

Beitrag aus:

Begriffe der Digital Humanities. Ein diskursives Glossar (= Zeitschrift für digitale Geisteswissenschaften / Working Papers, 2)

Titel:

Experiment

---

Autor\*in:

Dominik Kasper

Kontakt: [dominik.kasper@adwmainz.de](mailto:dominik.kasper@adwmainz.de)

Institution: Akademie der Wissenschaften und der Literatur Mainz

GND: [1018231137](#) ORCID: [0000-0002-6587-381X](#)

Autor\*in:

Max Grüntgens

Kontakt: [max.gruentgens@fotomarburg.de](mailto:max.gruentgens@fotomarburg.de)

Institution: Deutsches Dokumentationszentrum für Kunstgeschichte Bildarchiv – Foto Marburg

GND: [1018230939](#) ORCID: [0000-0001-8736-9393](#)

---

DOI des Artikels:

[10.17175/wp\\_2023\\_004\\_v2](https://doi.org/10.17175/wp_2023_004_v2)

Nachweis im OPAC der Herzog August Bibliothek:

[183976709X](#)


Erstveröffentlichung:

25.05.2023

Version 2.0:

28.03.2024

Lizenz:

Sofern nicht anders angegeben 

Medienlizenzen:

Medienrechte liegen bei den Autor\*innen

Letzte Überprüfung aller Verweise:

24.04.2023

Format:

PDF ohne Paginierung, Lesefassung

GND-Verschlagwortung:

[Empirische Forschung](#) | [Experiment](#) | [Formalisierung](#) | [Laboratorium](#) | [Modell](#) | [Terminologie](#) |

Empfohlene Zitierweise:

Dominik Kasper / Max Grüntgens: Experiment. In: AG Digital Humanities Theorie des Verbandes Digital Humanities im deutschsprachigen Raum e. V. (Hg.): Begriffe der Digital Humanities. Ein diskursives Glossar (= Zeitschrift für digitale Geisteswissenschaften / Working Papers, 2). Wolfenbüttel 2023. 25.05.2023. Version 2.0 vom 28.03.2024. HTML / XML / PDF. DOI: [10.17175/wp\\_2023\\_004\\_v2](https://doi.org/10.17175/wp_2023_004_v2)

Änderungen in Version 2.0 (28.03.2024):

Überarbeitung gemäß Open Public Peer Review. Bibliografie an aktuelle Zitierregeln angepasst.

Dominik Kasper, Max Grüntgens

# Experiment

---

**Synonyme und ähnliche Begriffe:** digitale Methoden | Experimentalpraktiken | Experimentalsystem | experimentelles Arbeiten | Kodierung | Laborversuch | Probe | Simulation | Studie | Test | Visualisierung

**Pendants in kontrollierten Vokabularen:** Wikidata: [Q101965](#) | TaDiRAH: –

## 1. Begriffsdefinition

Ein Experiment ist eine wissenschaftliche → **Methode**, bei der üblicherweise eine empirische Überprüfung von Hypothesen oder → **Daten** vorgenommen wird – modern auch als das »Manipulieren von Dingen«<sup>1</sup> bezeichnet –, mit dem Ziel, neue Erkenntnisse über Vorannahmen zu gewinnen.<sup>2</sup> Experimente werden üblicherweise in kontrollierten Umgebungen durchgeführt. In den Naturwissenschaften ist das Labor der primäre Ort des Experiments. Als Annäherung an diesen typischen Ort des Experiments und zur Abgrenzung von der traditionell verstandenen Forschung wurde der Laborbegriff für Arbeits- und Forschungsgruppen oder (digitale) Infrastrukturen (»DH-Labs«<sup>3</sup>) etablierter geistes- und kulturwissenschaftlicher Institutionen entlehnt, in denen DH-Forschung betrieben wird.

Interdisziplinäre Betrachtungen haben gezeigt, dass es das idealtypische Experiment aber weder in den Naturwissenschaften noch in anderen experimentierenden Disziplinen gibt.<sup>4</sup> Vielmehr wird das Experimentieren mit einer Vielzahl von Praktiken verbunden und dies nicht nur über verschiedene Disziplinen hinweg, sondern auch innerhalb eines Fachs, sodass es – je nach Erkenntnisinteresse und Begriffsverständnis – verschiedene Ausformungen annehmen kann.<sup>5</sup> Eine einheitliche Definition des wissenschaftlichen Experiments existiert also nicht. Bezogen auf die Digital Humanities mag die Breite der unter »Experiment« bzw. »experimentieren« verstandenen Praktiken erklären, warum die in Arbeit befindliche [Taxonomy of Digital Research Activities in the Humanities](#), kurz TaDiRAH, »experimentieren« nicht als gängige Praxis verzeichnet.<sup>6</sup> Fünf der dort vorgestellten Praktiken (Sammeln, Programmieren, Visualisierung, Modellieren, Kollaboration) werden allerdings explizit in einer interdisziplinären Studie von Marguin et al. 2019 unter dem Begriff »Experimentieren« subsumiert.<sup>7</sup>

## 2. Begriffs- / Ideengeschichte

Der Begriff Experiment stammt vom lateinischen »experimentum« (Versuch, Probe). Als wissenschaftliche Methode wurde das Experiment im 17. Jahrhundert etabliert, was auf den hohen Stellenwert der *Erfahrung* zurückzuführen ist, den insbesondere britische Empiristen ihr für den (wissenschaftlichen) Erkenntnisgewinn beimaßen.<sup>8</sup>

An deutschen Universitäten sind experimentelle Praktiken seit dem 19. Jahrhundert fester Bestandteil der naturwissenschaftlichen Lehrpläne.<sup>9</sup> Bereits vor der Systematisierung durch die Empiristen und dem Eingang in wissenschaftliche Curricula hatten Denker\*innen und Universalgelehrte (Archimedes, Ibn al-Haytham, Leonardo da Vinci, Galileo Galilei usw.) teils bis heute bekannte Experimente durchgeführt. Erste methodologische Überlegungen für Experimente in der Optik wurden bereits im frühen 11. Jahrhundert von Ibn al-Haytham präsentiert.<sup>10</sup> Im 14. Jahrhundert wurden auch im lateinischen Mittelalter

---

<sup>1</sup> Steinle 2019, Abs. 1.

