

WISSENSCHAFTSKOMMUNIKATION ALS MEDIENÄSTHETISCHE PRAXIS

Zur Formatentwicklung im ‚spielenden‘ Labor

Oliver Ruf / Andreas Sieß / Aleksandra Vujadinovic

Abstract: Der vorliegende Beitrag unternimmt den Versuch, Wissenschaftskommunikation auch als medienästhetische Praxis zu lesen, indem die Entwicklung eines spielerischen Formats in einem geisteswissenschaftlichen Forschungslabor untersucht wird. Das ‚Labor‘ wird dabei als ein Hybrid zwischen räumlichem Format und akademischer Formation verstanden, dessen Gestaltung, Ausstattung und spezifische Praktiken miteinander verflochten sind. Im Fokus steht daher die dynamische Interaktion zwischen Raum und Akteur*innen, die als interdependentes System begriffen wird, das fünf Praktiken umfasst: Dokumentieren, Forschen, Spielen, Verhandeln und Produzieren. Verdeutlicht werden diese Praktiken hier am Beispiel der Entwicklung eines Brettspiels als Format der Wissenschaftskommunikation, was mittels ethnografischer Methoden begleitet und dokumentiert wird. Anhand dieses Fallbeispiels wird schließlich das Innovationspotential des ‚Spiels‘ als (Forschungs-)Format, (Forschungs-)Methode und (Forschungs-)Gegenstand reflektiert. Dieser Rahmen bildet, so die Perspektive, schließlich eine spezifische ‚Labor-Atmosphäre‘ heraus. Ein solches ‚Spiel-Labor‘ lässt sich mithin als experimenteller Raum charakterisieren, der konventionelle Methoden mit ästhetischen Explorationen konfrontiert.

Keywords: Ästhetische Wissenschaftskommunikation, Labor und Spiel, Spielentwicklung, geisteswissenschaftliche Laborpraxis, Medienästhetik

„Zu diesem intermediären Feld gehören das Notieren, das Skizzieren und alle Arten von Praktiken, die es ermöglichen, Ideen zu fixieren oder – gewissermaßen umgekehrt – Ideen überhaupt erst hervorzu-
bringen.“ (Rheinberger 2010, 141)

„Where artists, craftspeople and designers are concerned, the word ‚research‘ – the r word – sometimes seems to describe an activity which is a long way away from their respective practices. The spoken emphasis tends to be put on the first syllable – the re – as if research always involves going over old territory, while art, craft and design are of course concerned with the new.“ (Frayling 1993, 1)

„Science puts an end to the vagaries of human disputes; research creates controversies. Science produces objectivity by escaping as much as possible from the shackles of ideology, passions, and emotions; research feeds on all of those to render objects of inquiry familiar.“ (Latour 1998, 208)

1. INNOVIERENDE LABORATORY STUDIES?

Die Frage, was ein Labor sei (vgl. Ruf/Sieß 2022), ist keine einfache. Hin-
führen kann sie zunächst zu dessen Bestimmung als „spezifischer Ort der
Erkenntnisproduktion“ (Fitsch 2022, 186). Ein Labor ist dann als Erstes
auch ein ‚truth spot‘ (vgl. Gieryn 2018, 2),¹ was sich durch seine Räumlich-
keit, seine Ausstattung, seine Praktiken als auch durch seine in diesen Ort
eingeschriebenen Imaginationen und Narrative auszeichnet (vgl. Ruf/Sieß
2022, 28). Im Folgenden möchten wir uns vor diesem Hintergrund
exemplarisch mit einem solchen Labor auseinandersetzen und ein reales
Projekt aus diesem vorstellen. Dabei legen wir die Perspektive auf ein Vor-
haben, das auf bestimmte materialorientierte Entwicklungen in der ent-
sprechenden Laborumgebung angewiesen ist. An diese ‚Infrastruktur‘ im
Besonderen bzw. auf deren Raumkonzept im Allgemeinen sind die skiz-
zierten Anwendungen und Umsetzungen auch diskursiv gebunden. D.h. es
sind zunächst jene Techniken zu identifizieren, zu beschreiben und –
durchaus kritisch – zu diskutieren, die wir darin ausführen, ausprobieren
und dekonstruieren: ‚Dokumentieren‘, ‚Forschen‘, ‚Spielen‘, ‚Verhandeln‘

1 Gieryn (2018, 2) definiert den Begriff des ‚truth spots‘, um besondere (Wissens-) Räume zu charakterisieren. Ein solcher Raum zeichnet sich durch drei Eigenschaften aus, konkret: durch einen bestimmten Ort, eine bestimmte Ausstattung und Beschaffenheit dieses Ortes und schließlich durch die dem Ort eingeschriebenen Narrative, Imaginationen und Interpretationen (vgl. ebd.).

und ‚Produzieren‘. Diese lesen wir dabei stets als genuin medienästhetische Praktiken (vgl. Ruf 2024a) *unseres* Labors, die konkret wie abstrakt miteinander verschaltet sind: als wechselseitige, sich ostinat bedingende Kooperationen. Sein Augenmerk wird der vorliegende Beitrag daher auch auf die Dynamik zwischen der räumlichen Gestaltung (Laborausstattung bzw. Technikequipment, Möblierung, Zugänglichkeit, Innenarchitektur) und den Akteur*innen im Labor richten, ein Verhältnis, das als interdependentes soziokulturelles System freizulegen ist. Dies wird also an solchen Projekten demonstriert, die innerhalb unseres Labors derzeit stattfinden, und zwar hier: zur Konzeption und Kreation von Formaten der Wissenschaftskommunikation.

Dass hierzu in erster Linie auch die Entwicklung eines (Brett-)Spiels zählt, wofür seminaristisch angelegte Lektüreeinheiten und Workshops ebenso eingesetzt werden wie 3D-Druck-Konzeptionen und generative KI-Modellierungen, ist letztendlich eine Pointe, mit deren Hilfe wir aufzuzeigen versuchen, dass ein solches Labor innovierend wirkt, wenn dessen spielerischer Charakter in die dazugehörige Infrastruktur als Interpretation von Konventionen und Regularien gleichsam eingewoben ist. Einen solchen buchstäblich quer liegenden Labor-Modus wollen wir mithin auf der einen Seite demonstrieren und auf der anderen Seite dahingehend aufzeigen, dass authentisches Material aus und von diesem eine Art prägnantes Forschungstagebuch präsentiert, das wiederum reflexiv kommentiert werden wird. D.h., wir werden in diesem Beitrag daher konkret darauf eingehen, welche spezifischen Techniken, Ausstattungen und Praktiken wir in diesem Forschungslabor identifiziert haben und wie sich diese wiederum durch spezifische Ausstattungen und Architekturen hervorbringen lassen.

Wir sprechen also einerseits über die Tätigkeiten, die im Labor als räumliches „Gefäß“ (Lakoff/Johnson 2023, 172) stattfinden, andererseits aber auch darüber, wie sich dieses ‚Gefäß‘ für unsere Tätigkeiten herrichten (*formatieren*) lässt, wie wiederum der Raum auf die Interaktionen in ihm gleichsam zurück färbt und so gewissermaßen eine sich selbst verstärkende Kaskade an Verstärkungsprozessen hervorbringt, in deren Wechselspiel sich ‚Wissen‘/‚Erkenntnis‘ herausbildet respektive in dem ‚Forschung‘ stattfindet. ‚Das Labor‘ ist für uns entsprechend einerseits ein Ort, an dem

jene Praktiken stattfinden, andererseits allerdings auch eine spezifische Form der Ausübung jener Praktiken.² *Unser Labor* verstehen wir dabei ausdrücklich als ein solches geisteswissenschaftlicher Ausrichtung – mit medienästhetischem ‚Charakter‘. Darauf werden wir nochmals näher zurückkommen. Nachdem sich ein derart zu beschreibendes Labor schließlich dezidiert als Experimentalraum positioniert, wird am Ende zudem auch die Frage nach einer darauf Bezug nehmenden Lehrform aufgeworfen.

