

MINT-Kolleg Baden-Württemberg

Brücken ins Studium: Orientieren, qualifizieren, fördern

Decoding Scientific Writing - kann man in MINT-Fächern Schreiben lehren?

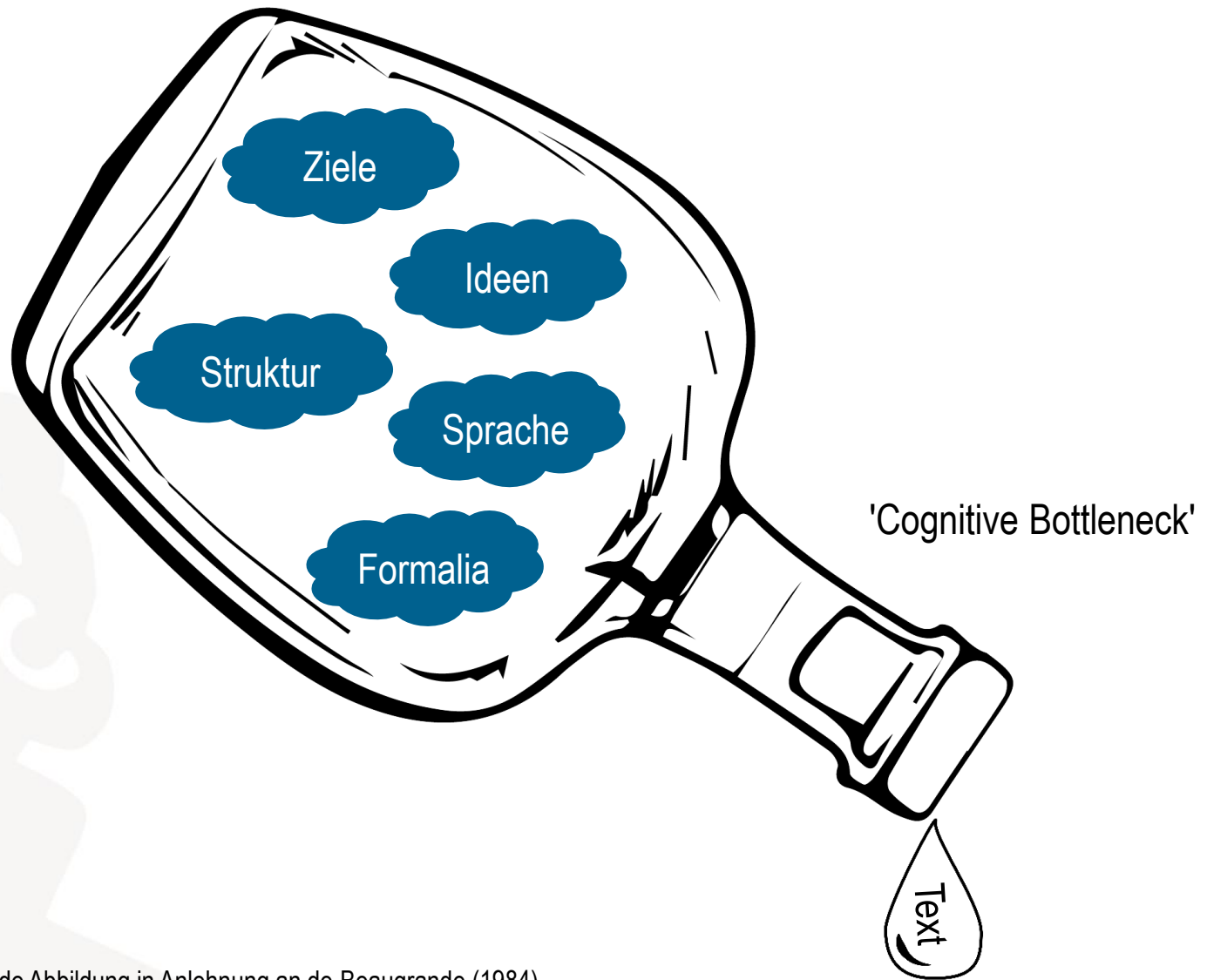
Dr. Julia Sommer

Vorschau

Heute Nachmittag werden Sie

- den eigenen Schreibprozess reflektieren;
- Merkmale wissenschaftlicher Texte in ihrem Fach identifizieren;
- Bewertungskriterien für einen spezifischen Text in ihrem Aufgabenbereich erarbeiten;
- ein Beispiel kennen lernen, wie sich Bewertungskriterien zu einem schreibdidaktischen Konzept erweitern lassen.

