

Master-Thesis

Im Studiengang Gestaltung

Studienrichtung: Holzgestaltung im Bereich Möbel und Produktdesign

Thema:

Indikatoren Im Möbeldesign

eine haptisch visuelle Beziehung zwischen Objekt und Mensch

Vorgelegt von: Noah Hailer

Matrikel Nr.: 41572

Seminargruppe: 242007

Eingereicht am: 30.06.2025

Angewandte Kunst Schneeberg

Fakultät der Westsächsischen Hochschule Zwickau

Indikatoren im Möbeldesign

eine haptisch visuelle Beziehung zwischen Objekt und Mensch

1. Einleitung	1
2. Begrifflichkeiten	2
2.1 Wortherkunft Indikatoren	2
2.2 Anzeigefunktion	3
3. Hintergründe	6
3.1 Offenbacher Ansatz	6
3.2 Semiotik	7
3.3 DIN-Norm	10
4. Perspektiven	12
4.1 Non Intentional Design	13
4.2 Affordance	16
5. Sammlung	18
5.1 Indikatoren für Drehbewegungen	19
5.2 Indikatoren zum Ziehen, Drücken oder Schieben	20
5.3 Indikatoren zum Anbringen oder Aufhängen	21
5.4 Indikatoren zum Heben	22
5.5 Indikatoren zum Sitzen oder Liegen	23
6. Fazit	24

1. Einleitung

In unserem Alltag sind wir von zahlreichen Produkten umgeben. Viele dieser Produkte bedienen wir intuitiv, ohne dass ihre Funktion eigens erklärt werden muss, ihre Nutzung erscheint selbstverständlich. Dies liegt zu einem großen Teil an sogenannten Indikatoren, gestalterisch eingesetzten Hinweisen wie Formen, Farben, Symbolen oder Materialien, die uns leiten und Informationen über Funktion und Bedienung vermitteln. Besonders im Bereich der Möbelgestaltung ist dennoch auffällig, dass Produkte zwar intuitiv funktionieren sollten, aber dennoch häufig „fehlinterpretiert“ werden. Trotz der scheinbaren Selbstverständlichkeit der Bedienung bleiben bei vielen Produkten Fragen offen: Wie können Gestalter:innen gezielt Indikatoren einsetzen, um Funktionen verständlich zu machen? Gibt es eine „universelle“ Lesbarkeit oder hängt das Verständnis von individuellen, kulturellen und kontextuellen Faktoren ab? Die Herausforderung liegt darin, Indikatoren so zu gestalten, dass sie von allen Nutzer:innen verstanden werden.

Bevor ich meine Ergebnisse vorstelle, gehe ich auf die Literatur zur Bedeutung von Zeichen und Symbolen in der Gestaltung ein.

Im ersten Schritt wird die Relevanz der Anzeichenfunktion dargestellt, die innerhalb des Offenbacher Ansatzes sowie in der zugehörigen Semiotik eine zentrale Rolle einnimmt. Darauf aufbauend folgt die Erläuterung weiterer Konzepte wie *Non-Intentional Design* und *Affordance*.

In vielen dieser Theorien bleibt offen, wie sich ihre Erkenntnisse konkret auf den Entwurf von Möbeln anwenden lassen, um ihre Nutzung durch Indikatoren verständlicher zu machen.

Deshalb soll es in dieser Arbeit darum gehen, verschiedene Indikatoren zu kategorisieren und zu untersuchen, ob eine Korrelation zwischen der Form und der zugehörigen Funktion herrscht. Alle Kategorien werden anhand von Beispielen illustriert.

2. Begrifflichkeit

2.1 Was sind Indikatoren?

Das Wort Indikator/ Indikativ ist abgeleitet von dem Lateinischen *“indicāre”* und bedeutet so viel wie Anzeichen, Merkmal oder Kennzeichen.¹

Der Begriff wird in verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen verwendet, wie zum Beispiel in der Chemie, Medizin, Wirtschaft oder der Technik. Speziell in der Chemie bezeichnet man damit Stoffe oder auch Geräte, die chemische Reaktionen durch Farbveränderung anzeigen, also zum Beispiel einen visuellen Hinweis auf den Säuregehalt einer chemischen Lösung geben.²

Im Englischen wird der Begriff des "indicators" an Fahrzeugen für Fahrtrichtungsanzeiger verwendet. Das vorausfahrende Fahrzeug gibt einen Hinweis darauf, in welche Richtung es abbiegen möchte.

Indikatoren haben also im Allgemeinen eine Anzeichenfunktion, sie helfen uns, Informationen zu vermitteln und zu verstehen.

Bei einem Wegeleitsystem wie in öffentlichen Gebäuden werden häufig Zeichen und Symbole verwendet, um die Richtung anzuzeigen, zum Beispiel in Form von Pfeilen. Ein Symbol ist meist eine abstrakte Darstellung mit kulturell vereinbarter Bedeutung.³

Ein vereinbartes Symbol ist zum Beispiel das rote Kreuz als anerkanntes Zeichen für medizinische Hilfe.⁴

In der Produktwelt können bestimmte Formen, Zeichen oder Symbole als Indikatoren verstanden werden, sie geben dem Nutzer Hinweise auf die Funktion oder Bedienung eines Produkts.

Im folgendem Text wird das Wort “Anzeichen” synonym für "Indikator" benutzt.

¹ <https://www.dwds.de/wb/etymwb/Indikator> 23.06.2025

² <https://www.chf.de/eduthek/projektarbeit-naturstoffe-indikatoren.html> 24.06.2025

³ *Ethan Robey : Aufsatz Symbol, in: Michael Erlhoff / Tim Marshall (Hg): Wörterbuch Design- Begriffliche Perspektiven des Designs, Basel: Birkhäuser Verlag Ag, 2008, S. 387*

⁴ <https://www.drk.de/das-drk/partner-des-drk/rotes-kreuz-international/> 24.06.2025



Abb. 1, Wesensanzeichen



Abb. 2, Funktionsanzeichen

2.2 Anzeichenfunktion, Zeichen

Den Begriff Anzeichenfunktion findet man meist im Kontext des Offenbacher Ansatzes, der im folgenden Kapitel beschrieben wird. Anzeichenfunktionen in der Produktwelt geben Aufschluss darüber, wie Objekte funktionieren. Indikatoren sind visuelle, akustische oder haptische Merkmale, die Nutzer:innen zu bestimmten Handlungen anregen. Unter Anzeichen werden oft *“diejenigen Zeichen an einem Produkt”*⁵ verstanden *“die direkt und unmittelbar seine praktischen Funktionen wahrnehmbar und verständlich machen, während Symbole indirekt und mittelbar auf übergeordnete gesellschaftliche Kontexte verweisen.”*⁶

Sind Anzeichen nicht vorhanden oder versteckt, beginnt ein aktiver Suchprozess: Wir setzen uns mit dem Objekt auseinander, um Hinweise für die gewünschte Funktion zu finden.⁷ Bei missverständlichen Anzeichen beginnt ein Ausprobieren.

