

Proseminar Technische Kybernetik 2019

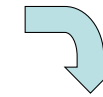
Steffen Linsenmayer

steffen.linsenmayer@ist.uni-stuttgart.de

Pfaffenwaldring 9, Zi. 2.238

Institut für Systemtheorie und Regelungstechnik
Universität Stuttgart

Erkennen eines Problems



Lösen des Problems



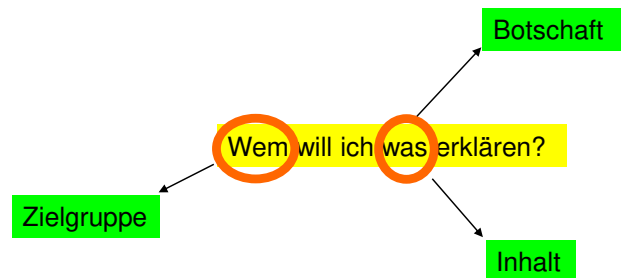
Präsentation der Lösung

Sie sollen

- Wiss./techn. Bericht verfassen und
- Wiss./techn. Vortrag erstellen und halten

Thema des Proseminars

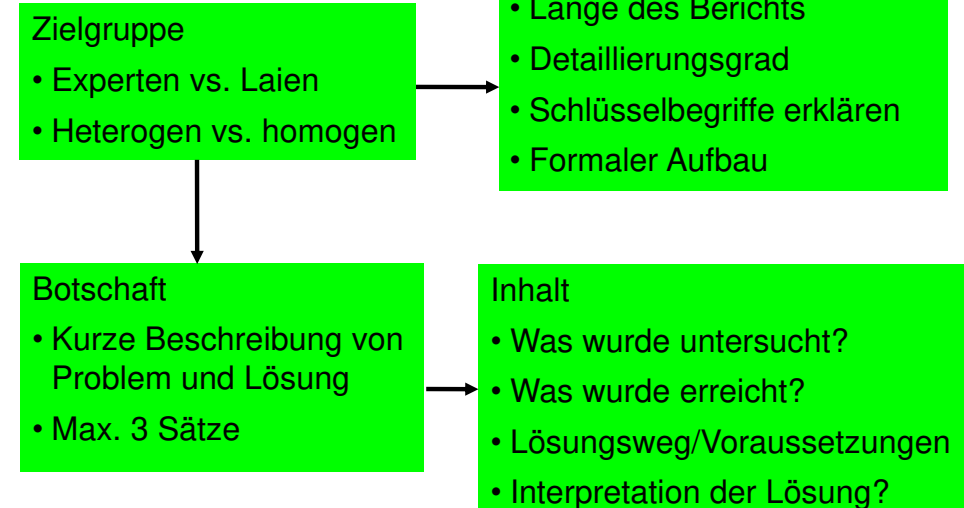
Was ist das Ziel eines techn./wiss. Berichts?



Verschiedene Arten von Berichten

- Bericht über wissenschaftliche Ergebnisse
- Forschungsantrag
- Bachelor- und Masterarbeit
- Statusbericht
- ...

Zielgruppe, Botschaft und Form, Inhalt



Berichte verfassen

Vor dem Schreiben müssen Zielgruppe, Botschaft und Inhalt festgelegt werden.

Schreibprozess

Vorbereitung

- Zielgruppe definieren
- Botschaft formulieren
- Kernaussagen festlegen
- Struktur festlegen
- Literaturrecherche

Durchführung

- Grundlagen, Hauptteil, Simulationen
- Schlussfolgerungen und Einleitung
- Zusammenfassung
- Titel

Nachbereitung

- Inhaltliche Konsistenz prüfen
- Korrekturlesen (lassen)
- Referenzen prüfen (Aktualität)

Grundregeln der Wissenschaftssprache

- Behauptungen belegen oder begründen
- Quellen zitieren und Bezug zur vorhandenen Literatur herstellen
- Begriffe definieren bzw. präzisieren
- Einheitlichkeit der Begriffe
- Logisch folgern

Stilregeln

- Die Hauptaussage steht im Hauptsatz.
- Nebensätze werden angehängt.
- Aktiv statt passiv (weitestgehend)
- Verben statt Nominalstil

Die Hauptaussage steht im Hauptsatz.

- Subjekt – Prädikat – Objekt

Diesbezüglich bleibt festzuhalten, dass sich sprachliche Wendigkeit mit Motivation und Willen, von anderen wirklich verstanden zu werden, verknüpft.

(Aus: R. Klein: Wissenschaftliches Schreiben lehren und lernen)

Die Hauptaussage steht im Hauptsatz.

- Subjekt – Prädikat – Objekt

~~Diesbezüglich bleibt festzuhalten, dass sich sprachliche Wendigkeit mit Motivation und Willen, von anderen wirklich verstanden zu werden, verknüpft.~~

(Aus: R. Klein: Wissenschaftliches Schreiben lehren und lernen)

Nominalstil vermeiden, dies ist verständlicher.