Schreibprozess



Stark vereinfachende Abbildung in Anlehnung an de Beaugrande (1984)

Schreibprozess

Mögliche Hilfestellung

Lehrende können

- deutlich machen, dass Schreiben ein mehrstufiger Prozess ist;
- Hinweise zur Organisation des Schreibprozesses geben;

Ziele

Ideen

Struktur

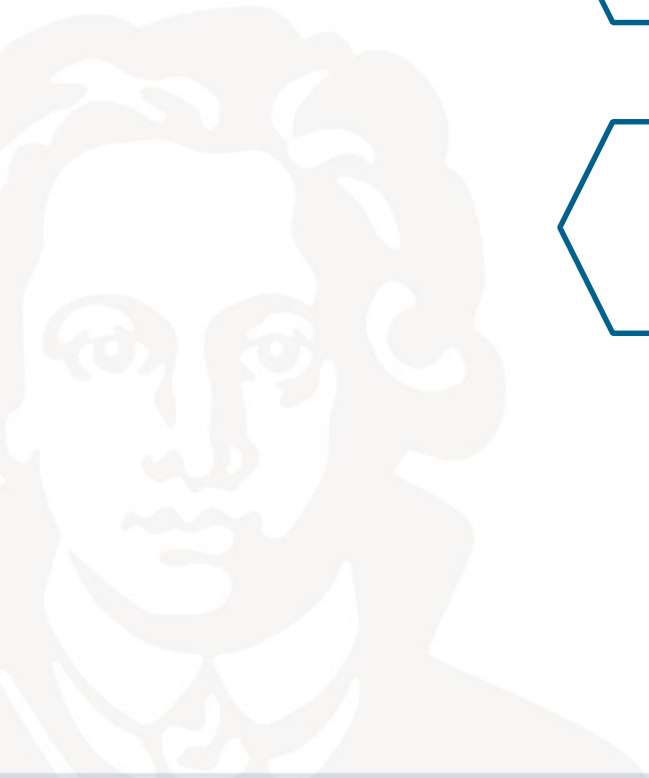
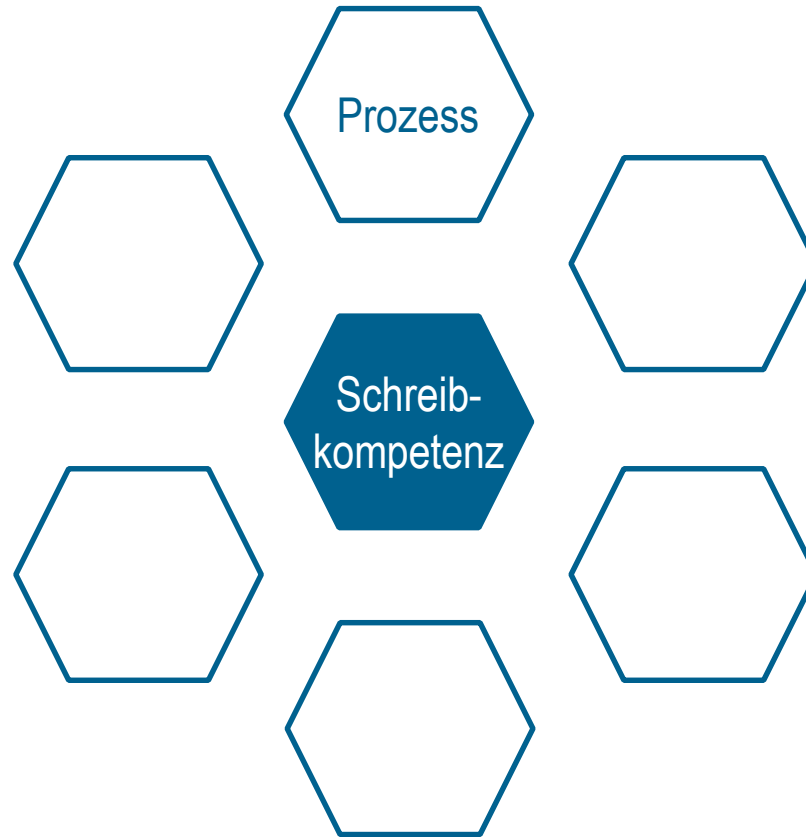
Sprache

