

Dieser Beitrag entstand im Rahmen des vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) geförderten Forschungsprojekts ARTCOM – Agile Transferkultur zur Forschung im Transferquartett: Wissenschaft & Kunst – Wirtschaft & Gesellschaft (Förderkennzeichen 03IO2305) am Karlsruher Institut für Technologie (KIT).

Autorinnen: Justine Hartwig, Christina Becker, Jennifer Loser, Norina Quinte, Hannah Klein

Keywords: Serendipität; transdisziplinäre Wissensproduktion; Affordanzen; sequenzielle Transferformate; Reallabore; Co-Creation; Prozessarchitektur

Für die sprachliche Überarbeitung, stilistische Optimierung und Diskussion von Formulierungen wurde KI-Unterstützung (ChatGPT (OpenAI)) genutzt. Die wissenschaftlichen Inhalte, die Interpretation der Ergebnisse sowie sämtliche Schlussfolgerungen wurden von den Autorinnen entwickelt, geprüft und verantwortet.

Serendipität in sequenziellen Transferformaten – Perspektiven zum ARTCOM-Ansatz

Abstract: Der Beitrag untersucht, wie ästhetische, räumliche, soziale und spielerische Formate in transdisziplinären Transformationsprozessen sequenziert werden können, um Bedingungen für serendipitäre Wissensproduktion zu schaffen. Gegenstand der Untersuchung ist das im Forschungsprojekt ARTCOM entwickelte Stufenmodell, das in den Reallaboren Pumphaus, Kulturgrube und Maarwerk praktisch erprobt wurde. Mithilfe einer theoriegeleiteten qualitativen Dokumentenanalyse werden die ersten drei Prozessstufen anhand der von Björneborn beschriebenen Affordanzen Sensoriability, Traversability und Diversifiability analysiert. Die Analyse zeigt, dass die Formate in ihrer Abfolge unterschiedliche Funktionen übernehmen: Ästhetische Irritation und räumliche Erkundung schärfen die Wahrnehmung, soziale Kontextualisierung und Aushandlung erweitern den Perspektivenraum, während spielerische Rekombination heterogene Wissensbestände miteinander verbindet und die Konzeptbildung unterstützt. Das serendipitätsfördernde Potenzial liegt somit weniger in einzelnen Methoden als in ihrer sequenziellen Verknüpfung und im relationalen Zusammenspiel der Affordanzen. Die Prozessarchitektur kann Serendipität nicht herstellen oder empirisch nachweisen, schafft jedoch einen gestalteten Möglichkeitsraum, in dem unerwartete Verbindungen wahrgenommen, gedeutet und produktiv weiterverfolgt werden können.

1. Einleitung

Nachhaltige Transformation zählt zu den zentralen gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit. Die Entwicklung klimaresilienter Infrastrukturen, nachhaltiger Städte oder zukunftsfähiger Mobilitätssysteme erfordert nicht nur technologische Innovationen, sondern auch neue Formen der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft, Wirtschaft, Politik, Kunst und Gesellschaft. Komplexe Transformationsaufgaben lassen sich zunehmend weniger innerhalb einzelner Disziplinen lösen, sondern erfordern transdisziplinäre Prozesse der gemeinsamen Wissensproduktion.

Dabei handelt es sich nicht lediglich um eine technische oder politische Herausforderung, sondern um einen tiefgreifenden gesellschaftlichen Lernprozess. Komplexe Probleme wie Klimawandel, Ressourcenknappheit oder soziale Ungleichheit lassen sich nicht allein durch Expertinnenwissen oder top-down gesteuerte Maßnahmen lösen. Sie erfordern die Integration unterschiedlicher Perspektiven, lokalen Erfahrungswissens und kreativer, oft unerwarteter Lösungsansätze. Neue Wege der Wissensproduktion – etwa partizipative Forschungsformate, Reallabore oder spielerische Methoden – ermöglichen es, Wissen nicht nur zu transferieren, sondern gemeinsam zu erzeugen. Sie schaffen Räume, in denen serendipitäre Begegnungen, Querdenken und iterative Lernschleifen möglich werden.

Vor diesem Hintergrund gewinnen Reallabore, Co-Creation-Prozesse und andere partizipative Innovationsformate zunehmend an Bedeutung. Ihr gemeinsames Ziel besteht darin, unterschiedliche Wissensformen miteinander zu verbinden und neue Perspektiven auf gesellschaftliche Herausforderungen zu eröffnen. Gleichzeitig bleibt jedoch weitgehend offen, wie solche Formate gestaltet werden müssen, damit tatsächlich neue Erkenntnisse entstehen. Während zahlreiche Studien Methoden der Beteiligung oder Rahmenbedingungen erfolgreicher Zusammenarbeit beschreiben, existieren bislang nur wenige theoretische Ansätze, die erklären, wie unterschiedliche Transferformate so miteinander kombiniert werden können, dass sie kreative Erkenntnisprozesse systematisch unterstützen. Die vorliegende Arbeit geht davon aus, dass hierfür weniger einzelne Methoden als vielmehr ihre sequenzielle Verknüpfung innerhalb einer Prozessarchitektur entscheidend ist. Einen theoretischen Zugang zu dieser Fragestellung bietet das Konzept der Serendipität.

Die zentrale Forschungsfrage lautet: Wie können ästhetische, räumliche, soziale und spielerische Formate sequenziert werden, um in transdisziplinären Transformationsprozessen Bedingungen für serendipitäre Wissensproduktion zu schaffen?

Vor diesem Hintergrund werden im Folgenden die ersten drei Stufen der im Forschungsvorhaben ARTCOM entwickelten Prozessarchitektur hinsichtlich ihrer Affordanzen für Serendipität untersucht. Als theoretischer Bezugsrahmen dienen Björneborns Affordanzen **Sensoriability**, **Traversability** und **Diversifiability**, die hier auf eine sequenzielle Prozessarchitektur transdisziplinärer Wissensproduktion übertragen werden. Ziel ist es zu zeigen, dass diese Architektur Bedingungen für serendipitäre Erkenntnisprozesse schafft, indem sie Wahrnehmbarkeit, Durchquerbarkeit und Vielfalt strukturell verankert, ohne Serendipität selbst herstellen oder determinieren zu können. **Sie eröffnet einen Möglichkeitsraum**, in dem unerwartete, bedeutsame Entdeckungen wahrscheinlicher werden, ohne deren subjektive und situationsabhängige Natur aufzuheben. Die Architektur versteht sich somit nicht als Garant für Serendipität, sondern als gestaltbare Prozessarchitektur, die produktive Irritation, Perspektivierung und spielerische Rekombination ermöglicht. Die zentrale These des Beitrags lautet, dass das serendipitätsfördernde Potenzial transdisziplinärer Prozesse weniger in einzelnen Methoden als in ihrer sequenziellen Kombination liegt.

2. Serendipität als Prozess

Der Begriff der Serendipität wird im deutschen Sprachgebrauch häufig mit „Zufallsfund“ gleichgesetzt. Doch diese Übersetzung greift zu kurz. Robert K. Merton hat bereits betont, dass zwischen einem bloßen Zufall und Serendipität ein wesentlicher Unterschied besteht:

Der Zufall ist ein isolierter Moment, Serendipität hingegen ein Prozess (Merton & Barber, 2004). De Rond (2005) zeigt, dass Serendipität in der Literatur dennoch häufig mit dem „glücklichen Zufall“, dem ungesuchten Fund oder schlicht als „angenehme Überraschung“ gleichgesetzt und damit auf Zufälligkeit, Willkür oder bloßes Glück verkürzt wird.