~~Die Verringerung der Übertragungsgeschwindigkeit in Verbindung mit der Reduktion der Bandbreite hat eine Verschlechterung der Datenübertragung zur Folge.~~

Werden die Übertragungsgeschwindigkeit und die Bandbreite reduziert, so verschlechtert sich die Datenübertragung.

Nebensätze werden angehängt.

- kein Einschleichen von überlangen Nebensätzen

~~Sätze über mehrere Verschachtelungsebenen, bei denen der Leser angehalten wird, das, den aktiven Part des Textes demonstrierende, Verb mit unerschütterlicher Geduld zu suchen, sich auf Irrfahrten innerhalb der semantischen Bedeutungslinien im Text begibt, Umwege geht, falsche Abzweigungen nimmt, zögernd und fast schon unlustig die nächste Seite aufschlägt um dann überrascht das verzweifelte gesuchte Exemplar in deren letztem Drittel zu finden, sind schwer verständlich.~~

(Aus: R. Klein: Wissenschaftliches Schreiben lehren und lernen)

Stilistische Tipps

- Pro Satz eine Hauptbotschaft
- Pro Absatz ein Gedankengang
- An Ende eines Absatzes gerne mal einen Signalsatz (wiederholt / fasst zusammen)
- Positiv statt negativ formulieren
- Einfache und eindeutige Worte verwenden
- Wenige Fremdworte (Ausnahme: Fachbegriffe)
- Roter Faden durch Vor- und Rückverweise
- Kausale Satzbeziehungen, z.B.: weiterhin, daher, im Gegensatz dazu, darüber hinaus

- Bei Referenzen: kein „er“, „sie“ sondern „der Autor“
- Kein „ich“ sondern „wir“, selbst wenn Sie alleiniger Autor sind
- Zahlen bis zwölf ausschreiben
(außer es handelt sich um Zahlenwerte)
- Einheitliches Schriftbild, d.h. nur eine Schriftart, nur eine Art von Absätzen (in LaTeX automatisch)
- Aufzählungen nur, wenn Punkte hervorgehoben werden sollen

Formeln

- in den Text einbinden, d.h. mit Satzzeichen, ...
- Nummerieren falls notwendig, z.B.: (1) oder (2.1)
- Referenzieren mit: (1)

Beispiel:

“Die Winkel α und θ beschreiben die Bewegungsrichtung bezüglich beider Koordinatensysteme und für φ gilt:

$$\varphi = \alpha + \theta$$

Besser:

“Die Winkel α und θ beschreiben die Bewegungsrichtung bezüglich beider Koordinatensysteme, wobei

$$\varphi = \alpha + \theta$$

gilt.”

Formeln und Abbildungen

Abbildungen und Tabellen

- Ausdrucksstarke Unter- (Bilder) bzw. Überschriften (Tabellen), die das Element erklären
- Lesbare und sinnvolle Achsenbeschriftungen und Legenden
- Besser s/w als farbig (bzw. Legende)
- Nummerieren, z.B.: Abbildung 1: ...
- Immer im Text referenzieren: Abb. 1

Zitate

- Fremde Texte/Ideen müssen gekennzeichnet werden.
- Was allgemein bekannt ist, muss nicht zitiert werden.
- Genaue Regeln sind fachspezifisch.

Text

- Wesentlicher Beitrag in entsprechenden Arbeiten.
- Was allgemein bekannt ist, muss nicht zitiert werden.
- Wörtliches Zitat:
 - Stimmt formal und inhaltlich völlig mit dem Original überein.
 - Wird durch Anführungszeichen gekennzeichnet.
 - Beispiel: Aus [1]:
"Fest gemauert in der Erden
Steht die Form, aus Lehm gebrannt."
- Sinngemäßes / indirektes Zitat:
 - Indirekte Rede im Konjunktiv; Aussage muss erhalten bleiben.
 - Beispiel: In [1] steht, dass die Form aus Lehm gebrannt wurde.

Zitate

- Fremde Texte/Ideen müssen gekennzeichnet werden.
- Was allgemein bekannt ist, muss nicht zitiert werden.
- Genaue Regeln sind fachspezifisch.

Mathematische Aussagen

- Wesentlicher Beitrag in entsprechenden Arbeiten.
- "Schnittstellen" zwischen mathematischen Arbeiten.
- Müssen häufig an mathematischen Kontext angepasst werden.
- Aussage muss erhalten bleiben.
- Beispiele:
 - **Theorem** ([2]). Das System (1) ist genau dann stabil, wenn ...
 - Dafür verwenden wir das folgende Theorem aus [2]:
Theorem. Das System (1) ist genau dann stabil, wenn ...