2. SPEZIFISCHE LABOR-PRAKTIKEN

Bewährt für die Analyse von (wissenschaftlicher) Arbeitsrealität und -kultur innerhalb von Laboren hat sich die Ethnografie (vgl. Krentel 2015, 11). Als methodischer Ansatz wird daher hier ein kombiniertes ethnographisches Verfahren vorgeschlagen, welches einerseits das Konzept der Feldnotizen (vgl. Cohn 2014, 78), andererseits die Methode der Kamera-Ethnografie (vgl. Mohn 2023; siehe dazu auch Mathys 2014, 223) verbindet. Konkret werteten wir über 600 Bildaufnahmen aus, die seit der Gründung unseres Labors im April 2022 bis heute als Momentaufnahmen einer solchen (Labor-)Praxis entstanden sind. Mittels einer explorativen Zusammenstellung als „epistemische Praktik“ (Mohn 2023, 121) leiteten wir durch die Auswertung dieser Datensätze fünf zentrale Praktiken als „Ordnungsversuch[...]“ (Mohn 2023, 126) ab: ‚Dokumentieren‘, ‚Forschen‘, ‚Spielen‘, ‚Verhandeln‘ und ‚Produzieren‘. Dabei sind alle Praktiken nicht getrennt voneinander zu betrachten, sondern bilden ein interdependentes Geflecht: eine „social world“ (Pink et. al 2016, 102), deren Einzeldimensionen sich gegenseitig beeinflussen (Abb. 1). Diese dokumentierten Handlungen und Interaktionen werden somit innerhalb der Arbeit im Labor mit Studierenden und

2 Interessanterweise findet sich diese Doppelbedeutung des Begriffs ‚Labor‘ im süddeutschen Sprachgebrauch deutlich prononcierter wieder: So wird an einigen Hochschulen in Baden-Württemberg mit ‚Labor‘ einerseits die Räumlichkeit, andererseits aber auch die Tätigkeit in diesem Raum bezeichnet. Mit dem Satz „Ich habe/mache Labor“ ist demnach der Besuch einer Lehrveranstaltung mit starkem praktischen Bezug gemeint. Ähnlich verhält es sich im Übrigen u.a. auch im italienischen Universitätsbetrieb akademischer Lehre.

Forschenden strukturiert und kategorisiert.³ Aus der Untersuchung des Labors als jener bereits erwähnte „truth spot“ (Gieryn 2018, 2), d.h. als ein klar umgrenzter Raum mit Architektur, Möblierung und narrativen Einschreibungen, leiten wir eine narrative Raumkarte (vgl. Helfferich 2014, 244-245) ab, auf die im Folgenden eingegangen werden wird. Das Labor ist hier ein „Arbeitsraum“ (ebd., 25), das eine ‚Kultur‘ durch spezifische Praktiken hervorbringt.

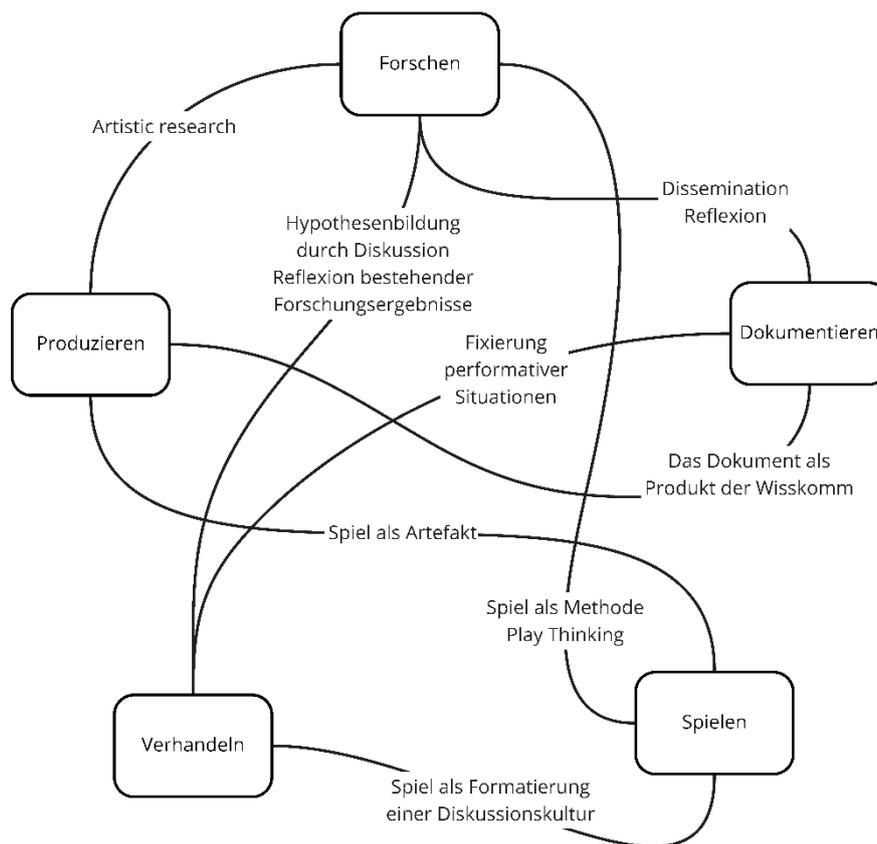


Abb. 1: Skizze einer Flowmap als ‚social world‘ mit beispielhaften Verflechtungen (‚Verfaltungen‘) der Laborpraktiken.

3 Gewissermaßen zeichnen wir mit diesem Ansatz einen Ansatz von Bruno Latour nach, der in Kapitel 2 („An Anthropologist Visits the Laboratory“) von *Laboratory Life* ein ähnliches Vorgehen wählt und mit „coding, marking, altering, correcting, reading, and writing“ ebenfalls zentrale Praktiken innerhalb eines naturwissenschaftlichen Labors identifiziert (vgl. Latour 1986, 49).

2.1 DOKUMENTIEREN

Wie bereits Abbildung 1 andeutet, befindet sich die Praktik der Dokumentation an einer Schnittstelle. Diese Schnittstelle adressiert insbesondere in Bezug auf die dokumentarische Praktik des Schreibens in den Geisteswissenschaften nicht nur die Dissemination von Forschungsergebnissen, sondern stellt auch eine zentrale Praktik geisteswissenschaftlicher Forschung dar. Schreiben *ist* also eine Art der Forschung, was die ethnographische Beobachtung geisteswissenschaftlicher Forschung deutlich erschwert. So wie auch die Naturwissenschaften das *Schreiben* (von Papern) als zentrales *Ziel* des wissenschaftlichen Arbeitens auffassen (vgl. Latour 1986, 52; Rheinberger 2010, 141), so sind diesen Texten stets ethnografisch (vgl. Krentel 2015, 12) beobachtbare Praktiken der Erkenntnisgewinnung vorgelagert – etwa die Arbeit in einem Labor. Indem wir mit der Rede sowie der Umsetzung von einem geisteswissenschaftlichen Labor den Prozess der Erkenntnisgewinnung – analog zu den Naturwissenschaften – freizulegen versuchen, werden auch die Ideenprozesse in der geisteswissenschaftlichen Forschung sichtbar gemacht. Wissenschaft findet also „nicht im Gehirn“ statt, sondern, wie Rheinberger (2010, 140) schreibt, „geschieht da draußen, in der realen Welt“.