<sup>2</sup> Der folgende Beitrag greift in Teilen auf den Blogartikel Geiger et al. 2021 zurück, welcher wiederum aus einer gleichnamigen Veranstaltung auf der vDHd 2021 mit dem Tagungsthema »Experimente« hervorging.

<sup>3</sup> Etwa das [Digitale historische Forschung | DH Lab](#) des Leibniz-Instituts für Europäische Geschichte, das [Digital Humanities Lab](#) der Universitätsbibliothek der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, das [Digital Humanities Lab](#) der Universität Basel und das [Digital Humanities Lab](#) der Bibliotheca Hertziana am MPI für Kunstgeschichte in Rom, um nur einige Beispiele zu nennen.

<sup>4</sup> Vgl. Marguin et al. 2019, S. 19.

<sup>5</sup> Die verschiedenen Praktiken aus der Studie von Marguin et al. werden in einem Schaubild zusammengefasst, worin sich unter anderem Begriffe wie »Beobachten, Probieren/Testen, Simulieren, Kombinieren, Sammeln, Variieren, Systematisieren, Improvisieren, Modellieren« und auch

»Visualisieren« finden (Marguin et al. 2019, S. 20).

<sup>6</sup> Vgl. auch die [Liste der Research Activities](#).

<sup>7</sup> Zur Übersicht der Experimentalpraktiken vgl. Marguin et al. 2019, S. 20.

<sup>8</sup> Vgl. Steinle 2019, Abs. 5–6.

<sup>9</sup> Vgl. Berg 2013, S. 141.

<sup>10</sup> Vgl. Ibn al-Haytham, *Book of Optics 1*, Abschnitt 5 und 6 (nach Übersetzung: Sabra 1989, S. 5).

innerhalb der Alchemie Reflexionen über das Experiment als Forschungsmethode angestellt.<sup>11</sup> Eine Begriffsverwendung in Kunst und Literatur lässt sich seit dem späten 19. Jahrhundert nachweisen,<sup>12</sup> ein Beispiel dafür ist Émile Zolas »*Roman Expérimental*«<sup>13</sup> von 1880. Dieser Experimentbegriff wird von Künstler\*innen und Schriftsteller\*innen auf das eigene Schaffen angewendet oder von der Literatur- und Kunstwissenschaft als Zuschreibung für ein untersuchtes Werk verwendet, aber nicht als Praktik der wissenschaftlichen Vorgehensweise verstanden.

Ein besonderer Unterbegriff, der ebenfalls interdisziplinäre Anwendung findet und insbesondere in der Philosophie – als paradoxe oder gleichnishafte Erzählungen zurückreichend bis in die Antike z. B. im Theseus-Paradoxon oder Platons Staat<sup>14</sup> – und der Physik eine bewährte Tradition hat, ist das Gedankenexperiment.

Heutzutage wird in verschiedenen Disziplinen mit dem Experimentbegriff gearbeitet, auch in den Geistes- und Kulturwissenschaften<sup>15</sup>, wobei eine breite Palette an Praktiken und Aktivitäten als »experimentieren« – in Abhängigkeit vom jeweiligen Gegenstand und Erkenntnisinteresse – bezeichnet wird.<sup>16</sup> Sarah Lang stärkt durch ihren Verweis auf den Begriff »experientia« / »experiencing« den performativen Aspekt des Experimentbegriffs als Vollzug<sup>17</sup>, im Sinne eines »ein Gefühl dafür bekommen«, und schließt damit an die oben für das in Bezug auf Kunst und Literatur Gesagte an. Weitergedacht kann das »Durchleben« eines Experiments, das aktive In-die-Welt-Bringen von etwas zuvor bloß Gedachtem aber mehr sein als bloße »practices which [...] aren't rigorous enough to count as actual experiments«<sup>18</sup>. Diese Praxis kann damit auf eine Form der Erkenntnis verweisen, die die → **Theorie** – als »Blick auf die Praxis« – mit derselben in holistischer Weise verschmelze – oder dem Experimentbegriff doch zumindest einen als komplementär empfundenen sinnlich-performativen Aspekt von Erkenntnisgewinn hinzufügen möchte.

## 3. Erläuterung

### 3.1 Mehrdeutigkeiten

Experimente als wissenschaftliche Methode werden vorwiegend in naturwissenschaftlichen Fächern durchgeführt. Sowohl die Bezeichnung als auch damit verbundene methodische Vorgehensweisen bzw. Praktiken sind aber auch in anderen Bereichen üblich. So verwenden z. B. die Kunst(-) und Literatur(wissenschaften) sowie die Geschichts- und Sprachwissenschaften den Experimentbegriff zur Bezeichnung unterschiedlicher Praktiken. Dies geschah bereits bevor die Digital Humanities zu einer Disziplin, einer Schnittmenge, Brücke und / oder einem Hype wurden<sup>19</sup> und auch dort in Forschungsbeiträgen zur Bezeichnung der eigenen Vorgehensweise vom Experimentbegriff Gebrauch gemacht wurde.

Handbücher und Systematiken zur wissenschaftlichen Praxis, Methodik und Begriffsgeschichte beinhalten oft einen Eintrag »Experiment« bzw. »experimentieren«. Das *Handwörterbuch über die Praxis des kulturwissenschaftlichen Arbeitens* kennt »experimentieren« bzw. Experimente als in natur-, sozial- und kulturwissenschaftlichen Disziplinen genutzte Praktiken. Diese sind jedoch »gegenstandsabhängig mit unterschiedlichen Zwecksetzungen und Möglichkeiten, die Variablen der Versuchsanordnung zu kontrollieren und zu messen.«<sup>20</sup> Zugleich wird festgehalten, dass Teilbereiche der historischen Kulturwissenschaften wissenschaftliche experimentelle Praktiken einsetzen, ohne eine spezifische Definition zu benutzen, während Kunst(-) und Literatur(wissenschaft) den Begriff Experiment im Vergleich zum naturwissenschaftlichen Verständnis im metaphorischen Sinne verwenden.<sup>21</sup>

<sup>11</sup> Vgl. Steinle 2019, Abs. 4.

