemen beim Kopieren eher vermeiden.
- Bildunterschriften und Tabellenüberschriften beginnen stets mit einem Großbuchstaben (auch bei Adjektiven usw.).
- Adjektive in Tabellen und Anforderungslisten einheitlich klein schreiben (mögliche Ausnahmen: Kopfzeile und Führungsspalte).

Technische Zeichnungen:

- Ist das Schriftfeld vollständig ausgefüllt?
- Einzelteil-Zeichnungen: Lässt sich das Teil herstellen? Sind alle für die Herstellung erforderlichen Maße vorhanden?
- Zusammenbau-Zeichnungen: Lässt sich alles montieren? Sind alle erforderlichen Anschlussmaße eingetragen?

Literaturarbeit:

- Bibliografische Angaben zu zitierter Literatur und Angaben zum Fundort in der Bibliothek am besten

gleich nach dem Kopieren zweckmäßigerweise auf die jeweils erste Seite zusammenhängender Seiten schreiben. Diese Angaben vor Rückgabe der Literatur in der Bibliothek noch einmal überprüfen.

- Bibliografische Angaben im Literaturverzeichnis auf Vollständigkeit überprüfen.

Zeilenformatierung:

- Automatische Silbentrennung auf Richtigkeit überprüfen.
- Bei zu großen Lücken zwischen den Wörtern (Blocksatz) [oder zu stark flatterndem Rand (Flattersatz)] ggf. Trennvorschläge von Hand einfügen.
- Nach Trennung möglichst nicht eine Silbe allein auf einer Zeile stehen lassen.

Seitenformatierung:

- Dokumentteil-Überschrift unten auf der Seite und nachfolgender Text auf der nächsten Seite geht nicht.
- Eine Zeile allein am Seitenende oder Seitenbeginn soll nicht sein.
- Das Querformat muss vom Hochformat aus durch eine 90°-Drehung im Uhrzeigersinn erreicht werden (dann ist der Heftrand oben).

Sonstiges:

- Im Text vorhandene Hinweise auf Dokumentteil-Nummern, Bildnummern, Tabellenummern, Seitenzahlen, Überschriften usw. auf Richtigkeit überprüfen und mit dem Inhalts-, Abbildungs-, Tabellenverzeichnis usw. vergleichen
- Ausklapptafeln so falten, dass sie beim Beschneiden nicht auseinander fallen.

Fertigstellung des Technischen Berichts:

- Ausreichend Zeit für Korrekturlesen und Endcheck einplanen, Endcheck durchführen!
- In jeder Datei Felder und automatisch erzeugte Verzeichnisse aktualisieren.
- Sind automatisch erzeugte Verzeichnisse und Querverweise auf dem letzten Stand?
- Beim Korrekturlesen Verweise auf Bilder und Tabellen kontrollieren.
- Kopien, die Fototaste erfordern, nicht im Stapel verarbeiten.
- Aufzuklebende Bilder gerade und rechtwinklig beschneiden und mit Zeichenplatte und Lineal aufkleben.
- Neuen Hefter bzw. Ordner verwenden.

Checkliste 4.1 Bewährte Regeln beim Schreiben Ihres Technischen Berichts

- Wenn Sie eine längere Pause machen und deshalb den Computer ausschalten, dann fügen Sie vor dem Speichern eine Kennzeichnung in Ihre z. Z. bearbeitete Datei ein. Diese Kennzeichnung soll möglichst nur an der Stelle in Ihrem Bericht auftauchen, an der Sie die Arbeit unterbrochen haben, z. B. „###break“. Wenn Sie die Datei später wieder öffnen, dann können Sie mit der Funktion „Suchen“ die Stelle schnell wieder finden.
- Behalten Sie die Gliederung stets in der neuesten Fassung in Sichtweite (sie ist der "rote Faden", der beim Ausformulieren des Textes Führung und Hilfestellung gibt).
- Nehmen Sie beim Formulieren und Gestalten des Technischen Berichts gedanklich die Position des zukünftigen Lesers ein.
- Das Entwerfen von Bildern und Tabellen macht Texte i. Allg. besser verständlich, kostet aber auch viel Zeit. Erstellen Sie Bilder und Tabellen parallel mit dem laufenden Text. Wenn Sie diese Arbeit zu lange vor sich herschieben, sind Zeitprobleme vorprogrammiert.
- Wenn Sie einen Prospekt einheften, dann dürfen Sie den Prospekt nicht mit Notizen versehen.

Verwenden Sie lieber in den Prospekt eingelegte Notizzettel oder Post-it-Haftnotizen.

