



# Struktur und Aufbau wissenschaftlicher Fachartikel

## Teil 2: Einleitung & Material und Methoden

**In Teil 1 der Reihe (Ausgabe 3/2018) haben wir erfahren, was einen guten Titel ausmacht und was er für die Auffindbarkeit des Artikels bedeutet. Über den Abstract wissen wir nun, dass er die gesamte Arbeit kompakt zusammenfasst. Aber wir wissen auch, dass es nicht reicht, den Abstract gelesen zu haben, um den Artikel zu zitieren. Denn, die Wissenschaft ist immer nur eine Annäherung an die Wahrheit<sup>1</sup> und die individuelle Fragestellung des Lesers. Wie nahe die Studie dieser vom Leser gesuchten Wahrheit bzw. Antwort kommt, lässt sich aus dem Abstract schwer ableiten. Zur Einordnung der Bedeutung der Ergebnisse eines Fachartikels für die eigene Arbeit, benötigt man einerseits ein fundamentales Verständnis des Fachgebietes und andererseits einen Abgleich mit den genutzten Materialien und Methoden sowie deren Qualitätsbeurteilung.**

### DIE EINLEITUNG

Die Einleitung dient der Darstellung fundamentaler Zusammenhänge des Fachgebietes und der Erläuterung vorherrschender Theorien. Dabei wird das Forschungsthema zunächst global vorgestellt, um dann immer genauere

Aspekte und schließlich die Hypothese des Autors zu beschreiben.

Experten eines Fachgebietes können somit große Teile der Einleitung überfliegen oder gar überspringen. Dagegen mühen sich Themen-Neulinge meist noch durch die ersten Sätze. Es lohnt sich hierbei, zwischendurch die Abstracts zitierter Arbeiten zu lesen. Dadurch entwickelt man relativ schnell einen Eindruck von grundlegenden Zusammenhängen im Themengebiet und lernt gleichzeitig die wichtigsten Wissenschaftler kennen.

Was Anfängern das Lesen zusätzlich erschwert, ist die Verwendung von Fachtermini und Abkürzungen. Der Fachjargon bietet jedoch den Vorteil, Sachverhalte und Objekte präzise, kurz und damit vor allem zeichensparend darzustellen. Dies ist wichtig, da die maximale Zeichenanzahl für einen Fachartikel meist eingeschränkt ist. Aus dem gleichen Grund verwenden Autoren gerne Abkürzungen, die in der Einleitung eingeführt werden.

#### WICHTIG

Grundsätzlich gilt eine kurze und prägnante Schreibweise als wissenschaftlich. Blumige Umschreibungen, dramatisierende Adjektive oder gar Redewendungen haben in wissenschaftlichen Texten nichts verloren.