<sup>12</sup> Vgl. Jäger 2007, S. 546.

<sup>13</sup> Zola 2006 [1880].

<sup>14</sup> Ein feststehender Terminus Technicus »Gedankenexperiment«, der dann auch selbst zum Forschungsobjekt wird, scheint sich erst im 18. Jahrhundert (Lichtenberg, Novalis) und 19. Jahrhundert (Ørsted, Mach, Duhem, Meinong) sowie frühen 20. Jahrhundert im Kontext einer »etablierten« Physik (Popper, Kuhn) herausgebildet zu haben. Brown und Fehige unterteilen die historische Entwicklung in vier Phasen: a) Bewusstwerdung: 18.–19. Jahrhundert, b) Systematisierung: frühes 20. Jahrhundert, c) instrumentelle Kritik: frühe zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts, d) philosophisch-akademische Exploration: späte zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts, vgl. Brown / Fehige 2022.

<sup>15</sup> Das Begriffspaar Geistes- und Kulturwissenschaften wurde hier bewusst gewählt, um einerseits dem vielzitierten und allgemein bekannten schematischen Dualismus Wilhelm Diltheys (Naturwissenschaften versus Geisteswissenschaften, vgl. Dilthey 1965) Raum zu lassen, andererseits aber auch der Kritik und Weiterentwicklung Heinrich Rickerts gerecht zu werden, der den Begriff »Kulturwissenschaften« gegenüber »Geisteswissenschaften« bevorzugte. Vgl. Rickert 1929; Rickert 2009; Teichert 2010, S. 24–25.

<sup>16</sup> Vgl. das bereits erwähnte Schaubild bei Marguin et al. 2019, S. 20.

<sup>17</sup> Lang fordert eine strikte terminologische Trennung der beiden Begriffe *experiment* (*confirmative analysis*) und *experientia* (*explorative analysis*) auf Basis epistemologischer Unterschiede (Lang 2022, Abs. 17). Siehe auch Lang 2021.

<sup>18</sup> Lang 2022, Abs. 29.

<sup>19</sup> Vgl. Sahle 2015.

<sup>20</sup> Berg 2013, S. 140.

<sup>21</sup> Vgl. Berg 2013, S. 141, 143.

Im *Handwörterbuch Philosophie* wird das Experiment als charakteristisches Merkmal moderner Erfahrungswissenschaften benannt.<sup>22</sup> Diese Bezeichnung meint zumeist (nur) die Naturwissenschaften, wobei empirische Kulturwissenschaften wie Volkskunde / Anthropologie hier mitzudenken sind. Zwei Punkte werden als wesentliche Funktionen von Experimenten genannt:

1. Theorien im Sinne des Empirismus zu bewahrheiten (verifizieren)<sup>23</sup> und
2. Allsätze von Hypothesen zu falsifizieren.

Dieser stark methodisch-wissenschaftstheoretischen Definition steht die allgemeine Verwendung in der Literaturwissenschaft gegenüber, in der »ein erkundendes, probierendes, ungewohntes Vorgehen in der Literatur als experimentell bezeichnet«<sup>24</sup> wird. Auf die Verwendung als Analogie zum wissenschaftlichen Experiment, wie es im *Handwörterbuch Philosophie* grundlegend definiert ist, weist der Beitrag ebenfalls hin.

Klar abgegrenzt vom naturwissenschaftlichen Experiment, das stets Hypothesen überprüfen möchte, wird auch vom *ästhetischen Experiment* gesprochen. Dieses ist aber nur ex negativo definiert: Eine Überprüfung von Hypothesen spielt hier keine Rolle.<sup>25</sup> Vielmehr wird das »Aufdecken und Durchbrechen sozialer und ästhetischer Tabus«<sup>26</sup> als wesentliches Ziel von Experimenten in der Kunst- und Literaturproduktion benannt. Als Scheiterbedingung für solche Experimente gilt das Ausbleiben des mit der Provokation angepeilten Affronts.<sup>27</sup>

Weiterhin wurde festgehalten, dass ein Experiment nicht nur der Forschung, sondern auch der Belehrung und Demonstration dienen kann.<sup>28</sup> Aus den Digital Humanities lässt sich hier insbesondere das → **Modellieren** oder → **Visualisieren** bzw. Repräsentieren von Daten nennen, aber auch das Sammeln und / oder Aggregieren derselben dient häufig der Veranschaulichung von bisher unbekanntem Zusammenhängen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass in der theoretisch-historischen Definitionsarbeit lediglich ein naturwissenschaftlicher und ein ästhetischer Experimentbegriff einigermaßen klar umrissen voneinander unterschieden werden. Letzterer fand und findet Anwendung in Kunst(-) und Literatur(wissenschaft) und ist dort entweder als Metapher / Analogie für den Test- und Ausprobieraspekt des Experimentbegriffs oder als programmatische Provokation zu verstehen. Dabei ist es bisher nicht gelungen, eine theoretisch plausible Klärung des Verhältnisses beider Begriffe vorzulegen.<sup>29</sup> Dies mag erklären, warum übergreifende Studien zu Experimentalpraktiken selbige nicht an einer harten Definition messen, sondern deskriptiv vorgehen, d. h. den implizit oder explizit als Experiment oder experimentell angesehenen Praktiken folgen und sie als solche anerkennen.<sup>30</sup> Vergleichbar soll auch im Folgenden verfahren werden, da neben diesen beiden deutlich sichtbaren und historisch nachweisbaren Begriffsverwendungen von »Experiment« und »experimentieren« anhand von Beispielen aus einzelnen Disziplinen, ja teils einzelnen Forschungsbeiträgen, weitere Experimentalpraktiken und damit einhergehende (implizite) Experiment-Definitionen – wie bereits angesprochen – aufgezeigt werden können.