- Das Erstellen einer Seite im Literaturverzeichnis dauert zwei- bis dreimal so lange wie das Erstellen einer Textseite. Lassen Sie das Literaturverzeichnis deshalb mit dem laufenden Text in einer eigenen Datei mitwachsen.
- Man wird betriebsblind gegenüber den eigenen Formulierungen. Lassen Sie Ihren Technischen Bericht deshalb von jemand anderem lesen, der zwar technisch ausgebildet ist, sich aber mit Ihrem speziellen Projekt nicht auskennt.
- Wenn Sie in Rechtschreibung und Zeichensetzung nicht sehr fit sind, lassen Sie Ihren Technischen Bericht auch von jemand anderem lesen, der sich mit Rechtschreibung gut auskennt. Kaufen Sie sich ggf. einen Duden oder Wahrig.
- Formulieren Sie Einleitung und Zusammenfassung mit besonderer Sorgfalt. Diese beiden Kapitel liest praktisch jeder Leser besonders genau!
- Heben Sie sich genug Zeit auf für die Phasen Korrekturlesen, Kopieroriginale erstellen und Endcheck. Dadurch wird Ihr Bericht konsistent und erreicht ein hohes Qualitätsniveau.
- Und denken Sie immer daran: noch nicht erledigte Dinge auf ein Blatt, in eine To-do-Liste oder in ein Heft aufschreiben! Die Gefahr des Vergessens ist sonst einfach zu groß!

Checkliste 5.1 Zeitbedarf für die Erstellung eines Vortrags

Schritte im Netzplan		Zeitbedarf
Schritt 1:	Rahmenklärung und Zielbestimmung	1 Tag
Schritt 2:	Materialbeschaffung, Bilder und Texte suchen	3-5 Tage
Schritt 3:	Die kreative Phase	2-3 Tage
Schritt 4:	Verdichtung des Stoffes, Feinauswahl	2-3 Tage
Schritt 5:	Visualisierung, Manuskripterstellung	3-4 Tage
Schritt 6:	Probenvortrag halten, entsprechende Änderungen	1-2 Tage
Schritt 7:	Aktualisierung, Vorbereitungen vor Ort	1-2 Stunden
Schritt 8:	Präsentation Ihres Vortrages	20-60 Minuten

Checkliste 5.2 Rahmenklärung für die Präsentation

- Worüber spreche ich? (Thema)
- Wie soll der Titel meines Vortrags lauten?
- Was für einen Vortrag halte ich? (Vortragsart)
- Wer hört mir zu? (Zuhörerschaft, Adressaten, Zielgruppe)
- Was ist der Anlass zu meinem Vortrag?
- Was will ich mit meinem Vortrag erreichen? (Ziele)
- Wozu will ich das erreichen? (Zweck)
- Wo halte ich den Vortrag? (Umfeld)

Checkliste 5.3 Visualisierung für die Präsentation

Die vier Hauptunterschiede zwischen der Berichtsvisualisierung und der Visualisierung für die Präsentation sind:

- **Zeitfaktor**
Die Betrachtungs- („Einwirk“-)zeit der einzelnen Visualisierungen wird allein vom Redner bestimmt und ist meist relativ kurz.
- **Abbildungsqualität**
Sie ist naturgemäß niedriger durch zwischengeschaltete Übertragungsmittel wie Projektor, Beamer und Projektionswand.
- **Entfernungsvervielfachung**
Gegenüber der Leseentfernung von 30 – 40 cm sind es mehrere Meter bis 10 m und mehr.

- **Ablenkungseinflüsse**

Sie entstehen durch Mithörer, Vorderleute und Raumeinflüsse wie zu helle Beleuchtung, Blendung oder Hindernisse im Sichtfeld der Projektionsfläche, z. B. kann der Redner selbst oder der Projektorarm die Sicht stören.

Diese veränderten Bedingungen erfordern eine präsentationsgerechte Visualisierung mit folgenden Eigenschaften:

- **Minimaler Inhalt**

Beschränkung der Bildaussage auf das absolute Minimum, keine Sätze oder gar Lesetexte, keine komplexen Darstellungen.

- **Plakative Gestaltung**

Verstärktes, evtl. übertriebenes Layout mit kräftigen Strichstärken, vereinfachten Darstellungen und übergroßer Beschriftung.

Checkliste 5.4 Mögliche Formen eines Vortragsmanuskripts

Ausformulierter (Fließ-)Text

Dies ist abzulehnen, denn es ist eher ein Sprechhindernis. Ausnahme 1: Sie lesen alles wortgetreu vor – das wäre schade um Ihre Präsentation. Ausnahme 2: Sie verwenden einen vorformulierten Text nur für den Einstieg und die Schlusssätze, falls Sie eine schlechte Tagesform haben, sowie für wörtliche Zitate.