Der Begriff „Serendipity“ prägte Horace Walpole nach dem persischen Märchen „Die drei Prinzen von Serendip“ für die glücklichen Umstände einer unerwarteten Entdeckung in seiner Bibliothek im Jahr 1754. Der Begriff geht auf eine Erzählung aus dem 16. Jahrhundert zurück – die Geschichte von den drei Prinzen von Serendip, dem heutigen Sri Lanka. In dieser Geschichte machen sich die Prinzen eines Tages auf einen Spaziergang entlang eines Weges, als sie zufällig einem Kameltreiber begegnen. Dieser hat sein Kamel verloren und fragt die Prinzen, ob sie es vielleicht gesehen hätten. Obwohl die Prinzen das Tier nie zuvor gesehen haben, können sie es dennoch genau beschreiben: Es sei auf einem Auge blind, habe einen Zahn verloren und hinke. Was wie ein unmögliches Wissen erscheint, entpuppt sich als Ergebnis scharfsinniger Beobachtung kleiner, scheinbar unbedeutender Spuren – etwa abgekaute Grasbüschel auf einer Seite des Weges oder ungleich tiefe Trittspuren. Die Prinzen entdecken etwas, wonach sie gar nicht gesucht haben, und gelangen durch glückliche Umstände und kombinatorisches Denken zu neuem Wissen. Genau diese Figur der unerwarteten, aber folgenreichen Entdeckung wird später zum Kern des Serendipitätskonzepts (Merton & Barber, 2004; de Rond, 2005, S. 5).

Mark de Rond widerspricht der Verkürzung von Serendipität auf einen glücklichen Zufall entschieden. Er beschreibt Serendipität nicht als Ereignis, sondern als Fähigkeit – als eine Kompetenz, die im menschlichen Handeln verankert ist. Damit verschiebt sich der Fokus von der Wahrscheinlichkeit auf die Art und Weise, wie wir mit unerwarteten Begegnungen umgehen. Der Zufall begegnet uns immer wieder. Entscheidend ist, was wir daraus machen: ob wir ihn erkennen, ob wir ihn deuten können und ob wir den Freiraum haben, ihm nachzugehen. Die glückliche Fügung ist nur der kurze Augenblick – Serendipität ist das, was daraus wird, wenn wir ihn nutzen.

Serendipität beinhaltet das Erkennen sinnvoller Kombinationen von zwei oder mehr Ereignissen. Diese Kombinationen sind insofern sinnvoll, als sie praktisch oder strategisch genutzt werden können. De Rond paraphrasiert Burt: Serendipität bedeutet, „Brücken zu sehen, wo andere Lücken sehen“ (Burt, 2004, S. 351, zitiert nach de Rond, 2005).

Serendipität, richtig verstanden, unterstreicht auch die Bedeutung der historischen und sozialen Merkmale des Innovationsprozesses. Insofern Serendipität darauf beruht, dass Wissenschaftler Ereignisse sinnvoll mit ihrem Wissen über die Vergangenheit „abgleichen“, ist das Verständnis dieser Vergangenheit ebenso entscheidend wie die Vorwegnahme der Zukunft. Aus dem gleichen Grund passt der Mythos des „einsamen Wissenschaftlers“ nur schwer zur Definition von Serendipität (de Rond, 2005, S. 22).

In allen Lebensbereichen bewegen wir uns an den Grenzen zwischen bekannten und unbekannten Welten, und glückliche Zufälle können uns dabei helfen, diese Grenzen zu erkunden – sei es in der Forschung, in der Kunst, in der Wirtschaft oder im Alltag (Björneborn, 2017, S. 23).

Makri und Blandford (2012) untersuchen Menschen, die tatsächlich serendipitäre Informationsentdeckungen gemacht haben, und entwickeln daraus ein Prozessmodell. Dies markiert einen entscheidenden Perspektivwechsel: Serendipität lässt sich nicht erzwingen oder direkt erzeugen, aber Umgebungen können so gestaltet werden, dass unerwartete

Entdeckungen wahrscheinlicher werden. Makri et al. (2014) identifizieren Strategien und förderliche Bedingungen wie:

- Offenheit
- Vielfalt
- Ambiguität
- räumliche und soziale Konstellationen
- Materialität
- Interaktion

Wenn wir diese Bedingungen kennen, können wir Umgebungen besser gestalten. Allerdings diskutieren Makri und Kolleg:innen bislang nur ansatzweise, wie eine solche konkrete Gestaltung im Detail aussehen sollte – welche prozessuale Logik, welche Abfolge von Schritten und welche methodischen Formate geeignet sind, um serendipitätsfördernde Bedingungen systematisch zu installieren. Hier setzt der vorliegende Beitrag an, indem er eine prozessarchitektonische Umsetzung dieser Erkenntnisse vorschlägt.

3. Gestalten für Serendipität?

Wie die Arbeit von Björneborn darlegt, kann man Serendipität an sich weder „konstruieren“ noch „gestalten“. Wir können keine Umgebungen gestalten, die immer zu Serendipität führen – denn Serendipität ist ein höchst subjektives und situationsabhängiges Phänomen. Was für eine Person Serendipität ist, muss für eine andere Person nicht unbedingt Serendipität sein, und was für dieselbe Person zu einem bestimmten Zeitpunkt Serendipität ist, muss zu einem anderen Zeitpunkt nicht unbedingt Serendipität sein. Doch auch wenn wir Serendipität nicht „gestalten“ können, können wir dennoch im Sinne der Serendipität gestalten (Björneborn, 2017, S. 24).

Björneborn schreibt somit, dass man – aus der Sicht der Designer – Affordanzen für Serendipität gestalten sollte. Aus der Sicht der Nutzer muss Serendipität jedoch immer auf ungeplante Weise auftreten, um als Serendipität zu gelten. Dieser scheinbare Widerspruch – das geplante Gestalten von Bedingungen für ein ungeplantes Ereignis – bildet den Ausgangspunkt für die Untersuchung von Prozessarchitekturen, die Serendipität begünstigen können, ohne sie erzwingen zu wollen.

An dieser Stelle lohnt sich ein Blick auf Makri et al. (2014), die Strategien zur Begünstigung serendipitärer Entdeckungen untersuchen. Doch die Frage, die sich daraus ergibt, lautet: Wenn wir wissen, welche Bedingungen Serendipität fördern – bedeutet das automatisch, dass wir Serendipität designen können?

Makri et al. (2014) betonen, dass Serendipität nicht direkt kontrolliert, aber potenziell beeinflusst werden kann. Denn Serendipität besitzt einen inhärenten Widerspruch: Wenn etwas vollständig geplant werden kann, ist es gerade keine Serendipität mehr. Der Versuch, Serendipität direkt zu erzeugen, würde sie ihres wesentlichen Merkmals – der Ungeplantheit – berauben.

Hier setzt die Unterscheidung von Smets an, die zwischen zwei Ebenen des Gestaltens differenziert. Es geht nicht um ein „Design für Serendipität“ im Sinne von „Wir erzeugen jetzt Serendipität“, sondern vielmehr um das Design von Bedingungen, in denen Überraschungen möglich werden, verschiedene Perspektiven aufeinandertreffen und Menschen Bedeutungen

selbst entwickeln können. Der Fokus verschiebt sich also vom Ergebnis hin zum Möglichkeitsraum (Smets, 2023).

Für die Untersuchung solcher gestaltbaren Möglichkeitsräume werden im Folgenden die von Björneborn (2017) beschriebenen Affordanzen Diversifiability, Traversability und Sensoriability als analytischer Rahmen herangezogen.

4. Analytischer Rahmen: Drei Affordanzen

Während das ARTCOM-Stufenmodell den prozessualen Ablauf und die konkreten Formatbausteine der Serendipitätsförderung beschreibt, liefert Lennart Björneborns Rahmenwerk der **Three Key Affordances – Diversifiability, Traversability und Sensoriability** – die Erklärung, warum diese Prozessarchitektur der ersten Stufen Serendipität *fördern* könnte, siehe Abbildung 1.

