

Einführung ins wissenschaftliche Arbeiten. Einige grundlegende Überlegungen

Die Wissenschaften dienen der Mehrung des Wissens. Voraussetzung dafür ist die Neugierde, der Wunsch und der Drang, über etwas mehr zu wissen oder eine Sache oder einen Sachverhalt besser zu verstehen. Dabei kann es sich um ein Interesse an reiner Erkenntnis (Grundlagenforschung) handeln, deren unmittelbare Nutzbarkeit noch nicht absehbar ist, oder um ein Erkenntnisinteresse (angewandte Forschung), für das die Aussicht auf nutzbringende Verwertbarkeit Auslöser und treibende Kraft ist. Architekturtheorie besitzt Anteile an beidem, insofern sie die kritische Reflexion über das Gemachtwerden und Gemachtsein der Architektur wie auch die kritische Reflexion über die kulturelle Funktion der Architektur im dynamisch sich ändernden, kulturellen Kräftefeld ist. In modernen Gesellschaften ist Architektur ohne kritische Reflexion nicht möglich, ganz im Sinne der Erkenntnis, dass Kultur ohne Kulturkritik gerade jene Barbarei wäre, gegen die sich Kultur seit jeher abzugrenzen versucht.

A. Auslöser, Ausgangspunkt und Ziel

a. Auslöser für das wissenschaftliche Interesse können offen auftretende Missstände sein, die aus technischen Entwicklungen, gesellschaftlichen und sozialen Veränderungen oder anderen Veränderungen des kulturellen Kontextes resultieren können. Das wissenschaftliche Interesse kann aber auch durch reine Neugierde geweckt werden. Oft ist es aber das Wissen über eine Sache, das neue Fragen aufwirft und neue Erkenntnislücken offenbart, die nach Beantwortung verlangen.

b. Ausgangspunkt des wissenschaftlichen Arbeitens ist eine Erkenntnislücke, ein konkretes Problem und davon abgeleitet eine präzise formulierte Fragestellung. Getragen wird die wissenschaftliche Arbeit von einer wissenschaftlichen Methode, also einer konkreten Art und Weise des Vorgehens. Idealerweise sieht der Prozess des wissenschaftlichen Arbeitens folgendermaßen aus:

1. Problemstellung und Frage
2. Bildung einer Arbeitshypothese
3. Bildung einer These
4. Verifikation oder Falsifikation der These

c. Ziel des wissenschaftlichen Arbeitens ist es, zu objektivierbaren, plausiblen und logisch nachvollziehbaren Erkenntnissen zu gelangen. Während die Art und Weise, wie man arbeitet, durchaus idiosynkratisch und damit durch den persönlichen Stil geprägt sein kann, sollen die Ergebnisse allgemeingültig und daher überprüfbar sein. Das wissenschaftliche Arbeiten ist auch – und keineswegs nur nebenbei – von der Art und Weise der Vermittlung geprägt. Wissenschaft ist die Einheit aus theoretischen Grundlagen, Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens und Vermittlung der daraus resultierenden Erkenntnis.

B. Material, Medium und Methoden

a. Material des wissenschaftlichen Arbeitens Jedes wissenschaftliche Arbeiten gründet in der präzisen Recherche und Aneignung des *status quo* des Wissens. Grundlage ist das Aneignen bestehenden Wissens anhand von Quellenmaterial, das unterschiedlichster Art und Herkunft sein kann. Wichtiges Kriterium dabei ist, dass die Quellen auch für andere zur Aneignung und Überprüfung der Erkenntnisse zur Verfügung stehen müssen:

1. *schriftliche Zeugnisse* wie Bücher, Zeitschriften, Zeitungen, manchmal auch Auftragsbücher, Rechnungsbelege, militärische Befehle, diplomatische Depeschen, Briefe und geschäftliche Korrespondenzen, Tagebücher, Materialsammlungen (Zettelkästen) etc.
2. *mündliche Zeugnisse* im Sinne einer *oral history* wie Interviews, Aussagen von Zeitzeugen, Umfrageergebnisse etc.
3. *bildliche Zeugnisse* wie Bilder, Fotos, Röntgenbilder, Zeichnungen, Skizzen, Filme, Videos, Pläne (Aufrisse, Grundrisse, Ansichten, Perspektiven), Plakate etc.
4. *materielle Artefakte* wie ein Gebäude, Spolien, Gebrauchsgegenstände, archäologische Artefakte, Materialproben, virtuelle und analoge Modelle etc.

