

MAIKE BUTTLER

Nutzerorientierte Planung in Bürogebäuden mit Nachhaltigkeits-Zertifikaten



Maike Buttler

Nutzerorientierte Planung in Bürogebäuden
mit Nachhaltigkeits-Zertifikaten

Nutzerorientierte Planung in Bürogebäuden mit Nachhaltigkeits-Zertifikaten

von
Maike Buttler

Karlsruher Institut für Technologie
Institut Entwerfen, Kunst und Theorie

Nutzerorientierte Planung in Bürogebäuden mit Nachhaltigkeits-Zertifikaten

Zur Erlangung des akademischen Grades einer Doktor-Ingenieurin
von der KIT-Fakultät für Architektur des Karlsruher Instituts für
Technologie (KIT) angenommene Dissertation

von Maike Buttler aus Buxtehude

Tag der mündlichen Prüfung: 13. Juli 2017
Erster Gutachter: Prof. Dr. Riklef Rambow
Zweiter Gutachter: Prof. Andreas Wagner

Covergestaltung basiert auf Vector_corp - Freepik.com

Impressum



Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
KIT Scientific Publishing
Straße am Forum 2
D-76131 Karlsruhe

KIT Scientific Publishing is a registered trademark
of Karlsruhe Institute of Technology.
Reprint using the book cover is not allowed.

www.ksp.kit.edu



*This document – excluding the cover, pictures and graphs – is licensed
under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License
(CC BY-SA 4.0): <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en>*



*The cover page is licensed under a Creative Commons
Attribution-No Derivatives 4.0 International License (CC BY-ND 4.0):
<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/deed.en>*

Print on Demand 2018 – Gedruckt auf FSC-zertifiziertem Papier

ISBN 978-3-7315-0776-5

DOI 10.5445/KSP/1000081106

Kurzfassung

Die Bedürfnisse und das Verhalten von Gebäudenutzerinnen und -nutzern weichen oft von den Erwartungen von (Fach-)Planern ab. Durch dieses Phänomen kann der prognostizierte Energie- und Ressourcenverbrauch in der Nutzungsphase überschritten werden, und auch die Nutzerzufriedenheit kann negativ beeinflusst werden. Das trifft besonders auf Gebäude mit Nachhaltigkeits-Zertifikaten zu, bei denen durch ein innovatives Gebäudetechniksystem der Ressourcen- und Energieverbrauch gesenkt werden soll. Um aufwändige Nachbesserungen zu vermeiden, sollte schon das Gebäudekonzept weitgehend mit den Nutzerbedürfnissen harmonisieren. Daher ist es wichtig, diese bereits in frühen Planungsphasen in Erfahrung zu bringen. Allerdings ist eine nutzerorientierte Prozessgestaltung bei der Bürogebäudeplanung in Deutschland bis dato wenig ausgeprägt und auch in der Nachhaltigkeitsbewertung spielt dieser Aspekt eine untergeordnete Rolle und wird wenig spezifiziert – so auch im Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) für Büroneubauten.

Daher lautet die erste Forschungsfrage „Wie wurde die Nutzerorientierung bei der Bedarfsplanung, Planung und Umsetzung zertifizierter Bürogebäude gestaltet?“ Durch Beantwortung der zweiten Frage „Welche Faktoren befördern, welche hemmen den Prozess der Nutzerorientierung bei der Bedarfsplanung, Planung und Umsetzung BNB/DGNB zertifizierter Bürogebäude, besonders im Hinblick auf die spätere Nutzerzufriedenheit?“ wird der kausale Zusammenhang zwischen der Nutzereinbeziehung im Gebäudeerstellungsprozess und der späteren Nutzerzufriedenheit hergestellt. Es wurde ein Ex-Post-Forschungsdesign entwickelt, um alle vorab benannten Phasen im Gebäudelebenszyklus empirisch zu untersuchen. Die drei genauer untersuchten Fallbeispiele wurden durch das Merkmal, sich in der nutzerorientierten Prozessgestaltung möglichst stark zu unterscheiden, ausgewählt. Um die Fallstudien zu erheben, wurden Dokumente (Bedarfsplanung, Wettbewerbsausschreibung, Sitzungsprotokolle, Gebäudedokumentation) analysiert, Leitfadenterviews mit nutzerseitigen Projektverantwortlichen, Personalvertretungen, Nutzerinnen und Nutzern und Planern durchgeführt und bestehende Nutzerzufriedenheitsanalysen ausgewertet. Um die dritte Frage „Wie können Erfolgsfaktoren der nutzerorientierten Gestaltung in das Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) für Bürogebäude integriert werden?“ zu beantworten, wurden die Ergebnisse der empirischen Untersuchung mit dem BNB-System zusammengeführt.

Der Fallbeispielvergleich zeigt, dass sich eine ausgeprägte Nutzereinbeziehung während des Prozesses der Gebäudeerstellung positiv auf die Nutzerzufriedenheit nach Inbetriebnahme auswirken kann (Fall A). Dieser Effekt kann jedoch auch nicht eintreffen, wenn die Repräsentativität der Nutzerinteressen im Prozess nicht gewahrt wird (Fall B). Weisen Büroraum- und Raumklimagestaltung im Gegensatz zum Altbau, in dem bereits Nutzerzufriedenheit herrschte, keine innovativen Elemente auf, kann auch ohne Nutzereinbeziehung Nutzerzufriedenheit erzielt werden (Fall C). Die Analyse zeigt ferner, dass sich eine umweltfreundliche Nutzerorganisation bei entsprechenden Beteiligungsmöglichkeiten für ein umweltfreundliches Gebäude stark machen kann. Allerdings können Nutzerinnen und Nutzer sowohl mit als auch ohne eine umweltfreundliche Grundhaltung ablehnend auf restriktives Lenken des Nutzerverhaltens reagieren und ihre Möglichkeiten der Einflussnahme schätzen.

Die Untersuchungsergebnisse bestätigen, dass die Standards für die nutzerorientierte Gestaltung im BNB-Bewertungssystem für Bürogebäude (Neubau) weiter ausgebaut werden sollten. Die nutzerorientierte Prozessgestaltung sollte als eigenes Kriterium mit in das System aufgenommen und dort spezifiziert werden: die Definition der Gebäudenutzerinnen und -nutzer, deren Arbeitsmerkmale und deren Haltung zu nachhaltigem Bauen, die Repräsentativität der Nutzerinteressen und der Status Quo der Beteiligungskultur einer Nutzerorganisation. Das Kriterium sollte ferner einen Anstoß für den Nutzerdialog über nachhaltiges Bauen im Planungsprozess geben, vor allem hinsichtlich möglicher Interessenskonflikte zwischen Nutzerkomfort und Maßnahmen zur Verbesserung der Energie- und Ressourceneffizienz. Ferner wird zur Diskussion gestellt, die Kriterien der soziokulturellen Qualität im BNB-System projektweise zu ergänzen, beispielsweise um die Kriterien Sicherung der Privatheit oder Förderung der Kommunikation am Arbeitsplatz.

Da die vorliegende Untersuchung auf drei Fallbeispielen basiert, ist es ein Forschungsdesiderat, die Ergebnisse anhand weiterer Fälle zu überprüfen. Jedoch zeigt die Übersicht der Grundgesamtheit zertifizierter Bürogebäude, dass nicht jede mögliche Form der nutzerorientierten Planung zum Einsatz kam. Für eine breitere Untersuchung ist es wichtig, dass zunächst in der Praxis eine ausgeprägte Nutzereinbeziehung bei der Bürogebäudeentwicklung realisiert wird.

Abstract

The needs and behaviors of building users often differ from the expectations of building planners. For this reason, the forecast consumption of energy and resources is often exceeded in the usage phase and can have a negative impact on user satisfaction. This is particularly true for buildings with sustainability certificates, which should have reduced energy and resources due to their innovative building technologies. To avoid costly post-commission improvements, a building concept must be largely in harmony with the needs of its users. Therefore, it is vital to understand these needs from the early phases of planning. However, to date, little research has focused on user-oriented process design in office planning in Germany. This aspect plays only a limited role in the sustainability analysis and is under-specified. This also applies to the German "Evaluation System for Sustainable Buildings" (BNB).

The first research question is therefore: "How was user-orientation designed as part of the programming, planning and implementation of certified office buildings?" By answering the second question: "Which factors foster and which impede the process of user-orientation during the programming, planning and implementation of BNB certified office buildings, particularly with regard to subsequent user satisfaction?", a causal link is established between user involvement in the building development process and subsequent user satisfaction. An ex-post research design was developed so that each of the aforementioned phases in the life cycle of the building could be empirically analyzed. The three cases examined in detail were selected for their significantly different user-oriented process designs. Case study data was collected by analyzing documents (programming, competition tender, minutes of meetings, building documentation) and conducting guided interviews with user-side project leaders, project group members, staff committees and planners, and by analyzing existing user satisfaction surveys. To answer the third question: "How can success factors in user-oriented design be integrated into the "Evaluation System for Sustainable Buildings" (BNB) for office buildings?", the results of the empirical study were combined with the BNB-System.

This case study comparison reveals that strong user involvement in the process of building development can have a positive impact on user satisfaction once the

building is in use (Case A). However, this effect does not occur if the representativeness of the interests of users is not respected in the process (Case B). User satisfaction can also be achieved without user involvement if user satisfaction already existed in the old building, and the design of the office space and indoor climate includes no innovative elements (Case C). Moreover, the analysis also reveals that, given appropriate opportunities for participation, an environmentally-friendly user organization can advocate for an environmentally-friendly building. However, users both with as well as without an environmental approach can be hostile to restrictive control of user behavior and value their opportunities to exert influence on the space and indoor climate.

The results of the study confirm that standards for user-oriented design in the BNB evaluation system for new office buildings should be expanded. User-oriented process design should be adopted into the system as a separate criterion and should be specified: the definition of building users, their work characteristics and attitude towards sustainable construction, the representativeness of the interests of users, and the status quo of the participation culture of a user organization. The criterion should also provide the impetus for user dialogue about sustainable construction in the planning process, primarily regarding possible conflicts of interest between user comfort and measures to improve energy and resource efficiency. The study also suggests extending the criteria for sociocultural quality in the BNB system based on the specific project, for example criteria for protecting privacy or fostering communication in the workplace.

Since this study is based on three case studies, further research is needed to review the results compared to other cases. However, the overview of the population of certified office buildings shows that not every possible form of user-oriented planning was employed. For a broader study it is vital that strong user involvement in office building development is realized in practice.

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung	i
Abstract	iii
Abbildungsverzeichnis	xi
Tabellenverzeichnis	xiii
Abkürzungsverzeichnis	xvii
Danksagungen	xix
1 Einleitung	1
2 Definition und Status Quo nutzerorientierter Gestaltung	7
2.1 Definition des Begriffs Gebäudenutzerinnen und -nutzer	7
2.2 Definition nutzerorientierter Gestaltung.....	8
2.3 Rollen und Zusammenspiel der Akteure im Gebäudelebenszyklus.....	10
2.4 Phasen und Methoden nutzerorientierter Gestaltung für Gebäude	12
2.4.1 Nutzerorientierte Bedarfsplanung	12
2.4.2 Nutzerorientierte Planung.....	14
2.4.3 Post-Occupancy-Evaluation	14
2.4.4 Meta-Modelle für alle Phasen eines Bauprojekts	15
2.4.5 Status Quo der nutzerorientierten Gestaltung in Bürogebäuden	18
2.4.6 Status Quo bei der nutzerorientierten Gestaltung in zertifizierten Verwaltungsbauten der öffentlichen Hand.....	20
3 Die Nutzerrolle bei der Nachhaltigkeitsbewertung	23
3.1 Internationale Bewertungssysteme für die Nachhaltigkeit von Gebäuden.....	23
3.1.1 BREEAM – Building Research Establishment Environmental Assessment Method	23
3.1.2 WGBC – World Green Building Council	24
3.1.3 LEED – Leadership for Energy and Environmental Design	24
3.1.4 Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen	25
3.1.5 Vergleich der internationalen Bewertungssysteme.....	26
3.2 Bewertungssysteme BNB und DGNB für die Nachhaltigkeit von Bürogebäuden	26

3.3	Standards nutzerorientierter Planungsprozesse im BNB-System für Bürogebäude.....	29
3.4	Kriterien soziokultureller und funktionaler Qualität im BNB-System für Bürogebäude.....	30
3.5	Das Kriterium „Einflussnahme des Nutzers“ im BNB-System für Bürogebäude.....	36
3.6	Analyse von internationalen Ansätzen zur Integration von Partizipation, Nutzerinteressen und Nachhaltigkeitsbewertungen	37
4	Kontext- und Prozessfaktoren nutzerorientierter Planungsprozesse	41
4.1	Kontextfaktoren.....	42
4.1.1	Nutzungskontext eines Bauvorhabens.....	42
4.1.2	Motive für die Initiierung der Nutzereinbeziehung.....	42
4.1.3	Beteiligungskultur in Nutzerorganisationen	44
4.2	Prozessfaktoren.....	46
4.2.1	Akteurskonstellation	46
4.2.2	Mitgestaltungsspielraum nutzerseitiger Akteure	47
4.2.3	Zeitpunkt(e) des Einbezugs und Timing.....	49
4.2.4	Verständlichkeit von Informationen und Transparenz.....	50
4.2.5	Verhandlungsatmosphäre in Nutzerorganisationen und zwischen nutzer- und bauseitigen Akteuren.....	50
4.2.6	Raum für Lernprozesse und Qualifizierung nutzerseitiger Akteure	51
4.2.7	Initiierung ökologischer Gebäudestandards in Nutzerorganisationen	53
4.3	Sind die Standards nutzerorientierter Planungsprozesse im BNB-System für Bürogebäude defizitär?.....	53
5	Untersuchungsdesign	57
5.1	Darstellung der Forschungsfragen.....	57
5.2	Definition des Untersuchungsgegenstands.....	58
5.3	Anwendung der Fallbeispielanalyse	60
5.4	Kriterien für die Auswahl der Fallbeispiele	62
5.5	Darstellung der Gruppierungsvariablen.....	63
5.6	Definition der unabhängigen Variablen.....	64
5.7	Definition der abhängigen Variablen	65
5.8	Intervenierende Variablen und Hintergrundvariablen	66
5.9	Entwicklung von Leitfragen zur Erschließung des Forschungsgegenstands	67

5.10	Datenerhebung zur Exploration der Nutzereinbeziehung in die Planungs- und Umsetzungsphase der Büroneubauten	70
5.11	Datenerhebung der Nutzerzufriedenheit in den Fallbeispielen nach Inbetriebnahme der Büroneubauten	72
6	Beschreibung der Fallbeispiele.....	75
6.1	Fallbeispiel A: Ein Verwaltungsneubau mit ausgeprägter Nutzereinbeziehung.....	76
6.1.1	Projektkontext.....	76
6.1.2	Projektorganisation.....	77
6.1.3	Akteure der Nutzerorganisation und Beteiligungskultur.....	78
6.1.4	Nutzerorientierung bei der Bedarfsplanung und Planung	81
6.1.5	Beschreibung des Bauwerks	89
6.1.6	Bürraumkonzept – Gestaltung, Nutzereinfluss und Zufriedenheit	92
6.1.7	Bürraumklima – Gestaltung, Nutzereinfluss und Zufriedenheit	97
6.2	Fallbeispiel B: Ein Verwaltungsneubau mit teils ausgeprägter Nutzereinbeziehung.....	105
6.2.1	Projektkontext.....	105
6.2.2	Projektorganisation.....	106
6.2.3	Akteure der Nutzerorganisation und Beteiligungskultur.....	107
6.2.4	Nutzerorientierung in Bedarfsplanung und Planung	110
6.2.5	Beschreibung des Bauwerks	115
6.2.6	Bürraumkonzept – Gestaltung, Nutzereinfluss und Zufriedenheit	117
6.2.7	Bürraumklima – Gestaltung, Nutzereinfluss und Zufriedenheit	123
6.3	Fallbeispiel C: Ein Verwaltungsneubau mit wenig ausgeprägter Nutzereinbeziehung.....	128
6.3.1	Projektkontext.....	128
6.3.2	Projektorganisation.....	128
6.3.3	Akteure der Nutzerorganisation und Beteiligungskultur.....	130
6.3.4	Nutzerorientierung in Bedarfsplanung und Planung	131
6.3.5	Beschreibung des Bauwerks	133
6.3.6	Bürraumkonzept – Gestaltung, Nutzereinfluss und Zufriedenheit	135
6.3.7	Bürraumklima – Gestaltung, Nutzereinfluss und Zufriedenheit	138

7 Vergleich der Fallbeispiele	143
7.1 Vergleich der Phasen der Gebäudeerstellung	143
7.1.1 Kontext der Neubauvorhaben.....	143
7.1.2 Initiierung und Konzeption der nutzerorientierten Planung.....	145
7.1.3 Beteiligungskultur der Nutzerorganisationen	147
7.1.4 Akteure, Repräsentativität und Zeitpunkte der Nutzereinbeziehung	151
7.1.5 Nutzereinfluss auf die Büroraumgestaltung.....	154
7.1.6 Nutzereinfluss auf die Gestaltung der ökologischen Bauwerkstandards und des Raumklimas.....	158
7.2 Vergleich der Nutzerzufriedenheit mit der baulichen und technischen Umsetzung.....	164
7.2.1 Analyse der Nutzerzufriedenheit mit der Bürotypologie.....	164
7.2.2 Nutzerzufriedenheit im Spannungsfeld von Privatheit und Kommunikation.....	168
7.2.3 Nutzerzufriedenheit mit den individuellen Gestaltungsmöglichkeiten	170
7.2.4 Nutzerzufriedenheit mit den Temperaturverhältnissen	171
7.2.5 Analyse der Nutzerzufriedenheit mit der Raumluftqualität.....	173
7.2.6 Nutzerzufriedenheit mit der Einflussnahme auf das Raumklima	174
7.3 Vergleich der Fallbeispiele: Prozess und Wirkung.....	177
7.3.1 Zusammenhang zwischen Nutzereinfluss im Planungs- prozess und Nutzerzufriedenheit mit den Büroräumen nach Inbetriebnahme	177
7.3.2 Zusammenhang zwischen Nutzereinfluss im Planungs- prozess und Nutzerzufriedenheit mit dem Büroraumklima nach Inbetriebnahme	179
7.3.3 Einfluss der Akteurskonstellation auf die Effektivität der baulichen und technischen Lösungen.....	181
7.3.4 Einfluss baulicher und technischer Innovationen auf den Zusammenhang zwischen Nutzereinbeziehung während der Planung und Nutzerzufriedenheit mit den Büroräumen.....	183
7.3.5 Einfluss von Beteiligungskultur und Haltung der Akteure auf die Konzeption der Nutzereinbeziehung.....	185

8 Handlungsempfehlungen zur Gestaltung nutzerorientierter Planungsprozesse	189
8.1 Grundlegende Voraussetzungen für die Gestaltung nutzerorientierter Planungsprozesse	190
8.1.1 Nutzerdefinition und Bildung von Clustern	191
8.1.2 Nutzergruppen-Cluster für nachhaltiges Bauen	193
8.1.3 Einschätzung der Nutzerrelevanz für angestrebte Veränderungen.....	195
8.1.4 Handlungsspielraum bei der Planung neuer Büroflächen	196
8.1.5 Beteiligungskultur und -kompetenzen in der Nutzerorganisation	197
8.2 Beteiligungskonzeption: ausgewogene Wahl der Akteure und gezielte Einbindung.....	198
8.2.1 Einsatz eines Nutzungsvertreters/nutzerseitigen Projektteams.....	199
8.2.2 Definition legitimer Anspruchsgruppen und Beteiligungsart nach Themenaspekten	199
8.2.3 Einrichtung einer Nutzerprojektgruppe.....	202
8.2.4 Punktuelle Einbeziehung aller Nutzerinnen und Nutzer	203
8.2.5 Vertrauen zwischen Akteuren entwickeln.....	204
8.3 Bedarfsplanung: Ermittlung von Nutzeranforderungen	205
8.4 Planung: Transparenz und gezielte Integration von Aspekten ressourcenschonenden Bauens	207
8.4.1 Transparenz bei der Entwicklung von Planungsalternativen	207
8.4.2 Gezielte Integration von Aspekten des ressourcenschonenden Bauens in den Nutzerdialog.....	208
8.5 Begleitung der Ausführung: kontinuierliche Information über Projektfortschritte und Veränderungen	214
8.6 Inbetriebnahme und Nutzung: Feedback und Förderung ressourcenschonenden Verhaltens	215
8.6.1 Repräsentatives Feedback zur Nutzerzufriedenheit	215
8.6.2 Nutzerinformation und -schulung.....	215
8.7 Handlungsempfehlungen für die Weiterentwicklung des BNB-Systems	216
8.7.1 Nutzerorientierte Planung als Kriterium der Prozessqualität.....	217
8.7.2 Verständnis der Nutzerorganisation und Status Quo der Beteiligungskultur.....	217
8.7.3 Definition der Akteure und Repräsentanz.....	218

8.7.4 Mitgestaltungsspielraum der nutzerseitigen Akteure: Identifizierung relevanter Themen für den Nutzerdialog.....	218
8.7.5 Gegenstand der Beteiligung: Energie- und Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit.....	219
8.7.6 Ergänzungen in der Kategorie Soziokulturelle Qualität.....	219
9 Zusammenfassung und Ausblick	221
9.1 Einleitung	221
9.2 Untersuchungsdesign	222
9.3 Fallbeispieluntersuchung	224
9.4 Nutzereinfluss und -zufriedenheit bei der Büroraumgestaltung	225
9.5 Nutzereinfluss und -zufriedenheit bei der Raumklimagestaltung	226
9.6 Gegenüberstellung von Prozessgestaltung und Nutzer- zufriedenheit.....	227
9.7 Handlungsempfehlungen und Ausblick	229
Literaturverzeichnis	233
Anhang	241
Überblick der Grundgesamtheit.....	242
Übersicht der Fallstudien­daten aus Fall A	245
Übersicht der Fallstudien­daten aus Fall B.....	248
Übersicht der Fallstudien­daten aus Fall C.....	250

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 7.1:	Fall A: Akteure und Entscheidungsabläufe bei der Bedarfsplanung.....	151
Abbildung 7.2:	Fall B: Akteure und Entscheidungsabläufe bei der Bedarfsplanung.....	152
Abbildung 7.3:	Fall C: Akteure und Entscheidungsabläufe bei der Bedarfsplanung.....	153
Abbildung 8.1:	Thematische Schwerpunkte bei der Büroraumgestaltung.....	205
Abbildung 8.2:	Thematische Schwerpunkte bei der Raumklimagestaltung.....	206

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1:	Lebenszyklusperspektiven Akteure.....	11
Tabelle 3.1:	BNB-Bewertungsmatrix Büro- und Verwaltungsgebäude.....	28
Tabelle 3.2:	Bewertungsmaßstab für den Teilaspekt Nutzerbeteiligung im BNB-Steckbrief 5.1.2	30
Tabelle 3.3:	Nachhaltigkeitskriterien für die Bewertung der soziokulturellen und funktionalen Qualität in der BNB-Systemvariante Büro- und Verwaltungsgebäude, Modul Neubau, Version 2015	36
Tabelle 5.1:	Bürogebäude der öffentlichen Hand, die bis 2009 fertig gestellt und während der Pilotphase mit der BNB/DGNB-Zertifizierung ausgezeichnet wurden.	59
Tabelle 5.2:	Gruppierungsvariable der Fallbeispiele	64
Tabelle 5.3:	Darstellung der unabhängigen Variablen.....	65
Tabelle 5.4:	Darstellung des Leitfragenkatalogs.....	69
Tabelle 5.5:	Übersicht der qualitativen Interviews	71
Tabelle 5.6:	Übersicht Datenmaterial zur Analyse der Nutzerzufriedenheit.....	74
Tabelle 6.1:	Übersicht der Fallbeispiele im Vergleich	75
Tabelle 6.2:	Übersicht über die Akteure des Bauvorhabens bei Fall A.....	77
Tabelle 6.3:	Chronologie der nutzerorientierten Gestaltung im Lebenszyklus	87
Tabelle 6.4:	Zentrale Daten über das Gebäude der Nutzerorganisation A	90
Tabelle 6.5:	Energiebedarf und Energieverbrauch von Fall A	104

Tabelle 6.6:	Übersicht über die Akteure des Bauvorhabens bei Fall B.....	106
Tabelle 6.7:	Fragen der Mitarbeiterschaft (Fall B) zur Personalversammlung 2006	114
Tabelle 6.8:	Zentrale Daten über das Gebäude der Nutzerorganisation B.....	115
Tabelle 6.9:	Energiebedarf und Energieverbrauch Fall B.....	127
Tabelle 6.10:	Akteure des Bauvorhabens (Fall C).....	129
Tabelle 6.11:	Zentrale Daten über as Gebäude der Nutzerorganisation C.....	134
Tabelle 6.12:	Energiebedarf bei Fall C.....	142
Tabelle 7.1:	Kontext der Neubauvorhaben Fall A, B, C im Vergleich.....	144
Tabelle 7.2:	Initiierung der Nutzerbeteiligung bei den Fallbeispielen	146
Tabelle 7.3:	Einflussnahme der Akteure auf die Büroraumgestaltung.....	155
Tabelle 7.4:	Perspektiven der verschiedenen Akteure auf die Bürogestaltung auf Basis der qualitativen Interviews.....	158
Tabelle 7.5:	Einflussnahme der Akteure auf die ökologischen Baustandards und die Raumklimagestaltung	159
Tabelle 7.6:	Perspektiven der verschiedenen Akteure auf die Büroklimagestaltung im Vergleich	162
Tabelle 7.7:	Ökologische Standards der Bauwerke im Vergleich	163
Tabelle 7.8:	Nutzerzufriedenheit mit den räumlichen Bedingungen	165
Tabelle 7.9:	Nutzerzufriedenheit mit den akustischen Bedingungen.....	167
Tabelle 7.10:	Nutzerzufriedenheit mit den Bürogrößen	168

Tabelle 7.11:	Nutzerzufriedenheit mit der Privatheit in den Büroräumen	169
Tabelle 7.12:	Nutzerzufriedenheit mit den individuellen Gestaltungsmöglichkeiten	171
Tabelle 7.13:	Nutzerzufriedenheit mit dem Büroraumklima im Vergleich.....	172
Tabelle 7.14:	Nutzerzufriedenheit mit der Einflussnahme auf das Büroklima im Vergleich	176
Tabelle 8.1:	Exemplarische Übersicht über Nutzergruppen und Tätigkeitsmerkmale in Nutzerorganisationen für die Bildung von Clustern.....	192
Tabelle 8.2:	Exemplarische Übersicht über Nutzergruppen und ihre Erfahrungen mit und Einstellungen zu nachhaltigem Bauen	194
Tabelle 8.3:	Nutzerdefinition und Bildung von Clustern – Akteure und Methoden.....	195
Tabelle 8.4:	Einschätzung der Nutzerrelevanz angestrebter Veränderungen	196
Tabelle 8.5:	Handlungsspielraum bei der Planung neuer Büroflächen.....	197
Tabelle 8.6:	Status Quo der Beteiligungskultur in einer Nutzerorganisation	198
Tabelle 8.7:	Einsatz eines nutzerseitigen Projektteams.....	199
Tabelle 8.8:	Definition der Anspruchsgruppen und Beteiligungsart nach Themenaspekten	200
Tabelle 8.9:	Beteiligungsart und Akteure nach Themenaspekten, exemplarisch.....	201
Tabelle 8.10:	Einrichtung einer Nutzerprojektgruppe.....	202
Tabelle 8.11:	Punktueller Einbeziehung aller Nutzerinnen und Nutzer	203

Tabelle 8.12:	Vertrauen zwischen den Akteuren entwickeln.....	204
Tabelle 8.13:	Ermittlung von Nutzeranforderungen.....	207
Tabelle 8.14:	Transparenz bei der Entwicklung von Planungsalternativen.....	208
Tabelle 8.15:	Perspektiven nutzerseitiger Akteure hinsichtlich des Zielkonflikts großzügige Einzelbüros versus suffiziente Gebäudenutzung (exemplarisch)	210
Tabelle 8.16:	Perspektiven nutzerseitiger Akteure hinsichtlich des Zielkonflikts thermischer Komfort versus minimale Auslegung des Raumklimas (exemplarisch)	211
Tabelle 8.17:	Perspektiven nutzerseitiger Akteure hinsichtlich des Zielkonflikts individuelle Steuerung des Raumklimas versus hohe Investitionskosten (exemplarisch)	212
Tabelle 8.18:	Umgang mit Zielkonflikten um ressourcenschonende Gebäudekonzepte.....	213
Tabelle 8.19:	Kontinuierliche Information und Transparenz bei nachträglichen Veränderungen.....	214
Tabelle 8.20:	Repräsentatives Feedback zur Nutzerzufriedenheit	215
Tabelle 8.21:	Information und Schulung der Nutzerinnen und Nutzer	216

Abkürzungsverzeichnis

AP	Arbeitsplatz
AHP	Analytical Hierarchical Process
ASR	Technische Regeln für Arbeitsstätten
BauNOV	Baunutzungsverordnung
BEAM	Building Environmental Assessment Method
BBSR	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
BGF	Bruttogrundfläche
BIMA	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung
BNB	Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen für Bundesgebäude
BPE	Building Performance Evaluation
BREEAM	Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology
BSRT	Building Sustainability Rating Tool
DGNB	Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen
DQI	Design Quality Indicator
HOAI	Honorarordnung für Architekten und Ingenieure
KG	Kostengruppe
KPI	Key Performance Indicators

kWh	Kilowattstunde
LEED	Leadership in Energy and Environmental Design
NBS	Nachhaltigkeitsbewertungssystem
NGF	Nettogrundfläche
PG	Projektgruppe
POE	Post Occupany Evaluation
SBS	Sick Building Syndrom
USGBC	United States Green Building Council
WGBC	World Green Building Council

Danksagungen

Besonders danken möchte ich Prof. Dr. Riklef Rambow für die konstruktive und umfassende Begleitung meiner Arbeit.

Danken möchte ich ferner der Heinrich-Böll-Stiftung für die finanzielle Unterstützung der Arbeit. Außerdem möchte ich die motivierende Begleitung während meines Promotionsstipendiums durch Dr. Justus Lentsch hervorheben.

Ein besonderer Dank gilt allen Interviewpartnern der untersuchten Fallbeispiele, für ihre Zeit und für ihren wertvollen Input. Danken möchte ich auch Prof. Andreas Wagner und Dr. Karin Schakib-Ekbatan, die die empirische Datengrundlage dieser Arbeit bereichert haben, indem sie mir ihre Befragungsergebnisse zur Verfügung stellten.

Ein Großteil der Arbeit entstand als Doktorandin am Umweltbundesamt. Bedanken möchte ich mich für die Begleitung und den stets konstruktiven und kritischen Dialog über meine Arbeit bei Dr. Wolfgang Plehn und bei Gerd Schablitzki für den fachlichen Input und die konstruktiven Hinweise.

Danken möchte ich außerdem Silke Leibner und Ingrid Buttler für das sprachliche Lektorat dieser Arbeit.

Meinen Eltern danke ich für ihr Vertrauen und ihre Unterstützung während meines Studiums und während der Erstellung dieser Arbeit als wertvolle Basis meines kreativen Schaffens.

Von Herzen danke ich Michael Grausam für die motivierende Unterstützung auf dem Weg zu meiner Arbeit und für seine Geduld hinsichtlich meines Zeitaufwands für eben diese. Ich danke auch für den kontinuierlichen Dialog über die Arbeit, der mich immer wieder aufs Neue angeregt hat.

Nicht zuletzt danke ich meiner Tochter, Emma Mathilde, eine großartige Inspiration für alle Bereiche des Lebens zu sein - und somit auch für die Fertigstellung dieser Arbeit.

Berlin, im Dezember 2016

Maike Buttler

1 Einleitung

Welche Rolle spielen Gebäudenutzerinnen und -nutzer für das ressourcen- und energieeffiziente Bauen? Mit der Entwicklung des nachhaltigen Bauens – vor allem seit der zweiten Hälfte der 2000er Jahre – steigt die Relevanz des gesamten Lebenszyklus von Gebäuden inklusive ihres Energie- und Ressourcenverbrauchs. Der kumulierte Energieverbrauch über die gesamte Nutzungsdauer eines Bauwerks hinweg übersteigt in der Regel den Energieverbrauch während dessen Herstellung um ein Vielfaches (BMUB 2016-1). Er ist für einen Großteil des enormen Ressourcenverbrauchs im Gebäudesektor verantwortlich. Im Jahre 2011 betrug der Energieverbrauch für Raumwärme und Warmwasser in Gebäuden in Deutschland rund 31 % des gesamten Endenergieverbrauchs (vgl. Bade et al. 2014: 2). Damit rückt eine Betrachtung der Nutzungsphase von Gebäuden zunehmend ins Blickfeld. Die zentralen Akteure dieser Phase sind die Gebäudenutzerinnen und -nutzer, deren Gesundheit und Zufriedenheit täglich durch die Räume beeinflusst werden, in denen sie den größten Teil ihrer Zeit verbringen. Gleichzeitig wirkt sich ihre Nutzungsweise wesentlich auf die Abnutzung und die Verbräuche (Wasser, Strom, Gas etc.) von Gebäuden aus. Dennoch schenken die Akteure der Gebäudebereitstellung den Nutzerinnen und Nutzern bis dato wenig Aufmerksamkeit. Die spätere Nutzerzufriedenheit findet in der Planungspraxis nur wenig Berücksichtigung (vgl. Wagner & Lützkendorf 2015: 12). Diese geringe Beachtung trifft ebenso auf die Baufachliteratur zu (vgl. Slansky 2013: 30).