Es ist also gerade jene bereits herausgestellte „social world“ (Pink et. al 2016, 102), die es mittels der Formatierung, die das Labor schafft, zu offenbaren gilt. Um diese Beobachtungen an unser konkretes Forschungsobjekt zurückzubinden, ist an dieser Stelle festzuhalten, dass sich *das Schreiben* als solches (d.h. hier: als zentrale wissenschaftliche Dokumentationsmethode) letztendlich doch als unzureichend erweist. Insbesondere in der kollaborativen Arbeit ist daher die Praktik des Dokumentierens weiter zu denken und umfasst *in unserer (Forschungs-)Praxis* auch die Aufzeichnung mittels Standstill- und Filmkamera sowie mittels Audioaufnahmen, um insbesondere die performativen Aspekte der Ideenfindung und des Erkenntnisgewinns einzufangen (vgl. Decker/Hoffmann 2023, 417). Die so gesammelten Daten haben allerdings nicht den Anspruch, die eigentliche

Erkenntnis abzubilden. Vielmehr soll mit ihnen der Weg zu dieser Idee hin offenbart werden.⁴

2.2 FORSCHEN

Wie angedeutet, zielt das geisteswissenschaftliche Labor auf eine Art von Forschung, die sich als „Artistic Research“ (Bippus 2015, 65) deuten lässt.⁵ Im weiteren Sinne Latours (1998, 208-209), der die ‚kalte‘ *Wissenschaft* (‚science‘) gegenüber der anfachenden, forcierenden und riskanten *Forschung* (‚research‘) positioniert (vgl. Bippus 2015, 66), braucht es demnach eine Prozessästhetik, die einen Sprung in die „unknown unknowns“ (Johansson/Sieß 2023, 71) realisieren kann. Konkret bedeutet das, dass sich jene Prozessästhetik nicht nur der Weiterentwicklung respektive Fortschreibung von etablierten ‚Wissen‘ widmet, sondern der Entstehung innovativer Gedanken. Dies geschieht, indem Wissensfelder und „Wissen über [das] Wissen“ (Janich 2012, 48) selbst erschlossen werden. Geisteswissenschaftliche Forschung im Labor ist also nicht nur rückwärtsgewandt, nicht ‚re-search‘ von gegebenen (Natur-)Phänomenen (vgl. Frayling 1993, 1), sondern gewissermaßen auch ‚fore-search‘, indem Ideen, Herangehensweisen und Denkansätze durch ein solches ‚Framing‘ (die ‚Formatierung‘) innoviert werden, hier: in der Anlage und Gestaltung als *Spiel*.

4 Während also mit der Publikation des wissenschaftlichen Papers in den Naturwissenschaften die performativen und praktischen Aspekte, die zu dieser Erkenntnis geführt haben, weitgehend verloren gehen – auch, wie wiederum Latour (1986, 52-53, 63, 69) ausgeführt hat, um die publizierte Idee in ihrer Objektivität nicht mit der ‚dreckigen‘ und subjektiven Praxis zu kontaminieren – findet sich in einem geisteswissenschaftlichen Labor auch ein Experimentierfeld wieder, um Formate der Wissenschaftskommunikation zu entwickeln, die den Prozess des Erkenntnisgewinns nicht vom ‚fertigen‘ Forschungsergebnis trennen.

5 Der hier zitierte Aufsatz von Elke Bippus (2015, 65) stammt aus einem Band m.d.T. *Künstlerische Forschung. Ein Handbuch*, in dem ebenfalls zentrale Praktiken dieser Forschungsmethode vorgestellt werden. Aus unserer Sicht lassen diese jedoch für unsere Laborpraxis nicht zwingend aufgreifen bzw. fortschreiben, da sie zu partikular angelegt sind, als dass sie als ethnografisch sinnvolle Kategorien nutzbar wären.

2.3 SPIELEN

Mit und durch ‚das Spiel‘ lassen sich tradierte Paradigmen der ‚kalten‘ Wissenschaft im Sinne Latours (1998, 208) zu einer Art Experimentalkultur transformieren, indem der kreative Ideenprozess und die (ungeleitete) Exploration herausgestellt werden. Dies betrifft vor allem auch das Erschließen von Erkenntnissen (als Wissen) sowie die Kollaboration zwischen einer möglichst diversen Zusammenkunft von Forschungspersönlichkeiten, Forschungskulturen, Forschungsformaten und Forschungsdisziplinen. Dabei lässt sich das Setting eines Spiels durchaus in einer Kontinuität mit der Atmosphäre eines Labors deuten. So ist etwa festzuhalten, dass „Labore als künstliche, verbesserte Umwelten [...], in denen ‚natürliche‘ Phänomene auf spezifische Weise transformiert werden, um sie handhabbar und verarbeitbar zu machen“ (Krentel 2015, 12), eine ähnliche Rahmung wie Spiele besitzen: „Auffallender noch als seine zeitliche Begrenzung ist die räumliche Begrenzung des Spiels. Jedes Spiel bewegt sich innerhalb seines Spielraumes, seines Spielplatzes, der materiell oder nur ideell, absichtlich oder wie selbstverständlich im Voraus abgesteckt worden ist.“ (Huizinga 2013, 52) Und wie Caillois (2017, 51 u. 101-102) schreibt, sind Spiele als Oszillation zwischen Improvisation und Regelgebundenheit sowie in der psychologischen Grundhaltung der Spieler*innen angelegt; sie betreffen also explizit jene Aspekte eines Labors, die Latour (1986, 43) in seinen ethnografischen Analysen seinerseits identifiziert.

Entsprechend gut dokumentiert sind daher auch jene Ansätze, die *das Spiel* als integralen Teil eines Kreativprozesses denken, was zu zahlreichen Umsetzungen derartiger Spielformate als Methoden geführt hat, z.B. in Gestalt des so genannten *Serious Play* (vgl. Mann 1996, 446), des *Design Thinking* (vgl. Dow/Klemmer 2011, 111) oder des *Play Thinking* (vgl. Ruf/Sieß 2021, 63f.), etc. Das ‚Spiel‘ ist *als Form* auch deswegen derart erfolgreich, weil es nicht nur den überwältigenden epistemischen *Ideenraum* (vgl. Johansson/Sieß 2023, 71) in einen vergleichbar leicht zu überschaubaren und abgegrenzten *Spielraum* (vgl. Huizinga 2013, 52; Ruf/Sieß 2022, 30) mit definierten Regeln (vgl. Caillois 2017, 51) überführt, sondern weil auch die spielenden Subjekte selbst bestimmte Rollen innerhalb des jeweiligen

Spiels übernehmen können. So werden Praktiken und Interaktionsparadigmen möglich, die im außerspielerischen Umfeld aufgrund von hierarchischen, sozialen, kulturellen oder sonstigen Unterschieden respektive Beschränkungen nicht möglich wären. Caillois (2017, 42-45) hat dieses Phänomen im Übrigen ausführlich mit dem Begriff *mimicry* beschrieben.

2.4 VERHANDELN

Boden (1998, 348) unterscheidet zwischen drei Typen von Kreativität – konkret identifiziert sie „combinational“, „exploratory“ und „transformational creativity“. Während die ‚kombinatorische Kreativität‘ durch die Neukombination von bestehenden Ideen/Wissenselementen funktioniert, zeichnet sich die ‚erkundende‘ (= „exploratory“) Kreativität durch die Generierung von neuen, jedoch nicht unerwarteten Ideen durch die Erkundung und Erschließung von „conceptual spaces“ (ebd.) aus. Bodens dritte Kategorie, die ‚transformative Kreativität‘, die das höchste Innovationspotenzial besitzt, denkt die Grenzen des etablierten ‚conceptual space‘ neu – sie ermöglicht daher den ‚Sprung‘ in die „unknown unknowns“ (Johansson/Sieß 2023, 71). Neue Ideen entstehen hier nicht durch (Re-)Kombination oder Exploration.⁶

Durch die Distanz zu den etablierten konzeptionellen Räumen geht eine inhärente Inkommensurabilität einher, d.h. die neu erschlossenen Ideen lassen sich – etwa aufgrund des fehlenden Vokabulars, das die neuen Erkenntnisse fassen könnte – zunächst nicht problemlos artikulieren. Dieses Problem haben in den 1990-er Jahren auch die Naturwissenschaften in ihrer Laborpraxis identifiziert, als sich neue Erkenntnisse kaum innerhalb der eigenen *Fachcommunity* vermitteln ließen. Interessanterweise reagier-

6 Vgl. dazu auch die bereits angesprochenen Ausführungen von Frayling (1993, 1), der zwischen ‚re-search‘ und ‚innovation‘ unterscheidet. In dieser Fluchtlinie ist zudem nochmals auf Latours (1998, 208-209) Unterscheidung von ‚Wissenschaft‘ (‚science‘) und ‚Forschung‘ (‚research‘) zu verweisen. Diese Diskussion erschwert, dass Frayling mit ‚re-search‘ tatsächlich die rückwärtsgewandte ‚Wissenschaft‘ adressiert, die Latour wiederum unter dem Begriff der ‚science‘ fasst. Stark verkürzt ließe sich hier also eine Kontinuität von Fraylings ‚re-search‘, Latours ‚science‘ und Bodens (1998, 348) ‚combinational‘ (respektive ‚exploratory creativity‘) ausmachen.

ten diese Disziplinen darauf, indem sie Kunstschaffende in die Labore einladen, die als ‚artist in residence‘ dieses Problem durch entsprechende mediale Aufbereitung lösen sollten (vgl. Kemp 2011, 278). Trotz der anfänglichen Skepsis seitens der Naturwissenschaftler*innen stellt Kemp (vgl. ebd.) in einem Kommentar fest, dass die Wissenschaftler*innen deutlich von dieser Interdisziplinarität profitiert hätten – nicht nur, indem erworbenes Wissen kommuniziert wurde, sondern weil durch den Vermittlungsprozess wiederum bestehende problematische Laborpraktiken identifiziert werden konnten.

