

EXPERIMENTIEREN

Margitta Buchert

in:

id. (ed.), Praktiken Reflexiven Entwerfens. Entwerfendes Forschen | Forschendes Entwerfen
in Architektur und Landschaft, Berlin: Jovis 2016, 85-91

This document is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND 4.0). To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Print

ISBN: 978-3-86859-455-3

<https://www.jovis.de/de/buecher/details/product/praktiken-reflexiven-entwerfens.html>

Digital

ISBN: 978-3-86859-926-8

<https://www.jovis.de/en/e-books/details/product/praktiken-reflexiven-entwerfens-ebook.html>

Keywords:

Interdisziplinäre Praktiken, wissenschaftliche und künstlerische Methoden /Strategien, Reflexives Entwerfen, Forschendes Entwerfen, Entwerfendes Forschen, Entwurfsforschung, Wissensformationen

interdisciplinary practices, scientific and artistic methods/strategies, Reflexive Design, Research-orientated design, Design-orientated Research, Design research, knowledge formations

Abstract:

Verschiedene Praktiken des Experimentierens werden in dieser Kapiteleinführung im Entwurfs- und Forschungskontext von Architektur und Städtebau skizziert. Experimentieren, im allgemeinen Gebrauch oft verstanden als Ausprobieren und als erkundendes, ungewohntes Vorgehen, ist als Erkenntnis produzierendes Vorgehen mit einem theoretischen Rahmen, einem methodischen Ablauf verbunden und potenziell repetierbar. In der Zusammenfassung der Beiträge scheinen technologische und ökologische Fragen, konzeptuelle Werkzeuge und soziale und gesellschaftliche Fragen der Architektur auf, bei denen durch strukturiertes Experimentieren übertragbare Erkenntnisse generiert werden.

Various practices of experimentation are discussed in this chapter introduction in the context of design and research in architecture and urban planning. Experimentation, in general often understood as trying out and as an exploratory, unfamiliar procedure, as knowledge producing practice is linked to a theoretical framework, a methodical process and is potentially repeatable. In the summary of the contributions, technological and ecological questions, conceptual tools and social and societal questions of architecture appear, in which transferable knowledge is generated through structured experimentation.

Im allgemeinen Sprachgebrauch wird das Experimentieren meist mit dem Ausprobieren von etwas Neuem, Gewagtem oder Unsicherem gleichgesetzt sowie mit erkundendem und ungewohntem Vorgehen. In den verschiedenen natur-, konstruktions- und sozialwissenschaftlichen Disziplinen entwickelten sich spätestens seit dem 19. Jahrhundert unterschiedliche Experimentalkulturen und damit gleichzeitig diverse Verfahren.¹ Dort werden Experimente vor allem eingesetzt, um neues Wissen zu einem theoretischen oder praktischen Sachverhalt zu gewinnen, um mit viel Wissen die Grenzen eines Bereichs auszutesten oder um ein bestimmtes, noch wenig gesichertes Konzept zu bestätigen.² Auf Erkenntnisgewinn ausgerichtet, ist das experimentelle Vorgehen dabei mit einem theoretischen Rahmen und mit einem methodisch transparenten Ablauf verbunden und soll aufgrund übertragbarer Randbedingungen, Regeln und Reihenfolgen repetierbar sein. Auch wenn Experimente oft als extrem ergebnisoffen charakterisiert werden und damit Ungelöstes bergen, verkörpert sich in einer Experimentalanordnung ein großer Anteil zu diesem Zeitpunkt als gesichert geltenden Wissens und auch eine gewisse Wahrscheinlichkeit des Ergebnisses bezogen auf ein vorhersagbares Ergebnisfeld.³

Aus der wiederholten bzw. variiert wiederholten Durchführung sollen schließlich regelhafte, gleichbleibende Aussagen formuliert werden können, die dann auch mit Wissen gleichgesetzt werden.⁴ Mit dieser Linse betrachtet kann in Architektur und Landschaftsarchitektur, insbesondere in systematisch basierten Bereichen wie Bautechnik oder Landschaftsökologie oder im digital unterstützten Arbeiten mit algorithmischen Methoden von Experimenten gesprochen werden. Endliche Operationen und präzise Beobachtungen führen dabei zu begründbaren Ergebnissen, die oft auch realisiert werden können und übertragbar sind.