Björneborn betont, dass Serendipität nicht passiv geschieht, sondern durch das Zusammenspiel von persönlichen Fähigkeiten und angebotenen Umgebungsmöglichkeiten aktiviert wird. Stufe 1 bis 3 des ARTCOM-Modells stellt genau dieses Zusammenspiel dar.

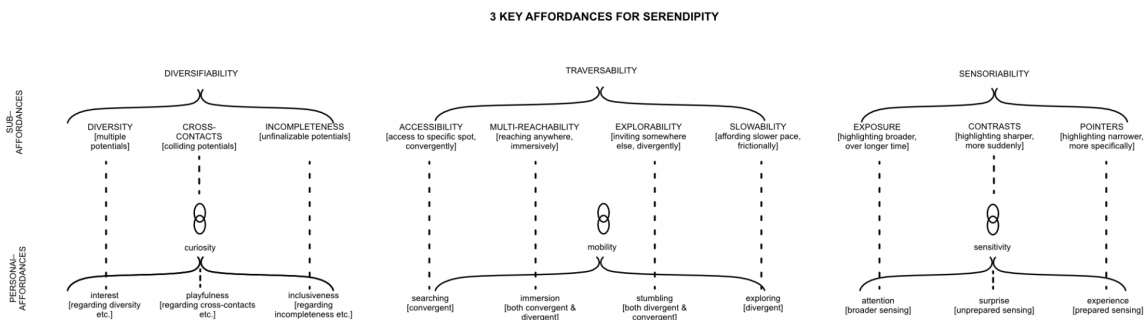


Abbildung 1: Die drei Affordanzen Sensoriability, Traversability und Diversifiability Eigendarstellung auf Basis von Table 2. Key affordances and sub-affordances for serendipity with coupled personal factors and sub-factors, Björneborn, 2017)

4.1 Diversifiability

Im vorliegenden Kontext umfasst der Begriff der Diversifiability die Eigenschaften einer physischen oder digitalen Umgebung, die eine Diversifizierung ermöglichen, das heißt, inwiefern diese Umgebung eine Vielfalt an Inhalten zulässt. Verschiedene Umgebungen können unterschiedliche Grade an Diversifizierbarkeit aufweisen, wobei Inhalte mehr oder weniger leicht austauschbar und kombinierbar sind (Björneborn, 2017).

Diversifiability umfasst nach Björneborn drei Unteraffordanzen:

- diversity
- cross-contacts
- incompleteness

4.2 Traversability

Traversability versteht sich als „Durchquerbarkeit“ in Bezug auf die Eigenschaft oder Fähigkeit einer physischen oder digitalen Umgebung, durchquert werden zu können. Gemeint sind also die Möglichkeiten, sich durch eine bestimmte Umgebung zu bewegen und verschiedene Ressourcen zu erreichen (Björneborn, 2017).

Traversability als zentrale Affordanz für Serendipität umfasst nach Björneborn vier Unteraffordanzen:

- accessibility
- multi-reachability
- explorability
- slowability

4.3 Sensoriability

Sensoriability befasst sich mit der Eigenschaft oder Fähigkeit eines Objekts oder einer Umgebung, wahrnehmbar zu sein, das heißt, mit den Sinnen erfasst werden zu können (Björneborn, 2017).

Sensoriability als zentrale Affordanz für Serendipität umfasst nach Björneborn drei Unteraffordanzen:

- exposure
- contrasts
- pointers

4.4 Übertragung auf soziale und prozessuale Konstellationen

Björneborn (2017) ergänzt, dass Serendipität von der Diversifiability, Traversability und Sensoriability der Umgebung sowie von der Neugier, Mobilität und Sensibilität der Akteur:innen abhängt. Handlungsmöglichkeiten müssen sich in tatsächlichen Handlungsfähigkeiten widerspiegeln – sie sind im Wesentlichen relational (Chemero, 2003).

Serendipität erscheint damit nicht als zufälliges Ereignis, sondern als Ergebnis einer spezifischen Konstellation aus Umweltmerkmalen und den Fähigkeiten der Handelnden.

5. Das ARTCOM-Stufenmodell und methodisches Vorgehen

5.1 ARTCOM als transdisziplinäre Prozessarchitektur: Kunst als epistemischer Trigger

Die zentrale These dieser Arbeit besagt, dass Serendipität nicht als rein zufälliges Phänomen betrachtet werden darf, sondern durch gezielt gestaltete Transferformate begünstigt werden kann. Entscheidend für diesen Prozess ist die sequenzielle Kombination spezifischer Schritte: Irritation, kollektive Wahrnehmung, Reflexion, spielerische Aushandlung und offene Ideenentwicklung. Diese strukturierte Vorgehensweise ermöglicht es, die sonst unvorhersehbaren Momente des glücklichen Findens in einen methodischen Rahmen zu integrieren, ohne ihre produktive Unvorhersehbarkeit zu eliminieren. Abbildung 2 veranschaulicht die sequenzielle Prozessarchitektur des ARTCOM-Modells, in der die einzelnen Stufen von der Wahrnehmung und Perspektivierung bis zur Ideenentwicklung und Öffnung nach außen aufeinander aufbauen.

Transformation beginnt mit einem Gespräch – und wächst über sechs Stufen zur Bewegung.

Das ARTCOM-Stufenmodell – kurz erklärt



Jede Stufe erfüllt eine eigene Funktion. Gemeinsam zeigen sie, wie aus individuellen Perspektiven kollektive Zukunftsbilder entstehen. Dabei führt der Prozess nicht geradlinig zu einer Lösung, sondern eröffnet Schritt für Schritt neue Perspektiven, Ideen und Handlungsmöglichkeiten.

Abbildung 2: ARTCOM-Stufenmodell (Quelle: eigene Darstellung im Projekt ARTCOM).

5.2 Fokus auf die ersten drei Stufen

Die Analyse konzentriert sich auf die ersten drei Stufen des ARTCOM-Modells, da in ihnen die Wahrnehmung, Kontextualisierung und Rekombination unterschiedlicher Wissensbestände vorbereitet werden. Untersucht wird, wie die eingesetzten Formate Sensoriability, Traversability und Diversifiability adressieren und in ihrer Abfolge miteinander verbinden.

5.3 Untersuchungsmaterial und Dokumentengrundlage

Das ARTCOM-Stufenmodell wurde in den drei Reallaboren Pumphaus, Kulturgrube und Maarwerk praktisch erprobt und projektintern ausgewertet. Die vorliegende Untersuchung stützt sich auf die Dokumentationen der durchgeführten Workshops, Sitzungs- und

Ergebnisprotokolle sowie auf die innerhalb der Formate entstandenen Materialien. Dazu zählen insbesondere Fotografien und deren kuratorische Auswertungen, Präsentationen, Frage- und Arbeitskarten, Feedbackbögen sowie dokumentierte Zwischen- und Endergebnisse.

Die Auswertung erfolgte als theoriegeleitete qualitative Dokumentenanalyse. Als Analysekategorien dienten die von Björneborn (2017) beschriebenen Affordanzen Diversifiability, Traversability und Sensoriability **sowie deren jeweilige Dimensionen**. Zunächst wurden für jedes Format dessen Zielsetzung, Ablauf, eingesetzte Materialien und Funktion innerhalb der Prozesssequenz rekonstruiert. Anschließend wurde geprüft, welche Wahrnehmungs-, Erkundungs- und Verbindungsmöglichkeiten das jeweilige Format strukturell anbietet. Dabei wurde insbesondere untersucht, ob und wie heterogene Inhalte und Perspektiven bereitgestellt werden, unterschiedliche räumliche, soziale oder kognitive Wege eröffnet werden und unerwartete Hinweise oder Kontraste wahrnehmbar werden.