Formalia

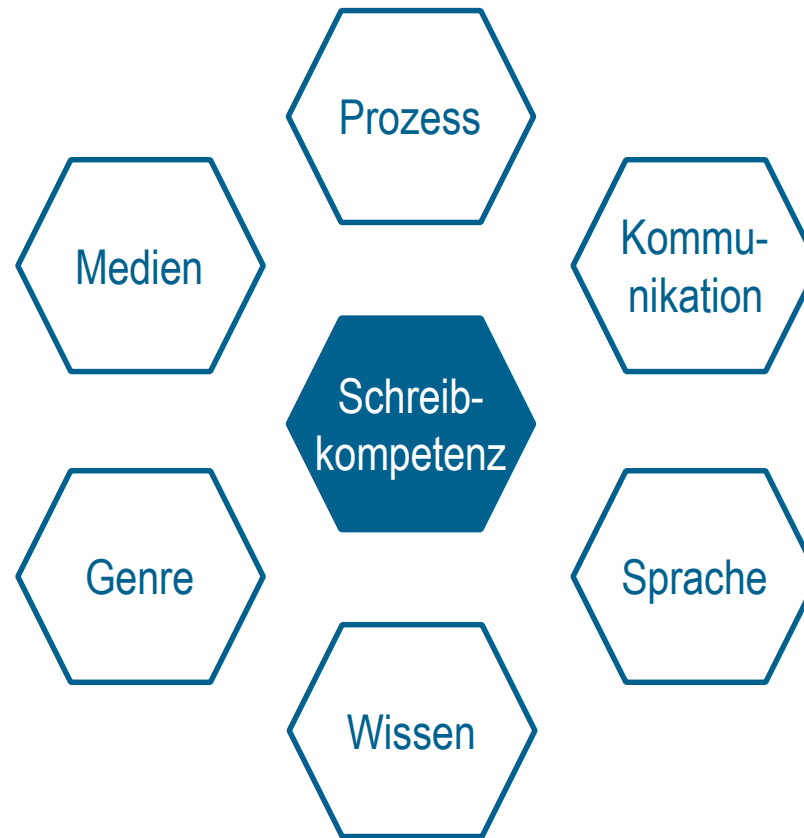
- zur Reflexion des eigenen Schreibprozesses anregen;
- Methoden zur Unterstützung eines effizienten Schreibprozesses anbieten.

Schreibprozesse funktionieren weitgehend fächer- und textsortenübergreifend und können entsprechend in Writing-Across-the-Curriculum-Formaten (WAC) trainiert werden.