## 3.2 Differenzen der Begriffsverwendung

Eine Reihe historisch arbeitender Disziplinen kennt die Praxis des *Nach-Experimentierens*<sup>31</sup>. Durch Nachbildung historischer Bauten, Nachahmung von Produktionstechniken, kunsthandwerklichen Techniken, Lebensweisen, den Nachbau von Musikinstrumenten oder auch die Reproduktion geschichtlicher Experimentbedingungen werden neue Erkenntnisse auf experimentelle Weise gewonnen.<sup>32</sup> Ein konkretes Beispiel für ein großes historisch-archäologisches Experiment ist der »**Burgbau**

<sup>22</sup> Vgl. hier und im Folgenden Wiesen 2003, S. 351.

<sup>23</sup> Dies ist eine Position, gegen die wissenschaftstheoretisch eingewandt wurde, dass es nicht möglich sei, eine Theorie im erkenntnistheoretischen Sinne für wahr oder wahrscheinlich zu halten (Popper 2002, S. 3–10, insbesondere S. 10: »If this decision [of a test] is positive, that is, if the singular conclusions turn out to be acceptable, or *verified*, then the theory has, for the time being, passed its test: we have found no reason to discard it. But if the decision is negative, or in other words, if the conclusions have been *falsified*, then their falsification also falsifies the theory from which they were logically deduced. It should be noticed that a positive decision can only temporarily support the theory, for subsequent negative decisions may always overthrow it. So long as theory withstands detailed and severe tests and is not superseded by another theory in the course of scientific progress, we may say that it has »proved its mettle« or that it is »*corroborated*« by past experience.« Hervorhebungen im Original). Ohne tiefergehend auf die theoretische Begründung einzugehen, sei dies an einem einfachen Beispiel verdeutlicht: Auch aus falschen Theorien lassen sich wahre Schlussfolgerungen ziehen. Die Kraftgesetze in Newtons Gravitationstheorie erlaubten zwar die Voraussage der Existenz des Neptuns, scheiterten jedoch an der Periheldrehung des Merkurs, die erst durch Einsteins Relativitätstheorie passend zu den Beobachtungsdaten erklärt werden konnte.

<sup>24</sup> Jäger 2007, S. 546.

<sup>25</sup> Vgl. Lenz / Maurach 2000, S. 140.

<sup>26</sup> Lenz / Maurach 2000, S. 140.

<sup>27</sup> Vgl. Lenz / Maurach 2000, S. 140.

<sup>28</sup> Vgl. Steinle 2019, Abs. 1.

<sup>29</sup> Vgl. Lenz / Maurach 2000, S. 140.

<sup>30</sup> Vgl. Marguin et al. 2019.

<sup>31</sup> Vgl. Berg 2013, S. 142.

<sup>32</sup> Vgl. Berg 2013, S. 143.

von Guédelon». Im Departement Yonne in Frankreich baut eine Gruppe von 50 Handwerker\*innen seit 1997 bis heute mit Mitteln des 13. Jahrhunderts eine Burg nach. Ziel des Experiments ist es, zu verstehen, wie zu dieser Zeit gebaut wurde, oder anders formuliert: (Hypo-)Thesen der mittelalterlichen Bauforschung werden einer empirischen Überprüfung unterzogen. Damit wird die Umgebung zugleich zum Labor, in dem eine Vielzahl von Telexperimenten durchgeführt wird.

Eine weitere Praxis ist das *Gedankenexperiment*. Es findet unterschiedlich stark Anwendung in den Geistes- und Kulturwissenschaften sowie den Sozial- und Naturwissenschaften. In einigen Fachbereichen, wie der Physik und der Philosophie, hat das Gedankenexperiment bereits eine etablierte Tradition, in anderen, wie der Chemie oder der Anthropologie, scheint es gar nicht aufzutauchen oder zumindest nicht in eine gemeinsame begriffliche wie methodische Tradition eingeordnet zu werden. Der Experimentbegriff hat im Kontext des Gedankenexperiments eine Nähe zum Begriff der → *Simulation* und zur computergestützten Modellierung.<sup>33</sup>

Gedankenexperimente können, ähnlich zu analogen Experimenten, sowohl *erneut gedacht* (vgl. hierzu den Fachbegriff *repeatability* im Kontext des physischen Experiments)<sup>34</sup> aber auch *neu durchdacht* (Kritik des Versuchsaufbaus, Anpassung der unabhängigen Variablen) werden. In ihrer mittels Sprache serialisierten Form lässt sich die interne, propositional-argumentative Struktur eines Gedankenexperiments anderen zum eigenen Vollzug übermitteln (vgl. hierzu den Fachbegriff *replicability* im Kontext des physischen Experiments).<sup>35</sup> Das Gedankenexperiment unterliegt unter einer hermeneutischen Perspektive aber erkenntnistheoretischen Einschränkungen hinsichtlich seiner Wiederholbarkeit, da sein Vollzug den Zustand des vollziehenden Subjekts selbst verändert und daher zu einer unter Umständen nur schwer kontrollierbaren Veränderung der eigenen Axiomatik führt.<sup>36</sup> Erkenntnisobjekt und -subjekt sind im Gedankenexperiment nicht notwendigerweise identisch; die Kontexte von Erkenntnismotivation, Erkenntnisobjekt, den axiomatischen Bedingungen und den aktiven propositionalen Objekten während des Gedankenexperiments sind nicht einfach isolierbar.<sup>37</sup>

James Robert Brown und Yiftach Fehige unterscheiden »konstruktive« und »destruktive« Gedankenexperimente als taxonomische Hauptkategorien; Karl Popper unterscheidet drei Arten von Gebrauchsweisen des Gedankenexperiments: kritische, heuristisch-didaktische und apologetische.<sup>38</sup> Gedankenexperimente haben neben ihren fachspezifischen in vielen Fällen auch dezidiert soziale und ästhetische Dimensionen, z. B. was die Wahl der Begriffe und der erlaubten Schlussformeln angeht.

Gedankenexperimente können nicht in jedem Fall eins zu eins als real-weltliche Experimente abgebildet werden, gleiches gilt auch für eine Umsetzung im Rahmen einer computerbasierten Simulation. Daher ist ein Testen eines Gedankenexperiments außerhalb eines denkenden Subjekts nicht in jedem Fall möglich. Gedankenexperimente liefern aber im Kontext von Intuition und Fantasie in jedem Fall Anstöße und Richtlinien zur Konstruktion real-weltlicher Experimente und Simulationen.