Die Zuordnung erfolgte nicht exklusiv: Ein Format konnte mehreren Affordanzen beziehungsweise Unteraffordanzen zugeordnet werden. Untersucht wurde zudem, wie die Ergebnisse eines Formats in den nachfolgenden Stufen erneut aufgegriffen, verändert und rekombiniert werden. Gegenstand der Analyse ist damit das serendipitätsfördernde Potenzial der Prozessarchitektur. Ob bei einzelnen Teilnehmenden tatsächlich serendipitäre Erkenntnisse eingetreten sind, lässt sich anhand der ausgewerteten Dokumente nicht empirisch nachweisen.

5.4 Methodische Analyse der Stufen im Hinblick auf serendipitätsfördernde Affordanzen

Auf Grundlage des in Abbildung 1 dargestellten Affordanzrahmens wurden die ersten drei Stufen des ARTCOM-Modells einer strukturierten Analyse unterzogen. Ziel war es zu untersuchen, welche der drei Affordanzen innerhalb der jeweiligen Stufe adressiert werden und wie dies durch die eingesetzten Methoden und Formate geschieht. Die Ergebnisse dieser Zuordnung sind in den Abbildungen 3 bis 5 zusammengefasst.

Die Analyse ergibt folgende Zuordnung:

- Stufe 1 primär die Sensoriability adressiert und zugleich erste Elemente der Diversifiability anlegt;
- Stufe 2 den Fokus auf die soziale Traversability legt und die Diversifiability durch heterogene Wertelogiken erweitert;
- Stufe 3 Diversifiability und Traversability durch die spielerische Rekombination unterschiedlicher Wissensbestände verdichtet.

5.5 Reichweite und Grenzen der Analyse

Die vorliegende Analyse untersucht, inwiefern die ersten drei Stufen des ARTCOM-Modells strukturelle Bedingungen bereitstellen, die Serendipität begünstigen können. Sie erlaubt damit Aussagen über das **serendipitätsfördernde Potenzial** der eingesetzten Methoden und ihrer sequenziellen Verknüpfung.

Eine weitere Grenze liegt in der relationalen Struktur von Affordanzen. Ob die durch ein Format angebotenen Wahrnehmungs-, Erkundungs- und Verbindungsmöglichkeiten tatsächlich erkannt und genutzt werden, hängt von den individuellen Voraussetzungen der Teilnehmenden sowie der jeweiligen Gruppendynamik ab. Die Zuordnung der Methoden zu Diversifiability, Traversability und Sensoriability beschreibt daher mögliche Handlungsspielräume, nicht deren zwangsläufige Wirkung.

Darüber hinaus beruht die Untersuchung überwiegend auf projektintern erstellten Workshop- und Ergebnisdokumentationen. Diese ermöglichen eine detaillierte Rekonstruktion der Prozessarchitektur, bilden individuelle Erkenntnisverläufe jedoch nur eingeschränkt ab. Auch die Übertragung von Björneborns ursprünglich auf physische und digitale Umgebungen bezogenen Affordanzen auf soziale und prozessuale Konstellationen ist als analytische Erweiterung zu verstehen. Die Ergebnisse stellen somit eine theoriegeleitete Interpretation des ARTCOM-Modells dar und keine kausale Wirkungsmessung.

Für eine weiterführende empirische Untersuchung wären ergänzend Interviews, teilnehmende Beobachtungen oder retrospektive Befragungen sinnvoll. Damit ließe sich genauer erfassen, wann Teilnehmende unerwartete Verbindungen wahrnehmen, wie sie diese deuten und unter welchen Bedingungen daraus weiter verfolgbare Ideen entstehen.

6. Serendipitätsfördernde Affordanzen in den drei Stufen

6.1 Stufe 1: Wahrnehmung, Irritation und Problemverständnis

Stufe 1: Akzeptanzherstellung und Problemverständnis – Die produktive Irritation als Vorbereitung eines Serendipitätsmoments

Auf dieser ersten Stufe geht es darum, eine gemeinsame Arbeitsbasis zu schaffen, Vertrauen aufzubauen und ein erstes, noch unscharfes Verständnis für das Thema oder Problem zu entwickeln. Die Teilnehmenden begegnen ungewohnten Perspektiven, die etablierte Sichtweisen irritieren und ihre Aufmerksamkeit auf bislang übersehene Aspekte des Themas lenken. Zugleich wird ein Raum für Kreativität eröffnet, indem unterschiedliche Fachkenntnisse sichtbar gemacht und im Austausch miteinander verbunden werden.

Doch was hat diese bewusst herbeigeführte Irritation mit Serendipität zu tun? Die Irritation etablierter Wahrnehmungs- und Deutungsmuster schafft die Voraussetzung dafür, dass bisher unbeachtete Informationen oder Perspektiven überhaupt als relevant wahrgenommen werden können. In diesem Sinne fungiert Irritation nicht als Serendipität selbst, sondern als Bedingung dafür, dass serendipitäre Wahrnehmungs- und Rekombinationsprozesse einsetzen können. Die Erfahrung aus der Wissenschaft zeigt: Große Entdeckungen sind selten das Ergebnis reiner Methodik. Werth beobachtet: „Wissenschaftler sprechen seltsamerweise viel über Glück. So sehr sie sich der Genauigkeit verschrieben haben, so sehr sie auch an ihre eigene Perfektion glauben mögen – sie räumen ein, dass große wissenschaftliche Karrieren fast immer von etwas anderem begünstigt werden:

dem perfekten Timing einer unsichtbaren Hand, die den Beobachter und das Beobachtete miteinander verbindet.“ (Werth, 1994, S. 210, zitiert nach de Rond, 2005)

Ziel der Stufe 1: Ein gemeinsames Problemverständnis, eine erste emotionale und kognitive Bindung an das Thema sowie die Aktivierung der individuellen Wahrnehmung als Grundlage für spätere Rekombinationen.

Einladung mit Kunst und Wortkombination

Die Dimension *Diversity* innerhalb der Affordanz *Diversifiability* beschreibt das Potenzial einer Umgebung, vielfältige, heterogene und kontrastreiche Inhalte und Ressourcen bereitzustellen, die unerwartete Entdeckungen begünstigen. Dies zeigt sich in der Kunst-Einladung und der anschließenden Wortkombination (vgl. Abbildung 3), die durch ihre Metaphorik die *Sensoriability* anregen und alltägliche Wahrnehmungsroutinen unterbrechen. Diese produktive Irritation erhöht die *Sensoriability* für alles, was im weiteren Prozess nicht der Norm entspricht, und erweitert zugleich die Vielfalt der verfügbaren kognitiven Bausteine, indem ungewohnte Perspektiven und semantisch entfernte Assoziationen in den Wahrnehmungsraum eingebracht werden.

Fotospaziergang

Der Fotospaziergang aktiviert alle drei Affordanzen in ihrer spezifischen Weise: Die Teilnehmenden werden angeleitet, ihre Umgebung bewusst wahrzunehmen und das vermeintlich Vertraute aus ungewohnten Blickwinkeln zu betrachten – dies schärft die *Sensoriability* für Details, Oberflächen und Atmosphären, die im Alltag oft übersehen werden. Die physische Bewegung durch den Raum sowie der Wechsel zwischen verschiedenen Standorten und Perspektiven fördert die *Traversability*, indem sie die räumliche und kognitive Navigation durch das Gelände ermöglicht. Zugleich wird die *Diversifiability* aktiviert, da die Teilnehmenden aufgefordert sind, eine möglichst breite Palette an Motiven festzuhalten – von materiellen Spuren über atmosphärische Phänomene bis hin zu persönlich bedeutsamen Orten – und so vielfältige, heterogene Eindrücke sammeln, die später als kognitive Bausteine für serendipitäre Verknüpfungen dienen können.