b. Medium der wissenschaftlichen Erkenntnis ist das **Wort**. Wissenschaftliches Arbeiten – besonders in den Geisteswissenschaften, zu denen auch die Architekturtheorie- und philosophie gehören – gründet in der **begrifflichen Arbeit**, d. h. in der Prägung von Begriffen, der Formulierung von logischen Schlussfolgerungen und davon abgeleiteten Erkenntnissen, die dann zu verbindlichen Definitionen und Sätzen führen. Je nach der Art des Erkenntnisgewinns, des Fachgebiets und der verwendeten Methoden lassen sich verschiedene Arten von schriftlichen Darstellungsformen unterscheiden:

1. *Wissenschaftliche Fachpublikationen*

- a. *wissenschaftliche Aufsätze* in wissenschaftlichen Sammelbänden und Zeitschriften. Ziel ist die objektive Präsentation und transparente Diskussion der Ergebnisse wissenschaftlicher Arbeit, einschließlich der Sichtbarmachung der theoretischen wie auch methodischen Prämissen.
- b. *wissenschaftliche Essays* als Sonderform, die in stilistisch anspruchsvoller Form den Schwerpunkt auf die Überzeugung des Lesers legen, und dadurch oft durch stilistische Eleganz, rhetorische Raffinesse und eine gewisse Leichtigkeit der Sprache überzeugen.
- c. *Monographien*, das sind wissenschaftliche Arbeiten in Buchform, die eine klar umgrenzte wissenschaftliche Fragestellung erschöpfend ausdiskutieren .
- d. *Anthologien*, das sind Textsammlungen in der Regel zu einem bestimmten Themengebiet von Aufsätzen verschiedener Autoren oder Textsammlungen eines Autors zu verschiedenen Themengebieten.

2. *Kleinere Formate*

- a. *Rede- und Vorlesungsmanuskripte*
- b. *Exposés* zu Aufsätzen, Büchern, Forschungsprojekten, -anträgen und Konferenzen
- c. *Protokolle* von Seminaren, wissenschaftlichen Diskussionen oder Vorträgen
- d. *Exzerpte, d. h. persönliche Abschriften* von Passagen und Sätzen aus Büchern oder Aufsätzen, die als Grundlage für die eigene wissenschaftliche Arbeit dienen können.
- e. *Kritiken und Rezensionen* von Büchern und Konferenzen in Fachzeitschriften

3. *Sekundäre Publikationsformate* mit vermindertem wissenschaftlichem Erkenntnisanspruch, aber verstärktem Interesse für die Vermittlung von Erkenntnissen für ein breiteres Publikum:

- a. *Feuilletonartikel* in Wochen- oder Tageszeitungen
- b. *Interviews* in Zeitschriften
- c. *Satire, Karikatur, Witz* als – im Sinne der Ästhetik der Aufklärung – niedere Formen der Erkenntnis (gnoseologia inferior).
- d. *Kritiken und Rezensionen* von Büchern und Konferenzen in Tageszeitungen
- e. *Editorials bzw. Vorworte* zu Buchpublikationen und Zeitschriften

c. Methodische Voraussetzungen des wissenschaftlichen Arbeitens Die Erkenntnisse werden in der Regel schriftlich niedergelegt und erörtert, mit Unterstützung – wenn nötig – durch Bilder, Videos, Diagrammen oder selbst materiellen Artefakten. Dazu bedarf es aber der vorausgehenden Klärung und Darlegung

- a. der Fragestellung: Welches sind die Erkenntnislücke und der Erkenntnisgewinn, und weshalb ist es lohnenswert, sich damit zu beschäftigen.
- b. des Sachverhalts: Welches ist der aktuelle Erkenntnisstand, welches ist die Quellenlage, an denen angeknüpft werden kann.
- c. der Untersuchungsverfahren: Welches sind die Methode und die Vorgehensweise, mit der man die Arbeit strukturieren und zielgeführt vorantreiben kann.

- d. der zugrundeliegenden Theorien: Welches sind die wissenschaftliche Perspektive und die logischen Voraussetzungen der wissenschaftlichen Arbeit, z. B. geht es um ein symboltheoretisches oder ein phänomenologisches Erkenntnisinteresse, liegt der Arbeit das begriffliche Instrumentarium des Marxismus, der Systemtheorie, der Kritischen Theorie etc. zugrunde.
- e. der zu erwartenden Ergebnisse und Erkenntnisse.