Die Einmaligkeit jeder Entwurfsaufgabe deutet hingegen auf einen anderen Blickwinkel, auf die Akzentuierung des Bedeutungsbereichs experimenteller Praktiken, die mit dem Entwickeln und Testen verbunden sind oder auch mit erkundenden, ungewohnten Vorgehensweisen. So können im Zusammenhang mit der Entwicklung von Grundkonzeptionen und präferierten Entwurfsqualitäten ebenso wie im iterativen Prozess der Lösungsfindung beim Entwerfen eines Projektes experimentelle Verfahren auf unterschiedlichen Ebenen und mit verschiedenen Zielsetzungen integriert sein. Selbst die Mittel und Medien der entwurfsbasierten Disziplinen können als Forschungsinstrumente experimentell erprobt werden. Wichtig erscheint, gegenüber den offeneren Formationen des Erfindens, dass das auf empirische Materialien und Kontexte bezogene Experimentieren in der Regel mittels einer Struktur erfolgt, die nicht zerfließt und die sich übertragen lässt.⁵ Die Beiträge von Michael Schumacher, Verena Brehm und Laura Kienbaum beschreiben gegenstandsnahe mit unterschiedlichen Intentionen diverse Praktiken des Experimentierens im Entwurfs- und Forschungskontext von Architektur und Städtebau. Bezogen auf technologische und ökologische Fragen des Bauens, auf konzeptuelle und mediale Werkzeuge des Entwerfens und Forschens sowie auf soziale und gesellschaftliche Fragen des Wohnens, der stadträumlichen Nutzung und der Aneignung zeigen sie auf, wie damit Erkenntnisse, Wissen und Gestaltung generiert werden können.

Experimentelle Phasen sind in den konkreten Entwurfs-, Planungs- und Bauprozessen der Architekturbüropraxis anwendungsbezogen integriert. So wird von Michael Schumacher in Postprojektanalysen anhand von Beispielen aus diversen Arbeitsbereichen dargelegt und aufgezeigt, wie die Entwerfenden im Praxiskontext und im Rahmen von Prozessen, in die sie unmittelbar verwickelt sind, zu Forschenden werden. Dabei wird die im Entwurfsverlauf innerhalb verschiedener Entwurfssequenzen generierend und evaluierend auftretende Variantenbildung, wie sie auch in Gedankenexperimenten zu finden ist, als eine lockere experimentelle Forschungsform vorgestellt, die unmittelbare Erkenntnisse für den weiteren Prozessverlauf erbringen kann oder auch grundlagenbildend wirkt, wie beispielsweise bei der auf Recherchen basierten Konzeptentwicklung

für minimalen, flexiblen und kostengünstigen Wohnungsbau.⁶ Ebenfalls können interdisziplinäre Zusammenarbeit und fachübergreifende Forschung relevant werden, sodass dann mehrere Wissensexpertisen zusammentreffen und neues kollektives sowie transdisziplinäres Wissen über verschiedene experimentelle Levels hervorgebracht wird, bezogen beispielsweise auf bautechnische Lösungen wie die eines aufgewölbten, runden Oberlichtelements oder materialspezifische Eigenschaften bei komplexen Formbildungen. Diese experimentellen Verfahren bilden jeweils eine konkrete Lösungsfindung für spezifische Entwurfskomponenten im Prozess des objekt- und raumbezogenen Entwerfens von schneider+schumacher, und ihre Ergebnisse können auch entwurfsmodifizierend wirken. Zu betonen ist in diesem Zusammenhang, dass sich dabei freieres Ausprobieren und systematisches Testen vermischen. In die Prozesse fließen zudem persönliches Engagement und Leidenschaft wie auch die impliziten Wissensanteile mit hinein, die unter anderem aus der Kenntnis einer Vielzahl von Lösungen und der Erfahrung, wie etwas zu tun ist, gebildet werden. Bei der Generierung von Erkenntnissen in der experimentellen Anwendungsforschung spielen sie eine nicht unwesentliche Rolle.⁷

Entlang der Fragen, wie in Entwurfszusammenhängen erforschende experimentelle Verfahren integriert werden und welche Zielsetzungen, Hintergründe und Eigenschaften diese haben, stellt Verena Brehm verschiedene experimentelle Verfahren vor, die das Schaffen des von ihr mitgegründeten Büros CITYFÖRSTER begleiten und in Entwurfswegen, Darstellungsformaten oder baulichen Varianten realisiert werden. Initiiert werden sie vor dem Hintergrund des Bestrebens, zu wichtigen Fragen der zeitgenössischen gesellschaftlichen Kondition und zu Wandlungsprozessen innovative, qualitätssteigernde Vorschläge für den Bereich Architektur und Städtebau zu entwickeln. Die Praktiken können als Realexperimente charakterisiert werden, bei denen Wissenserzeugung und Wissensanwendung pragmatisch miteinander verzahnt sind. Den Rahmen von routinierten Arbeitsabläufen und Prozessen der alltäglichen Büropraxis übersteigend, bilden diese experimentellen distanznehmenden Phasen und Settings Spielräume, um Selbstverständlichkeiten zu hinterfragen,

um zu forschen und um Alternativen zu konzeptualisieren. Im Zusammenhang mit Aufgabenstellungen, die entsprechende Passungen ermöglichen, werden die Vorstellungen als praktische Variante realisiert und – auch über den Vergleich – konzeptuell weiterentwickelt. So entstehen Sequenzen aus Forschen und Entwerfen, mittels derer schrittweise die Prozessgestalt oder das jeweilige Konzept bzw. der Konzept- oder Vermittlungsbausteins erprobt wird. Es handelt sich gleichzeitig um eine relationale Entwurfspraxis, die spezifische lokale und situationsbezogene Aspekte der jeweiligen Aufgabe integriert, die grundlegende Struktur des Konzepts aber beibehält.⁸ In der variierenden Wiederholung der experimentellen Testverfahren zu einzelnen Aspekten werden Erkenntnisse erweitert und es entsteht ein fortgesetzter Qualifizierungsprozess für die beteiligten Akteure, der zudem weitere Fragestellungen öffnen und Forschungen motivieren kann.