Dabei üben die Gebäudenutzerinnen und -nutzer einen wesentlichen Einfluss auf den Energie- und Ressourcenverbrauch von Bauwerken aus. So ist es nicht ungewöhnlich, dass vermeintlich energieeffiziente Gebäude nach ihrer Inbetriebnahme einen höheren Energieverbrauch aufweisen, als durch die ursprüngliche Bedarfsrechnung ermittelt worden war. Ein Beispiel hierfür sind Untersuchungen LEED¹-zertifizierter Gebäude aus den USA und aus Kanada (Navarro 2009: A8; Newsham et al. 2009: 904; Scofield 2009: 1390). Die bei den untersuchten Gebäuden festgestellten Abweichungen des Energieverbrauchs vom Energiebedarf führten die Forscher darauf zurück, dass auf der einen Seite die Gebäude teils fehlerhaft ausgeführt und in Betrieb genommen wurden, aber auf der anderen Seite stimmte die prognostizierte Nutzweise nicht mit der späteren Realität

¹ Nachhaltigkeitszertifikat des US Green Building Councils: Leadership in Energy and Environmental Design.

überein (vgl. Newsham et al. 2009: 903). Zudem habe es die Erstellerseite versäumt, wichtige Informationen über die Art und Weise der Bauwerksnutzung an die Nutzerinnen und Nutzer weiterzugeben. Auch bei der Simulation von Raumklimazuständen werden vordefinierte Verhaltensprofile von Gebäudenutzerinnen und -nutzern als problematisch angesehen, da sie die Wechselwirkung zwischen zukünftigem Nutzerverhalten und Raumklimatechnik nicht berücksichtigen (Wagner 2015: 35). Letztendlich war der Wunsch, dem Phänomen auf den Grund zu gehen, wie sich zertifizierte Gebäude in der Praxis bewähren und welche Rolle die Gestaltung der Planungsprozesse hierfür spielen, ein wichtiger Treiber zur Verfassung der Dissertationsschrift.²

Am stärksten beeinflussbar ist ein Bauwerk in der sogenannten Leistungsphase O, der Bedarfsplanung, definiert durch die DIN 18205, 1996-4, neu aufgelegt im November 2016. Die DIN 18205, 1996-4 wurde in Deutschland bis dato nur wenig beachtet (Hodulak & Schramm 2011: 15); es bleibt abzuwarten, ob sich die Situation mit der neu aufgelegten Version verbessern wird. Die Einleitung der DIN 18205, 1996-4 beginnt mit folgenden Worten: „Wenn es beim Bauen Probleme gibt, liegt das oft an einer ungenügenden Bedarfsplanung.“ Oder um es mit der Formulierung von Hodulak & Schramm auszudrücken: „Die Güte des Gebäudes korrespondiert mit der Qualität der Anforderungen.“ (Hodulak & Schramm 2011: 14). Allerdings ist die Relevanz der Bedarfsplanung für die Realisierung von Bauprojekten seit 1996 gestiegen (DIN 18205: 2016-11). Die alte Version der Norm enthielt Prüflisten, durch die die Rahmenbedingungen von Bauvorhaben und Gebäudeanforderungen strukturiert erfasst werden können; in der neuen Version sind zudem Prozessschritte definiert, denen einzelne Checklistenpunkte zugeordnet wurden. Hierbei erhält erfreulicherweise auch die Erfassung von Nutzerbedürfnissen einen Stellenwert. Denn werden in der Bedarfsplanungsphase Nutzerbedürfnisse nicht erfasst oder nicht erkannt, kann sich das räumliche Umfeld nach Inbetriebnahme negativ auf die Funktionalität, das Nutzerverhalten und auf die Gesundheit von Nutzerinnen und Nutzern auswirken. Änderungen, die nach der Inbetriebnahme eines Gebäudes erfolgen, sind in der Regel entweder nur kleine Korrekturen oder sehr aufwendig, kostspielig und ressourcenintensiv. Umgekehrt können der Energie- und Ressourcenaufwand und die Baukosten reduziert werden, wenn bedürfnisgerechte Gebäudekonzepte den Bedarf an Um- und Neubauten reduzieren: Das grundlegende Raumkonzept beeinflusst die Funktionalität, die Flächeneffizienz und auch die Intensität der Raumnutzung.

² Teile der Absatzzinhalte wurden bereits bei Buttler & Rambow (2013) und Buttler & Rambow (2016) veröffentlicht.

Deutlicher träte dieses Phänomen zutage, wenn der Ressourcen- und Energieverbrauch bei der Gebäudenutzung häufiger nicht nur pro Quadratmeter, sondern auch pro Arbeitsplatz und Nutzungsstunde (vgl. Dooley 2011) dargestellt würde. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass vor allem frühe Planungsphasen relevant sind, um Bedürfnisse von Nutzerinnen und Nutzern in Einklang mit Gebäudekonzepten zu bringen. Jedoch ist eine intensive Einbeziehung zukünftiger Nutzerinnen und Nutzer in die Bedarfsplanung und Planung von Bauwerken in Deutschland eher selten der Fall. Und so fehlt es häufig an Kontinuität bei den in ein Bauprojekt involvierten Akteuren – von der Bereitstellungs- bis zur Nutzungsphase.³

Bewertungsverfahren wie BNB, BREEAM, LEED und DGNB, die Qualitätsstandards für die Nachhaltigkeit von Baumaßnahmen definieren, werden seit den 90er Jahren entwickelt und ihre Verbreitung nimmt seit dem Jahr 2007 stetig zu. Ursprünglich enthielten die Bewertungssysteme vor allem ökologische Aspekte, entwickelten sich jedoch weiter hin zu einer Einbeziehung von sozialen, kulturellen und ökonomischen Kriterien (vgl. Cole 2005: 459-460). Sie systematisieren den unscharfen Begriff des nachhaltigen Bauens und stellen einen Maßstab dar, anhand dessen sich überprüfen lässt, ob zertifizierte Gebäude im Betrieb erfüllen, was in der Planungsphase prognostiziert wurde. Die aktive Einbeziehung der späteren Nutzerinnen und Nutzer in den Prozess der Gebäudebereitstellung spielt jedoch auch im Nachhaltigkeitsbewertungssystem BNB für Bürogebäude (vgl. BMVBS 2011; BMUB 2015) bisher eine untergeordnete Rolle. Die Beteiligung von Nutzerinnen und Nutzern wird im Steckbrief Integrale Planung unter dem Teilaspekt Nutzerbeteiligung zwar aufgeführt und auch bewertet, aufgrund der geringen Gewichtung in Bezug auf das Gesamtsystem ist er allerdings nahezu bedeutungslos. Vor allem aber fehlen wichtige Spezifikationen hinsichtlich der Gestaltung eines partizipativen Prozesses.

In Folge dessen wurde die erste Forschungsfrage gestellt: „Wie wurde die Nutzerorientierung bei der Bedarfsplanung, Planung und Umsetzung zertifizierter Bürogebäude gestaltet?“ Zur Beantwortung der ersten Frage werden die Prozesse der nutzerorientierten Gestaltung in zertifizierten Bürogebäuden und deren Rahmenbedingungen beschrieben und erklärt (unabhängige Variablen).

³ Teile der Absatzzinhalte wurden bereits bei Buttler & Rambow (2013) und Buttler & Rambow (2016) veröffentlicht.

Zur Beantwortung der zweiten Teilfrage – „Welche Faktoren befördern, welche hemmen den Prozess der Nutzerorientierung bei der Bedarfsplanung, Planung und Umsetzung zertifizierter Bürogebäude, besonders im Hinblick auf die spätere Nutzerzufriedenheit?“ – wird der kausale Zusammenhang zwischen der Prozessgestaltung und dem Projekterfolg (Outcome), definiert als Nutzerzufriedenheit (abhängige Variable), untersucht.

Und die letzte Frage – „Wie können Erfolgsfaktoren der nutzerorientierten Gestaltung in das Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) integriert werden?“ – ist auf die Synthese der Untersuchungsergebnisse mit dem BNB-System ausgerichtet.

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurde eine empirische Untersuchung durchgeführt. Da die gesamte Prozesskette – von der Gebäudeentwicklung bis zur Nutzung – Gegenstand der Untersuchung ist, wurde ein Ex-Post-Forschungsdesign angewendet: Die Nutzerbeteiligungsprozesse BNB/DGNB⁴-zertifizierter Bürogebäude wurden von der Bedarfsplanung bis hin zur Nutzungsphase rekonstruiert. Die Daten wurden anhand der Methoden Dokumentenanalyse (Bedarfsplanung, Wettbewerbsausschreibung, Sitzungsprotokolle, Gebäudedokumentation), Leitfadeninterviews mit ehemals Beteiligten und Auswertung bestehender Nutzerzufriedenheitsanalysen und Beschäftigtenbefragungen erschlossen. Da es aufgrund der geringen Anzahl der Grundgesamtheit nicht sinnvoll war, Zufallsstichproben durchzuführen, wurden die Fälle anhand von Merkmalen ausgewählt. Die Untersuchungsstrategie wurde dabei durch die Verknüpfung des Einfach- und Mehrfachfalls geprägt. Im Zuge der ersten Fallstudie wurden Überlegungen generiert, die anhand weiterer Fallbeispiele überprüft wurden. Dabei wurde bei der Wahl der weiteren Fälle die Differenzmethode angewendet. Das bedeutet, dass die Erklärungsfaktoren bei drei Fallbeispielen mit unterschiedlicher Ausprägung der abhängigen Variablen – Nutzerorientierung bei der Gestaltung nachhaltiger Bauwerke – analysiert wurden.⁵

Am Ende der Untersuchung stehen Handlungsempfehlungen, die Leitungen von Nutzerorganisationen, nutzerseitige Projektteams und von einer Baumaßnahme betroffene Büronutzerinnen und -nutzer als Unterstützung für eine nutzerorien-

⁴ Beide Systeme wurden gemeinsam entwickelt und erst im Anschluss an die erste Pilotphase wieder getrennt.

⁵ Der Absatzinhalt wurde bereits bei Buttler & Rambow (2013) und Buttler & Rambow (2016) veröffentlicht.

tierte Prozessgestaltung verwenden können. Ferner dienen sie der Unterstützung von Prozessmanagern auf Anbieterseite. Den Abschluss bildet ihre Synthese mit dem BNB Bewertungssystem für Büroneubauten, die primär an seine Systementwickler der öffentlichen Hand und der Bauwirtschaft gerichtet ist.

2 Definition und Status Quo nutzerorientierter Gestaltung

2.1 Definition des Begriffs Gebäudenutzerinnen und -nutzer

Der Begriff Gebäudenutzer – in der vorliegenden Untersuchung auch kurz als Nutzer verwendet – gehört zur Wortfamilie um den Begriff Gebäudenutzung. Letzterer kann als Zweck, zu dem ein Gebäude genutzt wird, definiert werden. Im Flächennutzungsplan werden Baunutzungen grob nach Wohnbauflächen, gewerblichen Bauflächen, gemischten Bauflächen und Sonderbauflächen unterschieden. Die Baunutzungsverordnung differenziert zudem zwischen den Gebäudenutzungsarten Wohnen, Bürogebäude, Verwaltungsgebäude, Gewerbe, Industriebetriebe, Hotels, Gaststätten, Läden, kulturelle und soziale Einrichtungen, Handwerksbetriebe, Vergnügungstätten, Parkhäuser, Lagerhäuser, Gartenbaubetriebe, Sportanlagen und Tankstellen (vgl. Abs. 1, BauNVO). Gebäudenutzerinnen und -nutzer können als Personen definiert werden, die Gebäude zu einem der oben genannten Zwecke dauerhaft oder temporär nutzen.

Der Nutzungszweck von Büro- und Verwaltungsgebäuden besteht darin, räumliche Bedingungen für Büroarbeit zu schaffen. Letztere besteht vor allem in der Erzeugung, Bearbeitung und Übermittlung von Informationen (vgl. Lackes & Siepermann 2012). Nach Kernohan et al. (1992: 7-11) können Akteure, die Gebäude nutzen (auch Büro- und Verwaltungsgebäude), in drei Gruppen unterteilt werden: (1) permanente Nutzerinnen und Nutzer, z. B. Angehörige einer Nutzerorganisation, und (2) Besucherinnen und Besucher, aber auch (3) Gebäudeeigentümer und Mietverantwortliche. Die permanenten Nutzerinnen und Nutzer als Angehörige von Nutzerorganisationen sind autorisiert, Bauwerke dauerhaft, bezogen auf den Zeitraum der Zugehörigkeit zur Organisation, zu nutzen, während Besucherinnen und Besucher Bauwerke temporär nutzen.

Eine Organisation, der Nutzerinnen und Nutzer angehören, wird in der vorliegenden Forschungsarbeit als Nutzerorganisation bezeichnet. Nutzerorganisationen in Bürogebäuden sind in der Regel Unternehmen ohne ein immobilienpezifisches Kerngeschäft oder auch Behörden der öffentlichen Hand. Unabhängig von der Organisationsform kann eine Büroimmobilie als Produktionsfaktor gesehen

werden, in der es gilt, bestmögliche Bedingungen für die Informationsverarbeitung und Kommunikation zu schaffen. Das Bauwerk stellt einen Wert dar – bei Mieterorganisationen fallen Mietkosten an und bei Eigennutzerorganisationen gilt über den Nutzwert hinaus, den Marktwert des Bauwerks zu erhalten oder zu steigern. Je nach Projektkonstellation tritt eine Nutzerorganisation auch als Bauherrin auf. Erstellt ein Bauträger ein Gebäude, wird die Nutzerorganisation zur Käuferin oder Mieterin. Im Bundesbau – ein Sonderfall des Verwaltungsbaus – tritt die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BIMA) als Bauherrin auf. Das heißt, dass Bauherrin und Nutzerin nicht identisch sind und eine Nutzervertretung der Nutzerorganisation eingesetzt wird, um die Belange der Nutzerorganisation im Planungs- und Bauprozess zu vertreten.

Die einzelnen Mitglieder in Nutzerorganisationen können sehr heterogen sein. Sie können sich durch Hierarchie und Tätigkeiten voneinander unterscheiden. Die Positionen reichen vom Seniormanagement über technische Angestellte bis hin zu den Auszubildenden. Während die Tätigkeit einiger vor allem durch Gruppenarbeit charakterisiert ist, haben andere einen hohen Anteil an Reisetätigkeit oder konzentrierter Einzelarbeit. Ein weiterer Unterschied ist der persönliche Hintergrund der einzelnen Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen. Sie können sich z. B. nach Milieu, Altersgruppe, Kultur und Gehalt unterscheiden. Daraus ergibt sich eine Vielfalt von Erwartungen und Anforderungen an ein Bürogebäude, das den Rahmen für Arbeitsläufe und tägliche Aufenthaltsdauer von Nutzerinnen und Nutzern bildet. Die Gebäude müssen zum einen den übergeordneten Anforderungen einer Nutzerorganisation gerecht werden und zum anderen die Bedürfnisse verschiedener Nutzergruppen berücksichtigen.

2.2 Definition nutzerorientierter Gestaltung

Gebäudenutzerinnen und -nutzer machen täglich Erfahrungen mit Gebäuden, reagieren auf sie und bewerten sie unterbewusst oder informell (vgl. Mallory-Hill, Preiser & Watson 2012: 12). So könne der Reichtum an Nutzerwissen verwendet werden, um die Designqualität neuer Gebäude zu verbessern. Im BNB-System für Büroneubauten (vgl. BMVBS 2011, BMUB 2015), Steckbrief Integrale Planung, wird im Zusammenhang mit der Einbeziehung zukünftiger Nutzerinnen und Nutzer in die Gebäudegestaltung der Begriff Nutzerbeteiligung verwendet, der sich aus den Begriffen Nutzer und Beteiligung zusammensetzt. Beide Begriffe scheinen jedoch zu kurz zu greifen, wird der Begriff der Beteiligung oder auch Partizipation vergegenwärtigt. Partizipation wird in den Sozialwissenschaften als „die

Beteiligung von Mitgliedern einer Organisation oder Gruppe an gemeinsamen Angelegenheiten“ (Meyers Lexikon 1976: 260) beschrieben. Darüber hinaus beschreibe der Begriff den Grad der Beteiligung. Bollinger & Weltz et al. (1990: 30) gehen jedoch im Kontext neuer Bürotechnik noch einen Schritt weiter. Es gehe nicht darum, Nutzerinnen und Nutzer an Entwicklungsprozessen zu beteiligen, sondern sie in vollwertiger Partnerschaft zu begreifen. Sie hätten die Expertise zu ihren Arbeitsabläufen und Vorstellungen von Büronutzung. Es gehe demnach um das Zusammenwirken zweier Expertengruppen. Die Autoren plädieren daher für den Begriff der kooperativen Systementwicklung (ebd.).

Bei der nutzerorientierten Gestaltung werden Nutzerinnen und Nutzer in den Mittelpunkt des Gestaltungsprozesses gestellt, wobei die Kooperation zwischen Nutzer- und Entwicklerseite wichtiger Bestandteil des Entwicklungsprozesses ist. Der Begriff der nutzerorientierten Gestaltung basiert auf dem englischen User Centered Design, das aus der Produktentwicklung kommt ursprünglich für die Interaktion zwischen Mensch und Computer verwendet wurde (vgl. Kahraman 2010: 2071). Bei der menschenzentrierten Produktgestaltung sollten ökonomische, soziale und kommerzielle Produktvorteile identifiziert werden. User Centered Designs wird auch in der DIN EN ISO 9241, Ergonomie der Mensch-System-Interaktion, Teil 210, Prozess zur Gestaltung gebrauchstauglicher interaktiver Systeme, genauer definiert (vgl. DIN 9241-210). Hier werden zum einen aufeinander folgende Schritte für den Prozess der gebrauchstauglichen Gestaltung benannt. Zum anderen werden Strategien formuliert, die für alle Schritte relevant sind. Nutzerinnen und Nutzer sollen definiert und ihre Merkmale, Arbeitsaufgaben und Erfahrungen – der so genannte Nutzungskontext – erhoben werden. Auch soll ein vollständiges Verständnis ihrer Erfordernisse generiert werden.

Der Begriff nutzerorientierte Gestaltung wird in dieser Dissertationsschrift aufgrund seiner Prozesshaftigkeit, der Wertschätzung von Nutzerwissen und des aktiven Einbezugs der Nutzerinnen und Nutzer auf den Gebäudekontext übertragen. Er drückt aus, dass der Schwerpunkt des Gebäudegestaltungsprozesses auf den Nutzerbedürfnissen liegt und technische oder ästhetische Aspekte ausschließlich als Mittel zu deren Befriedigung und nicht dem Selbstzweck dienen. Der Begriff wird für eine Prozessgestaltung verwendet, die oben genannten Prämissen gerecht wird.

Der Begriff Gestaltung wiederum beschreibt nicht nur den Planungsprozess, sondern den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks, der der Prämisse der Nutzerorientierung folgen kann.

2.3 Rollen und Zusammenspiel der Akteure im Gebäudelebenszyklus

Relevante Akteure für die Bewertung von Gebäuden sind über die Gebäudenutzerinnen und -nutzer, die vorab beschrieben wurden (siehe Kapitel 2.1), hinaus Personen, die Gebäude gestalten, managen, betreiben, instand halten oder anderweitig mit einem Gebäude zu tun haben (vgl. Mallory-Hill, Preiser & Watson 2012: 12). Auf der Anbieterseite befinden sich die vier wesentlichen Akteursgruppen der Gebäudeerstellung, des Immobilienmarkts, der Betreiber und der (nicht selbst nutzenden) Eigentümer (vgl. Kernohan et al. 1992: 9-11). Zur Erstellerseite gehören das Projektmanagement, die Planung und Fachplanung sowie die Bauausführung. Die Akteure des Immobilienmarkts setzen sich aus Investment, Projektentwicklung sowie Vermittlung und Beratung zusammen (vgl. Kernohan et al. 1992: 10). Die Betreiberseite, auch der Gebäudeservice oder das Facility Management (FM), erbringt alle professionellen Leistungen, die während des Gebäudebetriebs anfallen.

Durch die Bereitstellung von Kapital wird das Bauen erst ermöglicht. In der Regel verbinden die Akteure des Immobilienmarktes mit ihrer Investition in ein Bauvorhaben ein Profitinteresse: Kauf- und Mietpreise sollen jeweils höher ausfallen als die Investitionskosten. Kernohan et al. (1992: 10) beschreiben die Interessenlage der Akteure des Immobilienmarktes folgendermaßen: „There is usually very little about the practical needs of people. Buildings are built and traded for profit.“

Auch für die Akteure der Gebäudebereitstellung sind Gebäude Teil des Kerngeschäfts. Während der Planungs- und Ausführungsphase haben sie einen engen Bezug zum Gebäude, sie sind aber in der Regel nicht Teil der permanenten Nutzung. Oft ist nur ein Teil des Lebenszyklus eines Gebäudes Gegenstand ihrer Beschäftigung mit dem Bauwerk (vgl. Kernohan et al. 1992: 9-11). Vor allem in der Zeitspanne von der Konkretisierung einer Projektidee bis zur Schlüsselübergabe sind sie in Bauprojekte involviert. Zu ihren Aufgaben gehört, ihre Auftraggeber zufrieden zu stellen und dafür ein Honorar zu erhalten. Die Auftraggeber sind jedoch nicht zwangsläufig identisch mit den Akteuren der Gebäudenutzung. Sie können als Investoren auftreten, die das Bauwerk später weiterverkaufen, oder als Eigentümer, die nicht planen, das Gebäude später selbst zu nutzen. Aufgrund der kurzen Zeitspanne, in der sie sich mit den Bauwerken befassen, sind die Akteure der Erstellerseite selten in die Evaluierung der Gebäude nach Inbetriebnahme involviert, wodurch die langfristige Perspektive auf die Qualität eines Bauwerks fehlen kann.

Zeitlich gesehen spielen die Akteure der Gebäudenutzung eine besondere Rolle. Sie sind im Gegensatz zur Angebotsseite auf den Nutzen einer Immobilie bis zu 50 Jahren angewiesen und kommen für den Betrieb, Anpassungen und Instandsetzungen auf. Im Planungsprozess dominiert jedoch aufgrund ihrer Erfahrung mit verschiedenen Bauvorhaben häufig die Anbieterseite. Zwischen Akteuren der Planung und der Gebäudenutzung (sofern bereits bekannt) erfolgt in der Regel wenig Austausch. Nutzerinnen und Nutzer ordnen sich der Anbieterseite unter, da sie deren Sprache nicht sprechen (vgl. Kernohan et al. 1992: 12). Zudem gingen sie häufig davon aus, dass die Anbieterseite ohne weiteres ihre Bedürfnisse verstehen und erfüllen werde. Akteure der Anbieterseite wiederum vermuteten, dass sie die Bedürfnisse der Nutzerinnen und Nutzer erfüllten. Letztere erfahren somit des Öfteren erst nach der Gebäudeinbetriebnahme, dass dem nicht zwangsläufig so ist.

Lebenszyklusperspektiven der Akteure	Zeiterwartung an Immobilien
Architekten / Ingenieure	1-5 Jahre
Steuerer / Bauunternehmer / Bauprodukte	1-5 Jahre
Immobilienmakler / Berater	1-2 Jahre
Gebäudebesitzer (spekulativ)	1-10 Jahre
Gebäudebesitzer (allgemein)	25-50 Jahre
Mieter (gewerblich)	1-20 Jahre

Tabelle 2.1: Lebenszyklusperspektiven Akteure, verändert nach König et al. 2009

So verwundert es wenig, dass Akteure der Gebäudenutzung in der Fachliteratur rund ums Bauen nur selten erwähnt werden (vgl. Slansky 2013: 30). Wenn doch, wird zuweilen sogar ein negatives Bild erzeugt. Eine Wortwahl wie „unerwähnt“, „ausgeklammert“ oder „wird ebenfalls Teil sein“ (Greiner et al. 2005: 41) drücken aus, dass die Akteure der Anbieterseite bei Nutzerinnen und Nutzern ein Potenzial zur Störung effizienter Prozesse in Bauprojekten vermuten. Folgender Abschnitt zeigt, dass Kommunikationsprobleme dafür eine Erklärung bieten: „Um dabei nicht die Verantwortlichkeiten und Weisungskanäle aufzuweichen, [...] ist

die Schnittstelle mit dem Nutzer frühzeitig klarzustellen“ (Greiner et al. 2005: 41) „Bewährt hat sich der Aufbau einer Projektorganisation beim Nutzer, in der sämtliche Informationen koordiniert werden“ (ebd.) Die direkte Kommunikation mit der Nutzerorganisation sei auf eine Person als Nutzungsvertretung und ggf. einige Sachverständige zu beschränken.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Akteure der Gebäudenutzung während der Gebäudebereitstellung nur eine geringe Relevanz haben. Ihre wenig ausgeprägte Rolle kann kritisch gesehen werden: Gerade in Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung ist es wünschenswert, dass die Gebäudenutzung den Hauptzweck von Gebäudeerrichtungen darstellt.

2.4 Phasen und Methoden nutzerorientierter Gestaltung für Gebäude

2.4.1 Nutzerorientierte Bedarfsplanung

Nach DIN 18205 (1996), Bedarfsplanung im Bauwesen, wird Bedarfsplanung als ein Prozess definiert, der darin besteht „die Bedürfnisse, Ziele und einschränkenden Gegebenheiten (die Mittel, die Rahmenbedingungen) des Bauherrn und wichtiger Beteiligter zu ermitteln und zu analysieren“ (DIN 18205, 1996: 03). Des Weiteren bestehe der Prozess darin, „alle damit zusammenhängenden Probleme zu formulieren, deren Lösung man vom Architekten erwartet“ (ebd.). Es handelt sich demnach um die Phase im Lebenszyklus eines Gebäudes, die stattfindet, noch bevor geplant und ein Architekturbüro einbezogen wird.

Ziel dieser Phase ist die Formulierung von Anforderungen an Flächen, Räume und Ausstattungen. Bei nachhaltigen Gebäuden spielt unmittelbar darauf aufbauend die Standortentscheidung im Sinne einer nachhaltigen Mobilität eine wichtige Rolle sowie die grundlegende Entscheidung für eine Umnutzung, eine Modernisierung oder einen Neubau. Je nach Entscheidung kann der Ressourcenaufwand während dem gesamten Lebenszyklus stark variieren. Letztendlich kann auch die Entscheidung, ob auf eine bauliche Maßnahme verzichtet wird, das Ergebnis einer Bedarfsplanung sein (Preiser & Schramm 2012: 21), z. B. der Verzicht auf einen Kantinenneubau, weil mit den umliegenden Restaurants Mitarbeiterrabatte ausgehandelt werden konnten.

Eine User Needs Analysis, also Nutzer-Bedürfnis-Analyse, hat das Ziel, die Bedürfnisse späterer Gebäudenutzer zu erkunden, um sie in den Prozess der Bedarfsplanung und des Entwurfs einzubringen. Die Durchführung einer Nutzer-Bedürfnis-Analyse impliziert, dass die späteren Nutzerinnen und Nutzer sich ihrer Bedürfnisse bewusst sind und sie artikulieren können (vgl. Schuemer 1995: 42).

Vor dem Hintergrund, dass ein methodisches Vorgehen während der Bedarfsplanung in Deutschland nur gering verbreitet ist, entwickelten Hodulak & Schramm 2011 eine Methode für die nutzerorientierte Bedarfsplanung bei gewerblich genutzten Gebäuden. Neben dem Schwerpunkt auf die Bedarfsplanungsphase zeichnet sich diese Methode dadurch aus, dass nicht nur die Bauherren, sondern auch die zukünftigen Gebäudenutzerinnen und -nutzer in den Gestaltungsprozess einbezogen werden (vgl. Hodulak & Schramm 2011: 66). Neben der Erhebung quantitativer Bedarfe ermittelt ein Bedarfsplaner anhand von Fokusinterviews auch qualitative Bedarfe (67). Bevor ein Anforderungsprofil verabschiedet wird, soll ein Konsens herbeigeführt werden, in den eine „möglichst repräsentative und abteilungsübergreifende Mischung aller am Projekt Beteiligten“ involviert werden soll, gemeinsam mit Fachleuten (108).

Auch durch die Entwicklung von Visionen zu Anfang der Bedarfsplanung (Visioning) können für den weiteren Prozess relevante Themen und Prioritäten identifiziert werden. Nutzerinnen und Nutzer können zum Beispiel danach befragt werden, wie sie sich das optimal nachhaltige Bauwerk der Zukunft vorstellen – unabhängig von bestehenden Grenzen. Üblicherweise beginnt dieser Prozess mit einem Brainstorming in größerer Gruppe, anschließend werden die Ansätze in Kleingruppen diskutiert und der Gesamtgruppe präsentiert (vgl. Sanoff et al. 2000: 43). Bei der Entwicklung von Visionen kann hilfreich sein, Bedürfnisfelder zu identifizieren, für die notwendige Veränderungen und Lösungsansätze diskutiert werden können. Jedoch könnte der Prozess der Einbeziehung zukünftiger Nutzerinnen und Nutzer auch damit beginnen, über mögliche Projektbeschränkungen aufzuklären und deutlich zwischen individuellen Wünschen und Anforderungen zu unterscheiden. Das ist notwendig, um Enttäuschungen vorzubeugen und das Vertrauen der Beteiligten nicht zu verspielen (vgl. Hodulak & Schramm 2011: 97).

2.4.2 Nutzerorientierte Planung

Unter dem Begriff Planungsphase lassen sich die Leistungsphasen 1 bis 4 der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) zusammenfassen: Grundlagenermittlung, Vorplanung, Entwurfsplanung und Genehmigungsplanung. (Die Grundlagenermittlung nach HOAI kann nicht mit der Durchführung einer umfassenden Bedarfsplanung gleichgesetzt werden, sondern nur die Sichtung einer bereits erstellten.) Die in der Bedarfsplanung definierten qualitativen und quantitativen Anforderungen an ein Bauwerk bilden für Bauherren und Nutzerorganisationen die Basis, um Evaluierungskriterien für den jeweiligen Planungsstand zu entwickeln (vgl. Preiser & Schramm 2012: 23). Nach dem Prinzip der integralen Planung sei es sinnvoll, neben dem Architekten weitere Fachplaner in diese Phase einzubeziehen, um spätere kostspielige Änderungen möglichst zu vermeiden. Die Planungsphase bietet Raum, um verschiedene kooperative Gestaltungsmethoden anzuwenden, bei denen Bauherren, Nutzerorganisation, Planer und Fachplaner gemeinsam Ideen entwickeln wie zum Beispiel bei Planungswerkstätten (Bischoff, Selle & Sinning 2005: 77) oder bei Runden Tischen (73-74).

2.4.3 Post-Occupancy-Evaluation

Der angelsächsische Begriff für die Evaluierung von Gebäuden in der Nutzungsphase lautet Post Occupancy Evaluation (POE). Die Bezeichnung Post Occupancy impliziert, dass POEs dann durchgeführt werden, wenn Gebäude bereits in Betrieb genommen wurden und Gebäudenutzerinnen und -nutzer bereits einige Erfahrungen mit der gebauten Umwelt sammeln konnten. Jedoch können die Erkenntnisse aus durchgeführten POEs über Anlässe wie Umbauten und Modernisierungen hinaus auch bei Neubauten mit ähnlichen Anforderungen hilfreich sein (vgl. Schuemer 1995: 32). Der Schwerpunkt von POEs liegt auf der Gebäudebewertung durch die Nutzerinnen und Nutzer und ist somit empirisch unterlegt. Die Methode grenzt sich von rein technisch oder subjektiv-ästhetisch orientierten Bewertungen ab (vgl. Mallory-Hill, Preiser & Watson 2012: 06; vgl. Schuemer 1995: 32). Die Kriterien zur Messung der Gebäudeperformance für POEs können sich aus den drei Feldern der technischen, funktionalen und psychologischen Aspekte zusammensetzen (Preiser et al. 1988, In: Schuemer 1995: 37). Die technischen Aspekte seien auf die Sicherheit, Gesundheit und Leistung der konstruktiven und technischen Systeme ausgerichtet, die Funktionalität auf die Zweckerfüllung des Raumkonzepts für die im Gebäude stattfindenden Aktivitäten und

die psychologischen Aspekte auf die Wahrnehmung des Gebäudes durch die Nutzerinnen und Nutzer, dazu zählen Orientierung, Privatheit und soziale Interaktion. Dennoch können POEs in vielfältiger Weise aufgebaut sein und verschiedene Schwerpunkte haben. Wichtig ist, dass das Evaluierungsdesign denen im jeweiligen Gebäude stattfindenden Aktivitäten entspricht (vgl. Schuemer 1995: 33).