C. Gliederung der wissenschaftlichen Arbeit

a. Titel. Untertitel Jede wissenschaftliche Arbeit braucht eine Überschrift, die das Thema in knappster Form inhaltlich-objektiv wie assoziativ-suggestiv beleuchtet. Der Erfolg einer Arbeit hängt nicht ganz unwesentlich von einem geschickt gewählten Titel ab, der leicht zitierfähig, einprägsam und schlagwortartig benützt werden kann, was allerdings immer auch eine gewisse Gefahr der Banalisierung und des Missbrauchs mit sich bringen kann.

1. Der *Titel* der wissenschaftlichen Arbeit soll ein Bild, eine Metapher oder einen Begriff enthalten, die einprägsam sind und die Arbeit in einen übergeordneten thematischen Kontext stellen. Es wird ein assoziatives, konfliktgeladenes Spannungsverhältnis sichtbar, das Erwartungen weckt.
2. Der *Untertitel* soll die nötige sachliche Ergänzung geben, um die Richtung der Argumentation erkennen zu lassen. Damit ist geklärt, dass es zum Beispiel um Adolf Loos und seine Kulturkritik geht, nicht um den Affekt im Film noir, aber auch nicht um Adolf Loos' Reise in die USA oder ganz anderes.

Beispiel 1: Der philosophische Flaneur. Friedrich Nietzsche und die Architektur

Beispiel 2: Digital. Material. Structural. Ornament Today

Beispiel 3: Symptom Design. Vom Zeigen und Sich-Zeigen der Dinge

b. Dreigliedrigkeit wissenschaftlicher Abhandlungen, ähnlich wie die Sonatenhauptsatzform in der Musik: (1) Einleitung, (2a) Exposition, (2b) Durchführung, (2c) Reprise und (3) Coda.

1. *Exposé/Einleitung* Vorstellung des Themas, Einführung in die Problematik und kurze Zusammenfassung der Hauptargumente (max. eine halbe Seite oder bei Feuilletonartikel nur wenige Sätze)
 - a. Das Exposé präsentiert das Thema und die entsprechenden Fragestellungen.
 - b. Das Exposé argumentiert weniger als dass es Thesen formuliert und diese auf prägnante Art und Weise zuspitzt, so dass sich für den Leser Fragen ergeben, die er spannend findet und beantwortet haben möchte.
 - c. Das Exposé kann oft erst gegen Ende der Arbeit fertiggestellt werden, da man zu Beginn die ganze Spannweite der eigenen Argumentation noch nicht überblickt, und man noch nicht fähig ist, die Argumentation zuzuspitzen.

Beispiel 1: Die Moderne ist keineswegs geschichtslos. Wie der Autor zeigt, gilt das besonders für die Architektur. Nach dem Bruch der Moderne mit dem Veralteten und unmittelbar Vergangenen – dem 19. Jahrhundert – dient die Rekonzeptualisierung der Architektur nichts Geringerem als der Suche nach dem Ältesten und Vorvergangenen, nach der Urgeschichte, an die anzuknüpfen ihr nur im offenen Erwartungshorizont ihrer innovativen Gegenwartspraxis gelingen kann.

2. *Exposition, Durchführung und Reprise* stellen den Hauptteil der argumentativen Darlegung der wissenschaftlichen Fragestellung dar. Hier kommt es auf die klare Argumentation und die Schlüssigkeit der Beweisführung an. Am Schluss sollte eine überzeugende eigene Erkenntnis stehen, die entweder (a) deduktiv aus den bestehenden, anerkannten logischen Gesetzen im Einzelfall abgeleitet sind, oder (b) induktiv aus dem besonderen Fall allgemeine Gesetzmäßigkeiten erschließt.
 - a. *Exposition*: Es werden die Thesen und Gegenthesen dialektisch eingeführt.
 - b. *Durchführung* oder kritische Erörterung des Themas. Es sollen hier unter Heranziehung von Beweismaterialien, Referenzobjekten, Sekundärliteratur etc. die Thesen entweder
 - untermauert und bestätigt,
 - in Teilaspekten ergänzt und
 - gegen die Gegenthesen abgesichert werden.