Kernsätze auf DIN A4-Papier

Mittelgut, da immer noch Lesearbeit vor dem Sprechen, Papiergeraschel und Gestikbehinderung auftreten.

Verkleinerte Folien und dazu passende Notizen auf DIN A5-Papier

Schalten Sie in Ihrem Präsentationsgrafikprogramm um auf „Ansicht – Notizblatt“ und schreiben Sie Kernsätze oder Stichwörter unter die Folien. Drucken Sie die Notizenseiten und verkleinern Sie sie mit dem Kopierer auf DIN A5. Diese kleinen Seiten können gut als Manuskript verwendet werden. Sehr sinnvoll ist diese Funktion auch, wenn Sie in einer Fremdsprache vortragen wollen, die Sie nicht perfekt beherrschen. Sie können in Ruhe zu Hause relevante Vokabeln herausuchen und zu den Folien dazuschreiben.

Stichworte auf Karten DIN A 6

Ziemlich gute bis gute Variante, denn die Karten sind beim Manuskript-Erstellen gut austauschbar und nach einiger Übung gut „handhabbar“. Die Handhabung der Karten ist geräuscharm und beinhaltet nur z. T. eine Gestikbehinderung.

Stichworte auf den Visualisierungen

Gute bis sehr gute Variante, wenn die Stichworte auf abklappbaren Papp- oder Kunststoffstreifen direkt auf den Folien geschrieben haben, die dadurch für das Publikum nicht klar erkennbar sind. Sie können so den Eindruck vermitteln, dass Sie ganz „frei“ sprechen.

Checkliste 5.5 Auswertung des Probevortrags

- Wo ist was zu streichen (bei Zeitüberziehung)?
- Wo sind Ergänzungen zum Verständnis nötig?
- Welche Bilder sind zu klein, zu voll, zu kompliziert?
- Welche Stichworte, Sätze, Reizworte oder Gags sind gut, welche sind geschmacklos oder verwirrend? (Ironie vermeiden!)
- Welchen Stoff muss ich hinzufügen? Brauche ich Reservestoff?

Checkliste 5.6 Checkliste für die Vortragsbewertung (Kriterien)

Durchführung

- Atmosphäre: Zwischenmenschliche und räumliche Bedingungen

- Einstieg: Kontaktaufnahme, einleitende Sätze, ggf. der „Aufreißer“
- Rhetorik:
 - Sprachfluss: Redetempo, Sprachvariation, Pausentechnik
 - Lautstärke: zu leise, angenehm, zu laut
 - Verständlichkeit: Deutlichkeit der Aussprache, Betonung
 - Mimik: Gesichtsausdruck, Mienenspiel
 - Gestik: Einsatz von Hand-, Kopf- und Körperbewegungen
 - Stand: Standruhe, Körperhaltung
 - Blickkontakt: Augenkontakt und Kontrolle der Zuhörer
 - Ausstrahlung: Wirkung bezüglich Persönlichkeit, Engagement und Überzeugungskraft
- Spannung: Spürbarer Spannungsverlauf
- Flexibilität: Reaktion auf Fragen, Pannen, Störungen
- Abschluss: Erkennbarkeit, Harmonie, Aussage

Inhalt

- Stoffmenge: zu viel, gut angepasst, zu wenig (kein Reservestoff)
- Stoffniveau: zu hoch, gut angemessen, zu niedrig (schlechte Abmischung)

Organisation

- Vorbereitung: Materialauswahl, Aufwand, Planung
- Strukturierung: Gliederung, logischer Aufbau
- Transparenz: Klarheit, Überschaubarkeit, Erkennbarkeit der Gliederungselemente
- Visualisierung: Bildhafte Darstellung wichtiger Sachverhalte
- Medieneinsatz: Auswahl und Handhabung der Medien (Tafel oder Weißwandtafel, Flipchart, Overhead-Projektor, Laptop und Beamer, Modelle)
- Redundanz: Einfügen von Wiederholungen und Zwischenresümees
- Zeiteinteilung: Dauer der Vortragsteile, Einhaltung der unteren/oberen Zeitgrenze

Wirkung (subjektiv)

- Lernerfolg: „Mein Zuwachs an Wissen und Verständnis: ...“
- Identifikation: „Materie, Aussagen und Argumente habe ich mir in folgendem Maße zu Eigen gemacht: ...“
- Motivation: „Mein Wunsch und Wille, mich mit diesem Thema zu beschäftigen, mehr zu lernen und mich ggf. dafür einzusetzen: ...“

Technische Berichte

Verständlich gliedern, gut gestalten, überzeugend
vortragen

Hering, H.

2019, XVI, 262 S. 58 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-23483-6