Anzeichen können in zwei Kategorien eingeteilt werden. Einerseits die sogenannten *Wesensanzeichen*, die uns einen Aufschluss darüber geben, um was für ein Objekt es sich handelt.⁸ Beispielsweise bei einem Laptop, der durch einen klappbaren Bildschirm und die darunter liegende Tastatur identifiziert wird. Zum anderen gibt es die *Funktionsanzeichen*, die zwischen Mensch und Produkt vermitteln und eine fehlerfreie Bedienung ermöglichen.⁹ Beispielsweise signalisiert ein Möbelgriff an der Seite einer Schranktür, dass die Tür zur Seite aufgehen wird, während ein mittig platzierter Griff auf eine Klappe oder Schublade hindeutet. Ist der Griff mit einer Mulde versehen, oder gar einem Loch in das man hinein greifen kann, wird die erste Handlung, die man ausprobiert, das Ziehen sein. Ein

⁵Steffen Dagmar: *Design als Produktsprache- Der “Offenbacher Ansatz” in Theorie und Praxis*, Frankfurt am Main: Verlag form GmbH, 2000, S.62

⁶ ebd.

⁷ Steffen Dagmar: *Design als Produktsprache- Der “Offenbacher Ansatz” in Theorie und Praxis*, Frankfurt am Main: Verlag form GmbH, 2000, S.63

⁸ ebd.

⁹Steffen Dagmar, 2000, (wie Anm. 7)



Abb. 3 Ikonische Zeichen

Knauf, also ein runder Türgriff, signalisiert beispielsweise, dass man ihn drehen muss, um die Tür zu öffnen.

“All diese Informationen können alleine über die formale Ausbildung der Bedienelemente visualisiert werden.”¹⁰

Auch haptische und akustische Indikatoren sind bedeutend. So gibt ein modernes Smartphone durch Vibration oder Ton ein Feedback, das die erfolgreiche Eingabe bestätigt. Dies ist besonders wichtig bei Touchscreens, wo das mechanische Eindrücken der Taste fehlt.

Des Weiteren kann man Anzeichen auch nach “natürlichen” oder “künstlichen” Anzeichen unterscheiden. Natürliche Anzeichen sind zum Beispiel dunkle Wolken, als ein Anzeichen für bevorstehenden Regen.¹¹ Künstliche Anzeichen haben immer dann eine Bedeutung, wenn eine Gruppe sich darauf geeinigt hat.¹² Die meisten verständlichen Anzeichen sind bildliche oder ikonische Zeichen. So zeigen *“Glas und Regenschirm auf Verpackungen die Zerbrechlichkeit und Nässeempfindlichkeit des Inhalts”*¹³ an. Verkehrszeichen, die Fußgänger auf gestreiften Boden zeigen, weisen auf einen bevorstehenden Zebrastreifen hin. “Im Unterschied zu anderen künstlichen Anzeichen, bei denen diese strukturelle Ähnlichkeit von Zeichen und Bezeichnetem nicht gegeben ist, haben ikonische Anzeichen beziehungsweise Icons den Vorteil, dass sie für den Nutzer relativ leicht verständlich sind, auch wenn er ihnen zuvor noch nicht begegnet ist. Selbst interkulturell ist es möglich sich derartig ikonische Anzeichen zu erschließen, sofern ‘Papierkörbe’, ‘Schirme’ etc. bekannt sind.”¹⁴

Künstliche Anzeichen haben nicht per se eine Bedeutung, sie müssen in ihrem Zusammenhang gesehen werden. Ein rotes Leuchtsignal bei einer

¹⁰Steffen Dagmar, 2000, (wie Anm. 7)

¹¹Steffen Dagmar, 2000, (wie Anm. 7)

¹² Steffen Dagmar: *Design als Produktsprache- Der “Offenbacher Ansatz” in Theorie und Praxis*, Frankfurt am Main: Verlag form GmbH, 2000, S.64

¹³ ebd.

¹⁴Steffen Dagmar, 2000, (wie Anm. 12)

Ampel zeigt die Aufforderung stehen zu bleiben, während ein rotes Signal an einem Bügeleisen den Prozess des Aufheizens symbolisiert.¹⁵ Auch der *“kulturell- geschichtliche Erfahrungshintergrund und das fachliche[...] Wissen”*¹⁶ können die Deutung von Anzeichen prägen, da ein und dasselbe Zeichen in einer anderen Kultur etwas anderes bedeuten kann. Im Hinduismus ist das Hakenkreuz mit der Göttin Ganescha verbunden,¹⁷ während es in Deutschland ein verfassungswidriges Symbol darstellt.

¹⁵Steffen Dagmar, 2000, (wie Anm. 12)

¹⁶Steffen Dagmar, 2000, (wie Anm. 12)

¹⁷ <https://taz.de/Hakenkreuz-als-Hindu-Symbol/!5176903/> 23.06.2025

3. Hintergründe

3.1 Offenbacher Ansatz

Der Offenbacher Ansatz ist eine Designtheorie, die in den 1970er Jahren an der Hochschule für Gestaltung in Offenbach entwickelt wurde.

Diese Theorie stellt eine Kritik am Funktionalismus dar, der dem Grundsatz „*form follows function*“ folgt.¹⁸

Der Ansatz kritisiert, dass viele Produkte lediglich auf ihre Funktion reduziert werden und keine tiefere Bedeutung mehr vermitteln.