- c. *Reprise* oder Schlussfolgerung. Es wird die These aufgenommen und die Hauptargumente dafür und dagegen präsentiert. Man greift noch einmal auf die Exposition zurück und zeigt, wie der Bogen sich argumentativ schließt.
3. *Coda* Hier kann – besonders bei Hausarbeiten – noch einmal persönlich Stellung genommen werden, die Bedeutung der Erkenntnisse noch einmal herausgestellt werden, oder ein Ausblick auf sich anschließende Fragestellungen gegeben werden.

c. Sprachliche Standards Das oberste Ziel des wissenschaftlichen Aufsatzes ist Verständlichkeit. Es geht um die Kommunikation oft komplexer Erkenntnisse sowohl für ein Fachpublikum wie auch – gerade in der Architektur – für praktizierende Architekten, Studierende der Architektur und angrenzender Fachgebiete, für das Nicht-Fachpublikum der Bauherren und die interessierte Öffentlichkeit. Folgende Grundregeln lassen sich benennen:

1. Die Wissenschaften leben von klaren und einfachen Aussagen. Die Erkenntnisse sollen komplex sein, die Sprache einfach. Schachtelsätze, die man mehrmals lesen muss, um sie zu verstehen, sollen vermieden werden. Sie sind schlechter Stil und gehören nicht einmal in die Literatur. Wissenschaftliche Aufsätze sind keine literarischen Meisterwerke, weil es nicht um Ambivalenz der Aussage, sondern um wissenschaftliche Erkenntnis und damit um Klarheit geht.
2. Vermeidung von Fremdwörtern. Zum besseren Verständnis, besonders für ein Nicht-Fachpublikum, sind alle unnötige Fremdwörter zu vermeiden. Sofern sie nicht Fachbegriffe sind, die gut eingeführt sind, sollten Fremdwörter durch äquivalente deutsche Wörter ersetzt werden, wie zum Beispiel *Prämisse* durch *Voraussetzungen*, *Fokus* durch *Schwerpunkt*. Sollten doch Fremdwörter benutzt werden, so bietet es sich an, diese in einem eingeschobenen Satz kurz zu erklären.
3. Umgangssprachliche und auch sehr selten gebrauchte, spezielle Wörter haben keinen Platz in wissenschaftlichen Abhandlungen, wie zum Beispiel ‚nichtsdestotrotz‘, ‚schlussendlich‘, ‚final‘ oder ‚wir sind mit dieser Methode gut gefahren‘ etc.
4. In den Wissenschaften geht es um objektive Erkenntnis, es sind demnach emotionale Ausdrücke fehl ab Platz. Dennoch kann es zuweilen angebracht sein, die eigene Begeisterung durchscheinen zu lassen. Das kann den Argumenten zusätzliches Gewicht verleihen und den Leser aufgeschlossen machen gegenüber den Argumenten.
5. Jeder Satz bringt einen neuen Gedanken, eine neue Aussage oder führt einen neuen Aspekt in einen alten Gedanken ein.
6. Füllwörter wie ‚aber‘, ‚doch‘, ‚auch‘ etc. sind möglichst zu reduzieren auf die Stellen, wo sie notwendig sind. Sie schleichen sich schnell in einen Text ein, manchmal meint man beim Schreiben, man bräuchte sie. Im Lektorat ist aber besonders darauf zu achten, Überflüssiges zu beseitigen.
7. Floskel und hohle Formulierungen sind zu vermeiden, sie zeigen an, dass der Autor nichts zu sagen hat und sich seiner Sache entweder wenig bewusst ist oder gerade weiß, dass die Substanz dürrig ist.
8. Redundanzen sollten auf das nötige Maß reduziert werden. Redundanzen, also Wiederholung desselben Sachverhaltes, können ermüdend und ärgerlich sein und lassen die Aufmerksamkeit erlahmen. Dennoch, eine Wiederholung oder Erinnerung des Themas und der Argumentation können an bestimmten Stellen eines Textes durchaus angebracht sein. Sie können die Aufmerksamkeit wieder neu auf das Thema ausrichten, auch neues Interesse wecken und überhaupt auf Erinnerbarkeit der Thesen beitragen.
9. Superlative sind zu vermeiden wie auch das Wort ‚sehr‘. Sie bringen eine Wertung in den Text hinein, die oft unangemessen ist und die Objektivität in Frage stellt. Oft wirkt eine einfache Aussage stärker. Der Superlativ klingt oft wie eine Übertreibung.
10. Es ist ratsam, gegen Ende der Arbeit an einem Aufsatz sich diesen laut vorzulesen. Man erkennt dann, wo der Redefluss unterbrochen ist, wo die Argumentation stockt, wo man ins Stottern kommt, welche Stellen schlecht verständlich und holprig formuliert sind.