Fachliche Impulse

Die Input-Vorträge beinhalten insbesondere Aspekte der *Diversifiability*: Sie liefern nicht nur Fakten, sondern präsentieren bewusst unterschiedliche fachliche Logiken. Björneborn betont, dass Serendipität von der Breite des verfügbaren Wissens profitiert; die Vorträge bringen heterogene kognitive Bausteine in den Prozess ein, die später rekombiniert werden können. Wie Abbildung 3 zeigt, tragen die fachlichen Impulse damit insbesondere zur *Diversifiability* bei.

- Stufe 1: Akzeptanzherstellung und Problemverständnis
- ☐ Kennenlernen mit individueller Kunst-Einladung (inkl. Wortkombi)
 - ☐ Einordnung des Themas/Problems durch Input-Vorträge
 - ☐ Fotospaziergang

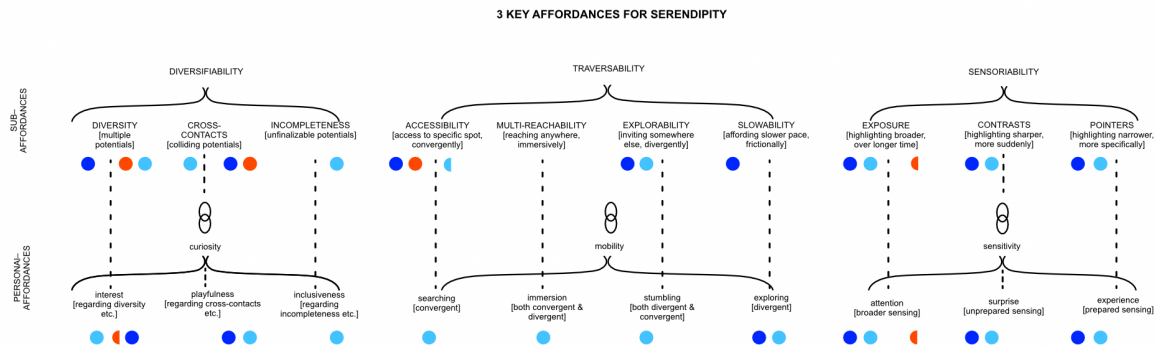


Abbildung 3: Affordanzprofil der Stufe 1 (eigene Darstellung auf Grundlage von Björneborn, 2017)

6.2 Stufe 2: Kontextualisierung, Perspektivierung und Aushandlung

Stufe 2: Perspektive kontextualisieren und Handlungsspielräume erkennen

Dominierende serendipitätsfördernde Zustände: Perspektivierung und Reibung – die soziale Kombination von Diversifiability, Traversability und Sensoriability.

Auf dieser Stufe werden die gesammelten Wahrnehmungen und ersten Ideen in einen größeren Zusammenhang gestellt. Die Teilnehmenden lernen, ihr eigenes Vorwissen in Relation zu den Perspektiven anderer zu setzen – sie erkennen, dass ihr Blick nur einer unter vielen ist. Gleichzeitig entsteht Reibung durch das Aufeinandertreffen unterschiedlicher Deutungen, Werte und Interessen. Diese Reibung ist produktiv: Sie verhindert vorschnelle Einigkeit und schafft die notwendige Spannung für unerwartete und potenziell produktive Verknüpfungen.

Serendipität entsteht nicht im leeren Raum, sondern in informationsreichen Umgebungen. In Stufe 2 entfalten die Affordanzen ihre Wirkung im sozialen Austausch der Teilnehmenden.

Fotoausstellung

Die Fotoausstellung adressiert alle drei Affordanzen gleichermaßen. Die Sensoriability wird geschärft, indem die in Stufe 1 entstandenen Fotografien nun gemeinsam betrachtet und mit den Deutungen der anderen konfrontiert werden. Dadurch erweitert sich die individuelle Wahrnehmung um die Perspektiven der Gruppe. Zugleich eröffnet die Ausstellung neue Formen der Traversability: Die Teilnehmenden bewegen sich durch die Bildwelten der anderen und erschließen deren Sichtweisen. Da Traversability nach Björneborn nicht nur physische, sondern auch soziale Bewegungen umfasst, ermöglicht diese Navigation durch den gemeinsamen kognitiven Raum den Zugang zu unterschiedlichen Einsichten. Schließlich erhöht die Ausstellung auch die

Diversifiability, indem sie eine Vielfalt heterogener Motive, Themenschwerpunkte und ästhetischer Entscheidungen sichtbar macht. Diese Vielfalt erweitert den kognitiven Raum der Teilnehmenden und steigert das Potenzial für unerwartete, serendipitäre Verknüpfungen. Das in Abbildung 4 dargestellte Affordanzprofil verdeutlicht, dass in der zweiten Stufe insbesondere Traversability und Diversifiability durch die gemeinsame Betrachtung, Kontextualisierung und Aushandlung unterschiedlicher Perspektiven gestärkt werden.

GreenDealer

Der GreenDealer ist ein pokerähnliches Nachhaltigkeitsspiel, das Traversability und Diversifiability auf spielerische Weise miteinander verbindet. Indem die Teilnehmenden mit Chips um Kriterienkarten verhandeln und situative Allianzen eingehen, setzen sie sich fortlaufend mit den Standpunkten der anderen auseinander und bewegen sich zwischen unterschiedlichen Perspektiven. Der spielerische Wettbewerb fördert zugleich die Auseinandersetzung mit heterogenen Wertvorstellungen und eröffnet ungeplante Wege durch den gemeinsamen Diskussionsraum. Die dabei entstehenden, oft unerwarteten Allianzen stellen noch keine ausgearbeiteten Ideen dar, können jedoch neuartige Perspektivverbindungen anstoßen und das Navigieren zwischen unterschiedlichen Standpunkten unterstützen.

Inseln des Gelingens

Der Fragebogen zu den „Inseln des Gelingens“ kartiert die persönliche Biografie sowie vorhandene Erfahrungen und Ressourcen der Teilnehmenden. Björneborn betont, dass die Wahrnehmung und Nutzung von Affordanzen wesentlich von der individuellen Expertise abhängt. Indem dieser Schritt eigene Erfahrungen, Kompetenzen und Erfolgsmuster bewusst macht, erweitert er die individuellen Orientierungsmöglichkeiten und schafft eine Grundlage dafür, die in Stufe 3 eröffneten Handlungsmöglichkeiten gezielt zu erkunden.

Stufe 2: Perspektive kontextualisieren und Handlungsspielräume erkennen

- ☐ Präsentation des Fotospaziergangs in einer Ausstellung
- ☐ GreenDealer
- ☐ Fragebogen zu Handlungsspielräumen (Abfrage für Inseln des Gelingens)

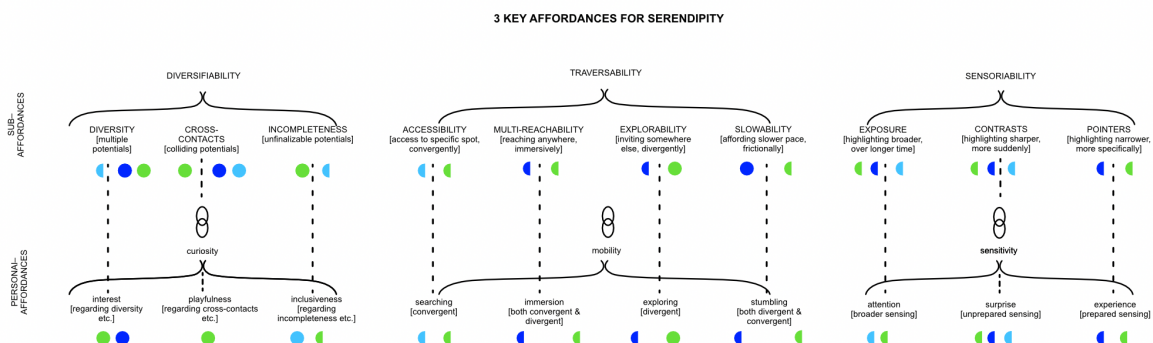


Abbildung 4: Affordanzprofil der Stufe 2 (eigene Darstellung auf Grundlage von Björneborn, 2017)