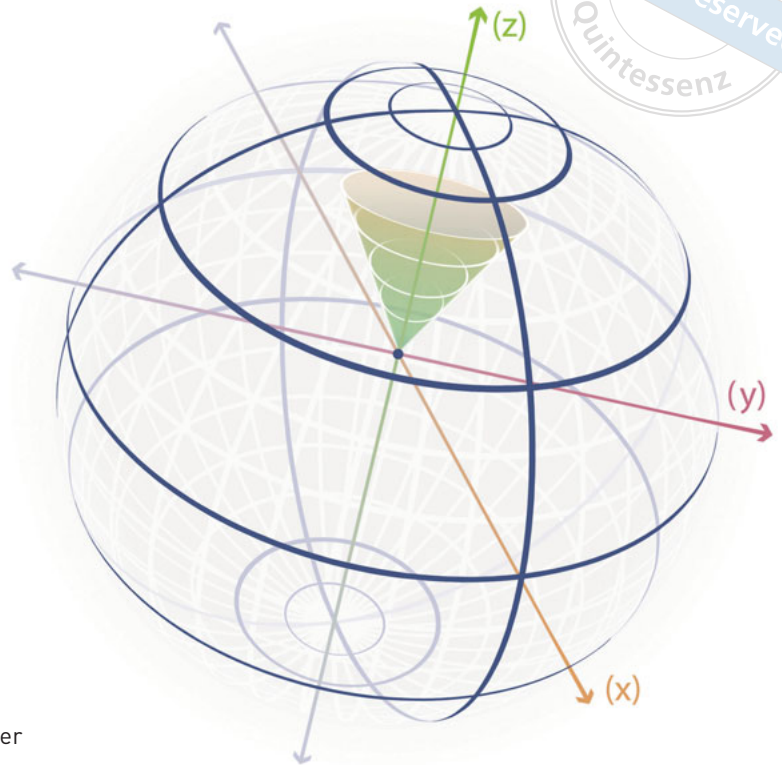


## MATERIAL UND METHODEN

Dieser Teil dient der Beschreibung des Versuchs- bzw. Studienablaufs und der verwendeten Materialien und Geräte. In Grundlagenwissenschaft und klinischer Forschung werden die angewandten Methoden so erläutert, dass eine Wiederholung, d. h. die Reproduktion der Ergebnisse durch andere Wissenschaftler, möglich wäre. Fachtypische Methoden und Basiswissen werden vorausgesetzt und/oder es wird auf Standardprozeduren in anderen Artikeln (oft eigene Publikationen) verwiesen. Zur Wiederholbarkeit dienen detaillierte Angaben über verwendete Produkte, Chemikalien und Wirkstoffe mit Bezeichnung des Herstellers.

Andere Fachgebiete verfolgen eher einen theoretischen Ansatz. Hier geht es besonders darum, gute wissenschaftliche Praxis zu dokumentieren, d. h. unter anderem *lege artis* (= nach den Regeln der Kunst) zu arbeiten.

Grundsätzlich eignet sich der Methodenteil, um die Qualität der Ergebnisse einer Studie zu bewerten. Die Größe der Studiengruppe, die Anzahl von Wiederholungen, statistische Methoden, verwendete Materialien u. v. m. geben Aufschluss über die Verlässlichkeit der Ergebnisse. Diese Verlässlichkeit ist ein Grundpfeiler der auf Vertrauen basierenden Wissenschaft. Denn „Ehrlichkeit gegenüber sich selbst und gegenüber anderen ist eine Grundbedingung dafür, dass neue Erkenntnisse – als vorläufig gesicherte Ausgangsbasis für weitere Fragen – überhaupt zustande kommen können.“, so fasst es die Deutsche Forschungsgemeinschaft zusammen<sup>2</sup>. Aus diesem Grund springen erfahrene Wissenschaftler, teils sogar bevor sie die Einleitung lesen, in den Methodenteil um einen Eindruck von der Qualität der Studie zu erlangen.



**Abb. 1**

Die Einleitung eines Fachartikels folgt einem deduktivem Ansatz (Deduktion = Schluss vom Allgemeinen auf das Besondere). In einer dreidimensionalen Darstellung des Wissensraumes entspricht die Einleitung dem abgebildeten, auf dem Kopf stehenden Kegel, der sich von der Makroebene auf die Mikroebene verengt<sup>3</sup>.

Teil 3 der Reihe zum Aufbau wissenschaftlicher Fachartikel „Ergebnisse und Diskussion“ schon abrufbar unter: <https://www.quintessenz.de/qdentpreprint>

## LITERATUR

1. Popper KR. Logik der Forschung. Tübingen: Mohr, 2. Auflage 1968.
2. Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG). Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. 2013. [http://www.dfg.de/download/pdf/dfg\\_im\\_profil/reden\\_stellungnahmen/download/empehlung\\_wiss\\_praxis\\_1310.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/reden_stellungnahmen/download/empehlung_wiss_praxis_1310.pdf). Letzter Zugriff: 21.09.2018.
3. Ammann A. The Unity of Knowledge in Dental Medicine. In: Rekow D (ed). Digital Dentistry. A Comprehensive Reference and Preview of the Future. Berlin – Chicago: Quintessence, 2018.



**FABIAN LANGENBACH**

Dr. rer. nat., M. Sc. [Wissenschaftsmarketing]  
Quintessenz Verlag, Berlin  
E-Mail: [langenbach@quintessenz.de](mailto:langenbach@quintessenz.de)