Einer der Autoren war Richard Fischer, der ab 1968 als Dozent an der Schule in Offenbach tätig war. Er entwickelte dabei insbesondere den theoretischen Bereich der Anzeichenfunktion.¹⁹

Er forderte „*eine stärkere Gewichtung und theoretische Fundierung der zeichenhaften Produktfunktionen.*“²⁰

Als Folge der Theorie des Offenbacher Ansatzes wurde gefordert, dass Designer:innen in einem breiten Spektrum handwerklicher Techniken und Herstellungsprozessen bewandert sein müssen.²¹ Sie müssen auch eine Kompetenz im Umgang mit gestalterischen Mitteln haben, um ihre zeichenhafte Bedeutung gezielt einsetzen zu können.²²

Folglich sollten Objekte nicht nur eine praktische Funktion haben, sondern auch eine Bedeutung vermitteln. Zum Beispiel kann ein Stuhl, der zum Sitzen dient, zusätzlich etwas anderes ausdrücken. Ist die Sitzfläche mit Leder bezogen, strahlt er eine gewisse Exklusivität oder gewissen Luxus aus. Ein Stuhl, der ohne Klebeverbindung auskommt und sortenreine Materialien verwendet, kann Umweltbewusstsein ausdrücken.

¹⁸ Henriette Schwarz : Aufsatz Funktionalismus, in: Michael Erlhoff / Tim Marshall (Hg): Wörterbuch Design- Begriffliche Perspektiven des Designs, Basel: Birkhäuser Verlag Ag, 2008, S. 157

¹⁹ Steffen Dagmar: Design als Produktsprache- Der „Offenbacher Ansatz“ in Theorie und Praxis, Frankfurt am Main: Verlag form GmbH, 2000, S.7'

²⁰ ebd.

²¹ Steffen Dagmar: Design als Produktsprache- Der „Offenbacher Ansatz“ in Theorie und Praxis, Frankfurt am Main: Verlag form GmbH, 2000, S.6

²² ebd.

Produkte können also durch ihre Gestaltung Werte und Gefühle vermitteln. Sie helfen den Nutzer:innen, sich selbst und ihren Lebensstil auszudrücken.

Schon gegen Ende des 19. Jahrhunderts wies der Sozialwissenschaftler Thorstein Veblen darauf hin, dass Produkte neben ihrem praktischen auch einen „*sekundären Nutzen*“²³ besitzen. Laut Veblen liegt dieser sekundäre Nutzen in der äußeren Erscheinung eines Produkts, die „*zeichenhaft zum Ausdruck*“²⁴ bringt, welchen sozialen oder symbolischen Status das Produkt vermittelt.²⁵

Der Ansatz fordert von Gestalter:innen nicht nur technisches Wissen, sondern auch ein Feingefühl für Symbolik und ihre Wirkung. Produkte sollten nicht nur funktionieren, sondern zugleich ihre Funktion gut kommunizieren können.²⁶

3.2 Semiotik

Der Begriff „Semiotik“ wird seit der Antike für die Lehre von Zeichen verwendet. Sie beschäftigt sich damit, wie Zeichen funktionieren, was sie bedeuten und wie sie verwendet werden.²⁷

In der Moderne wurde die Semiotik durch zwei zentrale Personen geprägt: den amerikanischen Philosophen Charles Sanders Peirce und den schweizerischen Linguisten Ferdinand de Saussure. Ihre Ansätze fanden ab der Mitte des 20. Jahrhunderts Eingang in die Designtheorie.²⁸

²³ Steffen Dagmar, 2000 (wie Anm. 21)

²⁴ Steffen Dagmar, 2000 (wie Anm. 21)

²⁵ Steffen Dagmar, 2000 (wie Anm. 21)

²⁶ Steffen Dagmar, 2000 (wie Anm. 21)

²⁷ <https://www.spektrum.de/lexikon/philosophie/semiotik/1861> 24.06.2025

²⁸ Ethan Robey : Aufsatz Semiotik, in: Michael Erlhoff / Tim Marshall (Hg): Wörterbuch Design-Begriffliche Perspektiven des Designs, Basel: Birkhäuser Verlag Ag, 2008, S. 359

Peirce unterscheidet drei grundlegende Zeichenarten:

- Ikon: Das Zeichen ähnelt dem, worauf es verweist. *“es sieht aus, klingt, riecht, fühlt sich an oder schmeckt wie das, was es repräsentiert”*²⁹ (z. B. ein Treppenzeichen als Hinweis auf eine Treppe)
- Index: Das Zeichen steht in einer realen, kausalen oder räumlichen Beziehung zum Gemeinten. (z. B. ein durchgestrichenes Kamerazeichen als Fotografier-Verbot)
- Symbol: *“sind willkürliche Zeichen”*³⁰ mit konventionell festgelegter Bedeutung (z. B. Verkehrszeichen)

Die meisten Zeichen verbinden mehrere dieser Zeichenarten, sie sind ikonisch, indexikalisch und symbolisch zugleich, in unterschiedlichen Anteilen.³¹

Saussure beschrieb Zeichen als eine Einheit aus zwei Teilen:

- dem Bezeichnenden, die *“materielle[...] Form”*³²
- und *“dem Bezeichneten”*³³, dem mentalen Konzept oder der Bedeutung, die damit verbunden ist.³⁴

Diese beiden Modelle von Peirce und Saussure waren der Startpunkt für viele spätere Überlegungen, wie Zeichen verwendet werden sollten, und welche Bedeutung die Verwendung hat.

Ein wichtiger Denker, der Semiotik in die Designtheorie gebracht hat, war Max Bense. Er war ein deutscher Philosoph, der sich intensiv mit Zeichen, beschäftigt hat.³⁵

²⁹ ebd.

³⁰ Ethan Robey, 2008, (wie Anm. 28)

³¹ Ethan Robey, 2008, (wie Anm. 28)

³² Ethan Robey : Aufsatz Semiotik, in: Michael Erhoff / Tim Marshall (Hg): Wörterbuch Design-Begriffliche Perspektiven des Designs, Basel: Birkhäuser Verlag Ag, 2008, S. 360

³³ Ethan Robey, 2008, (wie Anm. 32)

³⁴ Ethan Robey, 2008, (wie Anm. 32)

³⁵ Ethan Robey : Aufsatz Semiotik, in: Michael Erhoff / Tim Marshall (Hg): Wörterbuch Design-Begriffliche Perspektiven des Designs, Basel: Birkhäuser Verlag Ag, 2008, S. 361

Er unterscheidet vier Arten von Objekten:

- Naturobjekte (die einfach so da sind, wie Steine oder Bäume),
- Technik Objekte (die rein funktional sind, wie eine Maschine)
- Kunstobjekte (einzigartige Werke mit rein ästhetischem Wert)
- Designobjekte (die geplant sind, reproduzierbar, nützlich und auch ästhetisch ansprechend)

Ein Designobjekt, also z. B. ein Telefon, ein Stuhl, eine Verpackung oder ein Plakat, sei immer auch ein Zeichen, das etwas mitteilt. Es spricht sozusagen mit dem Menschen, der es benutzt.