In Zusammenhang mit dem Auftreten des Sick Building Syndroms“ (SBS) erfuhr die POE in den 1970er Jahren einen Entwicklungsschub und verbreitete sich in den 1980er Jahren zunehmend (vgl. Mallory-Hill, Preiser & Watson 2012: 7). Gegenwärtig werden Nutzerzufriedenheitsanalysen verstärkt eingesetzt, um den Austausch zwischen den vielfältigen Akteuren der Gebäudeplanung und Nutzung zu optimieren (vgl. Bordass et al. 2005: 349). Dennoch ist ihre Verbreitung nicht so weit vorangeschritten, dass die Methoden und Instrumente zur Durchführung der Analysen täglich eingesetzt werden (vgl. Gossauer 2008: 11). Ein Beispiel für den Ansatz, Nutzerzufriedenheitsanalysen in der Immobilienwirtschaft zu verbreiten, ist der von Wagner & Schakib-Ekbatan entwickelte Leitfaden INKA, ein Instrument für Nutzerbefragungen am Arbeitsplatz. Bei INKA handelt es sich, entsprechend dem Grundgedanken einer POE, um ein Werkzeug zur Evaluierung der Performanz von Bürogebäuden aus Nutzersicht. Das Instrument setzt sich aus Fragebogen, excelbasierter Auswerterroutine (Gebäudegesamtindex, Mittelwerte der Komfortparameter wie Temperatur, Licht, Luftqualität und Akustik und Häufigkeitsverteilung der Antworten) und einer Anwendungsanleitung zusammen (Wagner et al. 2010: 1). Das Besondere an INKA sei zum einen seine Kopplung an die Komfortparameter des Bewertungssystems für nachhaltiges Bauen (BNB). Der Fragebogen könne demnach dafür eingesetzt werden, die in der Planung durch das BNB-System definierten Komfortparameter in der Nutzungsphase zu evaluieren. Zum anderen könnten die für ein Gebäude und die einzelnen Komfortbereiche ermittelten Zufriedenheitswerte mit einem Index verglichen werden, der aus einem Satz (23) bereits bewerteter Bürogebäude ermittelt worden sei. Die vergleichende Analyse kann helfen, zügig mögliche Handlungsfelder für die Gebäudeoptimierung zu identifizieren.

2.4.4 Meta-Modelle für alle Phasen eines Bauprojekts

Building Performance Evaluation (BPE) ist eine Weiterentwicklung der Post Occupancy Evaluation (vgl. Preiser & Schramm 2012: 19). BPE umfasst alle Phasen eines Bauprojekts, von der Bedarfsplanungsphase bis hin zur Nutzungs-

phase, wobei die POE nach wie vor ein Bestandteil von BPE ist – als Evaluierungsmethode in der Nutzungsphase. Das bedeutet, dass eine Evaluierung mit dem Schwerpunkt auf den Nutzerbedürfnissen zu jedem Zeitpunkt im Gebäudelebenszyklus erfolgen kann, wobei in frühen Planungsphasen auf Erfahrungen mit ähnlichen Gebäuden oder eine Erfassung des Status Quo zurückgegriffen werden könnte. Das Modell umfasst die Phasen (1) strategische Planung, (2) Bedarfsplanung, (3) Entwurfs- und Planungsphase, (4) Ausführungsphase, (5) Nutzungsphase und (6) Rückbau (vgl. Preiser & Schramm 2012: 19). BPE verlaufe nicht linear, sondern befinde sich in einem Kreislauf mit verschiedenen zwischengeschalteten Feedbackloops. Im Zentrum stehen qualitative und quantitative Bewertungskriterien, die den Outcome der verschiedenen Prozessstufen erfassen (20). Das Rahmenkonzept BPE integriere die Perspektiven aller beteiligten Parteien. Aufgrund der Vielzahl an Akteuren in gegenwärtigen Bau- und Modernisierungsprozessen ist die Dokumentation und Kommunikation der BPE-Kriterien wichtig (25). Langfristiges Ziel ist, die Evaluierungsergebnisse in einer zentralen Datenbank zu sammeln (20). Wie bei POE liegt der Schwerpunkt auf den menschlichen Bedürfnissen, die mit dem Umfeld und der gebauten Umwelt in Beziehung gesetzt werden (29). So findet die Evaluierung auf verschiedenen Ebene statt, um deren Vernetzung und Beziehungen gerecht zu werden: der gebauten Umwelt, der Bereitsteller- und Nutzerseite, der Nutzerbedürfnisse (technisch, funktional, soziokulturell und ästhetisch) und kontextuell, z. B. Geschichte, Politik, Ökonomie, Kultur (27).

Ein Beispiel für ein Meta-Modell, das alle Phasen eines Bauprojekts von der Bedarfsplanungsphase bis hin zur Nutzungsphase umfasst, ist der britische Design Quality Indicator (DQI). Der nachfolgende Absatz bezieht sich auf die Publikation Design Quality Indicator as a tool for thinking von Gann, Salter & White aus dem Jahr 2003.

Der DQI wurde von dem Dachverband des CIC Construction Industry Council entwickelt, dem britischen Interessensverband von Bauunternehmen. Seit Ende der 90er Jahre gab es in Großbritannien eine Entwicklung hin zur Bewertung und Optimierung von Bauprozessen hinsichtlich ihrer Bauzeit und Kosten. Schnell wurden Stimmen vor allem aus Architektenkreisen und aus Institutionen der öffentlichen Hand laut, die befürchteten, dass die Optimierung der Prozesse auf Kosten der Gebäudequalität gehen könnte. Unter diesem Druck entschied sich der CIC, ein System für die Bewertung der Bauwerksqualität zu entwickeln. David Gann vom Imperial College London entwickelte im Rahmen eines Forschungsprojekts den Design Quality Indicator. Über dessen Entwicklung ist zu sagen, dass

zunächst Ziel war, ein universell anwendbares Bewertungssystem zu schaffen. Allerdings sollte bei dem DQI die Bewertung von Beginn an nicht allein auf physikalisch und quantitativ erfassbare Kriterien reduziert werden. Auch die emotionale Dimension eines Bauwerks sollte berücksichtigt werden. Bereits in der anfänglichen Entwicklungsphase des DQI zeigte sich, dass es kein universelles Güteurteil über die Gebäudequalität geben kann. Zu sehr hängt die Qualität von den Ansichten des jeweiligen gestalterischen Lagers und der jeweiligen Nutzergruppe ab. Vielmehr sollte ein formales Verfahren entwickelt werden, um die verschiedenen Sichtweisen aufzudecken. Die Wissenschaftler vom Imperial College London sahen in dem Verfahren Potential, verborgene Informationen und Konflikte, die durch die Diskussionen um Qualität entstehen, aufzudecken und zu lösen. Das DQI-Verfahren kann sowohl bei Neubauten als auch bei Modernisierungen und für die Nutzungsarten Bürogebäude, Schulen, Universitäten und Bibliotheken eingesetzt werden. Die Bewertung der Gebäudequalität erfolgt in verschiedenen Lebenszyklusphasen. Zur Einleitung dieses Prozesses wird aus dem Team der Initiatoren ein DQI-Moderator benannt. Bereits bei der Definition der Projektziele und Prioritäten versucht der Moderator, einen Dialog zwischen Bauherrn und Gebäudenutzerinnen und -nutzern herzustellen. Dieser organisiert eine Bewertungsgruppe. In jeder Bewertungsphase werden ein oder mehrere Workshops durchgeführt. Nach einer Einführungspräsentation wird durch einen Online-Fragebogen das individuelle Verständnis der einzelnen Mitglieder von Gebäudequalität ermittelt. Der DQI-Moderator, der den Workshop leitet, bereitet die Ergebnisse auf und unterstreicht wesentliche Unterschiede. Anhand der Diskussion in der Bewertungsgruppe wird versucht, einen Konsens für ein Wertgerüst zu finden. Dieser Abstimmungsprozess kann bei Bedarf mehrfach wiederholt werden. Anhand der aufbereiteten Ergebnisse der ersten Phase kann den Beteiligten aus der Baubranche bereits zu Projektbeginn eine umfassende Nutzeranalyse vorgelegt werden. Bei der Konkretisierung der Ziele und der Bewertung von Planungsvarianten wird die Diskussion über die Initiatoren und Nutzerinnen und Nutzer hinaus auf Vertreter der Baubranche ausgeweitet. Auch das Feedbacksystem der Nutzungsphase muss sich nicht nur auf Nutzer und Betreiber beschränken, ebenso kann das Projektteam involviert sein, damit es aus den Feedbacks Schlüsse für zukünftige Bauvorhaben gewinnen kann. Für die DQI-Grundstruktur wurden in Anlehnung an die Definition der Bauwerksqualität von Vitruv (*Firmitas, Utilitas und Venustas*, sprich, die Stabilität, die Nützlichkeit und die Anmut) drei Hauptkriteriengruppen definiert: die Gebäudequalität (in Anlehnung an die *Firmitas* die Kriterien der Baukonstruktion, Gebäudetechnik und Ökologie), die Funktionalität (in Anlehnung an die *Utilitas*) und die Wirkung des Bauwerks (in Anlehnung an die *Venustas* die emotionalen und atmosphärischen

Aspekte). Die Hauptkriteriengruppen werden in Subkategorien und einzelne Kriterien unterteilt. Durch die Anwendung eines Online-Tools bewerten an den Workshops Beteiligte das Bauwerk. Einzelne Kriterien werden auf einer sechsstufigen Skala bewertet. Nicht zutreffende Kriterien können ausgeblendet und eigene Kriterien ergänzt werden. Des Weiteren können mit einer Gesamtzahl von 20 Punkten die Unterkategorien nach ihrer Relevanz bewertet werden. Abschließend werden die drei Hauptkriteriengruppen nach ihrer jeweiligen Relevanz beurteilt (insgesamt 15 Punkte). Auf der ersten Seite eines Bewertungsbogens werden jeweils Angaben zur bewertenden Person erfragt. So ist es möglich, die Auswertung zu differenzieren und die Ergebnisse getrennt nach Interessensgruppen auszuwerten und Unterschiede somit zum Gegenstand des Diskurses zu machen.

2.4.5 Status Quo der nutzerorientierten Gestaltung in Bürogebäuden

Im Jahr 1981 wurde bereits die Relevanz der Bedarfsplanung im öffentlichen Verwaltungsbau anerkannt, um Fragen der baulichen Gestaltung und der Organisation und Kommunikation von Arbeit besser fassen zu können und eine langfristig nutzbare Bürokonzeption auszuarbeiten (vgl. BBR 1981: 7-8). In einem Raumbedarfsplan wurden die Bedürfnisse erfasst. Er wurde durch Planungs- und Beratungsbüros und die Leitung von Nutzerorganisationen festgelegt. Die Einbindung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erfolgte in der Regel informativ oder konsultativ (ebd.). Zum Stand im Jahr 1981 wurde zudem geschrieben, dass das Thema Nutzerbeteiligung in der damaligen Literatur zur Bedarfsplanung nur kurz abgehandelt wird und ansonsten sporadischen Publikationen in Fachzeitschriften vorbehalten bleibt (115). In der Regel stehen Nutzungsvertretungen für die Interessen von Nutzerinnen und Nutzern ein (vgl. Sulzberger 1980, in BBR 1981: 116). Sie seien Mitglieder der Leitung einer Nutzerorganisation. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verschiedener Ebenen würden hingegen weniger einbezogen, die Leitungsebene halte ihren Zirkel geschlossen. Es gibt jedoch auch Projekte, bei denen neben der Planungsgruppe noch eine Projektgruppe bestehe (vgl. BBR 1981: 116). Die Entscheidungsgruppe bestehe jedoch nach wie vor aus der Organisationsleitung und einer Informationsgruppe aus Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die die Mitarbeiterschaft auf dem Laufenden hielten und Trends ermittelten. Ziel sei bei diesem Vorgehen eher die Akzeptanzsteigerung, aber nicht die Mitplanung oder Mitbestimmung oder gar die kooperative Planung. Ein Beispiel, das eine Ausnahme bildet, wird in einer Studie über das AOK-Gebäude

in Hannover erörtert (118): Einer Informationsgruppe, bestehend aus Mitgliedern des Personalrats, wurde Mitentscheidungsrecht eingeräumt. Vor allem in frühen Planungsphasen arbeitete die Gruppe intensiv. Für die Mitarbeiterschaft führten sie eine mehrtägige Informationsveranstaltung durch, als die Planung bereits abgeschlossen war. Bei grundlegenden Entscheidungen wie denen zur Bürotypologie und zum Konzept der Büroraummöblierung setzte sich die Gruppe gegen das Leitungsteam durch.

Auch Kernohan et al. (1992: xvii) weisen darauf hin, dass Gebäudenutzerinnen und -nutzer selten in Entscheidungsprozesse um die Gebäude, in denen sie leben und arbeiten, einbezogen werden, obwohl sie das wahrhaftigste Wissen um die Nutzung eines Gebäudes haben. Durch den geringen Kontakt zwischen der Anbieter- und der Nachfrageseite würden die Möglichkeiten der Generierung von planungsrelevantem Wissen nicht ausgeschöpft. Gebäudeevaluierungen seien nicht neu, würden aber in der Regel durch Experten durchgeführt.

Nutzerbeteiligung ist eng mit der Lebenszyklusphase der Bedarfsplanung verbunden, da die Qualität eines fertigen Bauwerks stark von der Qualität der formulierten Anforderungen abhängig ist. Diese Phase wird in Deutschland jedoch nach wie vor vernachlässigt: „In Deutschland ist bisher die Aufmerksamkeit für diese Frühphase der Bauplanungsprozesse gering. Da aber jedes Bauprojekt diese Phase – wenn auch noch so unzureichend gehandhabt – durchläuft und da in dieser Phase die Weichen für alle späteren Ereignisse jeder Bauplanung gestellt werden, liegt eine Qualitätsverbesserung im Interesse aller Beteiligten. Sie hat sowohl für das Einzelprojekt als auch für das Bauwesen insgesamt und seine volkswirtschaftlichen Konsequenzen erhebliche Bedeutung. Wie die Bedarfsplanung derzeit präzisiert wird und von wem, ist weitgehend dem Einzelfall überlassen. Eine berufsrechtliche Regelung wie eine gesetzliche Ordnung der Honorare gibt es hierfür nicht. [...] Wenn es beim Bauen Probleme gibt, liegt das oft an einer ungenügenden Bedarfsplanung. Das heißt, die Bauaufgabe ist ungenügend definiert, die Bedürfnisse von Bauherren und Nutzern werden nicht ausreichend ermittelt und vermittelt.“ (DIN 18205, 1996-4)

Auf der Grundlage von Experteninterviews ermittelte Reich (2004: 84-86) wiederum, dass Nutzerbeteiligung bei der Erstellung von Bürogebäuden in Deutschland nach wie vor nicht sonderlich ausgeprägt ist: Sie wird nur selten eingesetzt. Im Regelfall werde der Personalrat oder Betriebsrat einbezogen – je nach

Betriebsverfassungsgesetz. Es gebe ein Leitungsteam, in das dann die Gremienvertretung einbezogen werde. Die Untersuchung bietet jedoch nur eine Tendenz und keinen repräsentativen Überblick.

Während in den 70er und 80er Jahren Beteiligung in Unternehmen vor allem von der Sichtweise der demokratie-orientierten Kontextuierung motiviert war, kommt bei der Partizipationswelle nach dem Jahr 2000 vor allem der Aspekt der Rationalisierung von Arbeitsprozessen hinzu (vgl. Felger 2003: 13). „Während es damals, in den 1970er und 1980er Jahren eher die Betriebsräte waren, die mit Beteiligungsforderungen dem Management gegenüber traten, ist es nun das Management, das Beteiligung erneut auf die Tagesordnung setzt.“ (14-15)

Die nach wie vor vernachlässigte Rolle von Gebäudenutzerinnen und -nutzern spiegelt sich auch in Forschung und Ausbildung wider. Slansky (2013: 30) schreibt dazu: „Ganz allgemein spielen Nutzer [...] in der Bauwissenschaft eine sehr untergeordnete Rolle. So werden beispielsweise in einem [...] Baulexikon die Begriffe ‚Architekt‘ oder ‚Bauherr‘ erklärt, zu ‚Nutzer‘ oder ‚Nutzung‘ fehlt dagegen jeder Hinweis, von ‚Nutzervertretung‘ ganz zu schweigen. In Besprechungen aktueller Bauprojekte wird der Nutzer zumeist als Neutrum behandelt; Hinweise auf den oder die Nutzervertreter fehlen ganz.“

2.4.6 Status Quo bei der nutzerorientierten Gestaltung in zertifizierten Verwaltungsbauten der öffentlichen Hand¹

Bei zertifizierten Verwaltungsbauten der öffentlichen Hand werden die Anforderungen an das Bauwerk (Neu-, Um- oder Erweiterungsbau) noch vor Planungsbeginn in einer Bedarfsplanung festgeschrieben. Sie wird für eine Wirtschaftlichkeitsprüfung herangezogen, die für die Finanzierung eines Bauvorhabens ausschlaggebend ist, z. B. die Entscheidungsunterlage Bau (ES-Bau) bei Bundesbauvorhaben. In der ES-Bau wird der Flächenbedarf aufgeführt und die Ausstattungsmerkmale können bereits relativ präzise benannt werden, z.B. Beleuchtung,

¹ Um Daten über den Einfluss von Nutzerinnen und Nutzer auf den Planungsprozess zertifizierter Verwaltungsbauten zu erheben, war es nicht möglich, auf aktuelle Literatur oder Projektpublikationen zurückzugreifen. Die Einsicht in die Projektzertifizierung-Dokumentation ergab ebenfalls nicht den gewünschten Detaillierungsgrad. Daher wurden Telefoninterviews mit Bauverwaltungen und Architekturbüros zertifizierter Gebäude der öffentlichen Hand (BNB/DGNB) durchgeführt, im Zeitraum 05-07/2012. Die Darstellung des Status Quo beruht auf der Auswertung der Telefoninterviews (siehe Kapitel 4; Anhang 1).

Steckdosen, Spezialausstattung. Häufige Gründe für den Neubau eines Verwaltungsgebäudes sind Bündelungen von Abteilungen an einem Standort und auch politisch bedingte Neustrukturierungen von Institutionen. Im Bundespersonalvertretungsgesetz BPersVG 1974/2009 § 78 wird vorgeschrieben, dass während der Bedarfsplanung der Personalrat der Nutzerorganisation hinzugezogen wird. In seltenen Fällen führen die nutzerseitigen Projektverantwortlichen Interviews mit den betroffenen Nutzergruppen durch. In so einem Fall werden die Ergebnisse schriftlich und auch bildlich zusammengefasst und für die Leitung aufbereitet, damit sie darüber abstimmen kann. Diese Nutzerhinweise haben in der Regel empfehlenden Charakter. Bei der Konkretisierung der Bedarfsplanung und der Erstellung von Pflichtenheften ist die Teilnahme der Gremienvertretung aus Personalrat, Schwerbehindertenvertretung und Frauenbeauftragte optional.

Detaillierte Anforderungen an ein Bauwerk werden in der Entwurfsunterlage Bau (EW-Bau) formuliert. Beschrieben werden vor allem funktionale Anforderungen. Darauf aufbauend findet ein Architekturwettbewerb statt. In dessen Jury sitzen für gewöhnlich die Leitung der Nutzerorganisation und ggf. die späteren Betreiber.

In regelmäßigen Planungs- und Baubesprechungen mit dem Planungsteam und den Bauausführenden werden normalerweise die nutzerseitigen Projektverantwortlichen eingebunden. Bei spezifischen Fragen werden zudem Vertretungen der Fach- und Organisationseinheiten hinzugezogen. In wenigen Fällen – vor allem bei Standortverlagerungen – werden Projektgruppen gebildet, die sich aus den nutzerseitigen Projektverantwortlichen, der Leitung und darüber hinaus aus Vertretungen von Organisations- oder Facheinheiten (in der Regel berufen durch die jeweilige Leitung) und der Gremienvertretung zusammensetzen. Sie werden nicht grundsätzlich in alle Entscheidungen einbezogen und können gewöhnlich empfehlen, aber nicht mitbestimmen. Motive der Nutzereinbeziehung sind der Informationsgewinn, die Steigerung der Akzeptanz und die effiziente Prozessgestaltung. In seltenen Fällen nimmt die Nutzerorganisation selbst überhaupt nicht teil, sondern wird durch eine übergeordnete Instanz vertreten.

Die Mitarbeiterschaft wird in Abständen über den Fortschritt der Vorhaben informiert. Hier erfolgt in einigen Fällen ein direkter Kontakt mit den Planungsbüros: Präsentationen bei Wettbewerbsgewinn, Grundsteinlegung, Richtfest etc. Ein gezieltes Feedback wird bei diesen Veranstaltungen nicht gegeben. Besucher einer Nutzerorganisation sind während dem Planungsprozess nicht aktiv beteiligt.

Eine gezielte Nutzerzufriedenheitsbefragung erfolgte in seltenen Fällen. Wenn es sie gab, dann wurden sie durch Forschungsinstitute angeregt und die Nutzerorganisationen verwendeten sie dann, um Optimierungspotenzial aufzudecken. Bei diesen Nutzerzufriedenheitsbefragungen handelte es sich um die Unterstützung des Behaglichkeits- und Energiemonitorings. Fragen zur Funktionalität des Raumkonzepts und der Gestaltung spielten hierbei nur am Rande eine Rolle.

Damit deckt sich die Untersuchung weitgehend mit der BBR-Studie (vgl. BBR 1981: 116) und der Befragung von Reich (2004: 84-86). Fortschritte sind nur in Einzelfällen erkennbar. Die Untersuchung bestätigt auch vorläufig die Hypothese, dass die BNB-Standards zur Nutzerbeteiligung im Steckbrief integrale Planung nicht ausreichend differenziert sind. So war es möglich, dass für Projekte mit Nutzereinbindung, die lediglich die gesetzlichen Standards des Bundespersonalvertretungsgesetzes erfüllen, ebenfalls die volle Punktzahl vergeben wurde.

3 Die Nutzerrolle bei der Nachhaltigkeitsbewertung

3.1 Internationale Bewertungssysteme für die Nachhaltigkeit von Gebäuden

Nachhaltiges Bauen erfährt seit den 90er Jahren eine zunehmende Verbreitung. Seit Mitte der 2000er Jahre steigt dieser Trend – besonders in Ländern mit hohem Energie- und Ressourcenverbrauch. Aufgrund des Drucks zur Einhaltung erhöhter Umweltschutzstandards und des Anstiegs der Rohstoffpreise, unterstrichen durch Medienkampagnen und das steigende Umweltbewusstsein der Gesellschaft, erkennt die Baubranche die Notwendigkeit eines starken Wandels (vgl. Haapio & Viitaniemi 2008: 469). Die Entwicklung erster Umweltstandards für Gebäude erfolgte in diesem Kontext. Maßnahmen, die Ressourcenverbrauch und Umweltbelastung entgegenwirken, die also der ökologischen Dimension der Nachhaltigkeit entsprechen, können sich positiv oder negativ auf Bereiche der sozialen und ökonomischen Dimension auswirken. Daher beinhaltet das Konzept der Nachhaltigkeit eine integrale Betrachtung dieser drei Dimensionen. Mittlerweile breiteten sich weltweit – auch auf dem mitteleuropäischen und deutschen Markt – nationale und internationale Zertifizierungssysteme aus, die Qualitätsstandards für die Nachhaltigkeit von Gebäuden definieren und anhand ihrer Qualitätssysteme Gebäude bewerten.

3.1.1 BREEAM – Building Research Establishment Environmental Assessment Method

Bereits 1990 wurde ein erstes System zur Bewertung primär der Umweltauswirkungen von Gebäuden initiiert: die britische BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) Zertifizierung. Das Building Research Establishment war damals noch eine Einrichtung der öffentlichen Hand (vgl. Friedemann & Barthauer 2008:04). Nach Howard 2005: 2009 kam die Motivation für die Entwicklung von BREEAM jedoch zunächst nicht aus dem öffentlichen, sondern aus dem privaten Sektor: Ein Immobilienentwickler wollte mit Hilfe eines Umweltzertifikats die Qualität seiner Immobilien in einem wachsenden Markt von der Konkurrenz abheben (vgl. Howard 2005: 2009).

3.1.2 WGBC – World Green Building Council

Im Jahr 1996 wurde der weltweite Green Building Council gegründet. Das Ziel hierbei war, unter letzterem als Dachorganisation, ein Nachhaltigkeitsbewertungssystem in jedem Land zu etablieren, durch das über die Umweltauswirkungen von Bauwerken hinaus ebenso die Gesundheit und der Komfort von Gebäudenutzerinnen und -nutzern bewertet werden kann. Nationale Gesellschaften sollen neue Standards und Gewichtungen ausarbeiten, die im Bezug zum lokalen Kontext stehen (vgl. Larsson 2000:04) – in klimatischer, kultureller und gesetzlicher Hinsicht. Im Jahr 2016 lag die Zahl der beteiligten Länder bereits bei über hundert (vgl. WGBC 2016). Bei den Gesellschaften, die für die Bewertungen verantwortlich zeichnen, handelt es sich überwiegend um sogenannte dritte Parteien, die staatlich unabhängig sind und sich vielerorts als Interessenverband der Bau- und Immobilienbranche verstehen. Im deutschen Raum sind für die Nachhaltigkeitsbewertung die nationalen Bewertungssysteme BNB (Bewertungssystem nachhaltiges Bauen des Bundesbauministeriums) und DGNB (Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen) und die internationalen Bewertungssysteme BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) und LEED (Leadership for Energy and Environmental Design) verfügbar.

3.1.3 LEED – Leadership for Energy and Environmental Design

Der US Green Building Council (USGBC) entwickelte sich 1993 aus der Organisation Natural Resources Defense Council heraus (vgl. Friedemann & Barthauer 2008:06). Er wurde als eine Non-Profit-Vereinigung gegründet, deren Mitglieder einerseits aus Behörden, Universitäten und NGOs kommen und andererseits Architekten, Immobilienberater und andere Vertreter der Bauwirtschaft sind (ebd.). Das Bewertungssystem LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) wurde zwischen 1994 und 1998 entwickelt (vgl. Gu 2006:177) und seine Anwendung und Weiterentwicklung zählt zu den wesentlichen Aufgaben des USGBC (vgl. Geissler 2009: 44). Das LEED Green Building Rating System ist die in den USA am weitesten verbreitete Methode zur Umweltbewertung von Gebäuden (vgl. Gu 2006:177). Es wird auf freiwilliger Basis eingesetzt, findet aber als nationaler Standard weithin Gehör und wurde zwischenzeitlich zu einem umfassenden Bewertungssystem umgebaut, dessen Anwendungsbereich auf verschiedene Gebäudearten und Lebenszyklusphasen von Gebäuden erweitert wurde

(vgl. Friedemann & Barthauer 2008:06). Über die Bewertungstätigkeit hinaus bietet der USGBC Ausbildungen und Workshops an (vgl. Gu 2006:177).

3.1.4 Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen

In Deutschland wurde bereits im Jahr 1977 die Verordnung über einen energie-sparenden Wärmeschutz in Gebäuden eingeführt, die eine Folge des Energieeinspargesetzes aus dem Jahr 1976 war. Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung und das Umweltministerium (BMVBS) erarbeiteten in den 1990er Jahren einen Leitfadens für nachhaltiges Bauen (BMVBS 2001), dessen Ziele an die der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie angelehnt worden waren. Er wurde im Jahr 2001 veröffentlicht und ging mit der Konkretisierung von drei Dimensionen der Nachhaltigkeit thematisch weit über das Thema des energie-sparenden Bauens hinaus.

Im Jahr 2007 gründeten Vertreter aus der Bauwirtschaft und von mehreren Universitäten die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen. Gemeinsam mit dem BMVBS entwickelten sie die erste Version des DGNB Zertifizierungssystems, die für Büro- und Verwaltungsgebäude galt. Die DGNB-Gesellschaft ist auch die deutsche Partnerorganisation des weltweiten Green Building Council. In ihrem Gründungsjahr trat außerdem eine Neufassung der Energieeinsparverordnung zur Umsetzung der EG-Richtlinie zur Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden in Kraft. Zeitgleich wurden auch erste Gebäude in Deutschland nach dem BREEAM-Standard (Version International Bespoke) ausgezeichnet. Die Planung eines der ersten LEED-Zertifikate für Bürogebäude wurde 2008 in der Tagespresse angekündigt. Ab Oktober 2009 wurden das BNB-System und das DGNB-System unabhängig voneinander weiterentwickelt. Das BMVBS machte das Bewertungssystem unter dem Namen Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen für Bundesgebäude (BNB) der Öffentlichkeit zugänglich und arbeitet seitdem kontinuierlich an der Fortschreibung und Aktualisierung der Nachhaltigkeitskriterien (vgl. BMUB 2015). Auch weiterhin können sich Planer und Bauherren an dem BNB-Bewertungssystem orientieren. Zwar verleiht das BMVBS bzw. BMUB keine Nachhaltigkeitszertifikate an private Bauherren, jedoch gibt das BNB verbindliche Standards für Bundesbauten vor.

3.1.5 Vergleich der internationalen Bewertungssysteme

Allen zuvor genannten Bewertungssystemen liegen feststehende Bewertungskategorien zugrunde. Zu ihnen zählen die Ressourceneffizienz und Umweltbelastung, aber auch Nutzerkomfort und -gesundheit und Funktionalität eines Gebäudes werden bewertet. Weitere Kategorien betreffen die Bereiche Verkehr, Nachhaltigkeit des Standorts und architektonische Qualität. Jede dieser Bewertungskategorien ist wiederum in Bewertungskriterien unterteilt, deren Erfüllungsgrad mit Punkten bewertet wird. Allen Bewertungssystemen ist gemeinsam, dass die Bauwerksgüte nach der jeweiligen Nutzungsart und der jeweiligen Stufe des Lebenszyklus eines Bauwerks unterschieden wird: die Qualität der Planung eines Gebäudes (Vorzertifikat), die Gebäudequalität kurz nach dessen Fertigstellung (Zertifikat) oder die Gebäudeoptimierung im Betrieb. In den Bewertungsverfahren, der Definition der Kategorien und Kriterien und der zu erfassenden Datengrundlage allerdings unterscheiden sich die Bewertungssysteme. Gründe hierfür liegen in den verschiedenen Rahmenbedingungen in den Herkunftsländern der Zertifizierungssysteme (vgl. Geissler 2009:39). Um eine Zertifizierungsdienstleistung dennoch international anwenden zu können, werden zum Beispiel bei BREEAM die Bewertungsmethoden an die Gegebenheiten des jeweiligen Landes angepasst (BREEAM Bespoke International).

3.2 Bewertungssysteme BNB und DGNB für die Nachhaltigkeit von Bürogebäuden

Sowohl bei dem BNB- als auch bei dem DGNB-System handelt es sich um ein eingeschränkt kompensatorisches Bewertungssystem, bei dem für die Kriterien Mindeststandards festgelegt wurden. Im Gegensatz zur einfachen Nutzwertmethode, bei der nur jedes einzelne Kriterium einen Bedeutungsfaktor erhält, wird das Gesamtergebnis der Bewertung zusätzlich durch die Bedeutung jeder Kategorie beeinflusst. Da das BMVBS und der DGNB-Verein ihr erstes Bewertungssystem, mit dem die Neubauqualität von Bürogebäuden bewertet wird, in den Jahren von 2007 bis 2009 gemeinsam entwickelten, sind Leitbild, Bewertungskategorien und Bedeutungsfaktor je Bewertungskategorie in dieser Version identisch; bei den Kriterien und Gewichtungsfaktoren je Kriterium hingegen gibt es leichte Abweichungen (vgl. BMVBS 2009-1; DGNB 2009). Das BNB-System bildet seither die Grundlage für die Anerkennung von Systemen, die die Nachhaltigkeit von Gebäuden bewerten (vgl. BMVBS 2010). Daher wird in dieser

Forschungsarbeit auf dieses System fokussiert. Da sich die Systemvarianten Büro von BNB und DGNB jedoch ähneln, ist eine Ergebnisübertragung auf das DGNB-System nicht ausgeschlossen.

Die Grundstruktur des BNB Systems orientiert sich am Leitbild des Drei-Säulen-Modells der Nachhaltigkeit (vgl. BMUB 2016-2): Die Beurteilung der Gebäudegüte wird nach ökologischen, ökonomischen und sozio-kulturellen Zielen unterteilt. Sie bilden die drei Hauptkategorien des BNB-Bewertungssystems, die jeweils mit einem Gewichtungsfaktor von 22,5 belegt werden. Ebenfalls mit einem Gewicht von 22,5 wird die technische Qualität eines Bauwerks belegt. Diese weitere Hauptkategorie hat Einfluss auf alle Bereiche der Nachhaltigkeit, wird aber gesondert bewertet. Die Beurteilung der Planungs- und Ausführungsprozesse fließt mit dem Gewichtungsfaktor 10 in die Gesamtbewertung ein. Der Standort eines Gebäudes wird betrachtet, wird aber bei der Gesamtbewertung nicht berücksichtigt. „Die Standortmerkmale werden getrennt von den Objektqualitäten bewertet und als zusätzliche Information ausgewiesen, da sie durch Planung und Gebäude nur sehr eingeschränkt beeinflussbar sind.“ (BMUB 2016-2) Es handelt sich also um die Bewertung der Güte der Planung und Ausführung des Gebäudes bei bereits definiertem Standort.