Festzuhalten ist, dass sich im Modus der transformativen Kreativität (vgl. Boden 1998, 348) zunächst *implizites Wissen* herausbildet. Dieses verlangt nach einem Format, das dessen ‚tacit knowledge‘ kommuniziert. Nach dem *Four Modes of Knowledge Conversion*-Modell („SECI-Modell“) von Nonaka und Takeuchi (1995, 62) funktioniert diese Transformation von implizitem zu explizitem Wissen mittels *Externalisierung*: Wissens Elemente werden so lange diskursiv umkreist, bis das implizite und inkommensurable Wissen in ein semantisches Paradigma überführt werden kann, das für alle Akteure konzeptuell greifbar und verhandelbar ist. Dabei ist dieser Diskurs zum einen im Wortsinn, als verbale Verhandlung zu verstehen. Zum anderen ist, wie bereits im Kontext der Beobachtung der ‚artists in residence‘-Programme in den naturwissenschaftlichen Laboren angemerkt wurde, insbesondere die Idee der ‚Transformation‘ relevant. Indem *implizites Wissen* möglichst ‚multimedial‘ verhandelt werden kann, etwa durch Versprachlichung, Verschriftlichung, Verbildlichung, etc., lassen sich die ‚diskursiven Umkreisungen‘ immer enger um den eigentlichen Kern der neuen Erkenntnis ziehen.

Aus diesem Grund setzen wir die Praktik des Verhandeln auch in unserem Labor eigens um, weil so nicht nur eine reflexive Perspektive auf die eigene Arbeit ermöglicht wird, sondern weil anhand von *Wissenskommunikation* auch eine *Wissenstransformation* von *implizitem* zu *explizitem Wissen* stattfindet. Ein Laborraum muss dieser herausragenden Praktik daher grundsätzlich einen Rahmen geben, der eine möglichst offene und produktive Debattenkultur begünstigt. Folglich muss das Labor einen *Safe Space* als ‚umfriedeter Raum‘ (vgl. Schmitz 2016, 28) etablieren, der als

„place of refuge, a safe haven, a retreat“ (Gieryn 2018, 160) fungiert, um einer möglichst diversen Benutzer*innenschaft Rechnung zu tragen. Zu überlegen ist etwa, wie sich mittels Möblierung oder (Innen-)Architektur die hierarchische Strukturdivergenz zwischen Lehrenden und Lernenden sinnvoll überwinden lässt, um eine Situation zu schaffen, in der sich alle Akteure ‚auf Augenhöhe‘ austauschen können. Konkret bedeutet dies, dass wir auf die Trennung von Pult und Sitzreihen, mithin auf eine nach wie vor übliche Sitzordnung innerhalb eines traditionellen akademischen Seminarrums, ausdrücklich verzichten. Diese Umstrukturierung des Raums ist dabei ein erster Schritt zur Auflösung von dessen hierarchischer Strukturierung, kann aber dennoch den Umstand nicht ändern, dass mit der Anwesenheit einer lehrenden Person ungewiss bleibt, ob Studierende unter eben diesem Umstand das Labor als *Safe Space* überhaupt wahr- und annehmen können.

2.5 PRODUZIEREN

Ein Labor kann auch als ‚Werkstatt‘ aufgefasst werden (vgl. Ruf/Sieß 2022, 24), in der „Bricolage‘, Basteln, stattfinden darf und stattfinden muss“ (Roehl/Rheinberger 2014, 13). Im Kontext eines geisteswissenschaftlichen Labors ist daher die seit dem 19. Jahrhundert nachweisbare Forderung nach mehr Beobachtbarkeit geisteswissenschaftlicher Forschung (vgl. Kjörup 2001, 83) mit einem methodischen Ansatz zu begegnen, der dezidiert mittels ‚Prototyping‘ funktioniert. Dieses Prototyping erzeugt eine beobachtbare ‚Prozessästhetik‘ (vgl. Ruf/Sieß/Johansson, 2024) der geisteswissenschaftlichen Forschung, indem ‚greifbare‘, d.h. gegenständliche Artefakte hervorgebracht werden, die sich nicht ausschließlich textueller Medialität bedienen. Eine solche geisteswissenschaftliche ‚Prozessästhetik‘ und die durch sie entstehenden Artefakte gehen aus den epistemischen und ontologischen Grundlagen der jeweiligen Disziplin hervor:

Für den Naturforscher ist das einzelne gegebene Objekt von Bedeutung, aber nur insoweit es etwas Allgemeines repräsentiert. Das Ziel ist die *Abstraktion*. Für den Geschichtswissenschaftler geht es dagegen darum, die Muster der Vergangenheit in all ihren individuellen Ausprägungen sozusagen wieder neu zu erschaffen. Damit ist die Aufgabe des Historikers der des Künstlers nahe verwandt, obgleich

der Künstler Produkte der Phantasie formt. Aber für beide ist die *An-schaulichkeit* das Ziel. (Kjørup 2001, 78; Herv.i.O.)

Diese ‚Verwandtschaft‘ zwischen Geisteswissenschaften und der Kunst wird in der (Labor-)Praktik des Produzierens offenkundig: Indem Objekte geschaffen werden, wird die *Anschaulichkeit*, die sich in den Geisteswissenschaften typischerweise im ‚mental space‘ der Rezipient*innen konstituiert, in einen ‚physical space‘ transformiert. Aus diesem Grund rahmen wir den im Labor stattfindenden Forschungsprozess unter dem Schlagwort der ‚künstlerischen Forschung‘, weil dadurch mentale wie physikalische Spielräume geschaffen werden können, zumal *Artistic Research* immer schon auf die Produktion von Artefakten (oder Performances), d.h. von *Veranschaulichungen* abzielt.

3. CASE STUDY: BRETTSPIELENTWICKLUNG ALS EXPERIMENT

Zum Versuch einer Antwort auf die aufgeworfenen Fragen möchten wir im Folgenden (wie angekündigt) ein Beispiel aus unserer eigenen Labornutzung vorstellen. Dabei handelt es sich um die Entwicklung eines *Produkts*, die wir in jüngerer Zeit begonnen haben und in deren Rahmen nicht allein eine spielmechanisch ‚funktionierende‘ Umsetzung entstehen soll. Dieses Spiel soll zudem seinerseits als experimentelles Format fungieren und exemplarisch einen speziellen Bereich des Kommunikativen betreffen (vgl. Ruf 2025). Dieser zielt auf jenes Gebiet, das die Wissenschaft selbst anvisiert und deren Inhalte, Ziele, Methoden, Ergebnisse, letztendlich auch: deren ‚Wesen‘ vermitteln soll, indem über sie und mit ihr kommuniziert wird (vgl. ebd.). Eine derart verstandene ‚Wissenschaftskommunikation‘ verhandelt ihren Gegenstand (= ‚die Wissenschaft‘) insbesondere diskursiv, indem sie jene ästhetisiert (vgl. Ruf 2024b), hier: im Akt einer Formwerdung als Artefakt ‚Spiel‘. D.h. die Kommunikation von Wissenschaft kann, wie sie hier exemplifiziert wird, auch genuin ästhetischen Charakter annehmen, indem derart kommunizierend (Spiel-)Erfahrungen angeboten werden. Diese stehen selbst in einem Verhältnis zum Ästhetischen schlechthin, da

mit ihnen Formwerdungen, Formbegegnungen und Formwahrnehmungen entstehen.