6.3 Stufe 3: Rekombination, Emergenz und Konzeptbildung

Stufe 3: Emergenz und Ideengenerierung

Auf dieser Stufe verdichten sich die in den ersten beiden Stufen vorbereiteten Wahrnehmungen und Perspektiven zu ersten Ideen. Die zuvor aufgebauten Spannungen, Reibungen und unterschiedlichen Perspektiven werden nun in einem geschützten, spielerischen Rahmen rekombiniert. Durch bewusst gesetzte Zufallsimpulse beziehungsweise kontrollierte Unvorhersehbarkeit entstehen neuartige Verbindungen zwischen scheinbar getrennten Elementen. Daraus können überraschende Verbindungen und weiterführende Konzeptansätze entstehen.

Damit solche Rekombinationsprozesse gelingen, benötigen die Teilnehmenden zugleich ausreichend Motivation und einen geschützten Freiraum für kreatives Experimentieren. Serendipität setzt voraus, dass Neugier ausgelebt und Ideen verfolgt werden können, auch wenn ihr Nutzen zunächst unklar bleibt. Serendipitäre Funde können aus der Verbindung semantisch weit entfernter Bereiche hervorgehen – genau das wird hier forciert (vgl. Björneborn, 2017; Makri et al., 2014).

Das Affordanzprofil in Abbildung 5 verdeutlicht, wie die dritte Stufe die drei Affordanzen in der Gruppenbildung, im Ideen-Ping-Pong und in der anschließenden Konzeptvertiefung miteinander verbindet.

Gruppenbildung und Inseln des Gelingens

Die „Inseln des Gelingens“ fungieren als Cluster hoher Diversifiability: Die Bildung von Kleingruppen entlang komplementärer Handlungsspielräume schafft eine hohe Diversifiability auf Gruppenebene. Jede Insel ist ein Mikrokosmos unterschiedlicher Erfolgslogiken.

Die strukturelle Diversität der Gruppe soll dabei Grenzüberschreitungen zwischen unterschiedlichen Wissensbereichen ermöglichen (vgl. Burt, 2004).

Ideen-Ping-Pong

Das Ideen-Ping-Pong verbindet Sensoriability, Traversability und Diversifiability in einem einzigen kognitiven Akt:

Sensoriability: Das Ziehen der Bild- und Textkarten erzeugt einen unerwarteten Impuls, der die Aufmerksamkeit auf sich zieht und gewohnte Denkmuster unterbricht.

Diversifiability: Die Karten sind bewusst so gewählt, dass sie semantisch weit voneinander entfernt sind, beispielsweise eine abstrakte Textkarte und ein visuelles Nachhaltigkeitskriterium. Björneborn argumentiert, dass mit der Diversifiability der Inputs die Möglichkeit neuartiger, nicht trivialer Kombinationen steigt (Björneborn, 2017).

Traversability: Die Teilnehmenden werden dazu angeregt, in kurzer Zeit einen kognitiven Pfad zwischen diesen weit entfernten Elementen zu navigieren. Der Akt, eine plausible

Brücke zwischen den Begriffskarten und Bildkarten zu bauen, ist die operative Umsetzung eines explorativen Suchprozesses.

Konzeptvertiefung und Vorbereitung des Gipfelblicks

Die Vertiefung der Konzepte und die Planung des „Gipfelblicks“, also der Öffnung in die Gesellschaft, fordert die Gruppen zu einer konzeptuellen Traversability auf. Sie müssen den gefundenen abstrakten Funken durch die Bereiche der Machbarkeit, Ressourcen und Stakeholder navigieren, um ihm praktische Anschlussfähigkeit zu verleihen.

Eine unerwartete Verbindung muss festgehalten, gedeutet und weiterverfolgt werden, damit sie nicht verpufft (Makri & Blandford, 2012; Ross, 2024). Die Konzeptvertiefung stabilisiert damit den serendipitären Erkenntnisprozess und bereitet dessen Überführung in konkrete Handlungsperspektiven vor.

Stufe 3: Emergenz und Ideengenerierung

- Inseln des Gelingens
- Ideen Ping Pong
- Vertiefung Konzepte
- Gipfelblick

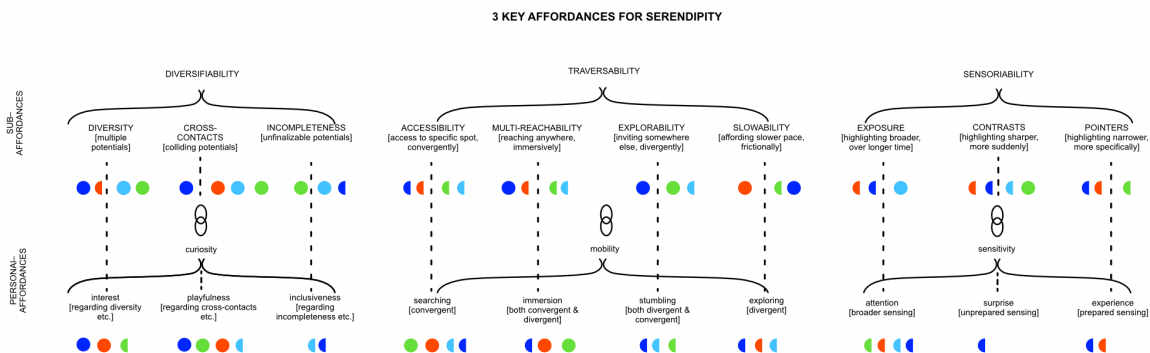


Abbildung 5: Affordanzprofil der Stufe 3 (eigene Darstellung auf Grundlage von Björneborn, 2017)

7. Fallvertiefung: GreenDealer und Ideen-Ping-Pong

Nachdem im vorangegangenen Kapitel die drei Stufen der Prozessarchitektur hinsichtlich ihrer Affordanzen rekonstruiert wurden, werden im Folgenden zwei zentrale Methodenbausteine exemplarisch vertieft. An ihnen lässt sich besonders deutlich zeigen, wie die sequenzielle Kombination unterschiedlicher Affordanzen serendipitätsfördernde Bedingungen erzeugt.

Die beiden Methoden funktionieren nicht isoliert, sondern bauen sequenziell aufeinander auf: Zunächst werden Nachhaltigkeitskriterien gemeinsam ausgehandelt, anschließend dienen sie als Material für eine zufallsbasierte Rekombination.

7.1 GreenDealer

Der „GreenDealer“ basiert auf 125 Nachhaltigkeitskriterien, die aus unterschiedlichen Zertifizierungssystemen sowie aus politischen und wissenschaftlichen Forderungen zusammengetragen wurden. Diese Kriterien sind im Nachhaltigkeitskompass gebündelt – einem Kartenkompendium, das im Rahmen eines vorangegangenen Forschungsprojekts entwickelt wurde. Das Set stellt die Kriterien in den vier Bereichen Ökologie, Ökonomie, Soziales und Technologie dar und ordnet sie jeweils den SDGs zu. Auf diese Weise werden komplexe Konzepte strukturiert, wissenschaftlich fundiert und zugleich leicht zugänglich vermittelt.