Jede Hauptkategorie setzt sich aus verschiedenen Teilkategorien zusammen, die sich wiederum aus einzelnen Kriterien zusammensetzen. Die Bedeutung eines Kriteriums für die Erreichung eines Teilziels wird je Relevanz mit einem Gewichtungsfaktor von 1, 2 oder 3 belegt. Die Zielerreichung im Bereich eines Kriteriums wird mit Punkten von 1 bis 100 auf einer Intervallskala festgehalten. Für die Bewertung jedes einzelnen Kriteriums werden wiederum verschiedene quantitative und/oder qualitative Indikatoren herangezogen. Pro Kriterium wird ein Grenzwert formuliert. Das bedeutet, dass im Bereich jedes Kriteriums bestimmte Mindestanforderungen erfüllt werden müssen. Auf Abbildung 3.2.1 ist eine Übersicht über die Bewertungskategorien und -kriterien und deren Bedeutungsfaktoren dargestellt.

Ökologische Qualität		22,5%
Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt		
1.1.1	Treibhauspotenzial (GWP)	3 3,750%
1.1.2	Ozonschichtabbaupotenzial (ODP)	1 1,250%
1.1.3	Ozonbildungspotenzial (POCP)	1 1,250%
1.1.4	Versauerungspotenzial (AP)	1 1,250%
1.1.5	Überdüngungspotenzial (EP)	1 1,250%
1.1.6	Risiken für die lokale Umwelt	3 3,750%
1.1.7	Nachhaltige Materialgewinnung / Biodiversität	1 1,250%
Ressourceninanspruchnahme		
1.2.1	Primärenergiebedarf	3 3,750%
1.2.3	Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen	2 2,500%
1.2.4	Flächeninanspruchnahme	2 2,500%
Ökonomische Qualität		22,5%
Lebenszykluskosten		
2.1.1	Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus	3 11,250%
Wirtschaftlichkeit und Wertstabilität		
2.2.1	Flächeneffizienz	1 3,750%
2.2.2	Anpassungsfähigkeit	2 7,500%
Soziokulturelle und funktionale Qualität		22,5%
Gesundheit, Behaglichkeit und Nutzerzufriedenheit		
3.1.1	Thermischer Komfort	3 2,935%
3.1.3	Innenraumlufthygiene	3 2,935%
3.1.4	Akustischer Komfort	1 0,978%
3.1.5	Visueller Komfort	3 2,935%
3.1.6	Einflussnahmemöglichkeiten durch Nutzer	2 1,957%
3.1.7	Aufenthaltsqualitäten	1 0,978%
3.1.8	Sicherheit	1 0,978%
Funktionalität		
3.2.1	Barrierefreiheit	2 1,957%
3.2.4	Zugänglichkeit	2 1,957%
3.2.5	Mobilitätsinfrastruktur	1 0,978%
Sicherung der Gestaltungsqualität		
3.3.1	Gestalterische und städtebauliche Qualität	3 2,935%
3.3.2	Kunst am Bau	1 0,978%
Technische Qualität		22,5%
technische Ausführung		
4.1.1	Schallschutz	2 4,500%
4.1.2	Wärme- und Tauwasserschutz	2 4,500%
4.1.3	Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit	2 4,500%
4.1.4	Rückbau, Trennung und Verwertung	2 4,500%
4.1.5	Widerstandsfähigkeit gegen Naturgefahren	1 2,250%
4.1.6	Bedienungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit der TGA	1 2,250%
Prozessqualität		10,0%
Planung		
5.1.1	Projektvorbereitung	3 1,429%
5.1.2	Integrale Planung	3 1,429%
5.1.3	Komplexität und Optimierung der Planung	3 1,429%
5.1.4	Ausschreibung und Vergabe	2 0,952%
5.1.5	Voraussetzungen für eine optimale Bewirtschaftung	2 0,952%
Bauausführung		
5.2.1	Baustelle / Bauprozess	2 0,952%
5.2.2	Qualitätssicherung der Bauausführung	3 1,429%
5.2.3	Systematische Inbetriebnahme	3 1,429%
Standortmerkmale		100,0%
Standortmerkmale		
6.1.1	Risiken am Mikrostandort	2 15,385%
6.1.2	Verhältnisse am Mikrostandort	2 15,385%
6.1.3	Quartiersmerkmale	2 15,385%
6.1.4	Verkehrsanbindung	3 23,077%
6.1.5	Nähe zu nutzungsrelevanten Einrichtungen	2 15,385%
6.1.6	Anliegende Medien / Erschließung	2 15,385%

Tabelle 3.1: BNB-Bewertungsmatrix Büro- und Verwaltungsgebäude, Modul Neubau 2015 (BMUB 2015)

3.3 Standards nutzerorientierter Planungsprozesse im BNB-System für Bürogebäude

Gegenstand der folgenden Beschreibung ist das BNB-Bewertungssystem für den Neubau von Bürogebäuden in der Version von 2011 unter Berücksichtigung der Updates von 2015.

In dem BNB-Steckbrief Integrale Planung wird bewertet, wie Nutzerinnen und Nutzer in die Planungsprozesse eines Bürogebäudes eingebunden werden sollen – je nach Bewertungsstufe durch Konsultation oder Mitbestimmung (vgl. BMVBS 2011: 512; BMUB 2015: 512). Der Steckbrief enthält außerdem Teilaspekte zu der Zusammensetzung eines integralen Planungsteams und zu deren Qualifikation, zu der Integration von Nachhaltigkeitskriterien in den verschiedenen Leistungsphasen der Gebäudeerstellung, auch während der Bauausführung, und zur Beteiligung der Öffentlichkeit.

Im Teilaspekt Nutzerbeteiligung wird unterschieden zwischen Methoden mit konsultativem Charakter, „z. B. Diskussionsveranstaltung, Befragung, Personalversammlung, Stellungnahmen“ (BMVBS 2011: 512; BMUB 2015: 512), und Methoden mit dem Charakter der Mitbestimmung, „z. B. Arbeitsgruppe, Runder Tisch, Planungszelle“ (ebd.). Die erste Stufe der Bewertung wird erreicht, wenn eine Beteiligung späterer Nutzerinnen und Nutzer vorhanden ist (vgl. BMVBS 2011: 512; BMUB 2015: 512). Ferner gibt es drei Bewertungsniveaus: Bei einer konsultativen Nutzerbeteiligung werden zwei Punkte¹ vergeben. Der Nachweis, dass das Feedback von Nutzerinnen und Nutzern bei der Entscheidungsfindung berücksichtigt wurde, ergibt zehn Punkte. Die maximale Punktzahl von 20 wird vergeben, wenn Nutzerinnen und Nutzer – oder Nutzervertretungen – bei der Entwicklung, Ausführung und Umsetzung des Bauwerks mitbestimmen konnten und dies dokumentiert wurde. Im Steckbrief werden für den Teilaspekt Nutzerbeteiligung keine Mindeststandards vorgeschrieben. Sein Anteil am Gesamturteil des BNB-Systems liegt bei rund 0,3 % (der gesamte Steckbrief liegt bei rund 1,5 %, siehe Abb. 3.3.1). Die Relevanz dieses Teilaspekts im BNB-System ist demnach äußerst gering.

¹ Der Sprung vom Nullniveau (keine Beteiligung) zur nächsthöheren Bewertungsstufe wird in der Version 2011 mit 1 von 20 Punkten und in der Version 2015 mit 2 von 20 Punkten für den Teilaspekt Nutzerbeteiligung honoriert.

Eine Nutzerbeteiligung durch schriftliche Befragungen wird in einem weiteren Bewertungsmodul des BNB-Systems angewendet, das sogenannte Nutzen und Betreiben. Es kann das BNB-Modul Neubau ergänzen, indem es auf Neubauten angewendet wird, die bereits zertifiziert wurden, nachdem sie einige Jahre in Betrieb gewesen waren. Im Gegensatz zum Neubau-Modul werden Verbrauchswerte und Komfortparameter in der Kategorie Realqualitäten nicht prognostiziert, sondern gemessen, bzw. werden Nutzerinnen und Nutzer von Bauwerken anhand standardisierter Fragebögen befragt (Kriterium tatsächliche Nutzerzufriedenheit, Durchführung einer Nutzerzufriedenheitsanalyse) (vgl. BMVBS 2013: 319). Ziel des Moduls ist die regelmäßige Optimierung der Nutzungs- und Bewirtschaftungsprozesse.

4. Nutzerbeteiligung

	Anforderungsniveau
Pkt	Beschreibung
20	Die Nutzer oder Nutzervertreter hatten die Möglichkeit, bei der Entwicklung des Vorhabens sowie seiner Ausführung und Umsetzung mitzubestimmen. Die Möglichkeiten der Mitbestimmung und deren Einbeziehung bei der Planung und Entscheidungsfindung wurden dokumentiert. Für den Fall, dass zum Zeitpunkt der Planung der spätere Nutzer noch nicht feststand, gilt alternativ: Die Interessen der potenziellen Nutzer wurden über einen Repräsentant mit Hilfe von Nutzerprofilen bei der Planung berücksichtigt.
10	Es wurde eine konsultative Nutzerbeteiligung durchgeführt. Die Berücksichtigung der Rückmeldungen und Vorschläge der Nutzer oder Nutzervertreter bei der Planung und Entscheidungsfindung wurden dokumentiert.
2	Es wurde eine konsultative Nutzerbeteiligung durchgeführt.
0	Die Nutzer wurden nicht an der Planung und Entscheidungsfindung beteiligt.
Zwischenbewertungen können vorgenommen werden.	

Tabelle 3.2: Bewertungsmaßstab für den Teilaspekt Nutzerbeteiligung im BNB-Steckbrief 5.1.2 (BMUB 2015: 512)

3.4 Kriterien soziokultureller und funktionaler Qualität im BNB-System für Bürogebäude

Neben der Nutzerbeteiligung, die im Bereich Prozessqualität des BNB-Systems bewertet wird, gibt es eine Reihe weiterer Kriterien, mit denen ebenfalls das Ziel verfolgt wird, Nutzerinteressen zu berücksichtigen (vgl. BMUB 2015). Sie werden

dem Bereich soziokulturelle und funktionale Qualität zugeordnet und in drei Unterkategorien gegliedert. Die erste bündelt unter der Bezeichnung Gesundheit, Behaglichkeit und Nutzerzufriedenheit die Kriterien thermischer Komfort am Arbeitsplatz, Innenraumhygiene, akustischer Komfort, visueller Komfort, Einflussnahme Möglichkeiten durch Nutzer, Aufenthaltsqualitäten und Sicherheit. Der Kategorie Funktionalität sind Barrierefreiheit, Zugänglichkeit und Mobilitätsinfrastruktur zugeordnet und zur Sicherung der Gestaltungsqualität die Aspekte Gestalterische und städtebauliche Qualität und Kunst am Bau. Die beschriebenen Kriterien wurden für das System festgelegt; sie werden nicht durch Nutzerinnen und Nutzer partizipativ und projektbezogen bestimmt. Abgesehen von dem Aspekt Innenraumhygiene werden die Komfortparameter anhand von Simulationen und Berechnungen ermittelt (vgl. Lützkendorf 2015:176-177).

Die Kriterien und ihre Relevanz für Gebäudenutzerinnen und -nutzer werden im Folgenden kurz erläutert:

Die Zufriedenheit von Nutzerinnen und Nutzern hängt stark von dem thermischen Komfort ab, den Bürogebäude bieten (vgl. BMUB 2015: 311). Allerdings ist es nicht möglich, dass alle Personen einer größeren Gruppe, die demselben Raumklima ausgesetzt sind, zufrieden gestellt werden; die minimale Quote von Unzufriedenen (Predicted Percentage of Dissatisfied) liegt bei 5% (vgl. Fanger 1970:130-132). „Thermische Behaglichkeit [eines Menschen] ist dann gegeben, wenn die Hauttemperaturschwelle von etwa 34°C nicht unterschritten, noch die Stammhirntemperatur von etwa 37°C überschritten ist“ (Mayer 2007: 21). Die thermische Behaglichkeit wird von physiologischen, intermediären und physikalischen Faktoren beeinflusst (20). Dabei hätten die physikalischen Faktoren Temperatur der Umschließungsflächen, Lufttemperatur, relative Feuchte und Luftbewegung nachweislich einen großen Einfluss auf die thermische Behaglichkeit. Die intermediären Faktoren Kleidung und Tätigkeitsgrad hängen vom Menschen selbst ab. Er erzeugt durch Stoffwechsel Wärme, deren Überschuss durch Konvektion, Leitung, Strahlung und Verdunstung an die Umgebung abgegeben wird (21). Die Wärmeproduktion sei dabei vom Tätigkeitsgrad abhängig. Bei den Aktivitätsgraden in Bürogebäuden, die sich in der Regel auf Sitzen, Stehen und Gehen reduzierten, beeinflusse der Feuchteanteil der Luft die thermische Behaglichkeit nur gering, da Schwitzen und die dadurch erhöhte Feuchteabgabe erst ab einem höheren Tätigkeitsgrad erfolge. Einen hohen Einfluss hingegen haben die Temperaturen der Umschließungsflächen, die Lufttemperatur und die Luftbewegung (20). Dem BNB-System zufolge wird „der durch Personen empfundene thermische Komfort eines Raumes oder eines Gebäudes

[...] einerseits durch die Gesamtbehaglichkeit bestimmt. Andererseits können lokale Unbehaglichkeitsphänomene den thermischen Komfort beeinträchtigen. So kann sich eine Person insgesamt thermisch behaglich fühlen, jedoch sich beispielsweise durch lokale Zugluft an einem Körperteil beeinträchtigt fühlen. Um den thermischen Komfort gewährleisten zu können, ist die Berücksichtigung aller Einflussfaktoren erforderlich, die über entsprechende Teilkriterien quantitativ oder qualitativ abgeprüft und in die Gesamtbewertung des thermischen Komforts im Winter und im Sommer zusammengeführt werden.“ (BMUB 2015-311) Als Teilkriterien werden in den BNB-Steckbrief einbezogen: die operative Temperatur (Mittelwert aus Lufttemperatur und mittlerer Umschließungsflächentemperatur bei niedrigen Luftgeschwindigkeiten), Zugluft, Strahlungstemperaturasymmetrie, Fußbodentemperatur und Raumlufftfeuchte (vgl. BMUB 2015-311).

Eine hygienisch unbedenkliche Innenraumlufft trägt ebenfalls zur Nutzerzufriedenheit und zur Nutzergesundheit bei (vgl. BMUB 2015-313). Die Raumluffthygiene ergibt sich auch aus dem Zusammenspiel baulicher und nutzungsbedingter Faktoren (ebd.). Erstere können durch die Auswahl von Baustoffen (geringe Schadstoffemissionen, angemessene Oberflächen) und letztere durch einen angemessenen Raumlufftwechsel positiv auf die Raumlufftqualität einwirken (Reduzierung der Kohlendioxidkonzentration) (ebd.). Somit setzt sich die Beurteilung aus folgenden Teilkriterien zusammen: Immissionskonzentrationen an flüchtigen organischen Verbindungen und Formaldehyd, Kohlendioxidgehalt und mikrobiologische Situation (ebd.). Die Bewertung der olfaktorischen Situation hingegen wurde vorerst zurückgestellt, da die Bestimmung der Gerüche nicht sauber methodisch nachzuweisen sei (ebd.).

Die Akustische Qualität spielt für die Funktionalität von Büroräumen eine wesentliche Rolle. Damit Menschen sich konzentrieren können, darf der Schallpegel in ihrer Umgebung nicht zu hoch sein (vgl. Landau et. al. 2005: 216). Denn durch eine zu hohe Schallbelastung sind Büronutzerinnen und -nutzer gesundheitlichen Risiken ausgesetzt, und außerdem können ihnen eher Fehler passieren. In Zahlen bedeutet dies, dass bei geistigen Arbeiten der Schalldruckpegel 55 dB(A) und bei Routinearbeiten 70 dB(A) nicht überschreiten darf (vgl. VDI 2058). In Einzelbüros können durch die Dämmung der Trennwände Geräusche von außen nach innen und umgekehrt vermieden werden. In Mehrpersonenbüros können Raumelemente wie abgehängte Decken, frei stehende Trennelemente und schallschluckende Bodenbeläge die akustische Qualität verbessern. Bei Green Buildings liegt die besondere Herausforderung darin, dass die häufige

Nutzung thermischer Deckenspeichermasse für das Raumklima nicht mit akustischen Deckenelementen vereinbar ist (vgl. Hennings 2006: 230). Die akustische Qualität kann jedoch durch schallabsorbierende Elemente an den Wänden verbessert werden (233). Im BNB-Steckbrief Akustischer Komfort werden Räume in Bürogebäuden nach ihren akustischen Anforderungen unterschieden. Dies sind: Hörsamkeit über mittlere und größere Entfernungen, wie sie in Seminar-, Besprechungs- und Konferenzräumen gegeben sind, und Hörsamkeit über geringe Entfernungen, wie sie in Einzel- und Mehrpersonenbüros vorliegen (vgl. BMUB 2015-314). Bewertet wird dabei jeweils die Nachhallzeit, die entweder per Messung oder rechnerisch ermittelt werden kann (ebd.).

Die Lichtqualität in Büroräumen dient Menschen zur Erfüllung ihrer Sehauflagen, zur Kommunikation, Sicherheit und Orientierung (vgl. Hofmann 2005: 153). Darüber hinaus könne der nicht visuelle Anteil des Lichtes die menschliche Gesundheit beeinflussen. Die zwei wichtigsten Anforderungsbereiche in Büroräumen seien der räumliche Gesamteindruck und der unmittelbare Arbeitsplatz. Ersterer ergebe sich aus der Sichtbarkeit von Raumzonen und Raumgrenzen, dem Ausblick in den Außenraum und der Aufmerksamkeitslenkung durch Akzentuierung. Am Arbeitsplatz selbst ergebe sich die Beleuchtungsqualität aus der Beleuchtungsstärke, Blendfreiheit und Anpassbarkeit an die jeweilige Aufgabe. Hier schreibt die europäische Normung eine Beleuchtungsstärke von mindestens 500 Lux (lx) vor, da zu dunkle Arbeitsbereiche die Motivation von Nutzerinnen und Nutzern beeinträchtigen und Ermüdungserscheinungen begünstigen können (vgl. Landau et. al. 2005: 217). Eine tageslichtähnliche Lichtfarbe (Farbton von Lampen) mit hoher Farbtemperatur wirkt sich tagsüber positiv auf das menschliche Empfinden aus (vgl. Hofmann 2005: 154). In den Abendstunden sei gemäß dem natürlichen Tagesverlauf ein warmweißer Farbton von Vorteil. Ferner stellt sich die Frage nach den energetischen Aspekten einer Bürobeleuchtung und den damit verbundenen Betriebskosten für Strom. Je nach Effizienz von Beleuchtungskonzept und Beleuchtungstechnik variiert der Stromverbrauch in der Regel zwischen 10 und 20 kWh/m² Nutzfläche und Jahr (vgl. Hofmann 2005: 154). Ein hoher Einsatz von Tageslicht ist für alle drei Perspektiven – die ökologische, ökonomische und soziale – von Vorteil. Auch das Nachhaltigkeitskriterium Visueller Komfort, das im BNB-System vorkommt, setzt sich daher aus folgenden Indikatoren zusammen: (1) der Tageslichtverfügbarkeit im Gesamtgebäude, (2) der Tageslichtverfügbarkeit an den ständigen Arbeitsplätzen, (3) dem Nachweis der Sichtverbindung nach außen, (4) der Blendfreiheit bei Tageslicht, (5) der Blendfreiheit bei Kunstlicht, (6) der Lichtverteilung und (7) der Farbwiedergabe (vgl. BMUB 2015-315).

Im BNB-System wird seit der Version 2015 auch das Kriterium Aufenthaltsqualität im Innen- und Außenraum eines Bürogebäudes aufgeführt. Jedoch bezieht sich das Kriterium nicht auf die Gesamtheit der Arbeitsplätze, vielmehr werden kommunikationsfördernde Aufenthaltsbereiche innen und außen bewertet (vgl. BMUB 2015-315). Die Anforderungen sind hierbei zum einen quantitativ (Anzahl von Flächen und Sitzmöglichkeiten) und zum anderen qualitativ (Sichtbeziehungen, Außenbezug und Ausstattungsmerkmale der Flächen) (ebd.).

Ein weiteres Kriterium mit sozialer Dimension im BNB-System ist die Bewertung der Sicherheit für die Nutzerinnen und Nutzer. Im Einzelnen werden im Steckbrief die Aspekte übersichtliche Wegführung, sicher erreichbare Parkplätze, deren gute Ausleuchtung, die Existenz technischer Sicherheitseinrichtungen wie Videoüberwachung, Notrufsäulen und Hausalarm und die reduzierte Gefahr von Brandgasentwicklung aufgeführt (vgl. BMUB 2015-318).

Mit der Anwendung des Kriteriums Barrierefreiheit wird das Ziel verfolgt, allen Nutzerinnen und Nutzern – ob mit oder ohne Einschränkungen – eine eigenständige Bauwerksnutzung zu ermöglichen (vgl. BMUB 2015-321). Die barrierefreie Nutzung bezieht sich sowohl auf öffentlich zugängliche Gebäudebereiche als auch auf Arbeitsplätze und Sanitäreinrichtungen. Zunächst müssen die bauordnungsrechtlichen Mindeststandards erfüllt und dann die Bewertungsniveaus anhand der prozentualen Gebäudefläche, die der Barrierefreiheit entspricht, gestaffelt werden (ebd.).

Die soziokulturelle Qualität Zugänglichkeit beschreibt die Einbindung eines Bauwerks in seinen unmittelbaren stadträumlichen Kontext. Verfügt ein Bürogebäude über Flächen im Außen- oder Innenraum, die für die Öffentlichkeit zugänglich und nutzbar sind, kann die Akzeptanz des Bauwerks gestärkt und das Stadtleben durch vielfältige Angebote bereichert werden. Das Kriterium Zugänglichkeit wird qualitativ bewertet und setzt sich aus den Teilaspekten „(1) Grundsätzlich öffentliche Zugänglichkeit des Gebäudes, (2) Öffnung der Außenanlagen für die Öffentlichkeit, (3) Öffnung gebäudeinterner Einrichtungen für die Öffentlichkeit, (4) Möglichkeit der Anmietung von Räumlichkeiten innerhalb des Gebäudes durch Dritte und (5) Nutzungsvielfalt der öffentlich zugänglichen Bereiche“ (BMUB 2015-321) zusammen.

Im Sinne einer CO₂-neutralen Mobilität können Gebäudenutzerinnen und -nutzer animiert werden, von ihrem PKW auf alternative Verkehrsmittel umzusteigen. Hierfür kann neben dem wichtigen Aspekt Lage eines Bürogebäudes eine gut ausgebaute Mobilitätsinfrastruktur im Gebäude und auf dem umliegenden

Gelände einen Anreiz bieten. Förderlich sind eine angemessene Anzahl und Anordnung von Fahrradstellplätzen, Lademöglichkeiten für E-Mobile und Car-Sharing-Angebote (vgl. BMUB 2015-325).

Da durch die gestalterische und städtebauliche Qualität von Bürogebäuden der öffentliche Raum mitgestaltet wird und diese auf die Öffentlichkeit als Abbild einer jeweiligen Gesellschaft wirken, wurde dieser Aspekt als Kriterium für die soziokulturelle Qualität in das BNB-System aufgenommen (vgl. BMUB 2015-331). Allerdings würden in dem Steckbrief nicht die Parameter einer ästhetisch ansprechenden Gebäudequalität definiert, sondern die Durchführung von Architekturwettbewerben oder die Vergabe von Architekturpreisen als Prozessvoraussetzung für eine jeweils kontextangepasste hochqualitative Lösung gesehen. Das Kriterium setzt sich aus den Komponenten Durchführung und Art eines Planungswettbewerbs, Ausführung des Entwurfs der Preisträger, Beauftragung des Planungsteams bzw. Auszeichnung mit einem Architekturpreis oder Bewertung durch ein unabhängiges Expertengremium zusammen (ebd.).

Kunst, die in Bürogebäuden präsentiert wird und den gestalterischen Ausdruck eines Bauwerks unterstreicht, kann als ein Teil von Baukultur gesehen werden (vgl. BMUB 2015-332). Bewertet wird Kunst am Bau im BNB-System durch ein gleichnamiges Kriterium. Neben der Mindestanforderung – einer Stellungnahme des Bauherren mitsamt einer Darlegung der Motive, aufgrund derer Kunst am Bau verwirklicht oder auch nicht eingeführt wurde – werden die Höhe der Mittel, die Anwendung des BMVBS-Leitfadens Kunst am Bau und auch die öffentliche Meinungspflege zur ausgestellten Kunst in die Bewertung einbezogen (ebd.).

Nachhaltigkeitskriterien	Bedeutungs- faktor
Soziokulturelle und funktionale Qualität	
Gesundheit, Behaglichkeit und Nutzerzufriedenheit	
3.1.1 Thermischer Komfort	3
3.1.3 Innenraumlufthygiene	3
3.1.4 Akustischer Komfort	1
3.1.5 Visueller Komfort	3
3.1.6 Einflussnahmemöglichkeiten durch Nutzer	2
3.1.7 Aufenthaltsqualitäten	1
3.1.8 Sicherheit	1
Funktionalität	
3.2.1 Barrierefreiheit	2
3.2.4 Zugänglichkeit	2
3.2.5 Mobilitätsinfrastruktur	1
Sicherung der Gestaltungsqualität	
3.3.1 Gestalterische und städtebauliche Qualität	3
3.3.2 Kunst am Bau	1

Tabelle 3.3: Nachhaltigkeitskriterien für die Bewertung der soziokulturellen und funktionalen Qualität in der BNB-Systemvariante Büro- und Verwaltungsgebäude, Modul Neubau, Version 2015 (BMUB 2015)

3.5 Das Kriterium „Einflussnahme des Nutzers“ im BNB-System für Bürogebäude

Nicht nur die vorab genannten Parameter können auf das Behaglichkeitsempfinden von Gebäudenutzerinnen und -nutzern einwirken. Auch die Möglichkeit, selbst die Elemente zu betätigen, mit denen sich das Raumklima steuern lässt, kann dessen Akzeptanz und die Behaglichkeit bei Nutzerinnen und Nutzern positiv beeinflussen (vgl. BMUB 2015-316). Auf dieses Phänomen bezieht sich das Kriterium **Einflussnahme durch Nutzer** aus dem BNB-System (ebd.). Im Abschnitt Geruchliche Situation des Steckbriefs Innenraumhygiene wird der Zusammenhang von Nutzereinflussnahme auf das Raumklima und Nutzerzufriedenheit anschaulich dargestellt: „Selbst die Tatsache, ob der Raumnutzer ein Fenster öffnen kann oder nicht, kann sein Empfinden in Bezug auf die Innenraumluft beeinflussen. Dies sollte bereits bei der Planung von Gebäuden berücksichtigt werden. Fenster sollten in jedem Fall zu öffnen sein, auch wenn der Luftaustausch laut

Gebäudeplanung, z. B. bei Nullenergie- und Energie-Plus-Häusern, vorwiegend (im Winter ausschließlich) über eine Lüftungstechnische Anlage erfolgen soll. Bei der Dimensionierung und regeltechnischen Auslegung der Raumlufttechnik ist zu berücksichtigen, dass die Regelung der Luftzufuhr durch geöffnete Fenster verändert werden kann.“ (BMUB 2015-313). Neben dem Teilaspekt Lüftung werden in das Kriterium Einflussnahme des Nutzers auch die Teilaspekte Sonnenschutz, Blendschutz, Temperaturen während und außerhalb der Heizperiode, Steuerung des Tageslichtes und Kunstlichts und auch Bedienfreundlichkeit der Anzeige- und Bedienelemente einbezogen (vgl. BMUB 2015-316). Bei der Bewertung durch den Steckbrief gelte grundsätzlich, je individueller die Regelungsmöglichkeiten, desto besser.

3.6 Analyse von internationalen Ansätzen zur Integration von Partizipation, Nutzerinteressen und Nachhaltigkeitsbewertungen

Mit der Coexistenz verschiedener Bewertungsmethoden ist das Feld der Systeme für die Bewertung der Nachhaltigkeit von Bauwerken gegenwärtig überfüllt (Alwaer 2010: 800). Welche Indikatoren jeweils herangezogen werden und wie sie gewichtet werden, das unterscheidet sich von System zu System. Dennoch wird durch die Bewertungsverfahren festgelegt, dass Qualitätsziele für ein Nutzungsprofil im nationalen und häufig auch internationalen Kontext universell einsetzbar sind und dass für jedes Bauvorhaben die gleichen Prioritäten gelten. Die Verfahren haben eine starre Kriterien- und Kategoriengewichtung, die nur teils eine flexible Anpassung an lokale Gegebenheiten eines Projekts gewährleistet.

Rittel & Musso (1972: 93-113) definierten, dass die Qualität eines Bauwerks weder rein objektiv noch absolut gültig sein kann, sondern immer im Zusammenhang der vier Faktoren Objektdefinition, Zeitraum, Zweckverfolgung und Bewerter zu sehen ist. In der Diskussion um Building Environmental Assessment Methods (BEAMs) erläutert Cole (2005: 459), dass alle BEAMs direkt oder indirekt die Werte und Prioritäten ihrer Autoren in sich tragen und es daher problematisch ist, einen universellen Standard zu definieren. Kompensatorische Bewertungsschemata ermöglichen eine punktgenaue Aussage bei multidimensionalen Entscheidungsproblemen. Um zu diesem Ergebnis zu kommen, werden unterschiedliche und zum Teil gegensätzliche Beurteilungsaspekte gegeneinander

abgewogen (vgl. Eeckhoff et al. 1981:16). Durch feste Rahmen und Abläufe und die quantitative Ermittlung einer absoluten Aussage erscheinen die Bewertungsergebnisse objektiv und transparent (10). Im Gesamtwert sind die einzelnen Stärken und Schwächen der Güte jedoch schwerlich erkennbar. Durch die kompensatorische Eigenschaft eines Bewertungssystems besteht die Gefahr, dass vorhandene Zielkonflikte, die zum Beispiel durch verschiedene Interessensgruppen aus Architekten, Eigentümern und Nutzerinnen und Nutzern entstehen – nicht thematisiert werden. „Eine Nutzwertmethode ist keine ‚Entscheidungsrechnung‘, sondern ein Rahmenkonzept für die systematische Aufarbeitung von Entscheidungsinformationen; das Rahmenkonzept muß an die Bedingungen der Entscheidungssituation und an die Präferenzen der Entscheidungsträger angepaßt werden“ (Müller-Herbers 2007: 42).

Im Kontext der Nachhaltigkeitsbewertung von Gebäuden untersuchten Alwaer et al. (2010:799-807) die Auswahl von Key-Performance-Indicators (KPI). Anhand des Analytical Hierarchical Process (AHP) wurden mithilfe verschiedener Akteure der Baubranche (Architekten, Ingenieure und Auditoren) aus 15 Nachhaltigkeitskategorien mit insgesamt 57 Indikatoren die relevantesten Kernindikatoren identifiziert (801). Den Ergebnissen nach variieren die Ansichten bezüglich der Relevanz der Indikatoren nicht nur zwischen den verschiedenen Gruppen der Akteure, sondern auch innerhalb einer Interessensgruppe (806). Gewichtungsfaktoren sind subjektiv und darüber hinaus auch zeitabhängig (807). Daher sei für eine weitere Entwicklung von NBS notwendig, einen kontinuierlichen Dialog zu schaffen, in dem um die Einbeziehung und die Gewichtung von KPIs verhandelt werde und Interessen angeglichen werden könnten.

In der Norm für die Bedarfsplanung im Hochbau, die im Steckbrief des BNB-System 511 Projektvorbereitung (Version 2011) für die Bewertung von Nachhaltigkeit herangezogen wird, heißt es paradoxerweise: „Die Prüflisten erlauben es, den anfänglichen Bedarfsplan fortzuschreiben und zu modifizieren [...] Die Entwicklung des Bedarfsplaners muß an den dynamischen Prozeß gekoppelt sein, in dem Kreativität und systematische Analyse sich verbinden, um Konflikte im anfänglichen Bedarfsplan aufzulösen. Die Prüflisten dürfen nicht als mechanisches Werkzeug verwendet werden.“ (DIN 18205, 1996-4: 3)

Auch Cole (2005: 459-460) verfolgt Überlegungen, BEAMs weniger universell zu implementieren. Er verweist dabei unter anderem auf die Beratungsleistung SPeAR (Sustainable Project Appraisal Routine), die die Stärken und Schwächen von Varianten relativ zu ihrem spezifischen Kontext beurteilt. Er weist auf den

Forschungsbedarf dazu hin, wie BEAMs eingesetzt werden können, um den Austausch und das Verständnis zwischen allen Beteiligten eines Bauvorhabens sowohl technisch als auch organisatorisch zu fördern (vgl. Cole 2005: 463-464). Ferner zeigen Kaatz et al. (2004: 442, 451) verschiedene Modellansätze auf (u. a. Design Quality Indicator, Process Protocol), die zur Lösungsfindung bei partizipatorischen Bewertungsmodellen dienen. Gegenwärtige NBS sind dafür prädestiniert, partizipatorische Praktiken einzubinden (448). Dabei können bestehende Ansätze genutzt werden, um neue Tools zu entwickeln, die gemeinsames Lernen und Wissensaustausch stärker fokussieren (449).