Zentrales Thema und Narrativ unseres Spiels ist das ‚System Universität‘, d.h. das Spiel soll den Spielenden das komplexe System von Abhängigkeiten, geschriebenen wie ungeschriebenen Gesetzen, Traditionen und Kulturen vermitteln, die an einer *typischen Universität* anzutreffen sind. Als Anspruch ergibt sich daher, dass diesem durchaus komplexen System ihrer zentralen Ökologie (d.i. ‚die Universität‘) anhand spielerischer Mechaniken eine Gestalt zu verleihen ist, die dann als Praxis beispielbar ist. Ferner ist das Spiel als Format des künstlerischen Forschens dazu in der Lage, erkundende und transformative Kreativität anzustoßen. Das Spiel erschafft durch seine eigene Laborartigkeit im naturwissenschaftlichen Sinne in Form von Missionen, Regeln und begrenztem Raum (als *Spielfeld*) ein Umfeld, in dem der reflexive Umgang mit dem Gegebenen notwendig ist. Das Erkunden und Erschließen *der Wissenschaft* und ihres ‚Wesens‘, das in dem Spiel Eingang und Ausgang finden soll, regt die Formulierung von Hypothesen und die Suche nach alternativen Lösungen an (vgl. Abt 1971, 28) – sowohl *für* das Spiel als auch *für* die Wissenschaft.

Unser Labor, d.h. der Ort dieser wissenschaftskommunikativen Formatentwicklung, wurde im Zuge dessen seinerseits ästhetisiert, d.h. es fand zugleich eine Entwicklung des Laborraumes statt, bei der die eingesetzten und geformten ‚Medien‘ das Labor in ihren Ästhetisierungsprozess einbezogen. Diese abstrakte Zuschreibung bedeutet konkret, dass das Labor in diesem Fall weniger ein ‚Spillabor‘ wird, als dass es sich vielmehr zu einem Spielfeld mit verschiedenen Zonen (Abb. 2) transformiert, was wiederum künstlerisches Forschen evoziert. Als Arbeitskonfiguration erwiesen sich aus dieser Laboranlage heraus schließlich insgesamt fünf Bereiche, die analog zu den von Latour (1986, 46) beobachteten „partitions“ respektive „Zonen“ (Latour 2008, 19) bestimmte Laborpraktiken besonders privilegieren (Abb. 2).

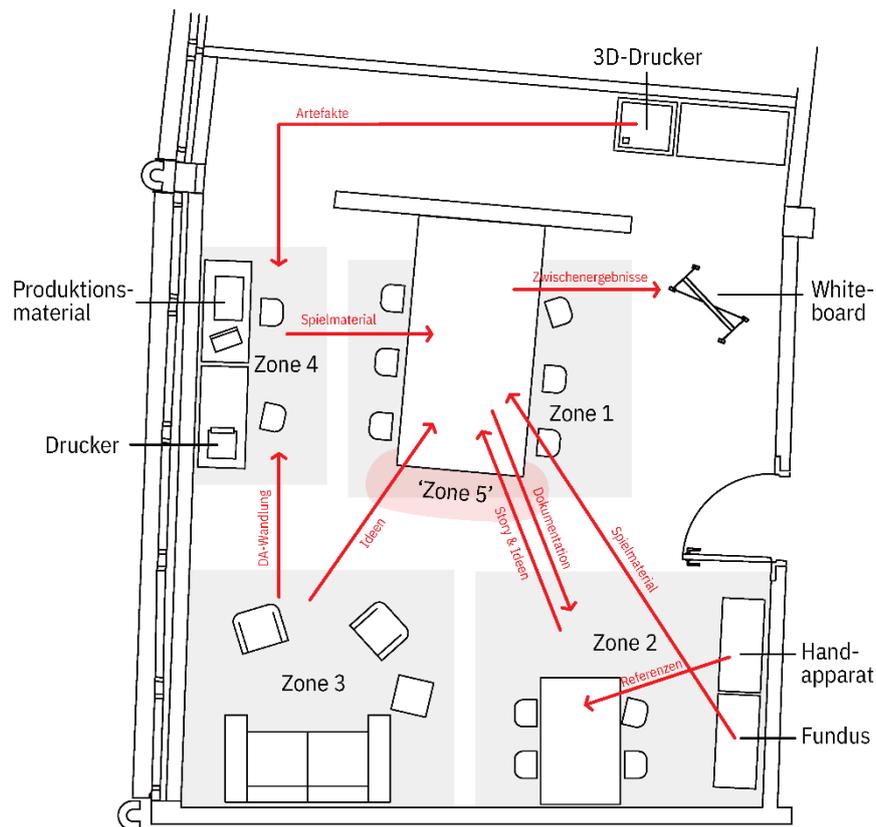


Abb. 2: Narrative Raumkarte (vgl. Helfferich 2014, 244-245) des Labors, wie es bei der Entwicklung des vorgestellten Brettspiels genutzt wurde.

In der ethnografischen Auswertung des Bildmaterials zeigte sich, dass der große Tisch in Zone 1 als ‚Amalgamierer‘ genutzt wurde. An diesem Tisch wurden die Arbeiten zum Spiel gesammelt und zu einem funktionierenden Spiel geradezu komponiert.⁷ An diesem Möbelstück konzentrierte sich die Spielentwicklung, wodurch ebenfalls die Koordination von weiteren *Tasks* erfolgen konnte. In einem Halbkreis um den Tisch zeigten sich etwa verschiedene ‚Nebenschauplätze‘ zum Spielentwurf, beispielsweise Diskussionsplätze zum *Storytelling* des Spiels (und im Nachgang auch zur Formulierung der Spielanleitung) an einem zweiten, deutlich kleineren Stehtisch neben der Laborbibliothek (Zone 2) und des Spielesfundus sowie rund um ein Sofaensemble (Zone 3). Bei dieser Entwurfsarbeit *am Spiel* entstand so

⁷ Zum Komponieren als Labor- und Forschungspraktik vgl. Pérez 2015, 173-175.

eine stetige arbeitsteilige Oszillation aus einzelnen bi- und unilateralen Interaktionen sowie von Kontemplationen in Form von ‚Stillarbeit‘, Rückzug, Nachdenken, Reflexion, Recherche usw.⁸ Während diese Labortätigkeiten, die zugleich Entwurfshandlungen darstellen, darauf abzielten, sämtliche Diskussions- und Arbeitsergebnisse sowie sämtliche Teamentscheidungen in ein kohärentes und hinreichend kurzes Regelwerk zu *verwandeln*, ist der dabei entstandene ‚Text‘ (= die Spielanleitung) nicht nur als dokumentarisches ‚Objekt‘ zu lesen, sondern in seiner Charakteristik ebenfalls vergleichbar mit der Erscheinungsweise als ‚wissenschaftliches Paper‘: Analog zur These Latours (1986, 69), dass sich die materielle Konfiguration und handwerkliche Arbeit eines (naturwissenschaftlichen) Labors kaum in der Publikation der Forschungsergebnisse niederschlägt, kondensiert auch unsere Spielanleitung (als ‚Werk‘) einen umfassenden Diskurs- und Entscheidungsprozess in einem überschaubaren Regelwerk. Gleichzeitig offenbart dieser Befund einmal mehr, dass sich die komplexen (und performativen) Praktiken, die sich innerhalb eines Labors abspielen, kaum ausschließlich mittels textueller Zeugnisse fixieren lassen.