Zu diskutieren ist, welche sprachliche Form Gedankenexperimente annehmen können und wie weit formalisiert diese sein sollen / müssen. Hieran schließt sich an, ob auch (fiktionale) narrative Literatur, die Grundaufbau und Axiomatik als *Story World* vermittelt, oder rhetorische Argumentationstechniken als Gedankenexperiment angesehen werden können oder ob nur ein (stark) formal modellhafter, eindeutig propositionaler Aufbau als Gedankenexperiment akzeptiert wird / werden sollte. Das Gedankenexperiment kann in seiner Verwendung damit in einigen Fällen der Rhetorik näher sein als der wissenschaftlichen Methode.

Wenn ein Gedankenexperiment als mentales Modell angesehen wird, schließt sich zudem die Frage an, ob dieses mentale Modell wirklich alle konstitutiven Elemente und Axiome in manipulierbarer Art und Weise enthält, die dem fundierenden Erkenntnisprozess zugrunde lagen, da, im Anschluss an Niklas Luhmann, angenommen werden kann, dass das sprachlich oder bildhaft vermittelte mentale Modell nur zu einem Zeitpunkt instanziiert werden kann, in dem der zugrundeliegende Erkenntnisprozess angehalten und sein Zustand sowie seine → *Operationen* sprachlich bzw. bildhaft mediatisiert wurden.<sup>39</sup> Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Begriff des Gedankenexperiments bei genauerem Hinsehen noch schillernder ist als derjenige des analogen Experiments.<sup>40</sup>

<sup>33</sup> Vgl. Brown / Fehige 2022. Siehe auch dort den Abriss zur geschichtlichen Einordnung des Begriffs (belegt ab dem 18. Jahrhundert). Die Diskussion um computerbasierte Simulation wirft Fragen auf, die sich mit dem Kontext Gedankenexperiment überschneiden, vgl. Winsberg 2022.

<sup>34</sup> Vgl. zum Begriff und der allgemeinen Problematik der Begriffsbildung *repeatability* und *replicability* Fidler / Wilcox 2021. Vgl. auch Yeates 2004, S. 14.

<sup>35</sup> Vgl. im Anschluss an Hackings »Denkstile« und zur »Übertragbarkeit« gedanklicher Schlüsse (und in Ausweitung gedanklicher Experimente) Sciortino 2016. Vgl. auch Yeates 2004, S. 130, 159.

<sup>36</sup> Vgl. zu einer konträren Interpretation Hacking 1992.

<sup>37</sup> Vgl. Bokulich 2001.

<sup>38</sup> Vgl. Brown / Fehige 2022.

<sup>39</sup> Vgl. Luhmann 2017, S. 75–76, 88–89; Luhmann 2018, S. 27, 28–32, 36, 40, 46, 52–53, 271–272; zu Sprache: Luhmann 2017, S. 118, 260, 262, 266–268, 274; Luhmann 2018, S. 31–32, 47–55, 60, 187; zu Selbstirritation: Luhmann 2017, S. 132.

<sup>40</sup> Wir danken Dr. Frodo Podschwadek für den weiterführenden Hinweis, dass Gedankenexperimente zudem nicht zuletzt auch als Intuitionsquellen missbraucht werden (können). Siehe hierzu z. B. Dennett 1984; Brendel 2004.

Die in den Konferenzbeiträgen der DHd 2020<sup>41</sup> zu findenden *Experimentbegriffe in den (deutschsprachigen) digitalen Geisteswissenschaften* lassen sich mehrheitlich und zusammenfassend mit den Prädikaten ›versuchen‹, ›testen‹ und ›ausprobieren‹ beschreiben. Oder anders gesagt handelt es sich um ›Experimente‹ im Sinne von »Proof-of-Concept Experiment«<sup>42</sup>. So betrachtet lässt sich diese Vorgehensweise als eine Art propädeutischer Ansatz mit theoretisch-methodischem Vorbehalt begreifen.

Hier soll es also darum gehen, das »experimentelle Potenzial der DH [zu] ergründen«<sup>43</sup>. Konkreter gesagt, möchte man in den DH mit Hilfe von unter dem Experimentbegriff subsumierten Praktiken herausfinden, ob ein digitales Verfahren oder ein digitaler Gegenstand sich für eine wissenschaftliche Untersuchung eignet oder ob durch die Kodierung, Clusterung, Transformation, Modellierung oder Visualisierung von Daten zum Zwecke der Analyse mit digitalen Methoden und Werkzeugen neue Erkenntnisse gewonnen werden können.<sup>44</sup> Auch die gerade aufgezählten Praktiken lassen sich in Zusammenhang mit der erklärten Absicht, zu experimentieren, in DHd-Conference-Papers nachweisen.<sup>45</sup> Bereits an anderer Stelle<sup>46</sup> wurden die genannten Praktiken in Studien verschiedener (auch naturwissenschaftlicher) Disziplinen als experimentelle Vorgehensweisen benannt.

Die bewusste Entscheidung zum *Proof-of-Concept-Experiment* ermöglicht also die Einbettung in einen Rahmen zur methodischen Suche eines geeigneten Verfahrens oder einer geeigneten Umgebung zur Beantwortung der (fach-)eigenen Forschungsfragen. Wird dies in der zugehörigen Publikation explizit deutlich gemacht, unterbindet dies die unerwünschte Situation, dass vermeintlich jedes Forschungsszenario als Experiment bezeichnet werden kann.