Designobjekte stehen also zwischen Technik und Kunst. Sie sind nicht nur praktisch, sondern auch ästhetisch und lassen sich in Serie herstellen.³⁶

Ein Designobjekt ist etwas Konzipiertes, das funktionieren soll, aber gleichzeitig auch eine Bedeutung transportiert und ästhetisch wirkt.³⁷

Bense erklärt, dass jedes Designobjekt drei Seiten hat:

- Materialität (Hyletik) also, woraus besteht es? Wie fühlt es sich an?
- Form und Bedeutung (Morphetik) wie sieht es aus? Was bedeutet es?
- Funktion (Synthetik) Wie wird es benutzt? Was kann man damit tun?³⁸

Designobjekte sind für Bense also ein komplexes Zeichen, das auf mehreren Ebenen funktioniert.³⁹ Gutes Design schafft es, diese Ebenen sinnvoll miteinander zu verbinden.

Design ist also ein Zusammenfügen von Funktion, Form, Material und Bedeutung.

³⁶ Elisabeth Walther: *Allgemeine Zeichenlehre- Einführung in die Grundlagen der Semiotik*, Stuttgart: Deutsche Verlags- Anstalt, 1979, S.150- 151

³⁷ Elisabeth Walther: *Allgemeine Zeichenlehre- Einführung in die Grundlagen der Semiotik*, Stuttgart: Deutsche Verlags- Anstalt, 1979, S.151

³⁸ ebd.

³⁹ Elisabeth Walther, 1979, (wie Anm. 37)

Die Semiotik liefert eine grundlegende Perspektive, um Design nicht nur ästhetisch oder technisch zu betrachten, sondern es als ein kommunikatives Gesamtsystem zu verstehen.

Im Offenbacher Ansatz spielen semiotische Sichtweisen eine zentrale Rolle. Das Verständnis von Design als kommunikativer Prozess hat die Offenbacher Haltung stark beeinflusst. Semiotik ist dabei nicht nur ein Werkzeug zur Analyse von Gestaltung, sondern auch ein wichtiger Bestandteil eines umfassenden Designverständnisses, wie es im Offenbacher Ansatz vertreten wird.

3.3 Deutsche Industrie Norm

Was sind Deutsche Industrie Normen (DIN)?

“Eine DIN-Norm ist ein Dokument, das spezifische Anforderungen an Produkte, Dienstleistungen oder Verfahren festlegt.”⁴⁰

So ist zum Beispiel die DIN EN 1729-1 eine Festlegung für die Sitzhöhe von Stühlen.⁴¹ Sie ist keine Vorschrift, an die sich Gestalter:innen und Hersteller halten müssen, sondern ein Richtwert⁴², an den wir uns gewöhnt haben. Bei einem Stuhl nehmen wir an, dass er die gewohnte (genormte) Sitzhöhe hat und wissen, ab welcher Höhe wir unser eigenes Körpergewicht fallen lassen können, um sicher auf dem Stuhl aufzukommen. Unsere motorischen Fähigkeiten akzeptieren diese Höhe als Richtwert, er ist ein unbewusster Indikator, den wir uns eingeprägt haben. Vor allem für Menschen mit eingeschränktem oder gar keinem Sehvermögen kann dies wichtig sein.

⁴⁰

<https://www.din.de/de/ueber-normen-und-standards/din-norm#:~:text=Eine%20DIN%20Norm%20ist%20ein,Produkte%2C%20Dienstleistungen%20oder%20Verfahren%20festlegt> 23.06.2025

⁴¹ <https://www.nautos.de/O7K/search/item-detail/DE30062662> 23.06.2025

⁴² <https://www.din.de/de/ueber-normen-und-standards/normen-und-recht/rechtsverbindlichkeit-durch-normen> 24.06.2025

Wäre die Sitzhöhe bei einem uns nicht bekannten Stuhl um ein ganzes Stück niedriger, käme ein kurzes Schreckmoment durch das Gefühl des Fallens, da sich unsere Motorik die standardisierte Sitzhöhe eingeprägt hat.

Die Deutsche Industrie Norm führt zu Gewohnheiten, zum Beispiel bei der festgelegten Höhe für Lichtschalter und Steckdosen (DIN 18015-3)⁴³ und der Norm für Treppenstufen und Handläufen (DIN 18065).⁴⁴

Aus diesen Gewohnheiten werden Indikatoren: Wenn Lichtschalter nicht in gewohnter Höhe sind, ist das für uns ein Indikator, dass sie nicht vorhanden sind. Gewohnheiten wirken als verlässliche, unterbewusste Orientierungshilfen im Alltag. Die Einhaltung der Norm unterstützt die Benutzerfreundlichkeit verschiedener Produkte und den sicheren Umgang mit ihnen.

Für Möbel Gestalter:innen sind die Normen keine starren Einschränkungen, sondern Mittel, mit denen sie den Benutzer:innen Vertrauen und Wiedererkennbarkeit ihrer Produkte liefern.

⁴³ <https://www.nautos.de/O7K/search/item-detail/DE30068609> 23.06.2025

⁴⁴ <https://www.nautos.de/O7K/search/item-detail/DE30086026> 23.06.2025

4. Perspektiven

Die vorangegangenen Kapitel haben unterstrichen, wie wichtig Indikatoren, Zeichen und gestalterische Mittel für die verständliche und intuitive Nutzung von Produkten sind. Konzepte wie der Offenbacher Ansatz, die Semiotik oder auch die Einhaltung von DIN-Normen legen nahe, dass präzise und durchdachte Gestaltung eine fehlerfreie und nutzerfreundliche Bedienung ermöglichen kann.

Man könnte daher meinen, ein perfekt gestaltetes Produkt ließe keine Missverständnisse zu und garantiere eine eindeutig richtige Nutzung.

“Ein solches Unterfangen wäre schon aus dem Grunde ziemlich unmöglich, da sich die Aufgabe einer sinnfälligen, dem jeweiligen Produkt und seinem Gebrauchskontext angemessenen Anzeichen- oder Symbolgestaltung sowie die Wahl der entsprechenden formalästhetischen Mittel immer wieder in anderer Weise stellt und neue kreative Lösungen erfordert.” ⁴⁵

Doch auch wenn Designer:innen die Anwendung ihrer Produkte gezielt über Indikatoren steuern können, lässt sich eine Fehl- oder Umnutzung nie vollständig ausschließen. Nutzer:innen handeln oft pragmatisch, kreativ oder spontan: Wenn ein benötigtes Objekt nicht verfügbar ist, werden Alternativen gesucht, manchmal aus praktischen Gründen, manchmal aus spielerischer Neugier oder bewusster Umnutzung heraus.