Die speziellen räumlichen Begebenheiten, die sich insbesondere in Zone 3 wiederfinden, charakterisieren diesen Bereich als einen *ruhigen* Rückzugsort, um für-sich-zu-sein und währenddessen an Details zu arbeiten. Diese Zone wurde in unserem *Setting* dahingehend genutzt, dass zunächst individuelle mobile Medientechnik dort eingesetzt werden konnte, jedoch durch die Konfiguration der Sitzmöbel ein spontaner Übergang in kurze Gruppendiskurse ermöglicht wurde. Die eigentliche Produktion des Spielmaterials (d.h. die Umwandlung der digitalen Entwürfe in ‚greifbare‘ Objekte) fand parallel in Zone 4 statt. Dieses *Setting* wurde ebenfalls selbst gewählt, so dass wiederum sowohl ein Rückzugsort für die konzentrierte Arbeit am Spiel als auch ein Produktionsort für die Herstellung des Spiels zur Verfügung stand. Da das Labor zudem mit verschiedenen Sitzmöbeln unterschiedlicher Höhe ausgestattet ist, entstand durch den kontinuierlichen Austausch eine als ‚pulsierend‘ zu beschreibende Pendelbewegung zwischen diesen Zonen und dem Haupttisch als eine Art ‚Epizentrum‘ des

8 Vgl. dazu auch das Changieren zwischen *otium* (Muße, Ruhe) und *negotium* (Verhandlung), die Meneghello (2015, 199) im wissenschaftlichen Arbeiten identifiziert.

Labors. Der Raum füllte sich so buchstäblich mit Leben; es entwickelte sich eine implizite Dynamik durch Personen, die auf unterschiedlicher Augenhöhe positioniert waren. Interessant ist an dieser Stelle, dass sich auf diese Weise ebenfalls eine Geste des Zuhörens etablieren konnte: Wenn eine Person eine Frage ‚in den Raum‘ stellen wollte, so stand sie auf, bewegte sich meistens an die Stirnseite des Haupttisches und erlangte durch ihre aufrechtstehende Positionierung Aufmerksamkeit.

Aus diesem Grund entschieden wir uns in der dem Projekt eigenen narrativen Raumkarte (Abb. 2) dafür, eine implizite ‚Zone 5‘ auszuweisen, die jeweils *ad hoc* bei Bedarf geschaffen wurde und sich auch nach dem Diskurs wieder auflöste. Da gleichzeitig das Aufstehen auch für den kleineren Austausch mit anderen Beteiligten notwendig war, wurde diese Geste nicht als potentielle Irritation erfahren, sondern als organisches, aus der „Bewegungssuggestion“ (Schmitz 2016, 18) des Raums entstehendes Interaktionsparadigma. Es ergab sich eine „Zwischenwelt“ (Rheinberger 2010, 141) des Labors, die jedoch nicht mehr im Abstand zwischen einem Labortisch und einem gedruckten Aufsatz angelegt ist, sondern die vielmehr im von der Raumatmosphäre gerahmten Diskurs zwischen den Subjekten regelrecht lebendig wird.

Als weitere Beobachtung ist in diesem Zusammenhang schließlich festzuhalten, dass sich jedes Labor offensichtlich nicht nur durch die Einrichtung und die das Labor nutzende Personen, sondern auch durch spezifische Maschinen und deren Position im Raum definiert (vgl. Latour 1986, 51). In dem von uns untersuchten Setting entsprachen diese Maschinen zum einen den jeweils persönlich mitgebrachten und genutzten Endgeräten, zu anderen aber auch der Peripherie bzw. der ‚Um-Welt‘, die sich um die ‚social world‘ *schichtete*: ‚Geräte‘ wie 3D-Drucker, Spiel- und Spielmaterial-Fundus, der Handapparat, Papierdrucker, Schneidegerät, etc. dominierten – im Gegensatz zu naturwissenschaftlichen Laboren – *weniger* den Raum, sondern wurden nur bei Bedarf herangezogen.

5. SCHLUSS

Die Verschränkung von Labor als Raum und Praktik bildet in seinem Wechselspiel eine ineinander greifende „akademische Formation“, die an anderer Stelle bereits für das Format des geisteswissenschaftlichen Seminars markiert worden ist (vgl. Spoerhase 2015, 53). Im Vergleich zu einem solchen Seminar ist das Ideal eines geisteswissenschaftlich ‚spielenden‘ Labors allerdings ein – weitgehend – von statischen respektive extern zugewiesenen hierarchischen Strukturen befreiter Raum, der diese Freiheit herzustellen versucht, indem die Praktiken innerhalb des Labors stets vor der Folie eines Spiels gelesen werden. In diesem ‚spielenden Labor‘ entscheiden Akteure diskursiv über Aufgaben und damit auch über die eigenen Rollen, die sie im Raum und schließlich in der Spieleproduktion einnehmen. Diese Art von *mimikry* erfordert wiederum spezifische Materialien und Zonen des Raums. Der Raum ist in diesem Sinne als diskursiver ‚Feedback-Loop‘ zu verstehen.

Dieser Diskurs kondensiert sich an und mit den fünf vorgestellten Praktiken, die ihrerseits ostinat spezifische Anforderungen an den Raum stellen. Es ist daher davon auszugehen, dass Maschinen und Geräte nicht selbstständig (oder: ‚automatisch‘) einen generischen Ort zu einem Labor transformieren. Vielmehr ist das Labor „ein Ort, mit dem man etwas macht“ (de Certeau 2015, 345). Aus diesem Befund folgt, dass die Gesten und Bewegungen (etwa: die Interaktionen) der Personen im Raum und ihre Entscheidungen für den Zugriff auf enthaltene Geräte und Maschinen überhaupt ein solches Labor konstituieren. Durch die Vielfältigkeit der einzelnen Praktiken und Zugriffsweisen zeigt sich dann auch, dass der Raum Orte der Performanz (*negotium*) und Orte der Resonanz/Rückzugs (*otium*) benötigt (vgl. Meneghello 2015, 199) – ein Labor ist in dieser Lesart eine hybride Konfiguration aus Bühne und Hinterbühne. Auch wenn in diesem Zusammenhang das geisteswissenschaftliche Labor von anderen ‚akademischen Formationen‘ (vgl. Spoerhase 2015, 53) wie etwa der Bibliothek oder dem ‚klassischen‘ naturwissenschaftlichen Labor abzugrenzen ist (vgl. Ruf/Sieß 2022, 25), eint all diese Erscheinungen der Bedarf nach einer geradezu *niederschwelligen* Verfügbarkeit von Arbeitsmaterial und -gerät.

Was Scherer (2011, 844-845) für das philologische Seminar, das er analog zu den „Laboratorien der Naturwissenschaften“ positioniert, bereits um 1884 gefordert hat, nämlich den „unbehinderten, unbeschränkten, sofortigen“ Zugriff auf Bücher, damit „der Arbeitseifer eines Studenten [nicht] im Keim erstickt wird“, lässt sich schließlich ebenfalls für das geisteswissenschaftliche Labor sagen. Der Zugriff auf akut benötigte Arbeitsmaterialien muss nahtlos möglich sein, was den grundsätzlichen Bedarf eines dem Labor eigenen Fundus nahelegt. Während jedoch Scherer für *das Seminar* allein den Zugriff auf Bücher fordert, muss für das geisteswissenschaftliche *Labor* deutlich *mehr* verfügbar sein, d.h. nicht allein gedruckte wissenschaftliche Literatur, sondern auch solche weiterführenden *Dinge*,⁹ die für die dargestellten Laborpraktiken relevant sind.

So fordert etwa die Praktik des Dokumentierens neben Schreib- und Skizzieruntensilien sowie Schreib- und Skizzierflächen die Verfügbarkeit technischen Equipments, das ein breites Spektrum der Medienproduktion abdecken kann und somit für verschiedene Arbeits- und Forschungsszenarien eine Möglichkeit des Zugriffs bedeutet. Für die Praktik des Spielens sind hierfür typische Objekte wie Legosteine¹⁰ oder ein Repertoire an Brettspielen – analog zu einem ‚Handapparat‘ – hilfreich. Die Praktik des Verhandeln fordert entsprechende räumliche Gegebenheiten, die sowohl parallel stattfindende, multi- wie bilaterale Diskussionen erlauben, als auch Möglichkeiten zum Teilen von Informationen bereitstellen, beispielsweise Beamer oder Whiteboard. Und schließlich bedarf es für die explizite Labor- ‚Produktion‘ einer auch hierfür adäquaten Ausstattung, etwa leistungsstarke Computer mit der notwendigen Software, erneut Peripheriegeräte, Werkzeug für die Anfertigung von Prototypen wie etwa 3D-Drucker, Papierschnidemaschinen etc.