Schreibkompetenz



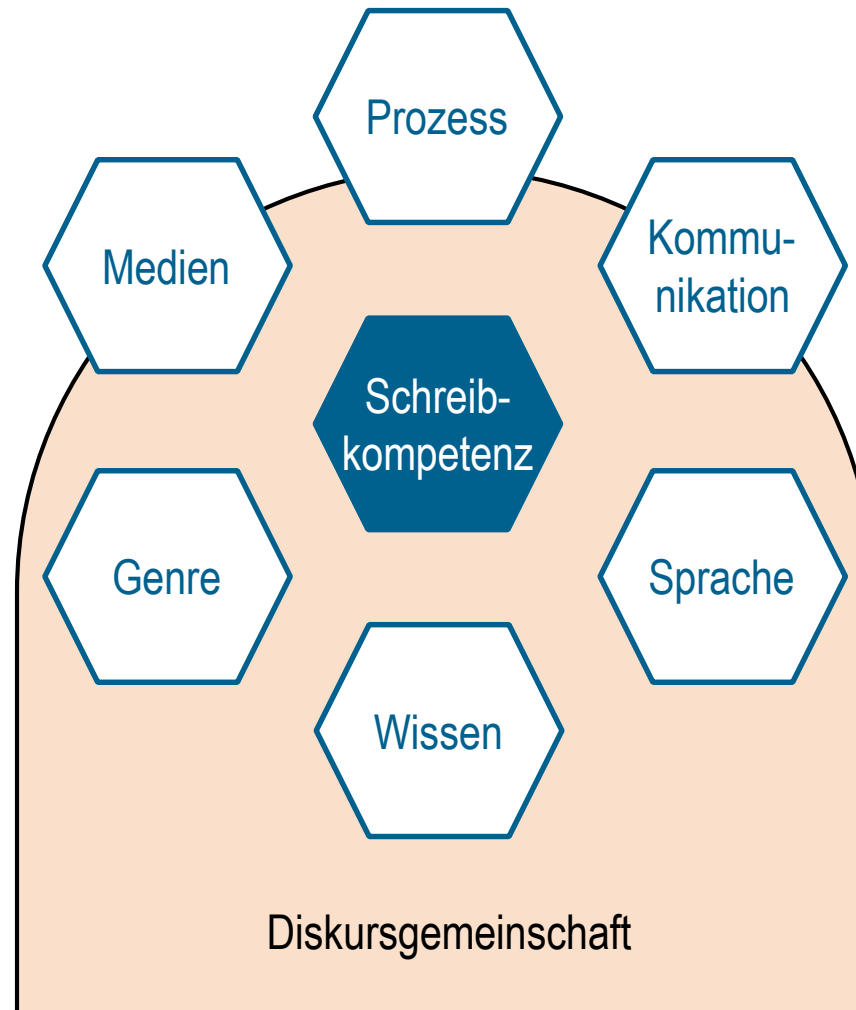
Schreibkompetenz



Wissenschaftliches Schreiben ist komplex!

Abbildung in Anlehnung an Kruse & Jakobs (1999)

Schreibkompetenz



Kann man in
MINT-Fächern
Schreiben lehren?

Man MUSS
Schreiben auch in
den MINT-Fächern
explizit lehren!

Abbildung in Anlehnung an Kruse & Jakobs (1999) und Beaufort (2005)

Was macht einen Text in meinem Fach wissenschaftlich?

Schritt 1

Finden Sie sich zu 5er-Gruppen zusammen und diskutieren Sie die Frage.
Halten Sie die Ergebnisse auf Moderationskarten fest.

Sie haben 10 Minuten.

Schritt 2

Präsentieren Sie Ihre Ergebnisse im Plenum.

Diskursgemeinschaft

Sich in einer wissenschaftlichen Diskursgemeinschaft zurecht zu finden erfordert viel Zeit (Monate oder Jahre).

Lehrende können den Prozess unterstützen indem sie

- ihren Studierenden die Möglichkeit geben, aktiv an den Diskursen in der wissenschaftlichen Gemeinschaft teilzunehmen und sich auszuprobieren;
- wissenschaftlichen Regeln und Maßstäbe explizit kommunizieren.

→ **Bewertungskriterien transparent machen.**

Bewertungskriterien

Criteria	Insufficient: fails to meet academic requirements	Satisfactory: meets academic requirements	Excellent: belongs to the top 10%*
Content	Content: Insufficient	Content: Satisfactory	Content: Excellent
Title	<ul style="list-style-type: none"> - Does not justify the content - Suggests incorrect/over interpretation of data 	Represents the content	<ul style="list-style-type: none"> - Attracts attention - Creative and original
Abstract	<ul style="list-style-type: none"> - Misrepresents the content - Lacks components - Is hard to understand 	<ul style="list-style-type: none"> - Represents most highlights - Contains all components - Can be understood without additional information 	<ul style="list-style-type: none"> - Represents main information and all highlights - Concise and correct
Layman's Summary	<ul style="list-style-type: none"> - Misrepresents the content - Unattractive and too technical - Level too high / too low 	<ul style="list-style-type: none"> - Represents most highlights - Understandable but not appealing - High school level 	<ul style="list-style-type: none"> - Represents main information and all highlights - Interesting to read and easy to understand
Introduction <i>Relevance research question and scope of literature research (if applicable)</i>	Incomplete or inaccurate overview of literature	Adequate overview of relevant literature	Complete concise overview of relevant literature
	Research question absent or lacks focus	Research question well defined and focussed	Substantiated research question with clear focus
	Relevance research question unclear	Relevance of research question clarified	Research question has the potential to contribute useful new knowledge to the field
	Search strategy is badly motivated, inappropriate, confusing or unsystematic	Valid strategy used for searching literature or collecting data	Search strategy clearly outlined and optimally suited to answer research question

Quelle: Graduate School of Life Sciences, Universiteit Utrecht <http://rubric.gsls-uu.nl/rubrics/rubric-writing-assignment>, 01.03.2018

Bewertungskriterien

Bewertungskriterien entwickeln (Beginn....)