Hier setzt das Konzept des Non-Intentional Design an: Es zeigt, dass Gestaltung nie vollständig kontrollierbar ist.

⁴⁵ Steffen Dagmar: *Design als Produktsprache- Der “Offenbacher Ansatz” in Theorie und Praxis*, Frankfurt am Main: Verlag form GmbH, 2000, S.32

4.1 Non Intentional Design

Non-Intentional Design ist ein Begriff, der Ende der 1990er Jahre von Uta Brandes und Michael Erlhoff geprägt wurde.⁴⁶ Die Wortkombination beschreibt die nicht-professionelle Umgestaltung professionell gestalteter Produkte. Non-Intentional Design (NID) entsteht immer dann, wenn Nutzer*innen entgegen der vom Gestalter vorgesehenen Funktion handeln.⁴⁷

NID impliziert eine Art von Multifunktionalität scheinbar eindeutig gestalteter Objekte. "Es entsteht aus temporären Mangelsituationen, aus Bequemlichkeit, zur Optimierung der Funktion oder einem Spieltrieb."⁴⁸

Die treibende Kraft hinter NID ist in vielen Fällen eine materielle oder soziale Notwendigkeit, um ein individuelles Bedürfnis zu erfüllen.⁴⁹

Zwar handelt es sich um einen aktiven Prozess der Umgestaltung, jedoch nicht um einen klassisch intentionalen Designprozess. Der Impuls, ein neues Produkt zu gestalten, fehlt, stattdessen liegt der Fokus auf der pragmatischen Lösung eines Problems.⁵⁰ Wichtig ist: Nicht-intentional bedeutet nicht zufällig, sinnlos oder ohne Zielsetzung. Die Eingriffe erfolgen sehr wohl aus einem konkreten Bedürfnis heraus.⁵¹

Der Begriff Non-Intentional Design wird in drei Kategorien unterteilt:

- Reversibel
- Irreversibel
- Ortsverändernd⁵²

⁴⁶ <https://www.be-design.info/nicht-intentionales-design-nid> 23.06.2025

⁴⁷ Uta Brandes: *Aufsatz Non Intentional Design*, in: Michael Erlhoff / Tim Marshall (Hg): *Wörterbuch Design- Begriffliche Perspektiven des Designs*, Basel: Birkhäuser Verlag Ag, 2008, S. 291

⁴⁸ ebd.

⁴⁹ Uta Brandes: *Aufsatz Non Intentional Design*, in: Michael Erlhoff / Tim Marshall (Hg): *Wörterbuch Design- Begriffliche Perspektiven des Designs*, Basel: Birkhäuser Verlag Ag, 2008, S. 292

⁵⁰ ebd.

⁵¹ Uta Brandes, 2008, (wie Anm. 49)

⁵² Uta Brandes, 2008, (wie Anm. 49)

Reversibel

Ein Beispiel für reversibles Non-Intentional Design ist der Stuhl, der spontan als Ersatz für eine Leiter verwendet wird, etwa, um ein höher gelegenes Regal zu erreichen. Gründe dafür können Faulheit, Zeitdruck oder eine fehlende Leiter sein. Das Besondere an dieser Art der Umnutzung ist, dass keine bleibenden Veränderungen am Objekt vorgenommen werden. Der Stuhl kann nach dem Gebrauch wieder in seiner ursprünglichen Funktion verwendet werden.⁵³

Irreversibel

Bei irreversiblen Non-Intentional Design hinterlässt die Umgestaltung dauerhafte Spuren, sodass das Objekt seine ursprüngliche Funktion nicht mehr erfüllen kann. Beispiele hierfür sind vielfältig: ein Glas mit Schraubverschluss, das durch Löcher im Deckel zum Zuckerstreuer umfunktioniert wird, oder eine alte Holztrommel, die mit Erde gefüllt als Pflanzkübel genutzt wird.

In diesen Fällen wird das Objekt so stark modifiziert, dass eine Rückführung in den Ursprungszustand nicht mehr möglich ist. Es entsteht ein neues Artefakt mit einer dauerhaft veränderten Nutzung.⁵⁴

Ortsverändernd

Beim ortsverändernden Non-Intentional Design wird ein Objekt aus seinem ursprünglichen Kontext entfernt und an einem neuen Ort verwendet, möglicherweise mit einer neuen, aber auch mit derselben Funktion.

Beispielsweise wird ein Küchenstuhl aus dem Esszimmer in den Garten gebracht, um dort temporär als Gartenstuhl zu dienen. Die Funktion bleibt ähnlich, aber die Bedeutung und der Kontext des Objekts verändern sich. Der Stuhl erhält im neuen Umfeld eine neue Identität, kann jedoch

⁵³ Uta Brandes, 2008, (wie Anm. 49)

⁵⁴ Uta Brandes, 2008, (wie Anm. 49)

jederzeit wieder an seinen ursprünglichen Ort zurückkehren und dort wie zuvor verwendet werden.⁵⁵

Die Übergänge zwischen intentionalem und non-intentionalem Design sind fließend, wie ich anhand eines Stuhls darlegen möchte.

Was ist eigentlich ein Stuhl?

Laut Duden ist ein Stuhl ein „mit vier Beinen, einer Rückenlehne und gelegentlich Armlehnen versehenen Sitzmöbel für eine Person“.⁵⁶ Doch das Konzept des Non-Intentional Design fordert diese Definition heraus. Ein Blick in Martino Gampers Werk „100 Chairs in 100 Days and Its 100 Ways“ zeigt ein breites Spektrum unterschiedlichster Stuhlformen, in Material, Farbe und Konstruktion.⁵⁷ Diese Vielfalt verdeutlicht, dass wir bereit sind, auch ungewöhnlich gestaltete Objekte als „Stühle“ zu akzeptieren.

Diese Frage berührt die Grenzen von Gestaltung, Wahrnehmung und Funktion: Wird ein umgedrehter Eimer, ein gestapelter Karton oder ein Betonblock zum Stuhl, sobald sich jemand draufsetzt?