## 4. Kontroversen und Diskussionen

Der Experimentbegriff ist in den Geistes- und Kulturwissenschaften sowie der Kunst und Literatur aufgrund seiner uneindeutigen Intension und der nicht immer klaren Intention bei seiner Verwendung umstritten. Die Diskussion über die Verwendung in DH-Kontexten läuft aktuell,<sup>47</sup> was allerdings nur ein geringer Hinderungsgrund für eine bereits breit nachweisbare Verwendung in Forschungsbeiträgen zu sein scheint – selbst wenn dies aufgrund fehlender wissenschaftstheoretischer Fundierung zum Schaden der DH sein könnte.<sup>48</sup>

Bereits festgehalten wurde: »Die Bandbreite an Experimenten und was mit dem Begriff gemeint sein kann, ist in den Digital Humanities nur vage umrissen.«<sup>49</sup> Ergänzt man diese Feststellung um die Ergebnisse der Betrachtung in diesem Beitrag – eine erkennbare Verwendung im metaphorischen Sinne oder als Proof-of-Concept-Experimente – reihen sich die Digital Humanities ganz in die Tradition der Vagheit bzw. metaphorischen Verwendung innerhalb der Kunst- und Kulturwissenschaften ein.<sup>50</sup> Zugleich sind aber auch deutliche Bestrebungen zu erkennen, den theoretischen Unterbau der Praktiken zu schärfen, die in den zahlreichen digitalen ›Labs«<sup>51</sup> als Forschungsprozesse mit einer digitalen Methodik durchgeführt werden. Als fruchtbar könnte sich dabei Hans-Jörg Rheinbergers Begriff des *Experimentalsystems*<sup>52</sup> erweisen.<sup>53</sup> Dabei werden insbesondere Technologien

<sup>41</sup> Schöch (Hg.) 2020.

<sup>42</sup> Donig et al. 2020, S. 159.

<sup>43</sup> Burghardt et al. 2021, Abs. 3.

<sup>44</sup> Vgl. Burghardt et al. 2021, Abs. 2.

<sup>45</sup> Sahle 2020, S. 257 (»experimentell [können] neue Formen der Textpräsentation entstehen«); Steyer et al. 2020, S. 271 (»experimentelle Repräsentationsformen«); oder Iffland 2020, S. 288 (»experimentelle Anreicherung einer MEI-Codierung«).

<sup>46</sup> Vgl. Marguin et al. 2019, S. 20.

<sup>47</sup> So lautet das Thema der DHd 2020 zunächst noch ›Spielräume‹, das der vDHd 2021 bereits ›Experimente‹, in deren Rahmen die Verfasser dieses Beitrags zu einer offenen Diskussionsrunde mit dem Thema (*Keine Experimente in den Digital Humanities?*) einladen, deren Ergebnisse bereits in einem Blogbeitrag (vgl. Geiger et al. 2021) veröffentlicht wurden. Auch dieser Glossarbeitrag versteht sich als Beitrag zur laufenden Diskussion. Jüngst gab die Zeitschrift für digitale Geisteswissenschaften gemeinsam mit dem Universitätsverlag Melusina Press einen eigenen Sonderband zum Thema heraus, vgl. Burghardt et al. (Hg.) 2021–2022.

<sup>48</sup> Vgl. Gengnagel 2022, Abs. 26.

<sup>49</sup> Gengnagel 2022, Abs. 35.

<sup>50</sup> Wir danken Dr. Frodo Podschwadek für den folgenden Hinweis zur weiteren Einordnung: Das Unwohlsein, welches einige Forschende bei der vagen und vielseitigen Verwendung des Begriffs des Experiments im DH-Kontext überkommt, hängt gegebenenfalls auch mit der vorherrschenden Sprachpraxis zusammen. Die Mehrzahl verbindet mit dem Begriff Experiment vermutlich strikt reproduzierbare Versuchsanordnungen aus den Naturwissenschaften. Sobald einmal anerkannt würde, dass dieser Begriff anderweitig verwendet werden kann und es sich hier um Fälle von Familienähnlichkeit in Wittgensteins Sinn handelt, kann man sich frei fühlen, eine ganze Reihe weiterer Forschungspraktiken als experimentell zu bezeichnen.

<sup>51</sup> Siehe die bereits genannten Beispiele aus Mainz, Erlangen / Nürnberg, Basel und Rom. Als Plädoyer für mehr Trennschärfe siehe auch Lang 2022, Abs. 13.

<sup>52</sup> »Der Begriff des Experimentalsystems steht für das Integral aller Ingredienzien – Materialien, Forschungstechnologien, Laborumgebung, kollektives Erfahrungswissen –, die dazu nötig sind, einen in der Regel auf ein einzelnes Labor und sein Kollektiv beschränkten Experimentierprozess in Bewegung zu setzen und in Gang zu halten. Er zielt darauf ab, die Entwicklung der experimentellen Wissenschaften nicht auf der Makroebene von Wissenschaft als Disziplin – als disziplinäres System – zu erfassen, sondern auf der Mikroebene der für sie charakteristischen Manipulationen und Prozeduren. Mit dem Begriff des Systems ist hier keine rigide, in sich geschlossene Struktur gemeint. Er erscheint aber insofern gerechtfertigt, als es sich bei Experimentalsystemen doch um so etwas wie die kleinsten funktionsfähigen und damit in einem gewissen Sinne auch selbstgenügsamen Forschungseinheiten handelt, die Materialien sowie Forschungstechnologien umfassen und Forschende als handlungsfähig darstellen.

und Software als Experimentalsysteme verstanden, die das Potenzial »zur Irritation konventioneller Erkenntnispraktiken des Sinnverstehens«<sup>54</sup> besitzen, mit dem Mehrwert »der dabei erfolgenden Konstruktion von Daten als epistemische Dinge«<sup>55</sup>, bei denen die Interaktion der Experimentierenden mit ihrem Material im Mittelpunkt steht.<sup>56</sup>

---

Ausgezeichnet sind sie durch eine *enge Wechselwirkung zwischen den technischen Bedingungen – den technischen Dingen – des Systems und den in ihnen verhandelten epistemischen Dingen*, das heißt, den Strukturen und Funktionen, über die mit Hilfe der in das System integrierten Forschungstechnologien *etwas Neues in Erfahrung gebracht werden soll* [...]. (Rheinberger 2019, S. 27. Hervorhebungen nicht im Original).

<sup>53</sup> Vgl. Koenen 2022, Abs. 9–12 und Marguin et al. 2019, S. 21, wo festgehalten wird, dass das ursprünglich naturwissenschaftliche Konzept des Experimentalsystems auch für Experimente in der Kunst, der Spielerfahrung und der Designgeschichte herangezogen wird.

<sup>54</sup> Koenen 2022, Abs. 12.

<sup>55</sup> Koenen 2022, Abs. 12.