9 Vgl. dazu einmal mehr die dreiteilige Charakteristik eines ‚truth spots‘, die Gieryn (2018, 2) in seiner gleichnamigen Monografie umreißt: Die ‚Dinge‘ eines Labors korrespondieren also mit dem „material stuff gathered at this spot“ (ebd.), was erneut die Bedeutung von adäquatem ‚Equipment‘ innerhalb eines Labors hervorhebt.

10 Siehe dazu etwa die Methode des *Serious Play* (vgl. Ruf/Sieß 2021, 61-64).

Ein *funktionierendes* Labor ist jedoch nicht nur ein Raum als ‚Gefäß‘ respektive ‚Lager‘, in dem all diese Objekte verfügbar sind, sondern zeichnet sich insbesondere durch seine impliziten Eigenschaften als wiederum genuiner „truth spot“ (Gieryn 2018, 2) aus. Ein Lagerplatz für einen Fundus von „stuff“ (ebd.) als ‚Labor‘ zu deklarieren, widerspräche der hier aufgezeigten Idee des geisteswissenschaftlichen Labors, wenn kein Diskurs, keine Bewegungen, keine ‚Gärungsprozesse‘ in ihm stattfinden (können). Anders gesagt: Der Ort des Labors muss buchstäblich *mit Leben gefüllt werden*, damit aus einem ‚Lagerraum‘ ein ‚Laborraum‘ werden kann – es muss eine ‚Laborkultur‘ entstehen, die sich jedoch je nach den Bewegungen im Raum immer unterschiedlich gestalten wird und in einer spezifischen ‚Atmosphäre‘ kondensiert. Nicht zufällig greifen wir hier den Begriff der ‚Atmosphäre‘ auf, den wir allerdings nicht aus einer kulturphilosophischen, sondern aus einer gestaltungswissenschaftlichen Reflexion entlehnen, d.h. aus dem Bereich der Architekturtheorie: „Den Gärungsprozess an der Kontaktzone zwischen Subjekt und Raum benennen wir mit dem unscharfen Begriff des Atmosphärischen.“ (Blum 2010, 13)

In der eigentlichen Laborpraxis finden sich meist mehrere solcher Kontaktzonen, in denen sich durch die Interaktion der Subjekte mit dem Raum bzw. mit der Raumausstattung Übergangsstellen als Schwellenbereiche konstituieren: als „Zwischenwelt“ (Rheinberger 2010, 141). Der Begriff der ‚Atmosphäre‘ eignet sich in diesem Zusammenhang auch deswegen, weil er sowohl den materiellen (vgl. Rheinberger 2010, 141) als auch den performativen (vgl. Fischer-Lichte 2014, 127) Aspekt der Laborarbeit adressiert. So spricht etwa Schmitz (2016, 18) von der Atmosphäre als „Bewegungssuggestion“. Es ist also in Zukunft nochmals näher zu fragen, durch welche Ausstattung bzw. durch welche Möblierung sich jene Praktiken des Dokumentierens, des Forschens, des Spielens, des Produzierens und insbesondere des Verhandelns bestmöglich *atmosphärisch* anstoßen lassen. Oder nochmals anders gefragt: Was fordern diese Praktiken ihrerseits vom Labor, vom Raum und von den Menschen, um das Prädikat ‚medienästhetisch‘ zugesprochen zu erhalten?

LITERATUR

- Abt, Clarc C. (1987 [1970]): *Serious Games*. Lanham: University Press of America.
- Bippus, Elke (2015): Künstlerische Forschung. In: Jens Badura/Selma Dubach/Anke Haarmann/Dieter Mersch/Anton Rey /Christoph Schenker/Germán Toro Pérez (Hrsg.) *Künstlerische Forschung. Ein Handbuch*. Zürich: Diaphanes. S. 65–68.
- Blum, Elisabeth (2010): *Atmosphäre. Hypothesen zum Prozess der räumlichen Wahrnehmung*. Baden: Lars Müller Publishers.
- Boden, Margaret (1998): Creativity and artificial intelligence. In: *Artificial Intelligence* (103). Amsterdam: Elsevier, S. 347–356. DOI: 10.1016/S0004-3702(98)00055-1.
- Caillois, Roger (2017): *Die Spiele und die Menschen. Maske und Rausch*. Berlin: Matthes & Seitz.
- Certeau, Michel de (2015 [1988]): Praktiken im Raum. In: Jörg Dünne/Stephan Günzel (Hrsg.) *Raumtheorie. Grundlagentexte aus Philosophie und Kulturwissenschaften*. Frankfurt am Main: Suhrkamp, S. 343–353.
- Cohn, Miriam (2014): Teilnehmende Beobachtung. In: Christine Bischoff/Karoline Oehme-Jüngling/Walter Leimgruber (Hrsg.): *Methoden der Kulturanthropologie*. Bern: Haupt-Verlag, S. 71–85.
- Dow, Steven/Klemmer, Scott (2011): The Efficacy of Prototyping Under Time Constraints. In: Hasso Plattner/Christoph Meinel/Larry Leifer (Hrsg.), *Design Thinking. Understand, Improve, Apply*. Heidelberg: Springer, S. 111–128.
- Fischer-Lichte, Erika (2014): *Ästhetik des Performativen*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Fitsch, Hannah (2022): *Die Schönheit des Denkens. Mathematisierung der Wahrnehmung am Beispiel der Computational Neurosciences*. Bielefeld: transcript.
- Frayling, Christopher (1993): Research in Art and Design. In: *Royal College of Art Research Papers* (1). London: Royal College of Art, S. 1–5.

- Gieryn, Thomas F. (2018): *Truth Spots. How Places Make People Believe*. Chicago u. London: The University of Chicago Press.
- Helfferich, Cornelia (2014): Mental Maps und Narrative Raumkarten. In: Christine Bischoff/Karoline Oehme-Jüngling/Walter Leimgruber (Hrsg.): *Methoden der Kulturanthropologie*. Bern: Haupt-Verlag, S. 241–256.
- Huizinga, Johan (2013): *Homo Ludens. Vom Ursprung der Kultur im Spiel*. In: Stephan Günzel (Hrsg.): *Texte zur Theorie des Raums*. Stuttgart: Reclam, S. 52–54.
- Janich, Peter (2012): Vom Nichtwissen über Wissen zum Wissen über Nichtwissen. In: Liselotte Schebek/Ninn Janich/Alfred Nordmann (Hrsg.): *Nichtwissenskommunikation in den Wissenschaften. Interdisziplinäre Zugänge*. Frankfurt am Main: Lang, S. 23–51.
- Johansson, Michael/Sieß, Andreas (2023): New patterns of prototyping: developing concepts with playful exploration and probing. A case study within arts and design. In: *Conference Proceedings of the Design Research Society Special Interest Group on Experiential Knowledge (EKSIG)*. Mailand: Politecnico di Milano, S. 66–82.
- Kemp, Martin (2011): Artists in the lab. In: *Nature* (7364), S. 278–279. DOI: 10.1038/477278a
- Kjørup, Søren (2001): *Humanities – Geisteswissenschaften – Sciences humaines*. Stuttgart/Weimar: J.B. Metzler.
- Krentel, Friedolin (2015): Von Laboratory Life zu Library Life: Skizzierung eines experimentellen Forschungsprojekts. In: Friedolin Krentel/Katja Barthel/Sebastian Brand/Alexander Friedrich/Anna Rebecca Hoffmann/Laura Meneghello/Jennifer Ch. Müller/Christian Wilke (Hrsg.): *Library Life: Werkstätten kulturwissenschaftlichen Forschens*. Lüneburg: Meson Press, S. 9–31.
- Lakoff, George/Johnson, Mark (2013): Leben in Metaphern. Konstruktion und Gebrauch von Sprachbildern. In: Stephan Günzel (Hrsg.): *Texte zur Theorie des Raums*. Stuttgart: Reclam, S. 170–176.