Die Definition eines Stuhls ist nicht rein formal, sie ist funktional und kontextabhängig. Sobald ein Objekt als Sitzgelegenheit genutzt wird, übernimmt es temporär die Funktion eines Stuhls, unabhängig von seiner ursprünglichen Gestaltung.

Offensichtlich wird unsere Wahrnehmung von Objekten von Nutzung und Kontext beeinflusst.

⁵⁵ Uta Brandes, 2008, (wie Anm. 49)

⁵⁶ <https://www.duden.de/node/175942/revision/1389410> 23.06.2025

⁵⁷ Martino Gamper: 100 Chairs in 100 Days and its 100 Ways, London: Dent De Leone, 2007

4.2 Affordance

Der Begriff Affordance wurde erstmals 1966 vom Wahrnehmungspsychologen James J. Gibson verwendet.⁵⁸

Gibson beschreibt damit, welche Handlungsmöglichkeiten die Umwelt für Nutzer:innen bietet, wie bestimmte Eigenschaften von Objekten direkt zum Handeln einladen, ohne dass darüber erst bewusst nachgedacht werden muss.

Gibson legte zwei Dinge in den Begriff. Einerseits eine objektive affordance, also das was ein Objekt wirklich an Handlungsmöglichkeiten bietet, andererseits eine beziehungsabhängige affordance. Dabei entsteht die Handlungsmöglichkeit erst im Zusammenspiel zwischen Objekt und Nutzer:in.⁵⁹

Eine Treppe ist ein Beispiel für eine objektive affordance aber auch für eine beziehungsabhängige affordance.

Sie „liefert oder bietet («to afford») einem erwachsenen Menschen die Möglichkeit, von einer Ebene eines Gebäudes auf eine andere zu gelangen. Einem krabbelnden Kleinkind oder auch einem Kind, das gerade erst gelernt hat zu laufen, bietet es nicht unbedingt die gleiche Möglichkeit - die Stufen sind nämlich zu hoch. Für das krabbelnde oder das noch unbeholfen auf den eigenen Beinen sich bewegendes Kind ist die Treppe an ihrem oberen Ende gefährlich und bietet die Möglichkeit oder das Risiko des Fallens. Positiv am Angebotscharakter der Treppe ist dagegen, dass sie jüngeren Kindern (und gelegentlich auch Erwachsenen) die Möglichkeit bietet zu spielen, die Stufen auf einem «Tablett» hinunter zu-rasen oder von Stufe zu Stufe zu hüpfen.»⁶⁰

Hier wird also deutlich, dass nicht nur wichtig ist, was das Objekt kann, sondern auch, wer ihm begegnet und welches Handlungspotenzial die nutzende Person in dem Objekt sieht.

⁵⁸ Terry Rosenberg: Aufsatz Affordance, in: Michael Erlhoff / Tim Marshall (Hg): Wörterbuch Design-Begriffliche Perspektiven des Designs, Basel: Birkhäuser Verlag Ag, 2008, S. 12

⁵⁹ ebd.

⁶⁰ Terry Rosenberg, 2008, (wie Anm. 58)

Der Design-Theoretiker Donald A. Norman griff das Konzept auf und übertrug es auf die Welt des Interface- und Produktdesigns. Norman unterschied zwischen realen und wahrgenommenen affordances, also zwischen dem, was ein Objekt kann, und dem, was Menschen glauben, dass es kann.⁶¹

Für gutes Design ist vor allem Folgendes entscheidend: Ein Objekt sollte so gestaltet sein, dass seine Nutzung intuitiv verständlich ist, das Objekt zeigt also, was mit ihm zu tun ist.

Im Kontext von Non-Intentional Design gewinnt das Konzept der Affordance eine besondere Bedeutung. Denn hier geht es gerade nicht um die vom Designer beabsichtigte Funktion, sondern um das, was Benutzer:innen selbst entdecken und erfinden, wenn sie Objekte anders verwenden als ursprünglich gedacht.

Bei umfunktionierten Eimern, die als Hocker dienen, oder Schraubgläsern, die zu Gewürzstreuern werden, treten Affordances hervor, die über die ursprüngliche Funktion hinausgehen. Sie waren vielleicht nicht geplant, sind aber vorhanden und wurden durch einen veränderten Blick, eine neue Situation oder ein konkretes Bedürfnis sichtbar und nutzbar gemacht.

Affordances im Non-Intentional Design zeigen also, dass Gestaltung niemals vollständig abgeschlossen oder eindeutig ist. Vielmehr steckt in jedem Objekt ein Spektrum an Möglichkeiten, das durch kreative Aneignung, Umnutzung und Improvisation ständig erweitert wird. Non-intentional Design ist so gesehen ein Ausdruck offener Affordances, bei dem sich Gestaltung und Nutzung auf unerwartete Weise verbinden.

⁶¹ Terry Rosenberg: Aufsatz *Affordance*, in: Michael Erlhoff / Tim Marshall (Hg): *Wörterbuch Design- Begriffliche Perspektiven des Designs*, Basel: Birkhäuser Verlag Ag, 2008, S. 13

5. Sammlung

Die vorangegangenen Kapitel haben gezeigt, dass Indikatoren im Möbeldesign eine zentrale Rolle spielen. Sie bilden die Schnittstelle zwischen Objekt und Mensch und vermitteln im besten Falle schon auf den ersten Blick die Funktion, Nutzung und Bedeutung eines Produktes. Indikatoren sind somit keine rein dekorativen Elemente, sondern funktionale, gestalterische Mittel der Kommunikation.

Im Verlauf meiner Recherche habe ich im Alltag Fotos von Möbel (Sitzgelegenheiten, Arbeitsflächen, Aufbewahrungsmöbel) zusammengetragen, bei denen Indikatoren in die Gestaltung integriert sind. Andere Objekte, die auch akustische und visuelle Indikatoren aufweisen können, habe ich in meine Sammlung nicht aufgenommen.

Ziel meiner Untersuchung war es, eine sinnvolle Typologie von Indikatoren zu entwerfen.

Bei meiner Analyse habe ich an Möbeln nur haptisch- visuelle Indikatoren gefunden und diese unter dem Gesichtspunkt der Funktion in fünf Kategorien unterteilt:

1. Indikatoren ausgelegt für Drehbewegungen
2. ausgelegt zum Ziehen, Drücken oder Schieben
3. gestaltet zum Heben
4. auffordernd zum Anbringen/ Aufhängen
5. einladend zum Sitzen oder Liegen



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7

5.1. Indikatoren für Drehbewegungen

Indikatoren für Drehbewegungen sind häufig durch eine zylindrische oder kugelige Form gekennzeichnet, die durch Oberflächenstruktur, Material oder Textur einen besseren Halt bietet. Diese Gestaltung lädt unmittelbar zur rotierenden Bewegung ein.