<sup>56</sup> Vgl. Koenen 2022, Abs. 12, der sich hier wiederum stark auf Rheinberger stützt.

## Bibliografische Angaben

- Gundhild Berg: Experimentieren. In: Ute Frietsch / Jörg Rogge (Hg.): Über die Praxis des kulturwissenschaftlichen Arbeitens. Ein Handwörterbuch (= Mainzer Historische Kulturwissenschaften, 15). Bielefeld 2013, S. 140–144. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Gundhild Berg: Experimentieren, Probieren, Versuchen. Praktiken des Experimentierens in Wissenschaften, Technik und Literatur. In: Séverine Marguin / Henrike Rabe / Wolfgang Schäffner / Friedrich Schmidgal (Hg.): Experimentieren. Einblicke in Praktiken und Versuchsaufbauten zwischen Wissenschaft und Gestaltung. Bielefeld 2019, S. 81–92. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Alisa Bokulich: Rethinking Thought Experiments. In: Perspectives on Science 9 (2001), H. 3, S. 285–307. DOI: 10.1162/10636140160176152
- Elke Brendel: Intuition Pumps and the Proper Use of Thought Experiments. In: Dialectica 58 (2004), H. 1, S. 89–108. DOI: 10.1111/j.1746-8361.2004.tb00293.x
- James Robert Brown / Yiftach Fehige: Thought Experiments. In: Edward Nouri Zalta (Hg.): The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Stanford 2022. HTML. [\[online\]](#)
- Manuel Burghardt / Lisa Dieckmann / Timo Steyer / Peer Trilcke / Niels-Oliver Walkowski / Joëlle Weis / Ulrike Wuttke (Hg.): Fabrikation von Erkenntnis – Experimente in den Digital Humanities (= Zeitschrift für digitale Geisteswissenschaften / Sonderbände, 5). Wolfenbüttel 2021–2022. DOI: [10.17175/sb005](#)
- Manuel Burghardt / Lisa Dieckmann / Timo Steyer / Peer Trilcke / Niels-Oliver Walkowski / Joëlle Weis / Ulrike Wuttke: Vorwort. In: Manuel Burghardt / Lisa Dieckmann / Timo Steyer / Peer Trilcke / Niels-Oliver Walkowski / Joëlle Weis / Ulrike Wuttke (Hg.): Fabrikation von Erkenntnis – Experimente in den Digital Humanities (= Zeitschrift für digitale Geisteswissenschaften / Sonderbände, 5). Wolfenbüttel 2021–2022. DOI: [10.17175/sb005\\_001](#)
- Daniel Clement Dennett: Elbow Room. The Varieties of Free Will Worth Wanting. Cambridge, US-MA 1984. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Wilhelm Dilthey: Gesammelte Schriften. Bd. 7: Der Aufbau der geschichtlichen Welt in den Geisteswissenschaften. 4. Auflage. Stuttgart 1965. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Simon Donig / Maria Christoforaki / Bernhard Bermeitinger / Siegfried Handschuh: Multimodaler Bedeutungstransfer vom Text zum Bild. Granulare Bildklassifikation durch Verteilungsssemantik. In: Christof Schöch (Hg.): DHd 2020. Spielräume. Digital Humanities zwischen Modellierung und Interpretation. 7. Jahrestagung des Verbands Digital Humanities im deutschsprachigen Raum. Konferenzabstracts. (Paderborn, 02.03.–06.03.2020) Paderborn 2020, S. 158–162. PDF. DOI: [10.5281/zenodo.3666690](#)
- Fiona Fidler / John Wilcox: Reproducibility of Scientific Results. In: Edward Nouri Zalta (Hg.): The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Stanford 2021. HTML. [\[online\]](#)
- Jonathan David Geiger / Max Grüntgens / Dominik Kasper: (Keine) Experimente in den Digital Humanities? In: Digital Humanities Theorie. 15.09.2021. HTML. [\[online\]](#)
- Tessa Gengnagel: Vom Topos des Scheiterns als konstituierender Kraft: Ein Essay über Erkenntnisprozesse in den Digital Humanities. In: Manuel Burghardt / Lisa Dieckmann / Timo Steyer / Peer Trilcke / Niels-Oliver Walkowski / Joëlle Weis / Ulrike Wuttke (Hg.): Fabrikation von Erkenntnis – Experimente in den Digital Humanities (= Zeitschrift für digitale Geisteswissenschaften / Sonderbände, 5). Wolfenbüttel 2021–2022. DOI: [10.17175/sb005\\_011](#)
- Ian Hacking: Do Thought Experiments Have a Life of Their Own? Comments on James Brown, Nancy Nersessian and David Gooding. In: PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association. 2 Bde. East Lansing, US-MI 1992. Bd. 2, S. 302–308. DOI: 10.1086/PSAPROCBENMEETP.1992.2.192844 [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Joachim Iffland: Das Erkenntnispotenzial Digitaler Musikedition. In: Christof Schöch (Hg.): DHd 2020. Spielräume. Digital Humanities zwischen Modellierung und Interpretation. 7. Jahrestagung des Verbands Digital Humanities im deutschsprachigen Raum. Konferenzabstracts. (Paderborn, 02.03.–06.03.2020) Paderborn 2020, S. 288–289. PDF. DOI: [10.5281/zenodo.3666690](#)
- Georg Jäger: Experimentell. In: Klaus Weimar (Hg.): Reallexikon der deutschen Literaturwissenschaft. Bd. 1. Berlin u. a. 2007, S. 546–547. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Erik Koenen: Epistemologie digitaler Experimentalsysteme am Beispiel von Zeitungsportalen. Methodologische und praktische Herausforderungen, Probleme und Perspektiven. In: Manuel Burghardt / Lisa Dieckmann / Timo Steyer / Peer Trilcke / Niels-Oliver Walkowski / Joëlle Weis / Ulrike Wuttke (Hg.): Fabrikation von Erkenntnis – Experimente in den Digital Humanities (= Zeitschrift für digitale Geisteswissenschaften / Sonderbände, 5). Wolfenbüttel 2021–2022. DOI: [10.17175/sb005\\_013](#)
- Sarah Lang: Zur Definition eines Experimentbegriffs für die Computational Humanities. Lunchtime Lecture am Zentrum für Informationsmodellierung, Graz, 15.12.2021. YouTube. 25.03.2022. [\[online\]](#)
- Sarah Lang: Experiments in the Digital Laboratory. In: Manuel Burghardt / Lisa Dieckmann / Timo Steyer / Peer Trilcke / Niels-Oliver Walkowski / Joëlle Weis / Ulrike Wuttke (Hg.): Fabrikation von Erkenntnis – Experimente in den Digital Humanities (= Zeitschrift für digitale Geisteswissenschaften / Sonderbände, 5). Esch / Alzette, LU 2021–2022. 2022. DOI: [10.26298/melusina.8f8w-y749-eitd](#)
- Michael Lentz / Martin Maurach: Experiment. In: Ralf Schnell (Hg.): Metzler Lexikon Kultur der Gegenwart. Themen und Theorien, Formen und Institutionen seit 1945. Stuttgart u. a. 2000, S. 140–142. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Niklas Luhmann: Einführung in die Systemtheorie. 7. Auflage. Heidelberg 2017. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Niklas Luhmann: Die Wissenschaft der Gesellschaft. 8. Auflage. Frankfurt / Main 2018. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Séverine Marguin / Henrike Rabe / Wolfgang Schäffner / Friedrich Schmidgal: Einleitung. In: Séverine Marguin / Henrike Rabe / Wolfgang Schäffner / Friedrich Schmidgal (Hg.): Experimentieren. Einblicke in Praktiken und Versuchsaufbauten zwischen Wissenschaft und Gestaltung. Bielefeld 2019, S. 9–24. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Karl Popper: The Logic of Scientific Discovery. New York 2002. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Hans-Jörg Rheinberger: Etwas über Kulturen des Experimentierens. In: Séverine Marguin / Henrike Rabe / Wolfgang Schäffner / Friedrich Schmidgal (Hg.): Experimentieren. Einblicke in Praktiken und Versuchsaufbauten zwischen Wissenschaft und Gestaltung. Bielefeld 2019, S. 25–35. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Heinrich Rickert: Die Grenzen der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung. Eine logische Einleitung in die historischen Wissenschaften. 5. Auflage. Tübingen 1929. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Heinrich Rickert: Texte zur Praktischen Philosophie. Rickert. Ausgewählt und eingeleitet von Stephan Schallon (= Grundtexte der Praktischen Philosophie, 2). London 2009. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Abdelhamid Ibrahim Sabra: The Optics of Ibn Al Haytham. Books I–III On Direct Vision. London 1989. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Patrick Sahle: Digital Humanities? Gibt's doch gar nicht! In: Constanze Baum / Thomas Stäcker (Hg.): Grenzen und Möglichkeiten der Digital Humanities (= Zeitschrift für digitale Geisteswissenschaften / Sonderbände, 1). Wolfenbüttel 2015. DOI: [10.17175/sb001\\_004](#)
- Patrick Sahle: Wie wir lesen könnten. StreamreaderPS 0.1. In: Christof Schöch (Hg.): DHd 2020. Spielräume. Digital Humanities zwischen Modellierung und Interpretation. 7. Jahrestagung des Verbands Digital Humanities im deutschsprachigen Raum. Konferenzabstracts. (Paderborn, 02.03.–06.03.2020) Paderborn 2020, S. 255–258. PDF. DOI: [10.5281/zenodo.3666690](#)
- Luca Scortino: Styles of Reasoning, Human Forms of Life, and Relativism. In: International Studies in the Philosophy of Science 30 (2016), H. 2, S. 165–184. DOI: 10.1080/02698595.2016.1265868
- Christof Schöch (Hg.): DHd 2020. Spielräume. Digital Humanities zwischen Modellierung und Interpretation. 7. Jahrestagung des Verbands Digital Humanities im deutschsprachigen Raum. Konferenzabstracts. (Paderborn, 02.03.–06.03.2020) Paderborn 2020. PDF. DOI: [10.5281/zenodo.3666690](#)
- Herbert Stachowiak: Allgemeine Modelltheorie. Wien u. a. 1973. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Friedrich Steinle: Experiment. In: Friedrich Jaeger / Georg Eckert / Ulrike Ludwig / Benjamin Steiner / Jörg Wesche (Hg.): Enzyklopädie der Neuzeit Online. Leiden u. a. 2019. DOI: 10.1163/2352-0248\_edn\_COM\_262130