Es kann zusammengefasst werden, dass sich in bestehenden Bewertungsansätzen ein jeweils unterschiedlicher Umgang mit der partizipativen Bauwerksbeurteilung abzeichnet. Zum einen wird Nutzerbeteiligung im BNB-System über einen Teilindikator im Gesamtsystem abgebildet. Zum anderen existieren Vorschläge, den Nutzerkomfort in Bauwerken weiter zu erforschen und ihn anhand von Nutzerprofilen und Benchmarks zu institutionalisieren, wie es beispielsweise Baird (2009) tat. Gann et al. zeigen hingegen mit dem DQI-System auf, wie Partizipation als zentrales Element gehandhabt werden und der Bewertungsprozess als Diskursvehikel aller Beteiligten dienen kann. Bei der gegenwärtigen Bauwerksbeurteilung durch Nachhaltigkeitsbewertungssysteme ist fraglich, ob es angemessene Möglichkeiten für einen notwendigen Interessensausgleich verschiedener Parteien gibt und ob in diesem Zusammenhang die Perspektive der Gebäudenutzerinnen und -nutzer ausreichend berücksichtigt wird. Da die Bewertungssysteme jedoch auf einer Prognose für die Qualität eines Bauwerks während seines gesamten Lebenszyklus basieren, kommt den späteren Nutzerinnen und Nutzern eine Schlüsselrolle zu. Die Relevanz von Partizipation, die eine aktive Nutzerbeteiligung beinhaltet, erklärt sich über die Methodendiskussion hinaus durch den Kontext der langfristigen Sicherstellung der Güte zertifizierter Bauwerke. „Studien über LEED-zertifizierte Bauwerke des US-amerikanischen und kanadischen Raums zeigten, dass der Energieverbrauch nach der Inbetriebnahme im Verhältnis zur Bedarfsprognose des Zertifikats oft drastisch abweicht (vgl. Navarro 2009: A8, Newsham et al. 2009: 904, Scofield 2009: 1390). Gründe für die Abweichungen des Energieverbrauchs vom Energiebedarf sind u. a. in einer Veränderung der Nutzungsdauer und einer Lücke in der Wissensübertragung zwischen Projektteam und Nutzerinnen und Nutzern zu finden (vgl. Newsham et al. 2009:903).“ (Buttler & Rambow 20162: 01-02)

² Deutsches Original

4 Kontext- und Prozessfaktoren nutzerorientierter Planungsprozesse

In diesem Kapitel wird der Themenkomplex der Faktoren aufgezeigt, die die Nutzereinbeziehung in die Gebäudegestaltung beeinflussen. Hierfür wurde eine Literaturrecherche durchgeführt und die Ergebnisse für die vorliegende Arbeit nach Kontext- und Prozessfaktoren strukturiert.

Es wurden zum einen Faktoren recherchiert, die die Nutzereinbeziehung in die Gebäude- und Bürogebäudegestaltung beeinflussen (vgl. u.a. Blake (2012); Kernohan, Gray & Daish (1992); Neuhaus (2001); Preiser & Schramm (2012), Sanoff (2000) und Zander & Muschiol (2005)). Zum anderen wurden durch verschiedene Exkurse die so ermittelten Faktoren ergänzt. Da die Planungsprozesse der Gebäudegestaltung in einigen Aspekten den Prozessen zur Gestaltung des städtischen Raums ähneln – das Ziel ist jeweils die Gestaltung der bebauten Umwelt, wobei die Planungsstände im Laufe des Prozesses schrittweise von unscharfer Vision bis zur Detailplanung konkretisiert werden –, wurden zudem zwei Standardwerke herangezogen, in denen Erfolgsfaktoren für Bürgerbeteiligungsverfahren dargelegt werden (u.a. Bischoff, Selle & Sinning (2005); Fürst & Scholles (2008)). Ferner ist die Entwicklung der Büroarchitektur eng mit der Entwicklung der Nutzerorganisation verknüpft: Büroräume beeinflussen die Arbeitsweise der Nutzerinnen und Nutzer und die Architektursprache repräsentiert Elemente der Kultur einer Organisation. Deshalb wurde exemplarisch eine Studie über die Partizipation bei der Arbeitsorganisation in Unternehmen hinzugezogen (vgl. Felger et al. (2003)). Außerdem wurde die DIN 9241-210 über Prozesse zur Gestaltung gebrauchstauglicher interaktiver Systeme betrachtet, da dort die Nutzereinbeziehung besonders prozess- und anwenderorientiert dargestellt wird.

Anhand der so ermittelten Kontext- und Prozessfaktoren wurde der Bewertungsstandard zur Nutzereinbeziehung im bestehenden BNB-System analysiert (siehe Kapitel 3.4) und die Datenerhebung der Fallstudienuntersuchung - Nutzereinbeziehung anhand ausgewählter zertifizierter Bürogebäude - strukturiert (siehe Kapitel 4.7).

4.1 Kontextfaktoren

4.1.1 Nutzungskontext eines Bauvorhabens

Der Nutzungskontext eines Bauvorhabens umfasst unmittelbare Angaben zu einer Bauaufgabe und darüber hinaus umfangreiche Informationen über Arbeitsmerkmale, Kultur, Erfahrungen und Einstellungen zukünftiger Gebäudenutzerinnen und -nutzer. So ist Sanoff (2000: 33) der Auffassung, dass Planungsbüros Kenntnisse darüber haben sollten, wie Nutzerorganisationen ihre Entscheidungen treffen, auf welcher Basis sie getroffen werden und wie sie sich auf das räumliche Umfeld auswirken, um Planungsprozesse erfolgreich zu gestalten. Das Wissen um die Kultur einer Organisation setzt sich dabei aus den Elementen „Erwartungen und Annahmen zum Verhalten der Mitglieder; gemeinsames Verständnis von Begriffen und Veranstaltungen; Unternehmenszielen und Vereinbarungen; symbolische Bedeutungen von Raum und Raumnutzung und Image und Gefühl der Organisation und Mitglieder; geteilte Werte und Wissen, um was es wert ist getan zu werden und wie es getan werden sollte“ zusammen (übersetzt nach Becker et al. 1995, In: Sanoff 2000: 33). Beim User-Centered-Designs für interaktive Systeme wird der Nutzungskontext so definiert: Er setzt sich zusammen aus Nutzermerkmalen, ihren Arbeitsaufgaben und ihrer technischen, physischen und kulturellen Umgebungen, einschließlich einschränkender Randbedingungen wie Finanzrahmen, Sicherheit, Gesundheit (vgl. DIN 9241-210: 10). Den Benutzer- und Betroffenenkreis zu definieren, sei Grundlage, um Kontextinformationen zu erheben. Denn eine Beschreibung von deren Merkmalen bilde die Informationsbasis für die realitätsnahe Abbildung ihrer Bedürfnisse. Hingegen entstünden häufig nicht unerhebliche Folgen der Systemfunktionalität, wenn Nutzerinnen und Nutzer unverstanden blieben. Würde der Nutzungskontext nicht systematisch erhoben, besteht die Gefahr, dass Nutzerbedürfnisse nicht erfüllt würden oder diese zukünftig nicht zielführende Prozesse vollbringen müssten (vgl. Bollinger et al. 1990: 27).

4.1.2 Motive für die Initiierung der Nutzereinbeziehung

Im Kontext der Raum- und Umweltplanung gelten emanzipatorische, demokratische oder ökonomische Aspekte als wesentliche Motive für die Durchführung partizipativer Projekte (vgl. Fürst et al. 2008: 172). Emanzipation bedeutet, die Befähigung zu Unabhängigkeit und Selbstbestimmung zu haben; sie ist grundle-

gend für demokratische Gesellschaften (vgl. Newig 2011: 489). Im Zusammenhang mit Partizipation bedeute sie Teilhabe an kollektiven Entscheidungen. Sie erhöht das Maß an Eigenverantwortung – auch das benachteiligter Gruppen (vgl. Fürst et al. 2008: 172). Demokratische Aspekte zielen auf die Steigerung von bürgerlichem Interesse an Politik (vgl. Fürst et al. 2008: 172), einer höheren Transparenz seitens der staatlichen Organe bei Entscheidungen über den öffentlichen Raum und auf eine direktere Form der demokratischen Willensbildung ab (vgl. Newig 2011: 490).

Unter ökonomischen Aspekten wird die Verbesserung des Informationsaustausches während dem Planungsprozess verstanden (vgl. Fürst et al. 2008: 172). Der bessere Informationsfluss ist ferner ein wesentliches Argument für die partizipative Entwicklung interaktiver Systeme: Die Beteiligung von Nutzerinnen und Nutzern ist eine Fundgrube, wenn Informationen über den zukünftigen Umgang mit einem System eingeholt werden sollen (vgl. DIN 9241-210: 10). Wenn Systeme in enger Abstimmung mit Benutzerinnen und Benutzern entwickelt werden, könnten sie von ihnen besser verstanden werden (8). Daraus ergäben sich verschiedene ökonomische Vorteile wie den der Kostenreduzierung, wenn auf aufwendige Schulungen und Nachrüstungen verzichtet werde. Darüber hinaus könne durch Systeme, die auf die Arbeitsweise der Nutzerinnen und Nutzer eingehen und sie in ihren Arbeitsprozessen unterstützen, die Produktivität gesteigert werden. „So konnte in vielen Projekten nachgewiesen werden, daß Beteiligung funktioniert und durchaus positive Ergebnisse zeigte: erhöhte Wirtschaftlichkeit, verbesserte Arbeitsbedingungen, bessere Nutzung von Qualifikation, stärkere Motivation.“ (Bollinger et al. 1990: 26) Aufgrund vielfacher weicher Kriterien ist es jedoch schwierig, die Wirtschaftlichkeit eines Beteiligungsverfahrens zu belegen (28). Ob ein Projekt als erfolgreich eingestuft wird, hängt nicht zuletzt von den Indikatoren ab, die zum Messen herangezogen werden (29).

Jedoch kann nur dann mit einer Steigerung von Demokratie, Emanzipation und Wirtschaftlichkeit gerechnet werden, wenn es in einem Projekt auch tatsächlich Entscheidungsspielraum gibt und die Anliegen Beteiligter und Betroffener ernsthaft diskutiert werden (vgl. Fürst et al. 2008: 172). „Beteiligung im herkömmlichen Sinne ist notwendigerweise Reparaturbeteiligung: Der Nutzer wird einbezogen, um Fehler und Lücken in der Arbeit der Systementwickler auszubügeln.“ (Bollinger et al. 1990: 30) So wiesen Felger et al. (2003: 214) zufolge die Mitarbeiterschichten von Unternehmen ein ambivalentes Verhältnis zu einer Beteiligung auf. Teils seien Partizipationsmöglichkeiten verstärkt im Zusammenhang mit Krisenbewältigung eingeführt worden, was der Beteiligung an sich einen

negativen Beigeschmack verliehen habe (218). Chancen hingegen können in der verstärkten Mitbestimmung gesehen werden (Anerkennung, gemeinsame Bewältigung von Aufgaben), auf der anderen Seite fürchten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter jedoch zusätzliche Belastungen und die Nichtdurchsetzbarkeit ihrer Ziele (213-215). Insgesamt werden vorhandene betriebliche Beteiligungsmöglichkeiten von Mitarbeiterschaften aufgrund der vorab genannten Hemmnisse tendenziell zu wenig ausgeschöpft (217).

4.1.3 Beteiligungskultur in Nutzerorganisationen

Die Beteiligungskultur in einer Nutzerorganisation kann als Erfahrungswissen mit Beteiligungsmöglichkeiten definiert werden. Um etwas über die Beteiligungskultur, die eine Organisation pflegt, zu erfahren, sind folgende Fragen hilfreich: Wird eine Organisation gewohnheitsmäßig hierarchisch geführt oder haben Beteiligungsprozesse eine ausgeprägte Tradition? Ist Beteiligung institutionalisierter und fest etablierter Bestandteil der Organisation? Über die Beteiligungsmöglichkeiten hinaus sind die Kompetenz einzelner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, sich an Diskussionen und Abstimmungen zu beteiligen, und ihr Verständnis von Beteiligung (z. B. Beteiligung als demokratisches Recht oder auch eine skeptische Haltung) Teil der Kultur. Auch das Vertrauen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in die Umsetzung ausgehandelter Maßnahmen gehören hierzu.

Eine Analyse des Status Quo der Beteiligungskultur bei Büro- und Verwaltungsbauprojekten zeigt deutlich, dass Kenntnisse und Erfahrungen mit Beteiligungsmöglichkeiten nicht die Regel sind, weder in Planungsbüros noch in Nutzerorganisationen (vgl. Reich 2004: 84-90). Planungsbüros befürchteten, dass Laien durch ihre mangelnde räumliche Vorstellungskraft keine geeigneten Verhandlungspartner seien. Zudem könnten Planungsbüros in der Mitarbeiterschaft auf gegensätzliche Meinungen stoßen; es bestehe eine Eskalationsgefahr während dem Planungsprozess. Konventionelle Verwaltungsinstitutionen seien außerdem hierarchisch geprägt und nicht auf Partizipation ausgerichtet. Daher befürchteten Leitungen einen Machtverlust. Weitere Hemmnisse lägen in Aufwand, Zeit und Kosten sowie in unüberschaubaren Firmenstrukturen mit zahlreichen zeitlich befristeten Stellen. Pseudobeteiligung sei ein weiteres Phänomen, das sich letztendlich auf die Motivation des Teils der Mitarbeiterschaft hemmend auswirken könne, der sich mehr Partizipation wünsche. Auch im Kontext der Ausstattung von Büroflächen mit innovativen IT-Systemen beobachteten Bollinger et al. (1990: 30), dass ein Grund für die Skepsis gegenüber einer intensiveren Mitarbeiterpartizipation der ist, dass sie bestehende Machtverhältnisse auflösen könnte.

Herrscht in einem Betrieb ein hierarchisch geprägter Taylorismus vor, kann eine Abflachung von Hierarchien und Gruppenarbeit zu Unsicherheit in der Arbeitsweise und im Verhalten zwischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und gegenüber Vorgesetzten führen (vgl. Felger 2003: 219). Die Erfahrungen und Prägungen von Generationen führten zu eingeübten Arbeitsweisen, die eine engagierte Einführung von Beteiligungsmethoden erschweren können. Außerdem trauen sich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nur dann Gestaltungskompetenz in der Arbeitsprozessorganisation zu, wenn sie die eigene Arbeit und den Arbeitskontext durchschauen und bereits die Erfahrung gemacht haben, dass sie auf ihr unmittelbares Umfeld Einfluss nehmen können (212). Gleichzeitig könne jedoch die Beteiligung an der Arbeitsprozessorganisation als Voraussetzung dafür gesehen werden, die eigene Arbeitsweise zu verstehen und zu reflektieren. Beteiligungsmöglichkeiten sowohl an der Arbeitsorganisation als auch der Arbeitsprozessgestaltung könne eine Voraussetzung für die Motivation von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sein.

Die Institutionalisierung von Beteiligung kann als weiterer wichtiger Bestandteil einer etablierten Kultur gesehen werden. Nach Felger et al. (2003: 213) besteht durch rein informelle Verfahren von Beteiligung das Risiko, dass Mitglieder einer Nutzerorganisation aus dem Prozess ausgegrenzt werden. Durch eine institutionalisierte Form von Beteiligung mittels der Existenz von Betriebs- bzw. Personalräten könne eine Ausgrenzung nicht ausgeschlossen, aber zumindest reduziert werden. In Veränderungsprozessen bietet diese Vertretung den Mitgliedern ein stabiles Rahmennetz, das ein Sicherheitsgefühl verstärken kann (218). Fürst et al. (2008: 175) führen zur Institutionalisierung aus, dass eine klare Kommunikationsstruktur die Voraussetzung für einen effektiven Prozess ist. Die Verknüpfung mit bestehenden Entscheidungsstrukturen befördere den Umstand, dass ein Partizipationsprojekt Gehör finde und auch politisch legitimiert sei.

Der Aspekt Beteiligungskultur wird als grundlegend prägend für Motive, Konzeption und Umsetzung der Nutzereinbeziehung angenommen. Als kontextueller Rahmen beeinflusst er somit indirekt die spätere Nutzerzufriedenheit mit der Gestaltung der Büroräume.

4.2 Prozessfaktoren

4.2.1 Akteurskonstellation

Sanoff (2000: 34) zufolge wird bei Bauvorhaben häufig impliziert, dass Nutzerinnen und Nutzer einer Gebäudenutzungsart nahezu identisch sind. Diese Einstellung sei jedoch bereits durch verschiedene Untersuchungen widerlegt worden. „Good strategic planning is a participative process in terms of reflecting an organization's vision about how it should operate and the actions needed to prosper in that envisioned environment. Fundamental to this view is the understanding that there are many ‚stakeholders‘ in the planning process and that participants have different views about what is, what ought to be, why things are the way they are, and how they can be changed.“ (Sanoff 2000: 33) Daher stellt sich die Frage, wie variierende Nutzereinstellungen ermittelt werden können und welche passenden Anforderungsprofile sich daraus ergeben können. Blake (2012: 60–62) vertritt im Kontext der partizipativen Büroraumneugestaltung von Bestandsflächen (2600m²) der Detroit Hispanic Development Corporation die Auffassung, dass so viele Akteure aus so vielen verschiedenen Fachgruppen und Hierarchieebenen wie möglich in den partizipativen Gestaltungsprozess involviert werden sollten. „Rather than working with only a client or owner's representative, using a conventional needs assessment, DCDC [Detroit Collaborative Design Center] believes participatory design workshops should be used to mutually share knowledge and explore design literacy with many participants. The result is a richer design program resulting in better quality design, a significant decrease in problems arising during construction, and a reduction in the need for post-occupancy upgrades, reducing project costs.“ (Blake 2012: 60) Aus dieser Haltung heraus formulierten die Mitglieder des DCDC folgende Regeln für die Zusammensetzung und Teilnahme an den Workshops: „Choose participants of as many stakeholder groups as possible. Each participant represents a larger constituent group. Therefore, it is her/his responsibility to ‚report‘ to her/his respective groups and voice any concerns even if they do not align with her/his own. Do not limit participants to people in power positions. Choose a true ‚cross section‘ of: Users, Residents, Staff, Board Members, Institutional Neighbors, etc.“ (Blake 2012: 62) Wie relevant die Vielfältigkeit von Akteuren in partizipativen Planungsteams ist, wird auch in der DIN 9241-210 unterstrichen. „Mit der menschenzentrierten Gestaltung befasste Teams müssen nicht groß sein; das Team sollte aber ausreichend vielfältig besetzt sein, um bei Kompromissentscheidungen

über die Gestaltung und Implementierung an geeigneten Zeitpunkten zusammenarbeiten. [...] Projekte profitieren von der zusätzlichen Kreativität und den Ideen, die sich aus der Interaktion und der Zusammenarbeit der Gruppenmitglieder ergeben, die kollektiv über eine umfassende Wissensbasis verfügen. Ein weiterer Vorteil eines multidisziplinären und mehrperspektivischen Ansatzes besteht darin, dass den Gruppenmitgliedern die Einschränkungen und Realitäten der anderen Fachgebiete deutlich werden; technische Fachleute können zum Beispiel eine größere Sensibilität für Benutzerbelange entwickeln und Benutzern können technische Einschränkungen bewusster werden“ (DIN 9241-210: 12).

4.2.2 Mitgestaltungsspielraum nutzerseitiger Akteure

Der Spielraum bei der Mitgestaltung kann durch verschiedene Intensitätsstufen der Partizipation definiert werden. Ein prominentes Beispiel aus dem Bereich der Bürgerbeteiligung ist die so genannte Partizipationsleiter (Ladder of Citizen Participation), die Sherry R. Arnstein (1969: 216-224) Ende der 1960er Jahre entwickelte. Die Leiter besteht aus acht Sprossen. Sie beginnt unten mit Manipulation und Therapy, die nicht als partizipative Praktiken angesehen werden, und reicht über die Sprossen Informing, Consultation und Placation, die als Alibipolitik gruppiert werden, bis hin zu den Sprossen Partnership, delegated Power und Citizen Control, die als Bürgermacht bezeichnet werden. Eine ähnliche Kategorisierung findet sich bei Bischoff, Selle & Sinning (2005: 18-19) als die Bezeichnungen Erkunden von Interessen und Meinungen, Informieren und Meinungen bilden, Mitwirken und Kooperieren wieder. Die Autoren gehen davon aus, dass Verfahren aus den verschiedenen Stufen komplementär angewendet werden können, z. B. durch zeitlich versetzte Kombination.

Über die Intensität von Partizipation hinaus sei der Gegenstand der Partizipation von hoher Relevanz: „There are many ways of involving employees in planning and design decisions. Some companies use surveys; others use structured focus groups to react to schematic design proposals, in some instances employees may actually help design their own workstations by selecting their furniture or laying out their own work area. The key is to involve employees in decisions they care about and to demonstrate to them that their ideas actually contributed to the final decision.“ (Sanoff 2000: 35) Daher gilt es, vorab zu ermitteln, welche Planungsfragen für die Beteiligten bedeutsam sind. Wird eine Beteiligung nur zu unwesentlichen Detailfragen durchgeführt, kann schnell der Eindruck einer Scheinbeteiligung entstehen. So vertreten Bischoff, Selle & Sinning (2005: 15) die Auffassung, dass es wichtig ist, Bürgerinnen und Bürger in alle wesentlichen

Planungsschritte zu involvieren und tatsächliche Mitgestaltungsspielräume zu schaffen. Im Kontext der Partizipation in Unternehmen wird ferner beschrieben, dass, wenn Beteiligung zu nebensächlichen Themen durchgeführt wird, sie einer Modeerscheinung gleicht, aber wenig relevant für das Kerngeschäft ist (vgl. Felger 2003: 228). Ob eine Einführung erfolgreich sei, hänge also davon ab, welche Themenaspekte aufgegriffen würden und zu welchem Zeitpunkt diese erfolgten. Um mit realistischen Erwartungen an einem Beteiligungsprozess teilzunehmen, sei es zudem wichtig, sich die Chancen, aber auch die Grenzen bewusst zu machen (vgl. Bischoff, Selle & Sinning 2005: 14).

Mitgestaltungsspielraum kann bei einer aktiven und rechtzeitigen Einbeziehung von Nutzerinnen und Nutzern als wertvolle Informationsquelle für ein Projekt genutzt werden. Die Nutzerinnen und Nutzer verfügen über die Expertise hinsichtlich des Nutzungskontextes (DIN 9241-210: 10) und können daher eine realitätsgetreue Abbildung ihrer Bedürfnisse als Grundlage nutzergerechter Planung unterstützen. Allerdings kann auch argumentiert werden, „[...] daß die Angestellten in der Regel trotzdem mit Planungen zufrieden sind, auf die sie keine Einflußnahme haben [...] Sie haben das hierarchische System, in dem sie arbeiten und leben, akzeptiert, identifizieren sich mit den Entscheidungen und vertreten diese nach außen. [...] Ein neues Gebäude bringt immer günstigere Umweltbedingungen – verglichen mit dem alten – und damit in der Regel auch individuelle Verbesserungen.“ (BBR 1981: 116)

Beispielhaft wird hier ein Pilotprojekt einer Nutzerorganisation zur nutzerorientierten Gestaltung neuer Büroflächen aufgezeigt: Eine Testbürolandschaft wurde in einem der Bestandgebäude eingerichtet und von 20 freiwilligen Nutzerinnen und Nutzern bezogen (vgl. Zander & Muschiol 2005:38). Prozessbegleitend wurden die Nutzerinnen und Nutzer des Pilotprojekts zu ihrem Nutzerprofil, ihrer Zufriedenheit und zu unternehmerischen Erfolgskriterien befragt - zum einen mit ihrem alten und zum anderen mit ihrem neuen Arbeitsplatz (vgl. Zander & Muschiol 2005:39). Das Pilotprojekt habe sich in vielerlei Hinsicht als hilfreich erweisen: „Die Kombination der dargestellten Methoden ermöglichte eine differenzierte Bewertung der Umzugseffekte und die Ableitung konkreter Gestaltungsempfehlungen. Die Mitarbeiter haben sich aktiv mit der Situation auseinandergesetzt und wertvolle Rückmeldungen gegeben.“ (vgl. Zander & Muschiol 2005:43)

4.2.3 Zeitpunkt(e) des Einbezugs und Timing

Es gibt Planerinnen und Planer, bei denen Skepsis gegenüber Partizipation vorherrscht (vgl. Merkhofer et. al. 1997: 832, in: Fürst et al. 2008: 164). Das betreffe z.B. die Angst davor, dass unwesentliche Belange zu lange diskutiert würden oder dass nicht verstanden würde, auf welcher Ebene eine Entscheidung getroffen werden solle. Auch werde in Frage gestellt, ob überhaupt allgemeine Zufriedenstellung erreicht werden könne. Die kritische Haltung einiger Planungsbüros gegenüber Partizipation zeigt, dass der Zeitpunkt der Einbeziehung eine wichtige Rolle spielt, um einen effizienten Planungsprozess zu realisieren und ein zufriedenstellendes Planungsergebnis zu erzielen. Bischoff, Selle & Sinning (2005: 17) betonen in diesem Zusammenhang, dass zu dem Zeitpunkt, an dem Bürgerinnen und Bürgern einbezogen werden, auch Spielraum zur Mitgestaltung gegeben werden muss. Betroffene und Interessierte sollen dann beteiligt werden, wenn tatsächlich Entscheidungsoffenheit herrscht und nicht, um bereits getroffene Entscheidungen nachträglich zu legitimieren. Bei der Konzeptionierung eines Beteiligungsprozesses sollte allerdings das sogenannte Beteiligungsdilemma bedacht werden: Zu Beginn einer Planung sind die Einflussmöglichkeiten auf die Gestaltung hoch, aber das Bürgerinteresse möglicherweise noch gering, sobald das Projekt konkret wird, ist das Bürgerinteresse hoch, aber die Möglichkeiten zur Einflussnahme gering.

Nach DIN 9241-210 (11) evaluieren die Nutzerinnen und Nutzer kontinuierlich – mit fortlaufendem Detaillierungsgrad – die gestalterische Lösung und stimmen sie mit ihren Anforderungen ab. Auch ein fast fertiges Ergebnis solle einem Praxistest unterzogen werden. Den Ansatz eines schrittweisen Modells der Gebäudebewertung verfolgen auch Preiser & Schramm (2012: 19): „Rather than focus solely on the phase of building occupancy [...] the Process Model for Building Performance Evaluation [...] takes into consideration performance evaluation over the entire life cycle of buildings. The six phases of the process model for BPE are: (1) strategic planning, (2) programming, (3) design, (4) construction, (5) occupancy, (6) adaptive reuse/recycling.“

Die Nutzereinbeziehung in alle Lebenszyklusphasen eines Bauwerks bedeutet jedoch auch, dass hierfür geeignete Zeiträume geschaffen werden müssen. Stellt Beteiligung eine zusätzliche Belastung dar, hängt es stark vom Lebenszusammenhang ab, ob Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Unternehmen bereit sind, sich zu engagieren (vgl. Felger 2003: 216).

4.2.4 Verständlichkeit von Informationen und Transparenz

Damit sich Nutzerinnen und Nutzer im Sinne guter Planungsergebnisse, die von vielen akzeptiert werden, kompetent und nutzbringend einbringen können, und um eine Kultur der Fairness zugunsten eines funktionierenden Planungsprozesses zu schaffen, ist die Verständlichkeit von Informationen zu Planungsständen und -prozessen für Fachfremde sowie ein hohes Maß an Transparenz in der Kommunikation von großer Bedeutung. Beispielsweise können bei unternehmensinternen Innovationsprozessen Misstrauen und Befürchtungen bei der Mitarbeiterschaft durch einen transparenten Informationsfluss von Beginn an und durch die Aufklärung über Prozesshintergründe verhindert werden (vgl. Neuhaus 2002: 172-173). Bei der Bürgerbeteiligung führen Transparenz und Mitwirkung bei wesentlichen Planungsschritten und auch eine schlüssige Konzeption ebenfalls zu einer fairen Prozessgestaltung (vgl. Bischoff, Selle & Sinning 2005: 15-16). Dazu gehörten Aufklärung und Klärung der rechtlichen Handlungsmöglichkeiten der Bürgerinnen und Bürger, des Informationszugangs und der Verwendung von Ergebnissen aus dem Mitwirkungsprozess. Zudem sollen die verschiedenen Schritte, die ein Planungsprozess beinhaltet, und die Beschreibung von Planungsgegenständen so kommuniziert werden, dass sie von allen Akteuren und Betroffenen verstanden werden (vgl. Fürst et al. 2008: 175).

4.2.5 Verhandlungsatmosphäre in Nutzerorganisationen und zwischen nutzer- und bauseitigen Akteuren

Ob am Ende eines partizipativen Projekts eine konstruktive Gebäudeplanung im Sinne der beteiligten Parteien steht, ist nicht zuletzt von der Verhandlungsatmosphäre während der Zusammenarbeit der Akteure abhängig. In partizipativen Entscheidungsprozessen hängen die Entscheidungsfindung in der Gruppe und die Verantwortlichkeiten Einzelner voneinander ab (vgl. Sanoff 2000: 32). Daher sei gegenseitiges Vertrauen die Voraussetzung für einen erfolgreichen Entscheidungsprozess. Sanoff betrachtet die direkte Kommunikation zwischen Akteuren „von Angesicht zu Angesicht“ als Voraussetzung für „effektive Interaktionen und geeignete Informationsflüsse“ (Sanoff 2000: 32). Sie bilde die Basis für jegliche Formen der Kooperation. Auch Fürst et al. (2008: 175) schreiben, dass bei Prozessen der Bürgerbeteiligung ein partnerschaftliches Klima nur durch Vertrauen entstehen kann. Das setze voraus, dass die Ziele eines Beteiligungsprojekts ehrlich kommuniziert würden. Daher müsse es vonseiten der Verwaltung vermieden

werden, bereits getroffene Entscheidungen nachträglich durch Partizipation zu legitimieren. Aufseiten der Betroffenen wiederum sei zu vermeiden, dass die Repräsentierenden das Partizipationsprojekt ausschließlich verwendeten, um sich zu profilieren. Grundlegend für Vertrauensbildung sei eine respektvolle Kommunikation, die auf die Unterstellung, dass Interessen des jeweils anderen missachtet würden, verzichte.

4.2.6 Raum für Lernprozesse und Qualifizierung nutzerseitiger Akteure

Zu Beginn eines Planungsprozesses stehen sich Fachexperten auf der einen Seite und Nutzerexperten auf der anderen Seite gegenüber. Um eine erfolgreiche Planung zu erzielen, die auf breite Zustimmung stößt und gleichzeitig technisch und ökonomisch realisierbar ist, ist eine Annäherung beider Seiten von elementarer Bedeutung. Ein Planungsverfahren muss für Lern-, Aushandlungs- und Entscheidungsprozesse innerhalb der Beteiligten offen sein (vgl. Bischoff, Selle & Sinning 2005: 15-16). Unterschiede zwischen den verschiedenen Akteuren bei dem Zugang zu Informationen und den Kenntnissen zu dem jeweiligen Sachgegenstand müssen ausgeglichen werden (vgl. Fürst et al. 2008: 14). Die Angleichung des Wissensstandes erfordert, dass genügend Zeit für Lernprozesse gegeben ist und der Prozess Iterationen vorsieht. Bei der Systementwicklung ist beispielsweise vorgesehen, dass zukünftige Anwenderinnen und Anwender in die Phasen der Ermittlung des Kontexts involviert und darauf aufbauend Bedürfnisse präzisiert und konkrete Gestaltungsvorschläge entwickelt und evaluiert werden (vgl. DIN 9241-210: 14). Je häufiger Nutzerinnen und Nutzer in einen Prozess einbezogen werden, desto höher ist die Beteiligungseffektivität (10). Denn zu Beginn eines Entwicklungsprozesses können noch nicht alle Bedürfnisse erfasst werden, da sie sich erst im Verlauf des Prozesses offenbaren, und das ggf. sogar erst dann, wenn erste Entwürfe bereits stehen (14), das zukünftige Produkt oder System für Nutzerinnen und Nutzer also greifbar wird.

Um sich Vor- und Nachteile einer neuen Arbeitsweise zu verdeutlichen und um auf die Prozessgestaltung Einfluss zu nehmen, können Zwischenbilanzierungen während des Implementierungsprozesses (und darüber hinaus) durchgeführt werden (vgl. Felger 2003: 226). Alle involvierten Gruppen könnten sich so selbst Klarheit über den Stand der Dinge verschaffen und untereinander verhandeln. Auch ein Austausch zwischen Nutzerdelegierten und Basis ist erforderlich, um

die Nutzerrolle nicht aus dem Blick zu verlieren. Nutzerinnen und Nutzer, beispielsweise einer Projektgruppe, erwerben mit fortlaufendem Planungsprozess zunehmend Wissen, wodurch sich ihre Rolle von der reinen Nutzungsexpertise hin zur Fachexpertise verschieben kann (Bollinger et al. 1990: 28).