Typisch für diese Indikatoren sind geriffelte, gummierte oder gerasterte Oberflächen, die ein sicheres Greifen und gezieltes Drehen ermöglichen. Die Form kommuniziert also die Funktion.

Solche Elemente finden sich vor allem an technischen Möbelkomponenten, beispielsweise an Bürostühlen, um die Federhärte der Rückenlehne oder die Sitzhöhe einzustellen, so wie an abschließbaren Schränken, wo ein Drehknauf die Schließmechanik aktiviert.



Abb. 8



Abb. 9



Abb. 10



Abb. 11



Abb. 12



Abb. 13



Abb. 14

5.2. Indikatoren zum Ziehen, Drücken oder Schieben.

Diese Kategorie umfasst Indikatoren, die zu einer linearen Bewegung einladen. Diese kann horizontal oder vertikal sein. Dazu gehören Funktionen wie das Öffnen und Schließen von Schubladen, Türen und Schiebetüren.

Gestalterisch zeichnen sich diese Indikatoren häufig durch Griffmulden, Leisten, aufgesetzte Griffe oder eingefräste Griffkanten aus. All diese (und auch Möbelfronten) werden oft mit einem hinterschnittigen Profil versehen, um das Greifen mit den Fingern zu erleichtern.

Die Formgebung und Positionierung der Indikatoren legen die Bewegungsrichtung nahe. Eine horizontale Griffleiste etwa signalisiert das Ziehen nach vorne, während eine vertikale Griffmulde eher zum Schieben zur Seite einlädt.

Die Effektivität dieser Indikatoren hängt also stark davon ab, ob Form und Funktion verständlich zusammenwirken. Ein Beispiel für das Gegenteil ist das sogenannte „Push-to-Open“-System. Obwohl der Name impliziert, dass die Möbelfronten durch Drücken geöffnet werden, fehlt bei vielen Ausführungen jeglicher sicht- oder fühlbarer Hinweis auf diese Funktionsweise. Nutzer:innen sind auf Erfahrung oder Ausprobieren angewiesen, ein aktiver Suchprozess beginnt.



Abb. 15



Abb. 16



Abb. 17



Abb. 18



Abb. 19



Abb. 20



Abb. 21

5.3 Indikatoren zum Anbringen oder Aufhängen

Ähnlich wie bei den Indikatoren zum Ziehen, Drücken und Schieben, sind auch bei den Anzeichen für das Anbringen oder Aufhängen von beispielsweise Jacken, Taschen, Küchenutensilien oder gar auch Möbel oft hinterschnittene Formen zu beobachten. Diese dienen für eine Interaktion, bei der ein Objekt eingehängt oder befestigt werden kann. Die Gestaltungsmerkmale dieser Indikatoren zielen darauf ab, Nutzer:innen eine intuitive Vorstellung davon zu vermitteln, wo und wie etwas aufgehängt werden kann. Typische Indikatoren für das Aufhängen sind Haken oder eben Formen, die eine hinterschnittene Fläche aufweisen. Meist sind solche in Garderoben zu finden, an den die Benutzer:innen ihre Kleidung aufhängen können.

Auch modulare Systeme nutzen solche Prinzipien. Ein Beispiel ist das IKEA-Wandregal „SKÅDIS“, das speziell zum Aufhängen von Körben, Klammern und anderen eigens dafür gefertigten Elementen konzipiert ist. Das System basiert auf einer Lochplatte, in die passende Gegenstücke, durch einfaches Einhängen, befestigt werden können. Hier ist die Verständlichkeit des Indikators stark vom Kontext abhängig, denn nur die speziell dafür gestalteten Zubehöerteile passen in die vorgesehenen Öffnungen.



Abb. 22



Abb. 23



Abb. 24



Abb. 25

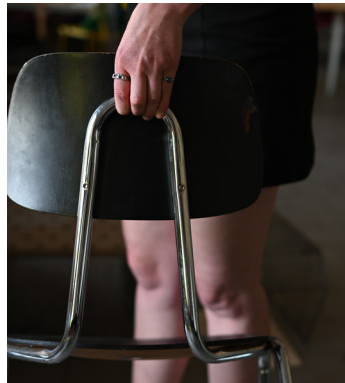


Abb. 26



Abb. 27



Abb. 28

5.4 Indikatoren zum Heben

Diese Indikatoren finden sich vor allem an Möbelstücken die häufig von A nach B versetzt werden müssen, wie etwa Kisten und viele Seniorenheim-Stühle. Ihre Gestaltung signalisiert, dass das Objekt getragen oder bewegt werden kann.

Typisch sind hier Henkel, seitliche Aussparungen oder längliche Öffnungen, die so geformt sind, dass eine Hand bequem hineingreifen kann. Auch textile Tragebänder können Indikatoren für Mobilität sein.

Die Form und Positionierung dieser Elemente geben klare Hinweise. Je nachdem, ob die Griffe sich oben oder seitlich befinden, symmetrisch oder einseitig sind, beeinflussen sie unsere Wahrnehmung der Tragbarkeit. Symmetrische, seitliche Griffe, wie an der gezeigten Kiste, suggerieren, dass das Objekt mit zwei Händen getragen werden sollte.

Sobald ein Objekt greifbar erscheint, entsteht beim Betrachter die Erwartung, dass es bewegt werden soll oder darf.



Abb. 29



Abb. 30



Abb. 31



Abb. 32

5.5 Indikatoren zum Sitzen oder Liegen

Diese Indikatoren vermitteln ihre Funktion häufig durch körperbezogene Formgebung, also durch Negativabformungen oder Anpassungen an die menschliche Anatomie.

Ein Beispiel ist ein Barhocker, dessen Sitzfläche eine eingelassene Gesäßform zeigt, die einlädt, in eine bestimmte Richtung Platz zu nehmen. Auch bei dem Liegestuhl „LC4“ von Le Corbusier, ist die Körperanpassung klar erkennbar. Die Fläche folgt der menschlichen Körperform und differenziert zwischen Rücken-, Becken- und Beinzone.

Die körperähnliche Geometrie lässt darauf schließen, wie das Möbel benutzt werden soll, ohne erklärende Symbole.