Gestaltung als integrativer Akt verbindet unterschiedliche Wissensformen miteinander. In Disziplinen wie der Architektur und Landschaftsarchitektur zählen dazu auch die Erkenntnisse, die durch die in den Prozessen eingesetzten Medien wirksam werden und entstehen, wie der Beitrag von Laura Kienbaum zeigt, der das tradierte Entwurfsmittel der geometrisch-abstrakten Architekturzeichnung als Forschungsmedium thematisiert. Wenn mit einer auf die Gewinnung typologischer und räumlichen Wissens gerichteten Erkenntnisabsicht die darstellende Geometrie als Forschungsinstrument genutzt wird, um in planvollen Schritten Wissen über einzelne Gestaltungsaspekte zu extrahieren und ‚objektiv‘ darzubieten, dann kann von einem hybriden experimentellen Verfahren gesprochen werden, das analytische, generische und synthesebildende Anteile mischt. Am Beispiel einer Forschungsarbeit zu städtischen Seilbahnen wird präzises Zeichnen in seinen erkenntnisgenerierenden und repräsentierenden Potentialen und Grenzen erkundet und insbesondere im

Vergleich zu sprachbasierter Forschung vorgestellt. Mit ihrer geometrisch-abstrakten Eigenart, mit Punkten, Linien und Flächen in diversen Konstellationen vermitteln die abstrahierenden Zeichnungen komprimierte Beobachtungen expliziter und verborgener Konstruktionen, Schemata und räumlicher Relationen. Das experimentell eingesetzte analysierende Zeichnen ist dabei Forschungsinstrument, bevor es zur Darstellung dient. Die Relevanz eines entwurfsspezifischen Mediums als Forschungswerkzeug wird dabei ebenso deutlich wie die einer grundlegenden Denk- und Handlungskompetenz von Architektur- und Landschaftsarchitekturschaffenden, die aus entwerferischen Wissensordnungen entsteht.⁹ Ausgehend von solchen Untersuchungen kann Entwurforschung über die generativen und kommunikativen Potentiale ihrer Praktiken in einer spezifischen Weise konturiert und qualifiziert werden. MB

ANMERKUNGEN **1** Vgl. hierzu und zum Folgenden Gunhild Berg, Zur Konjunktur des Begriffs ‚Experiment‘ in den Natur- und Geisteswissenschaften, in: Michael Eggers/Matthias Rothe (eds.), Wissenschaftsgeschichte als Begriffsgeschichte. Terminologische Umbrüche im Entstehungskontext der modernen Wissenschaften, Bielefeld: Transcript 2009, 51-81 **2** Vgl. Jürg Conzett, Ordnung und Experiment, in: Fachbereich Architektur der Universität Hannover (ed.), Experiment und Ordnung, hoch6 Jahrbuch, Hannover: Internationalismus 2006, 25-29 **3** Hans-Jörg Rheinberger, Wissenschaft und Experiment, in: Nina Zschocke/Anne von der Heiden (eds.), Autorität des Wissens. Kunst- und Wissenschaftsgeschichte im Dialog, Zürich: Diaphanes 2012, 123-132; 124-125 und 132 sowie Berg 2009 op. cit. (Anm.1), 56 **4** Vgl. hierzu und zum Folgenden Toni Kotnik, Experiment als Entwurfsmethode. Zur Möglichkeit der Integration naturwissenschaftlichen Arbeitens in die Architektur, in: Albert Kirchengast/Ákos Moravánszky (eds.), Experimente. Experiments. Architektur zwischen Wissenschaft und Kunst, Berlin: jovis 2011, 24-53, 40-48 **5** Vgl. Rheinberger 2012 op. cit. (Anm.3), 132; Berg 2009 op. cit. (Anm.1), 6 **6** Vgl. Kees Dorst/Bryan Lawson, Design expertise, Oxford et al.: Elsevier 2009, 30-32 **7** Vgl. hierzu grundlegend Nigel Cross, Designerly ways of knowing, London: 2006, bes. 9-10; Georg Hans Neuweg, Könnerschaft und implizites Wissen, Münster: 1999, 344-366 **8** Vgl. hierzu auch Siv Stangeland/Reinhard Kropf, Relational practice, in: Michael U. Hensel, Design innovation for the built environment, New York: Routledge 2012, 171-188, 171 **9** Vgl. hierzu auch Daniel Gethmann, Interaktionen. Zur medialen Konstitution des Entwerfens, in: id./Susanne Hauser (eds.), Kulturtechnik Entwerfen. Praktiken, Konzepte und Medien in Architektur und Design Science, Bielefeld: Transcript 2009, 359-371, 360