- Latour, Bruno (2008): *Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Latour, Bruno (1998): From the World of Science to the World of Research? In: *Science* (280), S. 208–209.
- Latour, Bruno (1986): *Laboratory Life. The Construction of Scientific Facts*. Princeton: Princeton University Press. DOI: 10.2307/j.ctt32bbxc.
- Mann, Dale (1996): Serious Play. In: *Teachers College Record* 97 (2), S. 446–469. DOI: 10.1177/016146819609700304.
- Mathys, Nora (2014): Seriell-vergleichende Fotoanalyse. In: Christine Bischoff/Karoline Oehme-Jüngling/Walter Leimgruber (Hrsg.): *Methoden der Kulturanthropologie*. Bern: Haupt, S. 223–240.
- Meneghello, Laura (2015): Wissenschaftliche Arbeit und Kreativität zwischen otium und negotium. In: Friedolin Krentel/Katja Barthel/Sebastian Brand/Alexander Friedrich/Anna Rebecca Hoffmann/Laura Meneghello/Jennifer Ch. Müller/Christian Wilke (Hrsg.): *Library Life: Werkstätten kulturwissenschaftlichen Forschens*. Lüneburg: Meson Press. S. 199–216.
- Mohn, Bina Elisabeth (2023): *Kamera-Ethnografie. Ethnografische Forschung im Modus des Zeigens. Programmatik und Praxis*. Bielefeld: transcript. DOI: 10.14361/9783839435311.
- Nonaka, Ikujiro/Takeuchi, Hirotaka (1995): *The knowledge creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York: Oxford University Press.
- Pérez, Germán Toro (2015): Komponieren. In: Jens Badura/Selma Dubach/Anke Haarmann/Dieter Mersch/Anton Rey /Christoph Schenker/Germán Toro Pérez (Hrsg.): *Künstlerische Forschung. Ein Handbuch*. Zürich: Diaphanes. S. 173–175.
- Pink, Sarah/Heather, Horst/Postill, John/Hjorth, Larissa/Lewis, Tania/Tacchi, Jo (2016): *Digital Ethnography. Principles and Practice*. Los Angeles: Sage.

- Roehl, Heiko (2014): Mit den Händen denken. Ein Gespräch mit Hans-Jörg Rheinberger zur Innovationskraft von Experimenten. In: *OrganisationsEntwicklung* (3), S. 11–14.
- Ruf, Oliver (2025): Das Medium des Ästhetischen und die Kommunikation der Wissenschaft. Zur Konfiguration eines diskursiven Mangels. In: Oliver Ruf/Luca Vigliani (Hrsg.): *Figurationen des Mangels in Ästhetik, Design- und Kunstpraktiken*. Stuttgart: Metzler, S. 139–154.
- Ruf, Oliver (2024a): Ästhetische Medienpraxis. In: *Zeitschrift für Medienwissenschaft* (2), S. 128–133.
- Ruf, Oliver (2024b): Praktiken (digital-)ästhetischer Kommunikation. Eine Forschungsskizze. In: Charlotte Axelsson/Dana Blume/Benno Volk (Hrsg.): *Bildung, Praxistransfer und Kooperation. Kompetenzentwicklung für die Hochschullehre in Netzwerken*. Bielefeld: transcript, S. 55–94. DOI: 10.1515/9783839471807-004.
- Ruf, Oliver/Sieß, Andreas/Johansson, Michael (2024): Inside Landscape Wandering Machine – Zur Prozessästhetik eines medienkünstlerischen Projekts. In: Michael Rottmann (Hrsg.): *Theorie und Praxis der Maschinenkünste im 20./21. Jahrhundert: Prozesse, Medien, Kreativität*. De Gruyter: Berlin (im Erscheinen).
- Ruf, Oliver/Sieß, Andreas (2022): Was ist ein Labor? Zur Ästhetisierung experimenteller Umwelten. In: Oliver Ruf/Lars C. Grabbe (Hrsg.): *Technik-Ästhetik. Zur Theorie techno-ästhetischer Realität*. Bielefeld: transcript, S. 19–40. DOI: 10.1515/9783839456361-002.
- Ruf, Oliver/Sieß, Andreas (2021): ‚Making Media‘ – Zum Kreativitätsdispositiv zwischen Medienästhetik, Kommunikationsvermittlung und Designdidaktik. In: *merz Wissenschaft. Wieselattitüden – oder vom Wesen (medialer) Kreativität* (5), S. 59–71.
- Scherer, Wilhelm (2011 [1884]): Promemoria betreffend das Germanische Seminar, die Müllenhoffsche Bibliothek und Müllenhoffs Nachlaß. In: Uwe Meves (Hrsg.): *Deutsche Philologie an den preußischen Universitäten im 19. Jahrhundert. Dokumente zum Institutionalisierungsprozess*. Berlin/New York: de Gruyter, S. 843–849.

- Schmitz, Hermann (2016): *Atmosphären*. Freiburg u. München: Karl Alber.
- Spoerhase, Carlos (2015): Das Laboratorium der Philologie? Das philologische Seminar als Raum der Vermittlung von Praxiswissen (circa 1850–1900). In: Andrea Albrecht/Lutz Danneberg/Olav Krämer/Carlos Spoerhase (Hrsg.): *Theorien, Methoden und Praktiken des Interpretierens*. Berlin, München u. Boston: de Gruyter, S. 53–80. DOI: 10.1515/9783110353983.53.

ÜBER DIE AUTOR*INNEN

Oliver Ruf, Prof. Dr. phil., ist Forschungsprofessor für Medienästhetik und Sprecher des ‚Rhine Ruhr Center for Science Communication Research‘ (RRC) des KWI Essen, der TU Dortmund, der Universität Bonn und der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg. Er ist u.a. Herausgeber der Schriftenreihen „Medien- und Gestaltungsästhetik“ (transcript), „Media Archeology“ (Nomos), „Welt / Gestalten“ (Büchner) und „Mikrographien/Mikrokosmen“ (Königshausen & Neumann). Schwerpunkte: Ästhetiken gegenwärtiger Medienpraktiken, Theorien insbes. digitaler Medien, Design- und Medienarchäologie, ästhetische Wissenschaftskommunikation. Jüngere Buchveröffentlichungen: *Figurationen des Mangels in Ästhetik, Design- und Kunstpraktiken* (Mithg., 2025); *TV populär. Zur Wissensgeschichte einer Fernsehform* (Mithg., 2024); *Gegenwart aufnehmen. Zum Werk und Wirken von Ulrike Draesner* (Mithg., 2024); *Buch-Aisthesis. Philologie und Gestaltungsdiskurs* (Mithg., 2022); *Small Critics. Zum transmedialen Feuilleton der Gegenwart* (Mithg., 2022); *Harald Schmidt. Zur Ästhetik und Praxis des Populären* (Mithg., 2022); *Technik-Ästhetik. Zur Theorie techno-ästhetischer Realität* (Mithg., 2022); *Medienkulturwissenschaft. Eine Einführung* (Mitverf., 2022); *Die digitale Universität* (2021).

Andreas Sieß, Dr. phil., ist akademischer Mitarbeiter des ‚Rhine Ruhr Center for Science Communication Research‘ (RRC) mit den Schwerpunkten Wissenschaftskommunikation, Designästhetik, Medienkunst, Raumtheorie und Computergrafik. Er ist Gründungsmitglied der gemeinnützigen Stiftung ‚Ideal Spaces Working Group‘ und Mitherausgeber des independent non-profit Journals „Urban Eidos“.

Aleksandra Vujadinovic, M.A., ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in Teilprojekt 3 „Redesigning Reflexivity in Science Communication“ des ‚Rhine Ruhr Center for Science Communication Research‘ (RRC). Im Zuge dessen arbeitet sie an einer Dissertation zu disziplinspezifischen Vorstellungen, Formen und Formaten von ‚Theorie‘. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich der Medienkulturwissenschaft, meist mit Schwerpunkt auf Formen und Formate der Wissenschaftskommunikation sowie Vorstellungen und Bilder von Wissenschaft in populären Medien. Sie ist außerdem Mitglied der Abteilung „Medien und Interaktion“ des Promotionskollegs für angewandte Forschung NRW.