Zudem muss im Prozess Offenheit für Wiederholungen herrschen: Im Rahmen kontinuierlicher prozessbegleitender Evaluationen ist es nicht wahrscheinlich, dass gleich ein erstes Modell den Bedürfnissen von Nutzerinnen und Nutzern entspricht (vgl. DIN 9241-210: 11). Ebenso würden sich Nutzerinnen und Nutzer durch erste Tests überhaupt ihres Erwartungsspektrums bewusst. Verschiedene Gestaltungsalternativen sollten mit ihnen diskutiert werden. Außerdem gelte, ihre Erfahrungen mit früheren Systemen in den Entwicklungsprozess einfließen zu lassen (Was lief gut? Was ist optimierungsfähig?) und die Auswirkungen des neuen Systems auf sie zu berücksichtigen. Das betreffe ihre Erwartungen und ihr Verhalten als Summe psychologischer und physiologischer Reaktionen im Umgang mit dem System.

Neben der Nutzerseite ist die Qualifizierung der Systementwickler (Anbieterseite) von entscheidender Bedeutung für die nutzerorientierte Gestaltung (Bollinger et al. 1990: 28). Nur so könne die Anbieterseite ein umfassendes Verständnis für den Nutzungskontext entwickeln und sich dafür qualifizieren, auf die Nutzerseite einzugehen. Wenn die Anbieter jedoch nicht ausreichend qualifiziert sind, kann ein Beteiligungsprozess gehemmt werden. Sie reagieren dann wenig verständnisvoll auf den Nutzungskontext und verfügen nicht über die Kommunikationskompetenz, um sich mit Laien auszutauschen. Nutzerinnen und Nutzer von Gebäuden haben ein breites Erfahrungswissen, das jedoch von der Anbieterseite selten genutzt wird (vgl. Kernohan et al. 1992: 137). Dabei würden sich die Nutzererfahrungen von Gebäude zu Gebäude stark unterscheiden, was es schwierig mache, zu generalisieren. In Partizipationsprozessen ist es daher notwendig, beide Seiten miteinander in einen direkten Dialog zu bringen (138). Von Pilotprojekten berichteten die Akteure hinterher, dass der aus ihrer Sicht größte Vorteil darin gelegen habe, ein Verständnis für die Sichtweise der jeweils anderen Seite zu erhalten (143). Der Dialog- und Aushandlungsprozess kann durch eine generelle Zustimmung zur temporary alliance, eine offene und empathische Haltung der Akteure (143) und Face-to-Face-Gespräche (146) beflügelt werden.

4.2.7 Initiierung ökologischer Gebäudestandards in Nutzerorganisationen¹

Bei der Gestaltung von Büroraumkonzepten beeinflusst die Entwicklung der Nutzungskonzeption das spätere Verhältnis von Ressourcenverbrauch und Nutzerverhalten. Mit der Schaffung bedürfnisgerechter Nutzungskonzepte kann, so wird angenommen, die spätere Erfordernis von Umbauten und Neubauten deutlich reduziert werden. Das grundlegende Raumkonzept beeinflusst die Flächeneffizienz und Intensität der Raumnutzung und somit den Ressourcen- und Energieverbrauch bei Erstellung und Nutzung – nicht nur pro Quadratmeter, sondern auch pro Arbeitsplatz (vgl. Dooley et al. 2011). Für eine hohe Nutzungsintensität stellt sich die Frage, ob statt klassischen Einzelbürolösungen offene und flexible Bürokonzepte nutzungsgerecht sein können. Da diese Konzepte Vor- und Nachteile aufweisen und einen starken Eingriff in die Arbeitsabläufe von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bedeuten, ist die Kommunikationsstrategie bereits während der Entwicklung von hoher Bedeutung für die spätere Zufriedenheit. Ein adäquates Nutzungskonzept ist daher ein fundamentaler Schritt in Richtung Nachhaltiges Bauen.

4.3 Sind die Standards nutzerorientierter Planungsprozesse im BNB-System für Bürogebäude defizitär²?

Die soziale Dimension des BNB-Systems in der Version von 2015 umfasst eine Reihe von Kriterien, die für Gebäudenutzerinnen und -nutzer eine hohe Relevanz haben. Zu diesen Kriterien zählen: thermischer Komfort am Arbeitsplatz, Innenraumhygiene, akustischer Komfort, visueller Komfort, Einflussnahmemöglichkeiten durch Nutzerinnen und Nutzer, Aufenthaltsqualität von Gemeinschaftsflächen, Sicherheit, Barrierefreiheit, Zugänglichkeit, Mobilitätsinfrastruktur, gestalterische und städtebauliche Qualität und Kunst am Bau (siehe Kapitel 2.2.4). Kriterien wie die Identifikation mit dem räumlichen Umfeld und die Privatheit (Gewährleistung von Vertraulichkeit und Störfreiheit) werden

¹ Dieser Absatz wurde - in leicht veränderter Form und ins Englische übersetzt - bereits veröffentlicht: Buttler & Rambow 2013.

² Dieser Abschnitt wurde - in leicht veränderter Form und ins Englische übersetzt - bereits veröffentlicht: Buttler & Rambow 2013.

im BNB-System hingegen nicht berücksichtigt. Ferner werden die Aspekte Aufenthaltsqualität und Funktionalität der eigentlichen Büroräume nicht bewertet. Die Frage ist also zum einen, ob zusätzlich zu den bereits als relevant identifizierten Kriterien weitere Kriterien benannt werden müssen, und zum anderen, ob sich die Zieldefinition des Systems dann auf den jeweiligen Kontext verschiedener Nutzerorganisationen anwenden lässt – oder ob sie anhand von Nutzereinbeziehung projektweise zu definieren ist.

Der Aspekt Nutzerbeteiligung wird im Steckbrief Integrale Planung definiert und bewertet (vgl. BMUB 2015: 512). In Form von Konsultationen oder Mitbestimmung wird er dort geringfügig berücksichtigt (siehe Kapitel 2.2.3). Es werden jedoch keine Mindeststandards definiert und die Relevanz für das Gesamtsystem ist verschwindend gering. Insgesamt gibt es nur wenige Spezifikationen hinsichtlich der Gestaltung eines partizipativen Prozesses und zu deren Einbindung in gängige Planungsprozesse.

Auf der Grundlage der recherchierten Kontext- und Prozessfaktoren lässt sich zusammenfassen, dass es unsicher ist, ob alle relevanten Kriterien der sozialen Dimension vollständig im BNB-System erfasst wurden und ob sie projektübergreifend eingesetzt werden können. Außerdem ergeben sich auch für die Ausgestaltung der Nutzereinbeziehung viele offene Fragen. Wie werden Nutzerinnen und Nutzer definiert? Umfasst die Definition nur die Leitung einer Nutzerorganisation oder auch die Gesamtheit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die Servicekräfte sowie Besucherinnen und Besucher? Auf die Frage nach der Definition folgt die nach der Repräsentativität von Nutzervertretungen und wie diese gewährleistet werden kann. Damit wiederum unmittelbar verbunden ist die Frage nach der strukturierten Erhebung der Arbeitsweise und der Erfahrungen und Einstellungen von Nutzerinnen und Nutzern, die ebenfalls unbeantwortet bleibt. Der Handlungsspielraum von Nutzerinnen und Nutzer wird nicht klar definiert. Es geht aus oben benanntem Steckbrief nicht hervor, ob Nutzerinnen und Nutzer beispielsweise bei der grundlegenden Büroraum- und Energiekonzeption beteiligt werden sollen oder lediglich bei der Auswahl der Wandfarbe. Auch werden weder die Fairness beim Projektzugang noch die transparente Informationspolitik, das Wissensmanagement und die Gestaltung der Dialoge und Ergebnisfindung thematisiert. Ein weiterer Kritikpunkt ist, dass aus dem Steckbrief nicht hervorgeht, wie Nutzerinnen und Nutzer auf den Dialog über nachhaltiges Bauen vorbereitet werden. Auch der Wissensaustausch zwischen der Planer- und der Nutzerseite als Grundlage eines konstruktiven Dialogs wird nicht thematisiert. Es lässt sich die Aussage unterstreichen, dass „in Deutschland [...] die Ein-

führung eines umfassenden Zertifizierungssystems für Büro- und Verwaltungsbauten, das auch die sozio-kulturelle Qualität berücksichtigt, erst am Anfang“ (Wagner & Schakib-Ekbatan 2010:04) steht.

5 Untersuchungsdesign

5.1 Darstellung der Forschungsfragen

Gegenwärtig ist die nutzerorientierte Planung aus dem Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB-System) für den Bau von Büro- und Verwaltungsgebäuden wenig relevant. Wie vorab in Kapitel 3.4 aufgezeigt wird Nutzereinbeziehung im Planungsprozess als Teil der Prozessqualität wenig spezifiziert, und so bleiben viele Aspekte wie die Eingrenzung des Nutzerkreises, die Kommunikation und Rücksprache des Nutzervertreters mit den Mitgliedern der Nutzerorganisation, die Struktur zur Erhebung von Nutzerarbeitsweisen, -erfahrungen und -einstellungen und der Handlungsspielraum bei Themen, die im Beteiligungsprozess zu behandeln sind, offen. Ein weiterer wichtiger Aspekt, der im Steckbrief nicht definiert wird, ist die Einbeziehung von Nutzerinnen und Nutzern in den Dialog um die Möglichkeiten, nachhaltig zu bauen.

Daher lautet die erste Forschungsfrage in der vorliegenden Arbeit: (1) Wie wurde die Nutzerorientierung bei der (Bedarfs-)Planung und Umsetzung zertifizierter Bürogebäude gestaltet? Ziel des ersten Untersuchungsteils ist, die Kommunikationsstrategien, die in den Planungsprozessen und während der Umsetzung zertifizierter Gebäude angewendet wurden, anhand einer empirischen Untersuchung von Fallbeispielen aufzuzeigen.

Darauf aufbauend wird die zweite Forschungsfrage gestellt: (2) Welche Faktoren befördern, welche hemmen den Prozess der Nutzerorientierung bei der (Bedarfs-)Planung und Umsetzung zertifizierter Bürogebäude, besonders im Hinblick auf die spätere Nutzerzufriedenheit? Mit der Untersuchung zu dieser Frage wird das Ziel verfolgt, Hypothesen über die Gestaltung geeigneter Kommunikationsstrategien zu entwickeln, die zur Planung und Umsetzung ressourcenschonender und nutzerorientierter Bürokonzepte beitragen. Die Vorgehensweise ist hierbei, die Ausgestaltung der Nutzerorientierung im Planungsprozess der späteren Zufriedenheit der Nutzerinnen und Nutzer gegenüberzustellen. Zudem werden bestehende Erfolgsfaktoren für Nutzereinbeziehung in Planungsprozessen (siehe Kapitel 3.2; 3.3) auf ihre Anwendbarkeit auf die Bürogebäudeplanung überprüft.

Mit der dritten Frage: (3) Wie können Erfolgsfaktoren der nutzerorientierten Gestaltung in das Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) integriert werden? werden auf der Basis der Untersuchungsergebnisse Ansätze entwickelt, die aufzeigen, welchen Grundsätzen Nachhaltigkeitsbewertungssysteme folgen sollten, um Nutzerbedürfnisse realitätsnah abzubilden, und welche Methoden zu welchem Zeitpunkt angewendet werden sollten, um diese Grundsätze in den Nachhaltigkeitsbewertungsprozess zu integrieren.

5.2 Definition des Untersuchungsgegenstands

Die Grundgesamtheit der Untersuchung bilden Bauwerke, die mit der Frühversion des Deutschen Gütesiegels für nachhaltiges Bauen (DGNB) bzw. mit dem Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen für Bundesbauten (BNB) ausgezeichnet wurden.¹ Nachhaltigkeits-Zertifizierungen für Gebäude sind in Deutschland ein relativ junges Phänomen; sie erfahren seit dem Jahr 2007 mit der Gründung der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen verstärkt Aufmerksamkeit. Die Zahl zertifizierter Bürogebäude war während der Pilotanwendungsphase des BNB / DGNB-Zertifizierungssystems deutlich begrenzt. Da in der vorliegenden Untersuchung nicht allein die Planungsphasen analysiert, sondern auch die Gestaltung der Planungsphasen zu der Nutzerzufriedenheit im Bauwerk nach Inbetriebnahme in Beziehung gesetzt wurden, reduzierte sich die Auswahl der zertifizierten Bauwerke auf solche, die im Jahr 2011 bereits seit mindestens zwei Jahren in Betrieb waren.

Das BNB-System für Büro- und Verwaltungsgebäude (vgl. BMVBS 2011, BMUB 2015) bildet eine Basis für die Anerkennung von Nachhaltigkeitsbewertungssystemen in Deutschland (vgl. BMVBS 2010) und steht daher im Mittelpunkt der vorliegenden Arbeit. Aufgrund der Ähnlichkeit beider Systeme ist eine Übertragung der Untersuchungsergebnisse auf das DGNB-System jedoch nicht ausgeschlossen.

Aus der Fokussierung auf das BNB-System ergibt sich die Eingrenzung auf die Nutzungsart Büro- und Verwaltungsgebäude (Neubau), da das Bewertungssystem für diese Nutzungsart im Jahr 2011 besonders ausgereift und bereits mehrfach erprobt worden war. Es stehen Projekte im Fokus dieser Untersuchung, bei

¹ Beide Systeme wurden gemeinsam entwickelt und erst im Anschluss an die erste Pilotphase getrennt.

denen die Endnutzerinnen und -nutzer im Vorfeld der Planung bereits bekannt waren. Somit bestand die Möglichkeit zur direkten Partizipation in der Bedarfsermittlung- und Planungsphase – im Gegensatz zu sogenannten Vorratsbauten, bei denen Käufer bzw. Mieter erst im Laufe des Projektes geworben werden. Hier können in den frühen Planungsphasen Nutzerinteressen nur indirekt, über Nutzerprofile, einbezogen werden.

Fall	Zertifizierungsjahr	Auszeichnung	Punkte	Fertigstellung
A	2008	Gold	1,3	2005
B	2008	Gold	1,2	2007
C	2009	Silber	1,9	2007
D	2007	Gold	1,4	2007
E	2008	Bronze	2,2	2008
F	2009	Silber	1,9	2007
G	2009	Silber	k.A.	2001
H	2008	Silber	1,9	2004
I	2009	k.A.	k.A.	2009
J	2009	Silber	1,9	2009

Tabelle 5.1: Bürogebäude der öffentlichen Hand, die bis 2009 fertig gestellt und während der Pilotphase mit der BNB/DGNB-Zertifizierung ausgezeichnet wurden.

Ein Bürogebäudeprojekt wird in der vorliegenden Arbeit als Fall bezeichnet. Die nutzerorientierte Gestaltung während dem Lebenszyklus eines Bauprojekts von der Projektidee bis zum Abschluss eines ersten Nutzungsintervalls von zwei Jahren nach Inbetriebnahme bildet eine Untersuchungseinheit. Dabei umfasst ein Fall mehrere Individuen – z. B. Gebäudenutzerinnen und -nutzer. Diese Individuen

werden hinsichtlich des Untersuchungsziels nicht als Einheit aufgefasst. Vielmehr geht es um die Perspektiven verschiedener Akteure. Tabelle 5.2.1 zeigt eine anonymisierte Übersicht aller Objekte, die den oben genannten Anforderungen an den Untersuchungsgegenstand gerecht werden und somit in die Untersuchung einbezogen wurden.

5.3 Anwendung der Fallbeispielanalyse

Um die Forschungsfragen zu beantworten, wurde eine empirische Untersuchung durchgeführt. Da die gesamte Prozesskette – von der Gebäudeentwicklung bis zur Nutzung – Gegenstand der Untersuchung war, wurde ein Ex-Post-Forschungsdesign angewendet. Die Nutzereinbeziehungsprozesse bei BNB/DGNB-zertifizierten Bürogebäuden wurden von der Bedarfsplanung bis zur Nutzungsphase rekonstruiert, um den Gegenstandsbereich zu erklären und um von der Gestaltung der Entwicklungs- und Planungsphase Rückschlüsse auf die spätere Nutzung im Betrieb zu ziehen. Die Daten wurden anhand der folgenden Methoden erschlossen: Dokumentenanalyse (Bedarfsplanung, Wettbewerbsausschreibung, Sitzungsprotokolle, Gebäudedokumentation), Leitfadeninterviews mit ehemals Beteiligten und Auswertung bestehender Nutzerzufriedenheitsanalysen und einer Beschäftigtenbefragung (siehe Anhang 2-4).

Häufig wird die Fallstudienmethodik angewendet, um einen neuen Untersuchungsgegenstand zu erschließen (vgl. Platt 2007: 112) und Forschungsfragen nach dem Wie und Warum zu beantworten (vgl. Yin 2003: 06). Auch in der vorliegenden Arbeit wird diese Methodik eingesetzt. Es gilt, im Zuge der folgenden Fallstudienuntersuchung den vorab definierten Gegenstandsbereich (siehe Kapitel 4.2) zu erschließen und zu erklären. Die Fallbeispiele wurden holistisch betrachtet, das heißt, dass ihre Beschreibung nicht nur gebäudebezogene Prozesse beinhaltet, sondern auch eine Darstellung der räumlichen und technischen Umgebung, der Tätigkeiten und Beteiligungskulturen der Nutzerorganisationen und der Perspektiven der Interviewten auf Gebäude, Prozesse und Organisation. Aufgrund der umfassenden Betrachtungsweise des Forschungsgegenstands und des damit verbundenen Aufwands für die Datenerhebung und -auswertung wurde die Anzahl der Fallbeispiele auf drei beschränkt. Deren detaillierter Analyse ging eine allgemeinere Analyse der Grundgesamtheit voraus, in der anhand von Telefoninterviews die Nutzereinbeziehungsprozesse skizziert und kategorisiert wurden (siehe Anhang 1).

Platt (2007: 114) zufolge können Fälle mit gegensätzlicher Ausprägung das Spektrum einer generellen Aussage aufdecken. Dementsprechend wurden die drei Fallbeispiele nach der Ausprägung der nutzerorientierten Planung ausgewählt – von wenig ausgeprägt bis stark ausgeprägt. So ergab sich eine möglichst große Spreizung bei den entscheidenden Variablen (siehe Kapitel 4.6). Ferner erklärt sich der Fallstudienansatz durch die zeitliche Verknüpfung der Variablen, die sich über die verschiedenen Etappen der Projektinitiierungs-, Planungs-, Umsetzungs- und Nutzungsphase verteilt. Demzufolge ist über die Frage der Ausprägung hinaus die zeitliche Abfolge der Erklärungsfaktoren von Bedeutung.

In der Diskussion über den Erkenntnisgewinn aus Fallstudien kann so argumentiert werden, dass qualitative im Gegensatz zu quantitativen Methoden eher der Komplexität und dem strukturellen Charakter der sozialen Realität gerecht werden (vgl. Platt 2007: 111). „Die entsprechenden Hypothesen beinhalten dann zumeist Aussagen über Vernetzung, Arbeitsteilung, Informationsfluss, Entscheidungsprozesse [...]“ (Schnell et al. 2011: 242) Fallstudien können sich durch umfassende und tiefgreifende Datenerhebungen auszeichnen. Häufig wird auf mehr als eine Datenquelle zurückgegriffen. Die richtige Balance zwischen dem Arbeitsaufwand für die Beantwortung einer Forschungsfrage und der empirischen Realität muss gefunden werden (vgl. Platt 2007: 111). In der Diskussion um die Generalisierbarkeit der Erkenntnisse wird vor allem die Einzelfallstudie häufig kritisiert. Dass sie Basisinformationen über unbekannte Forschungsfelder zu liefern vermag, scheint unbestritten. Diesem ersten Erkenntnisschritt bei Untersuchungen messen Quantitativforscher jedoch einen geringen Wert bei. Qualitativforscher hingegen argumentieren, dass die Fallstudienuntersuchung die Entscheidung für tiefgreifende und umfassende Datenerhebung darstellt, dafür wird die breite und statistische Repräsentativität verringert (114). Zudem kann der Vorstellung, dass wertvolle Forschung nur in der Generalisierbarkeit des Beweises einer Hypothese liegt, widersprochen werden (114). Yin (2003: 20) unterscheidet darüber hinaus zwischen einer analytischen und einer statistischen Generalisierbarkeit. Das Besondere an Fallstudien sei, dass sie nicht generalisierbar in Bezug auf eine Grundgesamtheit, sondern in Bezug auf die Logik einer theoretischen Aussage seien. Ziel der Fallstudienforschung sei nicht der statistische Beweis, sondern die Erweiterung und Generalisierung von Theorien.

5.4 Kriterien für die Auswahl der Fallbeispiele

Die Auswahl der Fälle aus der Grundgesamtheit (siehe Kapitel 4.2) wurde anhand von Merkmalen getroffen. Die Untersuchungsstrategie wurde dabei von der Verknüpfung des Einfach- und Mehrfachfalls geprägt. Bei der ersten Fallstudie wurden Überlegungen generiert, die anhand weiterer Fallbeispiele überprüft wurden. Dabei wurde bei der Auswahl der weiteren Fälle die Differenzmethode (vgl. Blatter et al. 2007: 142) angewendet. Das bedeutet, dass drei Fallbeispiele mit unterschiedlicher Ausprägung der unabhängigen Variablen – Nutzerorientierung bei der Bauwerksgestaltung – analysiert wurden. Um die Fälle auszuwählen, war es notwendig, grundlegende Informationen über die Ausgestaltung der unabhängigen Variablen bei der Grundgesamtheit zu erheben. Da auf keine bestehende Übersicht oder Studie mit einer Darstellung des Status Quo der nutzerorientierten Gestaltung in zertifizierten Bürogebäuden zurückgegriffen werden konnte, wurde eine Kurzbefragung bei den Architekturbüros und/oder den nutzerseitigen Projektverantwortlichen, die für die zertifizierten Bauwerke zuständig waren, durchgeführt, um ein grobes Bild der unabhängigen Variablen zu generieren (siehe Anhang 1). Folgende Fragen wurden per E-Mail, telefonisch, im persönlichen Gespräch und im Einzelfall aufgrund von Publikationen erhoben:

- Wie wurden im Verlauf des Planungsprozesses die zukünftigen Gebäude-nutzer einbezogen (z. B. Gestaltung des Pflichtenhefts, Teilnahme an Planungsrunden, Präsentationen, schriftliche Befragungen, Fokusinterviews, Planungswerkstätten, Projektgruppe und weitere Möglichkeiten)?
- Welche Akteure der Nutzerorganisation wurden in den Prozess involviert (Leitung/Repräsentanten, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Personalrat, Abteilungsleitungen etc.)?
- Wurden Nutzerzufriedenheitsanalysen nach Inbetriebnahme des Neubaus durchgeführt?

Nachdem die Ausprägung der unabhängigen Variable erkennbar war, wurde die Auswahl der Fallbeispiele konkretisiert. Die Analyse der Grundgesamtheit zeigte, dass die Untersuchung folgende Grenzen aufwies: Das Ausprägungsspektrum der unabhängigen Variablen zeigte, dass nicht jede mögliche und in anderem Kontext angewendete Nutzereinbeziehungsausprägung zum Einsatz kam. Hier müssen in der Praxis noch mehr innovative Fälle realisiert werden, für die gilt, dass sie im Rahmen zukünftiger Forschungsarbeiten betrachtet werden.

Ein weiteres wichtiges Kriterium bei der Auswahl der Fälle war, dass Nutzerzufriedenheitsanalysen in den potentiellen Untersuchungseinheiten durchgeführt wurden. Die Ergebnisse von Nutzerzufriedenheitsanalysen wurden in der vorliegenden Untersuchung herangezogen, um die Ausprägung der abhängigen Variablen durch Datentriangulation abzusichern. Lag eine solche Befragung vor, wurde das Fallbeispiel in den engeren Kreis der detaillierten Untersuchung aufgenommen.

5.5 Darstellung der Gruppierungsvariablen²

Die Bürogebäude aus den drei umfassend betrachteten Fallbeispielen wurden jeweils mit dem BNB/DGNB-Standard ausgezeichnet und erreichten im Steckbrief Integrale Planung der Kategorie Nutzerbeteiligung jeweils die höchste Punktzahl. Die Beispiele A, B und C weisen demzufolge scheinbar eine überdurchschnittliche Nutzerbeteiligung im Planungsprozess auf – gemessen am Regelfall deutscher Bürogebäude der öffentlichen Hand: (1) Es gab einen intensiven Austausch zwischen Nutzungsvertretung und Planungsbüros. (2) Es wurde eine Nutzerarbeitsgruppe für die Planungs- und Bauprozessbegleitung initiiert. (3) Es werden regelmäßig Nutzerzufriedenheitsanalysen durchgeführt, bei Fall C im Rahmen allgemeiner Befragungen zur Zufriedenheit der Beschäftigten. Allerdings variieren die Kommunikationsstrategien in einigen Punkten, die durchaus ausschlaggebend für den Erfolg eines Beteiligungskonzeptes sein mögen.

² Dieser Abschnitt wurde - in leicht veränderter Form und ins Englische übersetzt - bereits veröffentlicht: Buttler & Rambow 2013.

Gruppierung	Fall A	Fall B	Fall C
Nutzungsart	Verwaltung und Wissenschaft, Eigennutzende, Bauherren = höhere Instanz	Verwaltung und Bürgerbetreuung, Eigennutzende, Bauherren = Leitung Nutzenden Organisation	Verwaltung und Politik, Eigennutzende, Bauherren = höhere Instanz
Zertifizierung	BNB/DGNB Gold	BNB/DGNB Gold	BNB/DGNB Silber
Steckbrief Integrale Planung	max. Punktzahl	max. Punktzahl	26 von 30 Punkten (Beteiligung der Öffentlichkeit nur 5 Punkte)
Teilaspekt Nutzer- beteiligung	max. Punktzahl	max. Punktzahl	max. Punktzahl
Nutzer- zufriedenheits- analyse	regelmäßig	regelmäßig	regelmäßig, im Zuge allgemeiner Beschäftigtenbefragungen

Tabelle 5.2: Gruppierungsvariable der Fallbeispiele

5.6 Definition der unabhängigen Variablen

Die erste Forschungsfrage lautete: „Wie wurde die Nutzerorientierung bei der (Bedarfs-)Planung und Umsetzung zertifizierter Bürogebäude gestaltet?“ Anhand dieser Frage wird die nutzerorientierte Gestaltung während der Planungs- und Umsetzungsprozesse der zertifizierten Bürogebäude und deren Rahmenbedingungen beschrieben und erklärt. Dabei wurden die Ergebnisse einer Literaturrecherche zu dem Themenkomplex der Faktoren (siehe Kapitel 3), die die Nutzereinbeziehung in die Gebäudegestaltung beeinflussen, herangezogen, um die

Datenerhebung für die Fallbeispielanalyse zu strukturieren. Mit den unabhängigen Variablen „ [...] wird festgelegt, von welchen Faktoren und Prozessen man sich ex ante erwartet, dass sie eine kausale Wirkung auf die ‚abhängige‘ Variable besitzen. Als ‚unabhängige‘ Variable werden dabei diejenigen potentiellen Einflussfaktoren bezeichnet, auf die man sich aufgrund theoretischer Vorüberlegungen in der Untersuchung konzentrieren möchte.“ (Blatter et al. 2007: 173)

Kontext und Prozessinitiierung	Prozessgestaltung und Durchführung
<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungskontext des Bauvorhabens • Motive für die Initiierung der Beteiligungskonzeption • Beteiligungskultur der Nutzerorganisationen 	<ul style="list-style-type: none"> • Akteurskonstellation • Mitgestaltungsspielraum der nutzerseitigen Akteure • Zeitpunkt(e) der Einbeziehung und Timing • Verständlichkeit von Informationen und Transparenz • Verhandlungsatmosphäre innerhalb der Nutzerorganisation und zwischen den nutzer- und bauseitigen Akteuren • Raum für Lernprozesse und Qualifizierung der nutzerseitigen Akteure • Initiierung ökologischer Gebäudestandards in der Nutzerorganisation

Tabelle 5.3: Darstellung der unabhängigen Variablen

5.7 Definition der abhängigen Variablen

Während die erste Forschungsfrage – „Wie wurde die Nutzerorientierung bei der Bedarfsplanung, Planung und Umsetzung zertifizierter Bürogebäude gestaltet?“ – die Beschreibung und Exploration der Nutzereinbeziehung bei zertifizierten Bürogebäuden zum Gegenstand hat, fokussiert die zweite Forschungsfrage – „Welche Faktoren befördern, welche hemmen den Prozess der Nutzerorientierung bei der Bedarfsplanung, Planung und Umsetzung zertifizierter Bürogebäude, besonders im Hinblick auf die spätere Nutzerzufriedenheit?“ – auf den

kausalen Zusammenhang zwischen der Prozessgestaltung und dem Projekterfolg – oder auch Outcome (vgl. Newig 2011: 494). Dieser stellt als Ergebnis des Nutzereinbeziehungsprozesses die abhängige Variable dar. „Mit dieser Variablen wird festgelegt, welches Phänomen bzw. welches Ergebnis politischer und sozialer Prozesse genauer untersucht, tiefer verstanden und in Bezug auf seine Entstehungsursachen und -prozesse erklärt werden soll.“ (Blatter et al. 2007: 173)

Die Frage nach der Wirkung von Mitwirkung und der Ableitung von Erfolgskriterien für die Prozessgestaltung bezieht sich – in Anknüpfung an den Diskurs um die Effektivität von Partizipation (vgl. Newig 2011: 491) – auf die spätere Nutzerzufriedenheit mit dem Bauwerk im Allgemeinen und mit der Büroraum- und Raumklimagegestaltung im Besonderen. Die Nutzerzufriedenheit wird als Überprüfungsfaktor herangezogen: Führten die im Planungsprozess getroffenen Entscheidungen in der Praxis zu Büroräumen, die sowohl die Arbeits- und Nutzungsweisen der Nutzerinnen und Nutzer unterstützen als auch ihre Werte widerspiegeln?

Weitere Faktoren, durch die sich der Erfolg der Nutzereinbeziehung beschreiben lässt, stehen nicht im Mittelpunkt der Untersuchung. Zu diesen Faktoren zählen beispielsweise die Steigerung der Akzeptanz und die Identifikation der Beschäftigten mit ihrer Organisation, die Verbesserung des Verständnisses füreinander, der Toleranz und des sozialen Zusammenhalts. Ferner stellen Aspekte wie die Vertrauensbildung und Veränderungen in der Beteiligungskultur der Nutzerorganisationen einen weiteren Outcome der Nutzereinbeziehung in Planungsprozessen dar. Die vorliegende Untersuchung grenzt sich davon ab, indem unmittelbar gebäudebezogene Aspekte der Nutzerbeteiligung fokussiert werden. Der Schwerpunkt liegt zudem auf den gebäudebezogenen Aspekten mit einer hohen Schnittmenge zwischen Nutzerinteressen und Ressourcenverbrauch: der grundlegenden Büroraumkonzeption und Raumklimagegestaltung. Die oben genannten Aspekte werden zwar auch thematisiert, stehen jedoch nicht im Mittelpunkt dieser Untersuchung.

5.8 Intervenierende Variablen und Hintergrundvariablen

Die im Planungsprozess unter Nutzereinfluss getroffenen Entscheidungen zur Bauwerksplanung wirken nicht unmittelbar auf die Nutzerzufriedenheit mit der

baulichen Umgebung ein, sondern erst nachdem mehrere Prozessschritte gegangen worden sind. Zu diesen Schritten zählen: bauliche Umsetzung, Inbetriebnahme und Veränderungen der Nutzerorganisation während der Bauphase. Die Abweichungen lassen sich anhand der Interviews, Planungsdocumentation und Begehung der Bauwerke überprüfen und in die Untersuchung miteinbeziehen. Somit wird der Bezug zwischen dem Nutzereinfluss auf die Planung und der Zufriedenheit mit der baulichen Umsetzung hergestellt.

Die bauliche Umsetzung und das damit geschaffene Büroumfeld hat einen wichtigen Einfluss auf die Zufriedenheit der Nutzerinnen und Nutzer hinsichtlich der räumlichen Bedingungen. Jedoch gibt es weitere Faktoren, die nicht baulicher Natur sind, z. B. die allgemeine Arbeitszufriedenheit, die Anwesenheitszeiten, das Alter und der Gesundheitszustand der Nutzerinnen und Nutzer. Diese werden als Hintergrundvariablen teilweise in die Untersuchung mit eingebracht, stehen jedoch nicht in deren Fokus.

5.9 Entwicklung von Leitfragen zur Erschließung des Forschungsgegenstands

In den Abschnitten Definition der unabhängigen Variablen und Definition der abhängigen Variablen wurden die verschiedenen Themenkomplexe für die Strukturierung der Datenerhebung aufgezeigt. Aus diesen Themenkomplexen heraus wurden wiederum Leitfragen entwickelt, mit denen die qualitativen Interviews und die Dokumentenanalyse durchgeführt wurden. Das Design des Leitfragenkatalogs zielt darauf ab, Informationen zu den verschiedenen vorab definierten Themenkomplexen zu erheben. Dazu zählen die grundsätzlichen Informationen über die Nutzerorganisation und die Projektinitiierung sowie die Nutzerorientierung während der Planung und Umsetzung (unabhängige Variable), Gestaltung von Bauwerk, Büroräumen und Raumklima (intervenierende Variable), und die Nutzerzufriedenheit mit den Büroräumen und dem Raumklima (abhängige Variable).