- Denken Sie an einen spezifischen Text, den Ihre Studierenden schreiben müssen.
- Entwickeln Sie Ihre Bewertungskriterien für diesen Text.
- Nutzen Sie die dafür bereitgestellte Tabelle.

Sie haben 5 Minuten.

Von Bewertungskriterien zum didaktischen Konzept

Wie wird aus Bewertungskriterien ein didaktisches Werkzeug?

Die Bewertungskriterien

- müssen konkret sein (explizit, nicht implizit);
- müssen bekannt sein;
- müssen erklärt werden;
- müssen angewendet werden;
- müssen auf verschiedenen Ebenen reflektiert werden.

Von Bewertungskriterien zum didaktischen Konzept

Beispiel: "Gegenseitige Beurteilungen im Schreibprozess" von Julia Dohr

Ablauf

Studierende

- informieren sich über Bewertungskriterien (Skript);
- stellen Fragen zu den Bewertungskriterien (Präsenz);
- arbeiten kriteriengesteuert einen eigenen Text aus;
- geben anderen Studierenden ein kriteriengesteuertes Feedback;
- erhalten ein kriteriengesteuertes Peer-Feedback zum eigenen Text;
- überarbeiten den eigenen Text anhand der Bewertungskriterien und des Peer-Feedbacks;
- reichen ihren überarbeiteten Text bei Dozent*in ein.

Quelle: Vortrag von Julia Dohr, Tag der Lehre, FH Oberösterreich 2017

https://www.fh-ooe.at/fileadmin/user_upload/fhooe/landingpages/tag-der-lehre/2017/docs/vortraege/fhooe-tdl-dohr-gegenseitige-beurteilung.pdf
(01.03.2018)

Von Bewertungskriterien zum didaktischen Konzept

Beispiel: "Gegenseitige Beurteilungen im Schreibprozess" von Julia Dohr

Vorteile

Studierende

- lernen die Bewertungskriterien kennen;
- wenden Bewertungskriterien auf 3 unterschiedlichen Ebenen an (Schreiben, Beurteilen, beurteilt werden);
- trainieren einen effizienten Schreibprozess (Informieren, Entwerfen, Feedback einholen, Überarbeiten, Abgeben).

Lehrende

- bekommen bessere Texte vorgelegt;
- müssen weniger redigieren.

Quelle: Vortrag von Julia Dohr, Tag der Lehre, FH Oberösterreich 2017

https://www.fh-ooe.at/fileadmin/user_upload/fhooe/landingpages/tag-der-lehre/2017/docs/vortraege/fhooe-tdl-dohr-gegenseitige-beurteilung.pdf
(01.03.2018)

Fazit

1. Schreiben ist komplex und eng mit der Diskurgemeinschaft verbunden, an die sich der Text richtet.
2. Wissenschaftliches Schreiben kann daher nur in den Fächern selbst effektiv gelernt und gelehrt werden.
3. Explizierte Bewertungskriterien sind ein effektives Mittel, Studierende beim Schreiben wissenschaftlicher Texte zu unterstützen.
4. Bewertungskriterien lassen sich zu wirksamen schreibdidaktischen Konzepten in den Fächern ausbauen.
5. Studierende und Lehrende erhalten Unterstützung in den Schreibzentren.
6. Wenn Ihre Hochschule noch kein Schreibzentrum hat, gründen Sie es!

Danke und auf Wiedersehen!

Anregungen zum Weiterlesen

Dreyfürst, S., & Sennewald, N. (Eds.). (2014). *Schreiben : Grundlagentexte zur Theorie, Didaktik und Beratung* (Vol. 8604. Schlüsselkompetenzen). UTB Opladen.