6. Fazit

Die vorliegende Arbeit ist ein Versuch, die Bedeutung von Indikatoren im Möbeldesign näher zu beleuchten. Im Zentrum stand dabei nicht nur die funktionale Ebene, sondern auch die Frage, wie formale Merkmale so gestaltet werden können, dass sie Nutzer:innen intuitiv und verständlich begegnen.

Die Sammlung an Beispielen dient dazu, zu veranschaulichen, wie Indikatoren eingesetzt werden können, um erforderliche Handlungen, wie Drehen, Schieben, Drücken, Ziehen, Heben, Anbringen, Aufhängen, Sitzen oder Liegen, gestalterisch klar zu kommunizieren.

Es zeigt sich, dass sich alle Indikatoren an Möbeln in die von mir aufgestellten Kategorien einteilen lassen. Zur Korrelation von Funktion und Form können folgende Feststellungen getroffen werden:

Im Möbeldesign werden für erforderliche Drehbewegungen vor allem zylindrische Formen verwendet. Bei Zieh-, Drück- und Schiebewebewegungen wie auch der Aufhängefunktion lässt sich dagegen feststellen, dass hinterschnittige Profile vorwiegen. Längliche Aussparungen wie Griffmulden finden sich fast ausschließlich bei Möbeln, die angehoben werden sollen, beweglich oder transportierbar sind. Sitzmöbel können sich dadurch auszeichnen, dass die Indikatoren aus Körperformen entsprechenden Mulden bestehen.

Selbstverständlich gibt es außer den genannten Formen auch andere, die für die gleichen Funktionen verwendet werden. Hieraus lässt sich schließen, dass es interessant wäre zu schauen, welche "besonderen", "anderen" Formen außer den eben genannten, sich für eine intuitive Bedienung eignen würden. Diese Frage könnte jedoch nur durch eine ausgedehnte Umfrage unter Nutzer:innen beantwortet werden.

Quellenverzeichnis:

Literaturverzeichnis:

Michael Erlhoff / Tim Marshall (Hg): Wörterbuch Design- Begriffliche Perspektiven des Designs, Basel: Birkhäuser Verlag Ag, 2008

Steffen Dagmar: Design als Produktsprache- Der "Offenbacher Ansatz" in Theorie und Praxis, Frankfurt am Main: Verlag form GmbH, 2000

Elisabeth Walther: Allgemeine Zeichenlehre- Einführung in die Grundlagen der Semiotik, Stuttgart: Deutsche Verlags- Anstalt, 1979

Martino Gamper: 100 Chairs in 100 Days and its 100 Ways, London: Dent De Leone, 2007

Internetverzeichnis:

<https://www.dwds.de/wb/etymwb/Indikator> (Zugriff: 23.06.2025)

<https://www.chf.de/eduthek/projektarbeit-naturstoffe-indikatoren.html> (Zugriff: 24.06.2025)

<https://www.drk.de/das-drk/partner-des-drk/rotes-kreuz-international/> (Zugriff: 24.06.2025)

<https://taz.de/Hakenkreuz-als-Hindu-Symbol/!5176903/> (Zugriff: 23.06.2025)

<https://www.spektrum.de/lexikon/philosophie/semiotik/1861> (Zugriff: 24.06.2025)

<https://www.din.de/de/ueber-normen-und-standards/din-norm#:~:text=Eine%20DIN%20Norm%20ist%20ein,Produkte%2C%20Dienstleistungen%20oder%20Verfahren%20festlegt> (Zugriff: 23.06.2025)

<https://www.nautos.de/O7K/search/item-detail/DE30062662> 23.06.2025 <https://www.din.de/de/ueber-normen-und-standards/normen-und-recht/rechtsverbindlichkeit-durch-normen> (Zugriff: 24.06.2025)

<https://www.nautos.de/O7K/search/item-detail/DE30068609> (Zugriff: 23.06.2025)

<https://www.nautos.de/O7K/search/item-detail/DE30086026> (Zugriff: 23.06.2025)

<https://www.duden.de/node/175942/revision/1389410> (Zugriff: 23.06.2025)

Bild Quellen:

Bild 1- 32 Eigene Fotoaufnahme



Selbstständigkeitserklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit in allen Teilen selbstständig angefertigt und keine anderen als die in der Arbeit angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe, und dass die Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form in noch keiner anderen Prüfung vorgelegen hat. Mir ist bewusst, dass ich Autor/in der vorliegenden Arbeit bin und volle Verantwortung für den Text trage. ☐

Ich erkläre, dass ich wörtlich oder sinngemäß aus anderen Werken – dazu gehören auch Internetquellen – übernommene Inhalte als solche kenntlich gemacht und die entsprechenden Quellen angegeben habe. ☐

Mir ist bewusst, dass meine Arbeit auf Plagiate überprüft werden kann. Mir ist bekannt, dass es sich bei der Abgabe eines Plagiats um ein schweres akademisches Fehlverhalten handelt und dass Täuschungen nach der für mich gültigen Prüfungsordnung geahndet werden. ☐

Zusätzlich versichere ich, dass ich auf künstlicher Intelligenz (KI) basierende Werkzeuge nur in Absprache mit den Prüfern verwendet habe. Dabei stand meine eigene geistige Leistung im Vordergrund, und ich habe jederzeit den Prozess steuernd bearbeitet. ☐

Diese Werkzeuge habe ich im Quellenverzeichnis in der Rubrik „Übersicht verwendeter Hilfsmittel“ mit ihrem Produktnamen und einer Übersicht des im Rahmen dieser Prüfungs-/Studienarbeit genutzten Funktionsumfangs unter Angabe der Textstelle in der Arbeit vollständig aufgeführt. ☐

Ich versichere, dass ich keine KI-basierten Tools verwendet habe, deren Nutzung die Prüfer explizit schriftlich ausgeschlossen haben. Ich bin mir bewusst, dass die Verwendung von Texten oder anderen Inhalten und Produkten, die durch KI-basierte Tools generiert wurden, keine Garantie für deren Qualität darstellt. ☐

Ich verantworte die Übernahme jeglicher von mir verwendeter maschinell generierter Passagen vollumfänglich selbst und trage die Verantwortung für eventuell durch die KI generierte fehlerhafte oder verzerrte Inhalte, fehlerhafte Referenzen, Verstöße gegen das Datenschutz- und Urheberrecht oder Plagiate. ☐

Ort, Datum

Unterschrift