Leitfragenkatalog

Variablen

Kontext und Prozessinitiierung

- Wie würden Sie die Nutzerinnen und Nutzer und den Nutzungskontext des Bauvorhabens beschreiben?
 - Wie würden Sie grundsätzlich die Beteiligungskultur der Nutzerorganisation beschreiben?
 - Welche Vorteile und welche Nachteile sehen Sie grundsätzlich in der Einbeziehung späterer Nutzerinnen und Nutzer für ein Bauvorhaben?
 - Wie erfolgte die Initiierung der Nutzereinbindung in den Planungsprozess? Welche Motive wurden bei der Gestaltung verfolgt?
- Nutzungskontext des Bauvorhabens
 - Beteiligungskultur der Nutzerorganisationen
 - Motive für die Initiierung der Beteiligungskonzeption

Prozessgestaltung und Durchführung

- Wie (welche Akteure, welche Methoden, welche Intervalle) erfolgte die Einbeziehung späterer Nutzerinnen und Nutzer während der Bedarfsplanung und Planung?
 - Welche Projektanregungen – z. B. zu Bauwerk, Bürokonzept und Raumklima – brachte die Projektgruppe ein?
 - Wie erfolgte der Wissensaustausch zwischen den Nutzerrepräsentanten, den Planungsbüros, Bauherren und der Gesamtheit der Nutzerinnen und Nutzer?
 - Wie schätzen Sie die Arbeits- und Verhandlungsatmosphäre der Nutzerprojektgruppe/Planungsrunde in der Rückschau ein?
 - Was haben Sie/die Nutzerinnen und Nutzer durch die Teilnahme in der Projektgruppe gelernt?
 - Was haben Sie/die Nutzerinnen und Nutzer über ökologisches und nachhaltiges Bauen gelernt?
- Akteurskonstellation
 - Mitgestaltungsspielraum der nutzerseitigen Akteure
 - Zeitpunkt(e) des Einbezugs und Timing
 - Verständlichkeit von Informationen und Transparenz
 - Verhandlungsatmosphäre innerhalb der Nutzerorganisation und zwischen den nutzer- und bauseitigen Akteuren
 - Raum für Lernprozesse und Qualifizierung der nutzerseitigen Akteure
 - Initiierung ökologischer Gebäudestandards in der Nutzerorganisation

Gestaltung der baulichen Umgebung

- Wie wurde das Bauwerk gestaltet?
- Wie wurden die Büroräume gestaltet?
- Wie wurde das Raumklima gestaltet?
- Gestaltung von Bauwerk, Büroräumen und Raumklima

Prozesswirkung

- Sind Sie/die Nutzerinnen und Nutzer mit dem Bauwerk, der Bürotypologie und dem Raumklimakonzept zufrieden?
- Wenn Sie den Prozess der Nutzereinbindung in das Bauvorhabens Revue passieren lassen, was bewerten Sie positiv, was negativ?
- Nutzerzufriedenheit mit dem Bauwerk nach Inbetriebnahme
- Prozessbewertung aus Sicht involvierter Akteure

Tabelle 5.4: Darstellung des Leitfragenkatalogs

Der Leitfragenkatalog hat verschiedene Funktionen. Zum einen strukturiert er die theoretischen Vorannahmen. Zum anderen lässt die strukturierte Form der Datenerhebung einen Vergleich der Informationen zu. Durch den Leitfaden wird abgesichert, dass alle relevanten Themenkomplexe angesprochen werden. Dennoch erfolgt die Formulierung der Fragen offen – im Sinne der Offenheit qualitativer Forschung. So ist es trotz theoretischer Vorannahmen möglich, neue Perspektiven und Sichtweisen zuzulassen.

5.10 Datenerhebung zur Exploration der Nutzereinbeziehung in die Planungs- und Umsetzungsphase der Büroneubauten³

Die Dokumentenanalyse und die Leitfadeninterviews mit involvierten Akteuren dienen der Rekonstruktion der im Verlauf des Bauprojekts stattfindenden Entscheidungsprozesse. Bei der Datenerhebung wurden die Strategien der Datentriangulation (vgl. Flick 2011: 11-12, siehe Kapitel 4.11) und der Einbeziehung der Perspektiven verschiedener Akteure auf die Fallbeispiele angewendet. Erstere bedeutet, dass sowohl Planungsdokumente (Bedarfsplanung, Besprechungsprotokolle, Wettbewerbsausschreibungen, Nutzerzufriedenheitsanalysen, Bauwerkszertifikate) ausgewertet als auch Leitfadeninterviews mit involvierten Akteuren geführt wurden. Zweite bedeutet, dass die befragten Akteure jeweils einer anderen Interessensgruppe angehören (Architekten, nutzerseitiges Projektteam, Personalvertretung und Nutzerinnen und Nutzer). Die Verwendung verschiedener Quellen über den gleichen Gegenstand ist nützlich, um sich dessen Verständnis möglichst vollständig zu erschließen. Ziel ist die Sicherstellung der Validität der Datengrundlage.

Die Auswahl der Befragungsteilnehmer für die qualitativen Interviews erfolgte anhand von funktionalen Merkmalen, die die Personen während dem Bauprojekt innehatten. Es wurden zum einen die Akteure: projektleitender Architekt, nutzerseitiger Projektverantwortlicher und Personalvertretung befragt. Sie waren je Fallbeispiel in ihrer Funktion einmalig. Weitere Nutzerinnen und Nutzer wurden stichprobenartig befragt, gehörten jedoch überwiegend der Nutzerprojektgruppe an. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der durchgeführten Interviews nach Fallbeispielen (codiert). Weitere Angaben zu den Interviewprotokollen befinden sich im Anhang der vorliegenden Arbeit (siehe Anhang 2-4). Sowohl letztere als auch die Kapitel der Fallbeispielanalyse (siehe Kapitel 5 & 6) wurden anonymisiert dargestellt, da sie sensible Themen über die Organisationskultur und Akteure der Nutzerorganisationen beinhalten. Die Codes der Interviewpartner (Tab. 5.10.1) setzten sich folgendermaßen zusammen: Der erste Buchstabe steht für das Fallbeispiel (A, B oder C). Der zweite Buchstabe für das Merkmal Planer (P) oder Mitarbeiterin bzw. Mitarbeiter (M) und der dritte Buchstabe ist die fortlaufende Nummerierung der Interviewpartner desselben Falls

³ Dieser Abschnitt wurde - zusammengefasst und ins Englische übersetzt - bereits veröffentlicht: Buttler & Rambow 2013; Buttler & Rambow 2016.

und Merkmals. In Klammern wird das Jahr aufgeführt, in dem das jeweilige Interview durchgeführt wurde.

Leitfadeninterviews	Fall A	Fall B	Fall C
Architekten	APB (2012)	BPA (2012) BPB (2013)	CPA (2013)
Nutzerseitiges Projektteam	AMEF (2012)	BMA (2012)	CMA (2013)
Personalvertretung	AMH (2012)	BMBC (2012)	CMD (2013) CME (2013)
Interviews mit Nutzerinnen und Nutzern	AMA (2012) AMB (2012) AMD (2012) AMI (2012)	BMD (2012)	CMB (2013) CMC (2013)

Tabelle 5.5: Übersicht der qualitativen Interviews

Die Interviewfragen wurden offen gestellt und regten zu Antworten im Rahmen der vorab definierten Themenkomplexe an, ohne dass sich das Interview zu einem Frage-Antwort-Spiel entwickelte. Die Offenheit des Gesprächs stand im Mittelpunkt, damit neue Perspektiven mit einbezogen werden konnten. Die Interviews wurden mit einem Tonbandgerät aufgezeichnet und anschließend transkribiert und in einem Fallstudienprotokoll zusammengefasst. Die Interviewprotokolle wurden anonymisiert (es wurden keine Personen- oder Organisationsnamen angegeben), um die Bereitschaft zur Informationsweitergabe bei den Personen aus den Nutzerorganisationen und die Wahrheitsgehalte der Aussagen zu erhöhen. Anschließend wurde das Interviewprotokoll mit dem Interviewpartner hinsichtlich der korrekten Wiedergabe der Aussagen abgestimmt.

Die Inhalte der Interviewprotokolle wurden mit den vorab definierten Themenkomplexen (siehe Definition der unabhängigen Variablen, Kapitel 4.6) in Zusammenhang gebracht, indem Informationen, die einem Themenkomplex zuzuordnen sind, im Text markiert und anschließend in das nach Themenkomplexen gegliederte Kategorienschema übertragen wurden. Die Inhalte der Interviews wurden auf ihre innere Logik überprüft, Argumente und Widersprüche herausgearbeitet.

5.11 Datenerhebung der Nutzerzufriedenheit nach Inbetriebnahme der Büroneubauten⁴

Zur Darstellung der Wirkung der Gebäude A bis C (Nutzerzufriedenheit) wurde die Methode der Triangulation angewendet. Triangulation bedeutet, dass „[...] ein Forschungsgegenstand von (mindestens) zwei Punkten aus betrachtet [...] wird.“ (Flick 2011: 11) „Durch die Triangulation (etwa verschiedener Methoden oder Datensorten) sollte ein prinzipieller Erkenntniszuwachs möglich sein, dass also bspw. Erkenntnisse auf unterschiedlichen Ebenen gewonnen werden, die damit weiterreichen, als es mit einem Zugang möglich wäre.“ (Flick 2011: 12) Bei der Triangulation der Ergebnisse, die mit unterschiedlichen Methoden, quantitativen und qualitativen erhoben wurden, können drei grundsätzliche Phänomene auftreten: Die Ergebnisse können deckungsgleich sein (zumindest tendenziell), sie können stark voneinander abweichen oder sich gegenseitig ergänzen; der Befund der quantitativen Befragung wird durch die Leitfrageninterviews vertieft und erklärt (vgl. Flick 2011: 88-89). Ziel der Triangulation in der vorliegenden Untersuchung – sprich der Triangulation der quantitativen und qualitativen Nutzerbefragungen aus den Fallbeispielen A bis C – ist, die Ergebnisse zu überprüfen und zu ergänzen. Anhand der Ergebnisse aus der quantitativen Befragung mit standardisiertem Fragebogen wird die Generalisierbarkeit der Erkenntnisse der qualitativen Interviews überprüft. Die qualitativen Ergebnisse dienen dem Zweck, die quantitativen Ergebnisse besser zu verstehen und zu interpretieren.

Die Analyse der quantitativen Befragungsergebnisse (Wagner & Schakib-Ekbatan 2009; Schakib-Ekbatan & Genova 2011, Beschäftigtenbefragung Fall C) zur Zufriedenheit der Nutzerinnen und Nutzer mit den räumlichen Bedingungen erfüllt die Funktion, ein allgemeines Bild der Nutzungssituation zu gewinnen. Die Ausführungen in diesem Absatz beziehen sich auf die drei vorab benannten Quellen: Im Sommer des Jahres 2008 wurden bei Fall A 115 von rund 800 Nutzerinnen und Nutzern (14 %) schriftlich befragt. Im Winter des Jahres 2009 wurden 113 befragt. Die Rücklaufquoten lagen jedoch höher, da jeweils nur 150 bzw. 180 Fragebögen an Nutzerinnen und Nutzer nach Büromerkmalen (Lage im Gebäude, Geschossanzahl) ausgeteilt worden waren. Im Fall B wurden im Sommer des Jahres 2010 232 von insgesamt 508 Nutzerinnen und Nutzern (45 %) befragt, im Winter des Jahres 2011 nochmals 165 Personen (32 %). Im Fall C wurden im

⁴ Der folgende Abschnitt wurde - zusammengefasst und ins Englische übersetzt - bereits veröffentlicht: Buttler & Rambow 2013; Buttler & Rambow 2016.

selben Jahr 379 von insgesamt 637 Personen (59 %) der Nutzerorganisation befragt, wobei die Antworten nach Standorten differenziert ausgewertet wurden – am Standort Fall C wurden 224 von rund 400 Personen (56 %) befragt. Es handelt sich bei der Zufriedenheitsbefragung im Fall C um eine Befragung zur allgemeinen Arbeitszufriedenheit der Beschäftigten, die in baulichen Fragen weniger ins Detail geht als bei Fall A und B, bei denen die Aufdeckung des Optimierungspotenzials für den Gebäudebetrieb im Vordergrund stand. Dementsprechend wurden in den Fragebögen A und B die Zufriedenheit mit den verschiedenen Komfortbereichen Arbeitsplatz, Gebäude allgemein und Standortqualität abgefragt. Den Grad ihrer Zufriedenheit konnten die Nutzerinnen und Nutzer anhand einer fünfstufigen Skala angeben (siehe Kapitel 6.3). Die Fragebögen wurden bei Fall A in Papierform verteilt und an einer Sammelstelle oder postalisch ausgefüllt zurückgegeben; bei Fall B erfolgte die Befragung per Online-Fragebogen.

Bei der Beschäftigtenbefragung von Fall C war das Ziel die weitere Verbesserung der Zusammenarbeit in der Nutzerorganisation. Dementsprechend waren die Themen der Befragung die Kultur der Nutzerorganisation, Führung, Personalentwicklung, Beteiligungsmöglichkeiten, betriebliche Gesundheitsförderung, Belastungen am Arbeitsplatz und die Arbeitszufriedenheit allgemein; hierzu gehörten auch Fragen zur Zufriedenheit mit den räumlichen Bedingungen, den Licht-, Luft- und Temperaturverhältnissen am Arbeitsplatz. Die Befragung erfolgte per Online-Fragebogen, wobei auch bei Fall C die Befragung per E-Mail bzw. Flyer inklusive Beschreibung von Ziel und Hintergrund des Vorhabens im Vorfeld angekündigt worden war. Die Ausprägung einer Variablen bzw. ihre Zufriedenheit konnten die Beschäftigten in Fall C ebenso anhand einer fünfstufigen Skala bewerten (siehe Kapitel 6.3).

Datenmaterial	Fall A	Fall B	Fall C
Leitfadeninterviews mit Architekten	APB (2012)	BPA (2012) BPB (2013)	CPA (2013)
Leitfadeninterviews mit Architekten des nutzerseitigen Projektteams	AMEF (2012)	BMA (2012)	CMA (2013)
Leitfadeninterviews mit Personalvertretung	AMH (2012)	BMBC (2012)	CMD (2013) CME (2013)
Leitfadeninterviews mit Nutzerinnen und Nutzern	AMA (2012) AMB (2012) AMD (2012) AMI (2012)	BMD (2012)	CMB (2013) CMC (2013)
Schriftliche Befragung der Nutzerinnen und Nutzer ⁵	115 von ca. 800 (2008) 113 von ca. 800 (2009)	232 von 508 (2010) 165 von 508 (2011)	379 von 637 Nutzenden (2011)

Tabelle 5.6: Übersicht Datenmaterial zur Analyse der Nutzerzufriedenheit

⁵ Rückgriff auf Daten bestehender Studien (vgl. Wagner & Schakib-Ekbatan 2009; Schakib-Ekbatan & Genova 2011, Beschäftigtenbefragung Fall C)

6 Beschreibung der Fallbeispiele

Gruppierungsvariable	Fall A	Fall B	Fall C
Nutzungsart	Verwaltung und Wissenschaft, Eigennutzer, Bauherren = höhere Instanz	Verwaltung und Bürgerbetreuung, Eigennutzer, Bauherren = Leitung Nutzerorganisation	Verwaltung und Politik, Eigennutzer, Bauherren = höhere Instanz
Gründe für den Neubaubedarf	Standortverlagerung, Einführung moderner Nutzungskonzepte	Zusammenführung von Standorten, Einführung moderner Nutzungskonzepte	Umzug von Mietgebäude in eigenes Gebäude
Bürokonzept	reduziertes Kombikonzept	70 % Kombikonzept, 30 % Einzel-, Gruppen- und Großraumbüros	Fast ausschließlich Einzelbüros
Zertifizierung	BNB/DGNB Gold	BNB/DGNB Gold	BNB/DGNB Silber
BNB/DGNB-Steckbrief Integrale Planung	max. Punktzahl	max. Punktzahl	26 von 30 Punkte (öffentl. Beteiligung nur fünf Punkte)
Teilaspekt Nutzerbeteiligung	max. Punktzahl	max. Punktzahl	max. Punktzahl

Tabelle 6.1: Übersicht der Fallbeispiele im Vergleich

6.1 Fallbeispiel A: Ein Verwaltungsneubau mit ausgeprägter Nutzereinbeziehung

6.1.1 Projektkontext

Die Nutzerorganisation von Fall A ist eine Behörde der öffentlichen Hand, die im Bereich des Umweltschutzes tätig ist (vgl. NO Fall A 2010-1). Sie wurde Mitte der 70er Jahre gegründet, um die nationalen Kompetenzen im Umweltbereich auszubauen (ebd.). Zu Beginn der 90er Jahre strukturierte eine übergeordnete Behörde die Nutzerorganisation neu. Sie integrierte rund 200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die vorher für andere Behörden arbeiteten, und beschloss ferner, den Hauptsitz in eine andere Stadt zu verlegen. 1997 und 1998 schrieben sie einen zweiphasigen Architekturwettbewerb für den Verwaltungsneubau aus.

Die Akteure der Nutzerorganisation planten von Beginn an, dass der Verwaltungsneubau in zweierlei Hinsicht Demonstrationscharakter haben sollte: in allen Handlungsfeldern ökologischen Bauens und als neuer offener Behördentyp (vgl. EÖB-Protokoll A). Ferner wollten sie mit dem Projekt beweisen, dass es möglich ist, ein ökologisch innovatives Gebäude auch wirtschaftlich verträglich umzusetzen (ebd.). Einen entsprechenden Gebäudeentwurf präsentierte der nutzerseitige Projektverantwortliche auf der EXPO 2000 der Öffentlichkeit (vgl. Projektteamleiter 2007). 2001 genehmigten die übergeordneten Behörden die Finanzierung des Projekts. 2002 bis 2004 wurde der Bau realisiert. Ein Jahr später zogen die Nutzerinnen und Nutzer ein. 2009 verlieh das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung gemeinsam mit der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen dem Neubau das BNB/DGNB-Gütesiegel für nachhaltiges Bauen in Gold. Die Nutzerorganisation plante, auch alle zukünftigen Bauwerke nach den Standards des BNB/DGNB-Systems zu errichten (vgl. NO 2012-1).

Bereits kurz nach dem Umzug stellte die Nutzerorganisation am neuen Standort einen Bedarf an zusätzlichen Konferenzräumen mittlerer Größe fest (vgl. AMD 2). 2011 ermittelte sie dann den Bedarf für einen Erweiterungsbau mit Konferenzbereich und rund 100 Arbeitsplätzen. Die Regionalzeitung (2009) berichtet hierzu, dass neu geschaffene Stellen weitere Arbeitsplätze erforderlich machen. Aber auch die Flexibilisierung von Arbeitszeitmodellen und Stellensplitting machen eine Erweiterung nötig (vgl. APB 2, AMD 2, AMD 3-4). So schrieb die Nutzerorganisation 2012 einen Architekturwettbewerb für den Erweiterungsbau aus.

6.1.2 Projektorganisation

Bei Fall A handelt es sich um eine Nutzerorganisation der öffentlichen Hand, die den Verwaltungsneubau nicht unmittelbar selbst finanzierte und somit auch nur eingeschränkt die Rolle des Bauherrn übernahm. Der Begriff des Bauherrn wird deshalb im Folgenden für die übergeordneten Instanzen verwendet, die für die Genehmigung und Finanzierung des Projekts verantwortlich waren. So lag die Entscheidung für den Umzug und den neuen Standort außerhalb des Kompetenzbereichs der Nutzerorganisation. Diese ermittelte jedoch die Anforderungen an den Neubau, übernahm die Zieldefinition und machte ebenso Vorschläge zu Zeit, Qualität und Kosten des Projekts. Die Bedarfsplanung war grundlegend für die Genehmigung der Baufinanzierung.

Übersicht über die Akteure des Bauvorhabens

Bauherren	übergeordnete Behörden der Nutzerorganisation
Nutzerseitiges Projektteam	Vertretung der Interessen der Nutzerorganisation; Facility Management nach Inbetriebnahme
Projektsteuerung	Projektsteuerungsbüro
Planung, Fachplanung und Beratung	Architekten, Bürofachplanung, Energieplanungsbüro, Tragwerksplanungsbüro, Freiraumplanungsbüro, Nachhaltigkeitsberatung

Tabelle 6.2: Übersicht über die Akteure des Bauvorhabens bei Fall A

Die am Projekt Beteiligten strukturierten die Kommunikation zwischen der Bauherren- und der Nutzervertretung als Nachfragende und den Planungsbüros und Ausführungsunternehmen als Anbieter nach dem Prinzip der Integralen Planung: Sie involvierten Akteure verschiedener Disziplinen frühzeitig in das Projekt: über die Tragwerksplanung und Freiraumgestaltung hinaus auch ein Energieplanungsbüro und eine Nachhaltigkeitsberatung. Alle Beteiligten stimmten sich eng miteinander ab. So konnten sie komplexe Abhängigkeiten frühzeitig erkennen und Nutzungsanforderungen, Architektur, Tragwerk und Haustechnik optimal in Einklang bringen.

6.1.3 Akteure der Nutzerorganisation und Beteiligungskultur

Merkmale der Nutzerorganisation

Nutzerorganisation A besteht aus 14 Abteilungen, die fünf Fachbereichen zugeordnet sind (vgl. NO 2010-1). Rund 800 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind am Standort des Neubaus beschäftigt. Weitere 600 verteilen sich auf drei andere Standorte und sieben externe Messstellen. Die Organisation ist für den Umweltschutz tätig. Sie ist hierarchisch aufgebaut. Die verschiedenen Fach- und Verwaltungsbereiche sind nach Abteilungen und Fachgebieten geordnet. Die offizielle Kommunikation erfolgt vertikal über die Vorgesetzten der Abteilungen. Jedoch tauschen sich die wissenschaftlichen Angestellten und Sachbearbeitenden in der Praxis direkt abteilungsübergreifend aus.

Die Nutzerorganisation bringt seit den 90er Jahren die Einhaltung umweltverträglicher Arbeitsstile auch in der eigenen Organisation voran. Seit 1992 überprüft ein interner Umweltbeauftragter das Mitarbeiterverhalten am Arbeitsplatz. 2001 wurde der Neubaustandort mit dem EMAS-Gütesiegel (Eco-Management and Audit Scheme) ausgezeichnet. Bis zum Jahr 2008 erhielten auch die anderen Standorte die EMAS-Auszeichnung.

Organisationsleitung

Die Organisationsleitung setzt sich aus dem Präsidenten und Vizepräsidenten und Leitungen der Fach- und Verwaltungsabteilungen zusammen (vgl. Organigramm NO A 2011). Die Aufgaben des Präsidiums sind die Koordinierung der Zusammenarbeit zwischen der Organisation und übergeordneten politischen Behörden sowie Steuerungsaufgaben und Pressearbeit.

Nutzerseitiges Projektteam

Das nutzerseitige Projektteam vertritt bei Neubauvorhaben die Interessen der Organisationsleitung: intern durch Verhandlung mit den Nutzerprojektgruppen und extern gegenüber den Bauherren und Planungsbüros.

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Die leitenden und wissenschaftlichen Angestellten sind in vier Fachbereichen organisiert. Das Verwaltungspersonal gehört zur Zentralabteilung. Die Fachbereiche und die Zentralabteilung werden in bis zu vier Abteilungen untergliedert. Im Neubau verfügt jede davon über Besprechungsräume, Gemeinschaftsflächen,

einen Abteilungsservice und eine Registratur. Die wissenschaftlichen Angestellten forschen zu Fragen des Umweltschutzes, vollziehen Umweltgesetze und informieren die Öffentlichkeit. Dementsprechend gehört zu ihrer Arbeitsweise die konzentrierte Einzeltätigkeit, die Kommunikation mit Bürgerinnen und Bürgern, die häufig telefonisch erfolgt, die interne Kommunikation während der Teamarbeit und bei Besprechungen und die externe Kommunikation durch Dienstreisen (vgl. AMA 3-4, AMD 4). Die Arbeitsweise Auszubildender und Studierender im Praktikum besteht häufig in der konzentrierten Einzeltätigkeit und der internen Kommunikation. Die technischen Angestellten und die Lagerverwaltung sind der Zentralabteilung zugeordnet. Sie betreiben die Bibliothek, das Konferenzzentrum, das Rechenzentrum, die Druckerei, die Poststelle, die Pforte, den Fahrdienst, das Lager, die zentrale Haustechnik und die Telefonzentrale. Ein externer Anbieter betreibt die Kantine.

Personalvertretung

Der Personalrat vertritt die Interessen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter – Beamte und Tarifbeschäftigte – gegenüber der Organisationsleitung. Die Mitgliederzusammensetzung und die Modalitäten zur Personalratswahl werden im Bundespersonalvertretungsgesetz (BPersVG) definiert. Die Anzahl der Personalratsmitglieder ist relativ zur Anzahl der Beschäftigten. Dabei ist gewährleistet, dass die verschiedenen Beschäftigtengruppen repräsentiert werden. Die Sozialeinrichtungen Schwerbehindertenvertretung, Sozialberatung und Frauenbeauftragte stimmen sich eng mit dem Personalrat ab.

Der Personalrat bildet für jeden Umzug, Neu- oder Umbau einen Arbeitskreis aus bis zu vier Personen. BPersVG §78 regelt formal die Einbindung des Personalrats in Entscheidungen hinsichtlich einer Baumaßnahmen: „(3) Vor der Weiterleitung von Personalanforderungen zum Haushaltsvoranschlag ist der Personalrat anzuhören. Gibt der Personalrat einer nachgeordneten Dienststelle zu den Personalanforderungen eine Stellungnahme ab, so ist diese mit den Personalanforderungen der übergeordneten Dienststelle vorzulegen. Das gilt entsprechend für die Personalplanung. (4) Absatz 3 gilt entsprechend für Neu-, Um- und Erweiterungsbauten von Diensträumen.“ Die gesetzliche Pflicht zur Einbeziehung von zukünftigen Gebäudenutzerinnen und -Nutzern beschränkt sich somit auf die Anhörung ihres Vertretungsorgans während der Bedarfsplanung.

Nutzerprojektgruppe

Zu Beginn der Entwicklung des Neubauvorhabens rief die Leitung eine Nutzerprojektgruppe ins Leben. Sie war zur einen Hälfte aus Angestellten der Zentralabteilung – der Referate Personal, Planung und Organisation sowie Bau und Technik – zusammengesetzt. Da es sich bei der Standortverlagerung um eine Gesamtaufgabe der Nutzerorganisation handelte und nicht um eine Einzelaufgabe der Zentralabteilung (vgl. PG 1), bestand die andere Hälfte aus den Leitungen der Fachbereiche und Abteilungen. Die Gremienvertretung – Personalrat, Vertrauensperson der Schwerbehinderten und Gleichstellungsbeauftragte – ergänzte die Gruppe. Der Vizepräsident hatte den Vorsitz inne und moderierte die Projektgruppe. Der Leiter der Zentralabteilung war sein Stellvertreter. Der Referatsleiter des inneren Dienstes übernahm die Geschäftsführung. Ein Rundschreiben im Jahr 1996 informierte alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter über die Einrichtung der Projektgruppe (vgl. Anordnung 1996). Die Amtsleitung berief vorab deren Mitglieder und ihre Stellvertretungen (vgl. PGS 2).

Nur wenige der rund zwanzig Nutzerinnen und Nutzer nahmen kontinuierlich an den Projektgruppensitzungen teil, die sich über zehn Jahre hinweg erstreckten (vgl. PG 1, 7, 14, 21, 29, 35, 42¹). Der Vizepräsident als Leiter der Projektgruppe war jedoch dauerhaft anwesend. Nach Abschluss des Umzugs übergab die Projektgruppe die Aufgaben des Gebäudebetriebs in die Zentralverwaltung, den Arbeitsschutz- und den Umweltausschuss und löste sich unter Zustimmung der Beteiligten auf. Zum letzten Mal tagte sie im September 2006, um unter anderem die erste Nutzerzufriedenheitsbefragung auszuwerten (vgl. PG 59).

Nutzerexpertengruppe Ökologisch orientiertes Bauen

In der Nutzerexpertengruppe Ökologisch orientiertes Bauen wurde das Know-how von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zum Thema des ökologischen Bauens gebündelt. Ein Schwerpunkt ihrer Kompetenzen war die Umwelt- und Gesundheitsverträglichkeit von Baustoffen. In diesem Gremium verschmolzen die Nutzer- und Expertenrolle miteinander. Die konstituierende Sitzung fand 1996 statt. Rund ein Dutzend Fachkräfte und ein Vertreter der Zentralabteilung kamen in der Expertengruppe zusammen (vgl. EÖB 1996). Dieses besteht über den besagten Neubau hinaus und begleitet auch Baumaßnahmen jüngerer Datums.

¹ Die Teilnahmekontinuität wurde stichprobenartig überprüft.

Besucherinnen und Besucher

Besucherinnen und Besucher, die das Bauwerk temporär nutzen, setzen sich aus der lokalen Öffentlichkeit und der nationalen und internationalen Fachöffentlichkeit zusammen. Das Bauwerk verfügt über eine Umweltbibliothek, einen Konferenz- und Schulungsbereich mit zwei Sitzungssälen und einen Hörsaal, in dem regelmäßig Fachtagungen stattfinden. An den Architekturführungen nehmen jährlich rund 200 nationale und internationale Besuchergruppen teil. Im Jahr 2011 waren es rund 4500 Gäste. Durch kulturelle Angebote wie Lesungen, Konzerte und Filmvorführungen schafft die Nutzerorganisation Anreize für die lokale Bevölkerung, das Gebäude zu besuchen. Zudem kann der Sitzungssaal gemietet werden und die lokale Öffentlichkeit in der Kantine essen.

6.1.4 Nutzerorientierung bei der Bedarfsplanung und Planung

Verwaltungsrechtliche Vorgaben zur Bedarfsplanung

Die Bedarfsplanung des Neubauvorhabens erfolgte nach strengen Richtlinien. Noch vor der Vorentwurfplanung wurde eine Entscheidungsunterlage vorbereitet, die auf der Bedarfsplanung basierte. Durch sie wurde nachgewiesen, dass die Baumaßnahme die tatsächlich notwendige Lösung der Bedürfnisdeckung war und es nicht wirtschaftlicher gewesen wäre, beispielsweise bestehende Flächen anzumieten. Eine Kostenobergrenze für das Projekt wurde definiert. Die Form der nutzerorientierten Planung – Methoden und involvierte Akteure – variierte je nach Entscheidungsgegenstand.

Die nutzerseitigen Projektverantwortlichen formulierten nach den gängigen Bau-richtlinien der öffentlichen Hand die quantitativen Anforderungen an Flächen: die Anzahl und Größe benötigter Räume, gegliedert nach ihrer jeweiligen Funktion, zum Beispiel Büro- oder Besprechungsräume. Sie wiesen den Räumen Nutzungscodes zur Kostenermittlung zu. Dabei gelten für die Definition der Flächengrößen folgende Einschränkungen: „Die Höchstflächen für Geschäftszimmer in Verwaltungsgebäuden [...] dienen als Anhalt, soweit Beschäftigte in Einzelzimmern oder Gemeinschaftsräumen untergebracht werden. Die Höchstflächen begründen keinen Anspruch der Stelleninhaber auf diese Raumgröße. Die Festsetzung der Raumflächen im Einzelnen bleibt der Obersten Technischen Instanz bei der Prüfung des Raumbedarfsplans vorbehalten. Für Großraumbüros

können die angegebenen Höchstflächen nicht als Richtwerte dienen. Der Großraumbedarf ist mit Angabe der vorgesehenen Belegung gesondert nachzuweisen.“ (BMVBS 2009-2: 167)

Bei der Bedarfsplanung können ferner qualitative Anforderungen formuliert werden: „Wenn es zur Erfüllung der Aufgabe erforderlich ist, sind die qualitativen Forderungen des Bedarfsträgers in einem Anforderungs-Raumbuch darzustellen.“ (172). Die Anforderungen werden in Baugrundstück, Erschließung, Räume und Außenanlagen untergliedert. Die Anforderungen an die Räume werden durch die Beschreibung der Nutzung (Prozessbedingungen, Im- und Emissionen), Forderungen an den Raum (Veränderbarkeit, Belichtung, Akustik, Klima, Oberflächen, Medien, Anlagen, Einbauten) und Anforderungen an die Ausstattung (Textilien, Geräte) definiert (175-179).

Einbeziehung der Mitarbeiterschaft

Die Personalvertretung und die nutzerseitigen Projektverantwortlichen informierten alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter kontinuierlich über den Projektstand: per Rundschreiben, durch Vorträge und Baustellenbesichtigungen. Ferner konnten sie die Protokolle von Leitungssitzungen, in denen der Projektfortschritt präsentiert wurde, eingesehen. Die Dokumentation erfolgte in Jahresberichten; auf der Baustelle wurde eine Webcam eingerichtet, so dass die Mitarbeiterschaft die baulichen Fortschritte im Intranet mitverfolgen konnte (vgl. AMA 1-2).