Im Spiel schlüpfen die Teilnehmenden in die Rolle von „Spielern“, die mit begrenzten Chips um Nachhaltigkeitskriterien „pokern“. Jede Runde werden Karten mit Kriterien ins Spiel gebracht: Die Mitspielenden entscheiden, ob sie sich aktiv beteiligen, Chips setzen und für ein Kriterium argumentieren – oder ob sie es in den Themenspeicher geben. Durch kurze Redezeiten, Gegenargumente („Konter“) und Abstimmungen entsteht ein lebendiger, diskursiver Aushandlungsprozess.

Nach zwei Spielrunden folgt eine finale Priorisierung: Die erspielten Kriterien werden mit den verbliebenen Chips gewichtet, sodass am Ende ein Nachhaltigkeitsprofil entsteht. Dieses Profil macht sichtbar, welche Kriterien für das jeweilige Projekt von der Gruppe als besonders relevant erachtet werden.

Die Methode verbindet spielerische Elemente mit strukturierter Entscheidungsfindung. Sie fördert den Austausch unterschiedlicher Perspektiven, ermöglicht eine gemeinsame Priorisierung von Nachhaltigkeitskriterien und schafft damit eine tragfähige Grundlage für die weitere Konzeptentwicklung.

7.2 Ideen-Ping-Pong – Inspirationskarten als Werkzeug für kontrollierte Rekombination

Kreative Ideen entstehen oft dann, wenn unterschiedliche Impulse miteinander in Beziehung gesetzt werden. Das Ideen-Ping-Pong nutzt diesen Effekt bewusst. Es handelt sich um eine Form der kontrollierten Rekombination, die durch zufällige Kombinationen, metaphorische Übersetzungen, soziale Ko-Kreation und ergebnisoffene Interpretation Bedingungen für Serendipität schaffen kann.

Abgeleitet ist das Ideen-Ping-Pong von „Inspirationskarten“ – einem Werkzeug aus Design-Thinking-Workshops, das die Kreativität anregen und neue Perspektiven eröffnen soll. Die Karten enthalten Schlagworte, Fragen, Szenarien oder Bilder, die Denkanstöße geben und die Teilnehmenden ermutigen, über den Tellerrand hinauszuschauen.

Kartenstapel

Zwei Kartenstapel bilden die Grundlage:

- Textkarten, inspiriert aus themenrelevanten Begriffen, die in vorangegangenen Workshops häufig genannt wurden,

- Bildkarten, die ausgewählte Nachhaltigkeitskriterien in bildlicher Form abstrakt darstellen.

Ablauf

Immer zwei Personen ziehen je eine Karte – eine Text- und eine Bildkarte – und entwickeln daraus spontan eine Idee, die aus der Kombination dieser beiden Karten entsteht. Die Karten können wörtlich, metaphorisch oder frei interpretiert werden. Leitfragen sind: Was ergibt sich, wenn man beide Karten zusammendenkt? Welche Geschichte erzählt das Bild?

Die entstandene Idee wird auf einem Template festgehalten; die anderen Teilnehmenden dürfen sie gerne ergänzen oder unterstützen.

Das Ideen-Ping-Pong erzeugt eine „guided unpredictability“ – keinen völligen Zufall, sondern eine gerahmte Offenheit. Entscheidend ist nicht der Zufallsimpuls selbst, sondern wie die Teilnehmenden die unerwartete Kartenkombination interpretieren, mit vorhandenem Wissen verbinden und in eine weiterverfolgbare Idee überführen (Green et al., 2024). Ob daraus tatsächlich eine produktive Idee entsteht, hängt von den individuellen Voraussetzungen der Beteiligten – etwa ihrem Vorwissen, ihrer Offenheit und ihrer Fähigkeit, unerwartete Zusammenhänge zu erkennen – ebenso ab wie vom kollektiven Austausch unterschiedlicher Perspektiven. Diese individuellen Voraussetzungen werden in Kapitel 8.2 vertieft.

8. Diskussion

8.1 Die Sequenz ist wichtiger als das einzelne Format

Das starke Argument dieser Arbeit liegt in der Abfolge der Transferformate: Jedes Format adressiert unterschiedliche epistemische Bedingungen, die jeweils ein spezifisches serendipitätsförderndes Potenzial aufweisen. Durch die gezielte Abfolge entsteht eine Dramaturgie des Innovationsprozesses, die einen klar erkennbaren Entwicklungspfad beschreibt: von der Wahrnehmung über Irritation und kollektive Reflexion zu spielerischer Verhandlung und schließlich offener Ideengenerierung.

Die Transferformate wirken somit nicht isoliert, sondern bilden ein Ensemble, das Bedingungen für unerwartete und potenziell bedeutsame Verbindungen bereitstellen kann, ohne deren produktive Spontaneität zu unterbinden.

Damit verschiebt sich der Fokus von der Bewertung einzelner Transfermethoden auf ihre sequenzielle Prozessarchitektur.

8.2 Individuelle Voraussetzungen: Vorwissen, Offenheit, Neugier und Zeit

Serendipität hängt nicht allein von den Eigenschaften einer gestalteten Umgebung ab, sondern ebenso von den individuellen Voraussetzungen der beteiligten Personen. Dazu gehören insbesondere Vorwissen, Offenheit für das Unerwartete, Neugier und die Bereitschaft, zunächst unpassend erscheinenden Beobachtungen nachzugehen.

Ein solides Vorwissen – sowohl breites Allgemeinwissen als auch vertieftes Fachwissen – ermöglicht es, die Bedeutung unerwarteter Hinweise zu erkennen, sie einzuordnen und mit bereits vorhandenen Wissensbeständen zu verbinden. Kennedy et al. (2022) betonen in diesem Zusammenhang, dass die Begünstigung von Serendipität eine entsprechende Vorbereitung des Geistes voraussetzt, die unter anderem durch Offenheit, Aufmerksamkeit, Neugier, Wissen und Beharrlichkeit geprägt ist.

Diese persönlichen Dispositionen müssen jedoch auf Bedingungen treffen, die das Verfolgen unerwarteter Spuren ermöglichen. Dazu zählen insbesondere Zeit, Freiräume, Motivation und ein sozialer Rahmen, in dem auch ungewöhnliche oder zunächst unausgereifte Gedanken geäußert werden können. Zeitdruck, Erschöpfung oder die Erwartung schneller Ergebnisse können dagegen verhindern, dass potenziell bedeutsame Beobachtungen weiterverfolgt werden.

Die Beteiligten in Reallaboren und Co-Creation-Prozessen bringen unterschiedliche fachliche Hintergründe, Wissensstände und persönliche Voraussetzungen mit. Ob eine angebotene Affordanz tatsächlich erkannt und genutzt wird, bleibt daher individuell und situationsabhängig (Ross, 2024).

8.3 Produktive Unordnung, Dissens und Scheitern

In all diesen Formaten ist es entscheidend zu berücksichtigen, dass Serendipität von einem gewissen Maß an Unordnung, Ineffizienz, Dissens, Scheitern und Beharrlichkeit profitiert – also genau den Faktoren, die im Streben nach Effizienz oft minimiert werden (Ferguson, 1999, S. 194, zitiert nach de Rond, 2005).

Es lohnt sich, Spielraum für Unordnung in Experimenten und Workshops zu schaffen, solange man sich dieses Unordnungsanteils bewusst ist (Merton & Barber, 2004, S. 192–193; de Rond, 2005). Eine zu strenge Kontrolle über Forschung oder andere Formate wirkt nicht nur erstickend, sondern ist auch moralisch problematisch (Merton & Barber, 2004, S. 201).