Timo Steyer / Peter Andorfer / Fabian Cremer: Abstract Enhancement. Potentiale der DHd-Konferenzabstracts als Daten/Publication. In: Christof Schöch (Hg.): DHd 2020. Spielräume. Digital Humanities zwischen Modellierung und Interpretation. 7. Jahrestagung des Verbands Digital Humanities im deutschsprachigen Raum. Konferenzabstracts. (Paderborn, 02.03.–06.03.2020) Paderborn 2020, S. 271–272. PDF. DOI: [10.5281/zenodo.3666690](https://doi.org/10.5281/zenodo.3666690)

Dieter Teichert: Erklären und Verstehen. Historische Kulturwissenschaften nach dem Methodendualismus. In: Jan Kusber / Mechthild Dreyer / Jörg Rogge / Andreas Hütig (Hg.): Historische Kulturwissenschaften. Positionen, Praktiken und Perspektiven (= Mainzer Historische Kulturwissenschaften, 1). Bielefeld 2010, S. 13–42. [\[Nachweis im GVK\]](#)

Brigitte Wiesen: Experiment. In: Wulff D. Rehfus (Hg.): Handwörterbuch Philosophie. Göttingen 2003, S. 351. [\[Nachweis im GVK\]](#)

Eric Winsberg: Computer Simulations in Science. In: Edward Nouri Zalta (Hg.): The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Stanford 2022. HTML. [\[online\]](#)

Lindsay Bertram Yeates: Thought Experimentation: A Cognitive Approach. Graduate Diploma in Arts by Research. Sydney 2004. PDF. [\[online\]](#)

Émile Zola: Le Roman Expérimental. Paris 2006 [1880]. [\[Nachweis im GVK\]](#)