Girgensohn, K., & Sennewald, N. (2012). *Schreiben lehren, Schreiben lernen : eine Einführung*. WBG Darmstadt.

Scherer, S., & Hirsch-Weber, A. (2016). *Wissenschaftliches Schreiben in Natur- und Technikwissenschaften : Neue Herausforderungen der Schreibforschung*. Springer Spektrum Wiesbaden.

Welcher Schreibtyp bin ich?

Finden Sie es heraus, indem Sie die folgenden Fragen beantworten. Entscheiden Sie sich dabei pro Frage für die Antwort, die **am ehesten** auf Sie zutrifft

1. Der Start

Ich lasse ein Thema erst einmal in meinem Kopf reifen.	c
Ich schreibe zunächst alles auf, was mir zum Thema einfällt.	a
Ich sammle alles, was mit dem Thema zu tun hat.	b
Ich schreibe verschiedene Textanfänge und entscheide mich später für eine Version.	d

2. Der Schreibprozess

Ich entwickle meine Schreibideen über das Erstellen einer Gliederung.	c
Ich schreibe erst einmal drauflos, ohne mir Gedanken über die Struktur zu machen.	a
Ich schreibe an den Abschnitten, auf die ich gerade Lust und zu denen ich die meisten Ideen habe.	b
Ich schreibe meine Textteile mehrfach neu.	d

Durch mehrere Textanläufe gelange ich Schritt für Schritt zum Kern dessen, was ich mitteilen will.	d
Es befriedigt mich zu sehen, wie der Text an mehreren Stellen zugleich wächst.	b
Ich bin beim Schreiben oft überrascht, auf welche Ideen ich komme.	a
Ich arbeite meine Gliederung Punkt für Punkt ab.	c

3. Die Endversion

Ich benötige am Ende noch einmal Zeit, um den Text zu strukturieren.	a
Am Ende der Arbeit korrigiere ich nur noch kleinere Sachen.	c
Ich hebe alle Versionen von Textteilen auf, um am Ende zu entscheiden, welche die beste ist.	d
Ich muss meinen Text am Ende vor allem auf Wiederholungen prüfen und darauf achten, dass alle Gedanken zu Ende geführt sind.	b

Auswertung: Tragen Sie hier ein, wie oft Sie den jeweiligen Buchstaben angekreuzt haben.

a	b	c	d

Literatur:

Ortner, Hanspeter: *Schreiben und Denken*. Tübingen 2000.

Scheuermann, Ulrike: *Die Schreibfitness-Mappe. 60 Checklisten, Beispiele und Übungen für alle, die beruflich schreiben*. Wien 2010.

Sennewald, Nadja: „Schreibstrategien. Ein Überblick.“ In: Dreyfürst, Stephanie/Sennewald, Nadja: *Schreiben. Grundlagentexte zur Theorie, Didaktik und Beratung*. Opladen, Toronto 2014, S. 169-190.

Konzept des Arbeitsblatts: *Arbeitskreis Schreibdidaktik Berlin-Brandenburg*.

Auswertung Schreibtypentest

Typ a: Der*die Abenteurer*in: ‚Der Weg ist das Ziel‘



Ihnen liegt es, drauflos zu schreiben und Sie entwickeln Ihre Ideen oder die Struktur Ihres Textes gerne erst während des Schreibens.

Schreib-Abenteurer sind z. B. André Breton, Martin Walser oder Siegfried Lenz.

(Links) Die Abenteurerin und Piratin Mary Read, aus: A General History of the Robberies and Murders of the most notorious Pyrates (1724) von Captain Charles Johnson.

Vorteile Ihrer Arbeitsweise sind z. B.:

- + Sie schreiben frei und unbeschwert und es wird Ihnen selten langweilig.
- + Sie sind offen für neue Ideen, die Sie beim Schreiben auch oft finden.
- + Sie können schnell sehen, dass Sie etwas geschafft haben.

Einige **Risiken**, die Ihr Schreibverhalten mit sich bringt, sind:

- Sie schweifen leicht vom eigentlichen Thema ab.
- Sie müssen mehr Zeit für die Überarbeitung einplanen.
- Sie sehen das Ende nicht.