8.4 Grenzen der Prozessarchitektur

Die Prozessarchitektur kann förderliche Bedingungen für Serendipität bereitstellen, die individuellen Voraussetzungen der Teilnehmenden jedoch nicht erzeugen. Ob aus den angebotenen Wahrnehmungs-, Erkundungs- und Verbindungsmöglichkeiten tatsächlich bedeutsame Erkenntnisse entstehen, hängt vielmehr von den individuellen und situativen Voraussetzungen der Teilnehmenden ab.

Auch die zeitliche Begrenzung der Formate setzt der Serendipitätsförderung Grenzen. Unerwartete Beobachtungen können möglicherweise erst nach Abschluss eines Workshops oder in einem späteren Zusammenhang als relevant erkannt werden. Die Prozessarchitektur kann solche Spuren sichtbar machen und dokumentieren, ihre weitere Verfolgung jedoch nicht gewährleisten.

Darüber hinaus ist der eröffnete Möglichkeitsraum stets methodisch vorstrukturiert. Die Auswahl von Kunstwerken, Leitfragen, Karten, Nachhaltigkeitskriterien und weiteren Materialien beeinflusst, welche Inhalte und Verbindungen im Prozess überhaupt verfügbar werden. Die Prozessarchitektur schafft daher keine vollständig offene Situation, sondern eine

gerahmte Offenheit, deren Grenzen durch kuratorische und methodische Entscheidungen bestimmt werden.

Schließlich hängt die Wirkung der Formate auch von der konkreten Zusammensetzung der Gruppe ab. Unterschiedliche fachliche Hintergründe, institutionelle Positionen, Ausdrucksfähigkeiten und soziale Dynamiken beeinflussen, welche Perspektiven sichtbar werden, welche Ideen aufgegriffen werden und welche im weiteren Verlauf unberücksichtigt bleiben. Die Prozessarchitektur kann solche Unterschiede produktiv nutzbar machen, sie aber nicht vollständig ausgleichen.

8.5 Ergänzende Einordnung durch das Arts-Mix Framework

Diese prozessarchitektonische Perspektive wird durch den Ansatz von Zarate und Kolleg:innen (2025) gestützt, die mit dem Arts-Mix Framework eine systematische Verbindung von Arts-Based Research und Mixed Methods vorschlagen.

Ihr Framework zeigt, dass Kunst nicht lediglich Illustration oder ein Mittel zur Kommunikation von Forschungsergebnissen ist, sondern den gesamten Forschungsprozess prägen kann – von der Entwicklung der Fragestellung über Datenerhebung und Analyse bis zur Dissemination.

Arts-Based Research wird damit nicht als ergänzende Methode verstanden, sondern als integrativer Forschungsansatz, der den gesamten Erkenntnisprozess strukturieren kann. Ein weiterer wichtiger Beitrag des Frameworks ist die Betonung von interdisziplinären Forschungsteams, in denen unterschiedliche fachliche Kompetenzen – etwa aus Kunst, Gesundheitswissenschaften und Sozialwissenschaften – zusammenwirken.

Die Rolle des Researcher-Practitioner wird dabei als Brückenfigur zwischen Praxis und Forschung beschrieben. In ähnlicher Weise versteht sich die hier entwickelte Prozessarchitektur als ein integratives Rahmenwerk, das unterschiedliche Wissensformen und Perspektiven in einen strukturierten, serendipitätsfördernden Prozess überführt.

8.6 Empirischer Forschungsbedarf

Die hier entwickelte prozessarchitektonische Perspektive bedarf einer empirischen Überprüfung. Künftige Studien sollten untersuchen, ob und unter welchen Bedingungen Teilnehmende tatsächlich unerwartete Verbindungen wahrnehmen, als bedeutsam bewerten und im weiteren Prozess produktiv weiterverfolgen. Hierfür bieten sich insbesondere Interviews, teilnehmende Beobachtungen, retrospektive Befragungen oder vergleichende Untersuchungen unterschiedlicher Formatsequenzen an.

9. Fazit

Die Analyse zeigt, dass das serendipitätsfördernde Potenzial des ARTCOM-Modells weniger in einzelnen Methoden als in ihrer sequenziellen Verknüpfung liegt. Ästhetische Irritation,

räumliche Erkundung, soziale Perspektivierung und spielerische Rekombination bilden eine aufeinander aufbauende Prozessfolge, in der unerwartete Beobachtungen wahrgenommen, unterschiedliche Wissensbestände miteinander verbunden und neue Ideen weiterentwickelt werden können. Die von Björneborn beschriebenen Affordancen Diversifiability, Traversability und Sensoriability werden damit von physischen und digitalen Umgebungen auf eine dynamische, moderierte Prozessarchitektur übertragen.

Die Prozessarchitektur kann Serendipität weder herstellen noch garantieren. Ob aus den bereitgestellten Gelegenheiten tatsächlich bedeutsame Erkenntnisse entstehen, hängt von individuellen Voraussetzungen, Gruppendynamiken und situativen Bedingungen ab. Der Beitrag zeigt damit, wie transdisziplinäre Prozesse so gestaltet werden können, dass das Unerwartete mit größerer Wahrscheinlichkeit erkannt, geteilt und produktiv weiterverfolgt werden kann.

Literaturverzeichnis

- Björneborn, L. (2017). Three key affordances for serendipity: Toward a framework connecting environmental and personal factors in serendipitous encounters. *Journal of Documentation*, 73(5), 1053–1081. <https://doi.org/10.1108/JD-07-2016-0097>
- Burt, R. S. (2004). Structural holes and good ideas. *American Journal of Sociology*, 110(2), 349–399. <https://doi.org/10.1086/421787>
- Chemero, A. (2003). An outline of a theory of affordances. *Ecological Psychology*, 15(2), 181–195. https://doi.org/10.1207/S15326969ECO1502_5
- de Rond, M. (2005). The structure of serendipity (Working Paper No. 07/2005). Judge Business School, University of Cambridge.
- Green, A. E., Beaty, R. E., Kenett, Y. N., & Kaufman, J. C. (2024). The process definition of creativity. *Creativity Research Journal*, 36(3), 544–572. <https://doi.org/10.1080/10400419.2023.2254573>
- Karlsruher Institut für Technologie. (2026). *ARTCOM: Methoden und Formate*. <https://artcom.hub-bau.kit.edu/21.php>
- Kennedy, I. G., Whitehead, D., & Ferdinand-James, D. (2022). Serendipity: A way of stimulating researchers' creativity. *Journal of Creativity*, 32(1), 100014. <https://doi.org/10.1016/j.yjoc.2021.100014>
- Makri, S., & Blandford, A. (2012). Coming across information serendipitously – Part 1: A process model. *Journal of Documentation*, 68(5), 684–705. <https://doi.org/10.1108/00220411211256030>
- Makri, S., Blandford, A., Woods, M., Sharples, S., & Maxwell, D. (2014). “Making my own luck”: Serendipity strategies and how to support them in digital information environments. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65(11), 2179–2194. <https://doi.org/10.1002/asi.23200>
- Merton, R. K., & Barber, E. (2004). The travels and adventures of serendipity: A study in sociological semantics and the sociology of science. Princeton University Press. <https://doi.org/10.1515/9781400841523>

- Ross, W. (2024). Serendipity: The role of chance and accidents in creativity. *Creativity Research Journal*, 37(2), 284–292. <https://doi.org/10.1080/10400419.2024.2313898>
- Smets, A. (2023). Designing for serendipity: A means or an end? *Journal of Documentation*, 79(3), 589–607. <https://doi.org/10.1108/JD-12-2021-0234>
- Zarate, R., Porter Williams, S., Giudici, F., Morrell, M., Maxfield, L., & Miller, J. (2025). Arts-mix: A pragmatist approach and framework for researcher-practitioners in mixed-methods and arts-based intervention research. *Methods in Psychology*, 13, 100208. <https://doi.org/10.1016/j.metip.2025.100208>