Typ b: Das Eichhörnchen: ‚Sammeln und Springen‘



Wenn Sie überwiegend b angekreuzt haben, dann sind Sie ein Eichhörnchen, d. h. Sie schreiben nicht von Anfang bis Ende, sondern einmal an diesem und einmal an jenem Textteil. Zwischendurch unterbrechen Sie das Schreiben auch ganz, um erst einmal weitere Informationen zu recherchieren. Motto: Springen und Sammeln.

Typische ‚Eichhörnchen‘ sind z. B. Ingeborg Bachmann, Günther Grass oder Thomas Mann.

Vorteile Ihrer Arbeitsweise sind z. B.:

- + Sie sind flexibel und können an einer anderen Stelle weiter schreiben, wenn Sie nicht voran kommen.
- + Die vielen kleinen Arbeitsschritte nehmen Ihnen die Angst vor dem großen Gesamtprojekt.
- + Die Vorläufigkeit Ihrer Vorgehensweise verhindert lähmenden Perfektionismus.

Einige **Risiken**, die Ihr Schreibverhalten mit sich bringt, sind:

- Sie können schwierige Textteile tendenziell unendlich vor sich her schieben.
- Sie können leicht den Überblick verlieren.
- Das Ende ist nicht absehbar.

Typ c: Der*die Goldgräber*in: ‚Planen und tief schürfen‘



Sie machen sich am liebsten einen Plan, bevor Sie mit dem Schreiben beginnen, und folgen diesem Plan, während Sie schreiben. Motto: Mit der Schatzkarte in der Hand in der Tiefe schürfen, auf der Suche nach dem ‚perfekten‘ Text. Goldgräber sind z.B. Peter Handke und Hermann Hesse (planen im Kopf) oder Henning Mankell und Carl Zuckmayer (planen schriftlich).

(Links) Schatzkarte *Treasure Island* (1883)

Vorteile Ihrer Arbeitsweise sind z. B.:

- + Ihre Vorgehensweise ist übersichtlich und ermöglicht Ihnen eine gute Zeitplanung.
- + Sie können jederzeit den roten Faden in Ihrem Text wiederfinden.
- + Sie können Ihre Planung anderen gut erklären und auch gut im Team schreiben.

Einige **Risiken**, die Ihr Schreibverhalten mit sich bringt, sind:

- Sie sind nicht offen für neue Ideen.
- Sie können sich in der Planung verlieren und fangen zu spät mit dem Schreiben an.
- Es dauert lange, bevor Sie handfeste Ergebnisse in Form von Text sehen.

Typ d: Der*die Zehnkämpfer*in: ‚Mehrere Anläufe nehmen, um richtig auf den Punkt zu kommen‘



Sie schreiben Ihre Texte in mehreren Versionen: Sie legen Ihre Textanfänge oder Textteile oft mehrmals weg und schreiben Sie dann neu.

Mehrversionenschreiber sind etwa Friedrich Dürrenmatt (hat ganze Bücher mehrfach geschrieben) und Heinrich Böll (hat Textteile mehrfach geschrieben).

Vorteile Ihrer Arbeitsweise sind z. B.:

- + Sie können unbeschwert und ohne Perfektionsanspruch schreiben.
- + Sie nutzen das Schreiben zum Denken.
- + In der Endversion Ihres Textes kommen Sie schnell auf den Punkt.

Einige **Risiken**, die Ihr Schreibverhalten mit sich bringt, sind:

- Sie müssen sich von viel Text wieder verabschieden.
- Die Schreibarbeit wirkt sehr aufwendig.
- Sie können den Überblick verlieren, wenn zu viele Versionen entstehen.

Literatur:

Ortner, Hanspeter: *Schreiben und Denken*. Tübingen 2000.

Scheuermann, Ulrike: *Die Schreibfitness-Mappe. 60 Checklisten, Beispiele und Übungen für alle, die beruflich schreiben*. Wien 2010.

Sennewald, Nadja: „Schreibstrategien. Ein Überblick.“ In: Dreyfürst, Stephanie/Sennewald, Nadja: *Schreiben. Grundlagentexte zur Theorie, Didaktik und Beratung*. Opladen, Toronto 2014, S. 169-190.

Konzept des Arbeitsblatts: Arbeitskreis Schreibdidaktik Berlin-Brandenburg.