Die Leitung informierte die zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer über die Einrichtung der Nutzerprojektgruppe schriftlich (vgl. Anordnung 1996). Das Rundschreiben sei einige Tage nach der ersten Sitzung erschienen. Einen Aufruf zur Beteiligung an der Projektgruppe enthalte die Mitteilung nicht. Die Mitarbeiterschaft hatte keinen Einfluss auf die Gestaltung oder die Wahl der Mitglieder der Projektgruppe. Die Ankündigung ist daher als rein informatives Schreiben über einen bereits erfolgten Sachverhalt einzuordnen.

Die Projektgruppe gewährte den zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer die Möglichkeit eines strukturierten Feedbacks durch verschiedene schriftliche Befragungen, die die Umzugsbereitschaft und dessen Sozialverträglichkeit thematisierten. Sie führten die Befragungen jedoch erst durch, nachdem die Entscheidung für die Standortverlagerung bereits gefallen war. Ziel der Projektgruppe war hierbei die Planung eines möglichst reibungslosen Umzugs. Die übergeordneten Behörden versäumten es, sich vor der Verlagerungsentscheidung

aus erster Hand über die Arbeits- und Lebensweise der zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer und die damit verknüpften Standortbedingungen zu informieren.

Auch zur Zufriedenheit der Nutzerinnen und Nutzer mit dem Bauwerk gab es erst schriftliche Befragungen, nachdem sie das Gebäude bereits bezogen hatten. Ein Universitätsinstitut gab den Anstoß zur Bauwerksevaluierung. Ihr Ziel war es, Messungen der thermischen Behaglichkeit um empirische Daten über das Nutzerempfinden zu ergänzen. Die Nutzerorganisation selbst erstellte auf Grundlage der Befragung eine Handlungsmatrix, um die räumlichen Bedingungen zu optimieren (vgl. AMEF 7).

Über die schriftliche Befragungen hinaus konnte die Belegschaft ihr Feedback indirekt über die jeweilige Fachgebietsleitung und den Personalrat an die Bauverwaltung und die Amtsleitung heranzutragen. „In der Regel werden Informationen zu Bauvorhaben in den Umsetzungen der einzelnen Arbeitseinheiten weitergegeben. Abhängig von der Praxis der jeweiligen Arbeitseinheit werden die Informationen besser oder schlechter vermittelt.“ (AMEF 1) Die späteren Nutzerinnen und Nutzer konnten nur bei der Planung der Ausstattungsdetails – Wahl der Fußbodenbeläge (vgl. PG 39) und Gestaltung der Aufenthaltsräume (vgl. PG 58) direkt mitbestimmen (vgl. AMA 1).

Einbeziehung der Nutzerprojektgruppe

Die Nutzerprojektgruppe begleitete die Standortverlagerung, erarbeitete einen Zeit- und Finanzplan für den Umzug, definierte Anforderungen an die technische Infrastruktur am neuen Standort, wirkte bei der Planung der ökologischen Standards mit, begleitete die Ausführung der Baumaßnahmen und den Umzug, kümmerte sich um die Sozialverträglichkeit des Umzugs und definierte die Schnittstellen zwischen den zukünftigen Standorten (vgl. Anordnung 1996). Nach Abschluss der Planung änderten sich die Aufgaben. Die Projektgruppe beschloss, dass die einzelnen Teilnehmerinnen und Teilnehmer in der Umsetzungsphase spezifische Themen übernehmen sollten (vgl. PG 43).

Die Projektgruppe informierte sich über die verschiedenen Planungsgegenstände, diskutierte sie und ermittelte abschließend ein Meinungsbild. Die Empfehlungen der Projektgruppe trug die Gruppenleitung an die Organisationsleitung und Bauherren heran (vgl. PG 12). Die nutzerseitigen Entscheidungen traf letztendlich die Leitung der Nutzerorganisation und verhandelte diese mit den Bauherren. „Die Motive der Einrichtung der Projektgruppe waren zum einen die optimierte Organisation der Verlagerung und zum anderen die Steigerung der

Akzeptanz mit der Verlagerung. Die Durchsetzung von Entscheidungen der Leitung und des Aufbaustabs in den Abteilungen musste sichergestellt werden. Die grundlegende Entscheidung der Verlagerung auf höchster politischer Ebene konnte nicht angefochten, sondern nur umgesetzt werden.“ (AMEF 1). Somit kann den Tätigkeiten der Projektgruppe grundsätzlich der Beteiligungsgrad der Konsultation zugewiesen werden.

„Ein weiterer Grund für Beteiligung [war] es, den Anspruch der Nutzerorganisation an die Bauwerke zu formulieren und die Umsetzung zu begleiten.“ (AMEF 1) Ergänzend bildeten Nutzerinnen und Nutzer mit entsprechenden Fachkenntnissen die Expertengruppe für ökologisch orientiertes Bauen, um die Nutzerprojektgruppe, Bauherren und Planungsbüros zu beraten. Dies betraf unter anderen die Themen rationelle Energieverwendung, ökologischer Baustoffeinsatz, Bodenschutz und Raumhygiene (vgl. Architekten 2005). Die Expertengruppe legte die erarbeiteten Inhalte der Nutzerprojektgruppe und Organisationsleitung vor, um sie bei der Entscheidungsfindung zu unterstützen. Ihre Tätigkeiten können somit wiederum dem Beteiligungsgrad der Konsultation zugeordnet werden.

Arbeitsaufwand der Mitarbeit in der Nutzerprojektgruppe

Die konstituierende Sitzung der Projektgruppe fand am 07.02.1996 statt. Sie tagte zwischen 1996 und 2006 je nach Bedarf mehrfach pro Jahr und insgesamt 61 Mal. Anwesend waren jeweils um die zwanzig Personen, die die Projektarbeit zusätzlich zu ihren wissenschaftlichen Tätigkeiten erledigten. Die Sitzungsdauer betrug zwischen 1,5 und 2,5h. „Die Beanspruchung ergab sich durch die Zeit der Sitzungen und der Vor- und Nachbereitung. Die Beanspruchung war nicht überdurchschnittlich hoch. Das liegt auch begründet in der Anzahl der Sitzungen – pro Jahr zwischen vier und sechs. Je nach Funktion der Mitglieder war die Belastung auch höher, zum Beispiel für das Personalreferat durch die Standortverlagerung und die daraus resultierenden personalwirtschaftlichen Konsequenzen. Die Dienststelle unterstützte etwa die Beschäftigten, die nicht wechseln konnten/wollten bei der Suche nach einer anderen Stelle. Die Belastung für die regulären Beteiligten war nicht so hoch, als dass man sie hätte freistellen müssen.“ (AMEF 6)

Chronologie der Einbeziehung der zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer

1992	Beteiligung aller	keine Befragung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu den Umzugsplänen vor der Entscheidung
1995	Information aller	organisationsöffentlicher Vortrag der Leitung mit Vorstellung des ökologischen Grobkonzepts für den Neubau
1996	Vertretungs- initiierung	konstituierende Sitzungen der Nutzerprojektgruppe und der Nutzerexpertengruppe Ökologisch orientiertes Bauen
	Input durch Expertengruppe	Verabschiedung des Grundsatzpapiers <i>Ökologische Anforderungen</i> und des Handlungsprogramms durch die Expertengruppe
	Information aller	organisationsöffentliche halbtägige Präsentation zum Konzept des ökologischen Bauens, Vorstellung von Beispielprojekten
	Exkursion der Nutzerprojekt- gruppe	Besichtigung des Grundstücks und Gespräch mit dem Oberbürgermeister am neuen Standort
	Exkursion der Nutzerprojekt- gruppe	Besichtigung eines Kombibüros, Präsentation des Videos in der Nutzerprojektgruppe
	Beteiligung aller	Personalversammlung mit Abstimmung zum Büroraumkonzept
	Input durch Nutzerprojekt- gruppe	Vorbereitung von Ausschreibung und Gestaltung des Architekturwettbewerbs, Abgleich des Informationsstands der Nutzerexpertengruppe
	Beteiligung aller	Befragung der Mitarbeiterschaft zur Zumutbarkeit eines Umzugs
1998	Feedback durch Nutzerprojekt- gruppe	Auswertung des Berichts der Preisgerichts-sitzung für die erste Phase des Architekturwettbewerbs, Diskussion der Checkliste <i>Erfüllung der bauökologischen Anforderungen</i> zur

Chronologie der Einbeziehung der zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer

		Überprüfung der Entwürfe, Empfehlung an Amtsleitung
1999	Beteiligung aller	Mitarbeiterbefragung zu Sozialkriterien hinsichtlich des neuen Standorts
2000	Feedback durch Nutzerprojektgruppe	Diskussion der Auswertung der Mitarbeiterbefragung zur Standortverlagerung, Handlungsempfehlungen an die Leitung
2001	Information der Nutzerprojektgruppe	Vorstellung und Erörterung des Monitoring-Konzeptes
2002	Reinitiierung der Nutzerprojektgruppe	Nach Abschluss der Planung ändern sich die Aufgaben der PG. Beschluss zur Übernahme eines spezifisches Themas je Person während der Umsetzungs- und Realisierungsphase
	Beteiligung aller	Vorschlag in der Nutzerprojektgruppe, die Angestellten über künftige Bodenbeläge aufgrund deren Bedeutung für das subjektive Empfinden am Arbeitsplatz per E-Mail entscheiden zu lassen
2003	Beteiligung aller	erneute Befragung der Mitarbeiterschaft zur Umzugsbereitschaft und Wohnungsversorgung
	Information der Öffentlichkeit	Tag der offenen Baustelle zur Besichtigung des Bauwerks. Es kommen rund 1300 Besucherinnen und Besuchern, davon viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Nutzerorganisation
2004	Information aller	<i>Tag des neuen Standorts</i> am alten Standort, mit Ständen lokaler Akteure – wie Schulen, Theater, Wohnungsgesellschaften – für eine Auseinandersetzung mit dem bevorstehenden Umzug
	Beteiligung aller	Hinweis auf das Einweihungsfest zum Einzug
2005	Information der Öffentlichkeit	Planung von Gebäudeführungen, Broschüren, Ausstellungen und Hörsaalvermietung, Treffen zur Öffentlichkeitsarbeit mit Vertreterinnen und Vertretern der lokalen Politik und Kultur

Chronologie der Einbeziehung der zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer

	Beteiligung aller	Vorschlag in der PG zur individuellen Gestaltung der Gemeinschaftsräume auf Basis der Ideen der Nutzerinnen und Nutzer
	Auflösung der Projektgruppe	Übergabe des Gebäudebetriebs in die Arbeitseinheiten der Zentralverwaltung, des Arbeitsschutzes und des Umweltausschusses
2006	Beteiligung aller	Nutzerbefragungen zur Zufriedenheit mit dem Bauwerk, um Optimierungspotenzial aufzudecken; Wiederholung im September 2008 und Februar 2009
	Sondersitzung Projektgruppe	Wiedereinberufung zur Diskussion von Baumängeln und Auswertung der ersten Nutzerbefragung nach Inbetriebnahme

Tabelle 6.3: Chronologie der nutzerorientierten Gestaltung im Lebenszyklus²

Kommunikation in der Nutzerprojektgruppe

Die Kommunikation der Nutzerorganisation mit den Bauherren und der Anbieterseite erfolgte durch die Nutzerorganisationsleitung und das nutzerseitige Projektteam. Letztere waren ebenfalls Mitglieder der Nutzerprojektgruppe. An dieser Schnittstellen erfolgte die Bündelung aller baurelevanten Informationen. Den direkten Kontakt weiterer Projektgruppenmitglieder zu Baufachleuten stellten die nutzerseitigen Projektverantwortlichen punktuell her, zum Beispiel zum Bedarfsplaner und Architekten. Für den Austausch zu Belangen des ökologischen Bauens tagte die Nutzerprojektgruppe bedarfsabhängig gemeinsam mit der Expertengruppe.

„Die Gestaltung der Kommunikation in den Projektgruppensitzungen folgte den verwaltungsüblichen Regeln: Entscheidungsvorlagen wurden einige Tage vor einer Sitzung verschickt, damit alle Beteiligten sich damit befassen können. Es gab Protokolle, die auf der jeweils nächsten Sitzung von allen verabschiedet wurden. So wurde sichergestellt, dass beschlossene Inhalte von allen so verstanden

² vgl. EÖB Handlungsprogramm, AMH 2; PG 9, 12, 16, 20, 36, 39, 43, 46, 49, 52, 55, 58, 59; In der Chronologie werden nicht alle Arbeitsschritte, sondern besondere Ereignisse des Beteiligungsprozesses aufgezeigt.

und auch mitgetragen wurden.“ (AMEF 2) Der Mitgliederverteiler der Projektgruppe beinhaltete neben deren Mitgliedern auch die Organisationsleitung, die Pressestelle und die Abteilungsleitungssekretariate. „Unterlagen [Protokolle der Projektgruppe, Expertengruppe, Protokolle zu baulichen Fragen der Amtsleitung, Protokolle der Bauherrenbesprechungen] sind im Prinzip öffentlich, das heißt, sie sind an die Mitglieder der jeweiligen Gruppen verteilt worden und können ohne Beschränkung hausintern weitergegeben werden.“ (AMEF 9)

„In den Sitzungen herrschte Konsensprinzip. Es gab zu jedem Thema in der Runde Äußerungen, die sich in der Diskussion verdichtet haben und dann meinungsbildend wirkten. Wenn Diskussionen zu einem Thema innerhalb einer Sitzung nicht abgeschlossen werden konnten, wurde eine weitere Sitzung einberufen. [...] etwa, dass wichtige Themen ausführlicher diskutiert werden, ggf. auch in zwei Sitzungen, dass möglichst Lösungen oder Verfahren gefunden werden, die von einer großen Zahl von Beteiligten mitgetragen werden konnten.“ (AMEF 2) Die Leitung der Nutzerprojektgruppe habe die Diskussionsergebnisse jeweils dokumentiert und den Mitgliedern kommuniziert, um sicherzustellen, dass einmal beschlossene Inhalte nicht wieder im Grundsatz neu geführt werden würden, es sei denn die Rahmenbedingungen hätten sich bis dahin deutlich verändert. Anlass hierfür seien beispielsweise personelle Veränderungen in der Projektgruppe gewesen. Bei der Initiierung des Gremiums seien hierzu Verfahrensvereinbarungen getroffen worden.

Qualifizierung der Nutzerprojektgruppe

Die Nutzerprojektgruppe beschloss jährlich die Schwerpunktsetzung ihrer inhaltlichen Arbeit (vgl. PG 27). Rechercheergebnisse und Studien, Vorträge und Exkursionen erweiterten den Wissensstand der Mitglieder. Sie besichtigten beispielsweise das Baugrundstück und führten ein Gespräch mit dem Oberbürgermeister des neuen Standorts. Ferner besuchten sie ein Kombibüro und präsentierten der Projektgruppe anschließend ein Video über ihre Exkursion. Sie bereiteten den Architekturwettbewerb vor und stimmten sich mit der Nutzerexpertengruppe Ökologisch orientiertes Bauen ab (vgl. PG 12). Auch die Ausschreibung und Gestaltung des Wettbewerbs wurden durch sie vorbereitet (vgl. PG 16) und anschließend Bericht und Ergebnisse der Preisrichtersitzung erörtert. Sie entwickelten eine Checkliste zur Überprüfung der Entwürfe im Hinblick auf die Erfüllung von bauökologischen Anforderungen (vgl. PG 20). Nach Baubeginn wurde jedem Mitglied der Gruppe die Verantwortung für ein Thema zugewiesen, zu dem der Wissensstand selbstständig vertieft werden konnte.

6.1.5 Beschreibung des Bauwerks

Der Neubau wurde auf dem Gelände eines ehemaligen Gaswerks errichtet. Die Fläche liegt im Stadtkern, umgeben von Wohnungsbauten und einem Park, einer zentralen Erschließungsstraße und umgenutzten Industriebauten. Vor dem Bau hatte das Grundstück brachgelegen und war stark kontaminiert gewesen. Durch Reinigung und Herrichtung konnte die innerstädtische Brache jedoch wieder hergestellt werden. Die Wettbewerbsjury beschreibt den Entwurf folgendermaßen: „Der Gebäudeentwurf steht in unmittelbarem Bezug zu den naturbezogenen Aufgaben [der Nutzerorganisation³]. Ein ehemaliger innerstädtischer Industriestandort wird beispielhaft revitalisiert. [...] [Das Bauwerk⁴] ist ein Beispiel für die ganzheitliche Umsetzung aller Aspekte des nachhaltigen Bauens.“ (Projektblatt der Bauherren 2015:01)

Der Baukörper besteht aus einer dreigeschossigen, zweispännigen Büroschlange, die ein längliches Atrium umschließt. In diesem vermitteln Flora, Wegeführung und Bodenbeläge das Gefühl eines innenliegenden Parks. Er öffnet sich zum südwestlich gelegenen Eingangsbereich. Dort liegt das Forum, das auch die Öffentlichkeit nutzen kann. Von hier aus sind der Hörsaal und die Bibliothek zugänglich. Letztere ist nicht Teil des Neubaus, sondern in einem umgebauten Industriealtbau untergebracht.

Die Fassaden der Büroschlange unterstreichen den horizontalen Charakter der Form durch Holzbänder. Die Fensterbänder sind unterbrochen durch opake Glaselemente, hinter denen teils Lüftungsflügel zur Nachtauskühlung liegen. Das Farbkonzept der Lüftungselemente betont die Individualität der sieben Abschnitte. Die Farbfamilien der Abschnitte wurden in Anlehnung an die Farben, die in der städtebaulichen Umgebung vorkommen, gewählt.

Die Komposition hinterlässt den Eindruck eines lebendigen und offenen Gebäudes. „Unter Einbeziehung der Freiräume in Forum und Atrium besteht ein offenes kommunikatives Büroraumkonzept.“ (Fachjurybewertung, In: Bauherren 2015:02) Das Gebäude wurde unter anderem mit dem Deutschen Architekturpreis und dem Nationalen Preis für integrierte Stadtentwicklung und Baukultur ausgezeichnet.

³ Anmerkung der Verfasserin

⁴ Anmerkung der Verfasserin

Gebäudedaten im Vergleich	Fall A	Fall B	Fall C
Bruttogrundfläche	35.765 m ²	21.631 m ²	17.202 m ²
Beheizte Nettogrundfläche (Verwaltung)	25.761 m ²	17.131 m ²	15.118 m ²
Arbeitsplätze	800	550	400
A/V	0,34 m ² /m ²	0,3 m ² /m ²	k. A.
HNF/BGFa	0,44 m ² /m ²	0,54 m ² /m ²	0,53 m ² /m ²
Baukosten KG 300 + 400	1.626 EUR/BGFm ²	999 EUR/BGFm ²	1.093 EUR/BGFm ²
Primärenergiebedarf gesamt	87,4 kWh/m ² a	97 kWh/m ² a	195,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf (Endenergie)	52,0 kWh/m ² a	9 kWh/m ² a	128,7 kWh/m ² a

Tabelle 6.4: Zentrale Daten über das Gebäude der Nutzerorganisation A⁵

Ressourcenschonendes Bauen

Von Projektbeginn an wurden hohe Anforderungen an eine ressourcenschonende und umweltverträgliche Bauweise gestellt, nicht zuletzt, um den organisationsinternen Werten gerecht zu werden. Dazu gehörte die Unterschreitung der damals gültigen Wärmeschutzverordnung um über 50 % (vgl. Energieforschung Fall A 2012).

Durch die kompakte Form des Baukörpers werden im Winter Wärmeverluste reduziert. Das lang gestreckte Atrium ist durch ein Glasdach von der Außenluft abgeschlossen. Es wird allerdings nicht beheizt und wirkt als thermische Pufferzone. Im Winter ist das Atrium kühler als die Büroräume, aber wärmer als die

⁵ Vgl. Energieforschung Fall A 2012

Außenluft. Im Sommer kehrt sich der Effekt um, wenn die Verschattungselemente des Glasdaches geschlossen und die Lüftungsklappen geöffnet werden. Zudem sind die Wände und Dächer gegen die Außenluft gut gedämmt und weisen einen niedrigen U-Wert auf. Die Außenwandfenster der Gebäudehülle bestehen aus drei Scheiben: Innen liegt die zweifache Isolierverglasung und außen eine zusätzliche Glasscheibe. Der transparente Anteil der Außenfassade liegt bei rund 35 %. Die Dämmschicht der Brüstungselemente und Wandpaneele – der opake Teil der Außenwand – besteht aus Zellulosedämmplatten (90 mm stark). Die Innenfassade zur Pufferzone wird durch Zweischeibenisolierverglasung und Zellulose gedämmt. Bei der Gestaltung der Anschlüsse der verschiedenen Bauteile und der Bauausführung wurde eine hohe Dichtigkeit des Bauwerks realisiert.

Ein weiteres Ziel war die 15-prozentige Deckung des gesamten Energiebedarfs durch erneuerbare Energiequellen. Das Dach des Atriums ist verglast. Die Unterkonstruktion folgt dem Prinzip eines Sheddachs. So konnten in das Dach des Forums optimal ausgerichtete Photovoltaikmodule integriert werden. Mit dem Heißwasser einer thermischen Solaranlage wird mithilfe einer Adsorptionskältemaschine die Kühlung des Hörsaals und der Serverräume betrieben (vgl. Energieforschung Fall A 2012).

Es wurde nicht nur für die Nutzungsphase des Bauwerks ein Energiekonzept entwickelt; auch der Lebenszyklus der Baumaterialien wurde analysiert und optimiert. Der Energieaufwand der Herstellung und Instandhaltung von Bauteilen wurde bilanziert. Ebenso wurde die Recyclingfähigkeit berücksichtigt. Dabei wurde ganz auf den Einsatz von Risikostoffen wie Biozide, FCKW und Halogene verzichtet (Architekten Fall A 2005). Um die Gesundheit der späteren Nutzerinnen und Nutzer zu schützen, wurde Wert auf schadstoffarme Oberflächen in den Innenräumen gelegt. Ferner besteht die Möblierung aus formaldehydarmen Holzwerkstoffen (vgl. Projektteamleiter 2007). Die Wände sind mit emissionsfreien Silikatfarben gestrichen und auf den Böden wurden emissionsarme Beläge verlegt. Ebenso sind emissionsarme Mittel für die Lasur der Holzwerkstoffoberflächen und Metallbauteile verwendet worden.

6.1.6 Büroraumkonzept – Gestaltung, Nutzereinfluss und Zufriedenheit⁶

Beschreibung der Büroraumgestaltung des Bauwerks

Das Gebäude ist flächenanteilig vor allem auf Büroarbeit ausgerichtet und bietet rund 750 Arbeitsplätze. Das reguläre Büro hat eine Größe von 12m² und ist mit einem Einzelarbeitsplatz ausgestattet (vgl. Architekten 2005). „Das Konzept Kombibüro wurde im Dienstgebäude im Rahmen einer zweihüftigen Raum-/Büroorganisation umgesetzt, insoweit konzeptionell reduziert. Es wurden keine gemeinschaftlich genutzten Flächen in einem mittig zentralen Bereich angeordnet.“ (AMEF 4)

Hierarchisch bedingte Größenunterschiede der Büroräume sind selten. Damit setzt sich der Neubau von den zur Zeit der Errichtung geltenden Richtlinien zur Büroraumbemessung ab (vgl. Bedarfsplaner 1997:08). Die Raumtiefe beträgt 4,70m und das Achsenmaß jeweils 2,75m (vgl. Architekten 2005). Die Grundrissgestaltung ermöglichte somit auch Gruppen-, Großraum- und Kombibüros und die Erweiterung von Gemeinschaftsflächen und entspricht damit den Anforderungen der Organisation an Flexibilität. Allerdings wurde bisher darauf nicht zurückgegriffen. Die Einzelzellenstruktur findet in der Arbeitsweise der konzentrierten Einzeltätigkeit ihre Begründung (vgl. Bedarfsplaner 1997:08). Sie eignet sich zudem für häufige Telefonate und vertrauliche Gespräche. Möglichkeiten zur Kommunikation und projektbezogenes gemeinsames Arbeiten werden in den Gemeinschaftsräumen angeboten.

Die Außenfassaden und die Fassaden zum Innenhof sind hauptsächlich verglast, unterbrochen durch farbige Lüftungselemente. Die Türen sind aus Holz und die Trennwände zum Flur aus Holzwerkstoff und Glas. Der hohen Transparenz des Arbeitsplatzes sind verschiedene Funktionen zugewiesen. Sie erleichtert die Mitarbeiterkommunikation, symbolisiert Transparenz und belichtet die innenliegenden Flure (vgl. Architekten Fall A 2005). Die Deckenuntersicht besteht teils aus weiß lasiertem, nicht verkleidetem Beton. Aufgrund ihrer Masse dient sie als Kälte- und Wärmespeicher. Die Trennwände sind weiß gestrichen und die Nutzerinnen und Nutzer können sie mit Regalen, Bildern und Pinnwänden selbst gestalten.

⁶ Dieser Abschnitt wurde - in gekürzter Form und ins Englische übersetzt - bereits veröffentlicht: Buttler & Rambow 2013.

Nutzereinfluss bei der Entwicklung des Büroraumkonzepts

Die Nutzerprojektgruppe und der Personalrat bezogen bei der Entwicklung des Bürokonzepts die späteren Nutzerinnen und Nutzer mit ein, indem sie ein Meinungsbild unter der Mitarbeiterschaft erfragten (vgl. PG 6). Um eine repräsentative Rückmeldung der Beschäftigten zu erhalten, organisierte die Personalvertretung im Anschluss an eine Personalversammlung eine Abstimmung hierzu (vgl. AMH 2). Vorab stellte sie gemeinsam mit den nutzerseitigen Projektverantwortlichen die verschiedenen möglichen Bürokonzepte vor. Auf Basis der Abstimmungsergebnisse formulierte die Projektgruppe eine Nutzerposition zur Bürokonzeption, die sie an die Organisationsleitung weitergab. Die endgültige Entscheidung – aufseiten der Nutzerorganisation – lag bei der Leitung, welche wiederum mit den Bauherren verhandelte.

Vor der Ausschreibung des Architekturwettbewerbs informierte sich die Nutzerprojektgruppe über mögliche Varianten der Büronutzung (vgl. PG 6). Sie hätten eine Tischvorlage zu diesem Thema entwickelt und ihr Wissen durch eine Recherche zur Humanisierung der Arbeitsraumgestaltung ergänzt. Das detaillierte Raumprogramm, eine Grundlage der Wettbewerbsausschreibung, erarbeitete jedoch ein externer Bürofachplaner. Im Vorfeld der Raumprogrammerstellung hielt der Berater der Nutzerprojektgruppe einen Vortrag über typische Büroflächenarten (vgl. PG 7).

„Es wurden intensive Diskussionen um die Bürokonzeptionen geführt. Die eine Hälfte der Nutzerprojektgruppe befürwortete zunächst das Zellenbüro mit eingeschränkter Transparenz – und die andere Hälfte befürwortete das transparente Kombibüro. Eine Positionsbestimmung in der Projektgruppe ergab eine Mehrheit für das Kombibüro. Dabei hatte die Position des Personalrats (PR) als gewählte Vertretung der Beschäftigten eine wichtige Position in der Entscheidungsfindung; d. h. ohne eine Zustimmung des PR zu diesem Konzept hätte es durch die Bauverwaltung nicht durchgesetzt werden können.“ (AMEF 3)

Auf dieser Grundlage empfahl die Nutzerprojektgruppe die Gestaltung von Kombibüros (vgl. PG 8). Ihre Position gab sie an die Organisationsleitung weiter. Diese beschloss hingegen auf Grundlage eigener Gespräche mit den betroffenen Arbeitseinheiten der Nutzerorganisation eine Raumstruktur mit Einzelbüros ohne mittige Gemeinschaftsflächen (vgl. PG 12). Der Beschluss sah allerdings abgeschlossene Flächen für abteilungsbezogene Gemeinschaftsfunktionen in räumlicher Nähe vor (vgl. PG 11). Die Mitglieder der Projektgruppe diskutierten den Stand des Raumprogramms mit den Fachbereichen und Abteilungen

(vgl. PG 11). Die Gruppe sprach sich nach wie vor gegen die reine Einzelbürostruktur aus, die einige Fachbereiche und die Organisationsleitung favorisiert hatten (vgl. PG 12). Zumindest solle die Raumstruktur Abteilungs-, Fachgebiets- und personenbezogene kleinere Besprechungen zulassen. Mit einem Video über eine Kombibürobesichtigung zeigte die Projektgruppe auf, dass das Kombibüro flächenwirtschaftlich nicht schlechter sei als die Einzelbürostruktur, aber neben konzentrierter Einzelarbeit auch Teamarbeit ermögliche.

Die Frage der Umweltverträglichkeit der verschiedenen Bürokonzepte – hinsichtlich Flächeneffizienz und Nutzungsintensität – wurde in der Nutzerprojektgruppe nicht explizit diskutiert (vgl. AMEF 4). Im Grundsatzpapier, in dem die Nachhaltigkeitsstandards des Neubaus definiert sind, finden sich jedoch Aspekte wieder wie die „Berücksichtigung möglicher Änderungen (Zahl der Beschäftigten, Auslagerung von Bereichen des Amtes etc.) bei der Konzeption der Grundstücksnutzung [...], Wegeminimierende bauliche Arbeitsstrukturen und energie- und ressourcensparende Büroorganisation“ (vgl. EÖB-Protokoll B). „Durch den Verzicht auf hierarchische Untergliederungen – stattdessen standardisierte Größen – ist eine größere Flächeneffizienz und eine bessere Auslastung der Büros möglich als eine strenge Ausrichtung an der Baurichtlinie, die sieben unterschiedliche Raumgrößen vorsieht/ermöglicht. Im Wettbewerb wurde der Aspekt Ressourcenschonung und Flächeneffizienz mit einigen Verhältniswerten ausgewertet (Gebäudehüllfläche/Nutzfläche; BGF zu HNF).“ (AMEF 4)

Fachlich unterstützt durch den Bedarfsplaner verhandelte das nutzerseitige Projektteam mit den Bauherren, und letztere fällten die endgültige Entscheidung über die Flächengrößen. In diesem Zusammenhang reduzierten sie die Bürogrößen und Gemeinschaftsflächen. Eine Kombibürolösung wäre aber weiterhin möglich gewesen (vgl. PG 13). Für die Wettbewerbsausschreibung wurde dann ein Kompromiss zur Raumstruktur vorgelegt, der den Planungsbüros Spielraum hinsichtlich der Bürokonzeption ließ (vgl. PG 18). Der Architekt beratschlagte das Bürokonzept – Einzelraumstruktur (vereinzelt Kombibüros möglich), Gemeinschaftsflächen, Transparenz der Büroräume zu den Gängen – mit der Projektgruppe. Diese präziserte das Konzept, erkannte die Übereinstimmung mit den bereits vorab getroffenen Entscheidungen der Organisationsleitung an und verzichtete auf eine erneute Befassung (vgl. PG 24).

Während die Ausführungsplanung voranschritt, verfasste eine übergeordnete Prüfinstanz einen Projektbericht zur Wirtschaftlichkeit des Bauvorhabens. Strit-

tige Punkte sollten in einem Gespräch zwischen Nutzerorganisation und Bauherren ausgeräumt werden. Zu grundlegenden Fragen des Bürokonzepts herrschte Übereinstimmung. Die Transparenz zu den Fluren hin stuften die Bauherren jedoch als kritisch ein (vgl. PG 42). Die Prüfinstanz kritisierte vor allem die Raumprogrammüberschreitung, z. B. die 15m²-Büros mit Besprechungstischen (vgl. Wirtschaftlichkeitsgutachten 2002: 38). Sie argumentierte, dass der Verzicht auf nicht erforderliche Fläche die Inanspruchnahme der materiellen Ressourcen reduziere und somit auch die ökologische Bilanz verbessere. Die Nutzerorganisation kam der Kritik der Prüfinstanz jedoch nicht entgegen. Sie begründeten dies mit der bereits erfolgten Abstimmung mit den Bauherren und dem fortgeschrittenen Planungsstand (vgl. PG 42)

Während der Bauphase richteten die nutzerseitigen Projektverantwortlichen Musterbüros ein, damit die zukünftigen Nutzerinnen und Nutzern sie besichtigen konnten. Über das Intranet konnten sie Feedback dazu geben (vgl. PG 48). Bei den Entscheidungsprozessen zur Erstausrüstung der Büroräume wurden der Personalrat und die Fachkraft für Arbeitssicherheit beteiligt (vgl. PG 50).

Nutzerzufriedenheit mit der Büroraumgestaltung nach Inbetriebnahme

Es gab verschiedene Formen des Nutzerfeedbacks nach Inbetriebnahme des Gebäudes: zum einen durch den alltäglichen Austausch zwischen den Nutzerinnen und Nutzern und dem nutzerseitigen Projektteam und zum anderen durch schriftliche Befragungen durch ein Universitätsinstitut zu Nutzerkomfort und -behaglichkeit, deren Ergebnisse die Nutzerorganisation in eine Handlungsmatrix übertrug (vgl. AMEF 7).

Gegenstand der Nutzerbefragungen waren neben der Zufriedenheit mit dem Gesamtgebäude die unmittelbaren Bedingungen am Arbeitsplatz (vgl. Wagner & Schakib-Ekbatan 2009). Die räumliche Umgebung sei positiv bewertet worden. Größe, Nähe zu Tür und Fenster und eigene Gestaltungsmöglichkeiten hätten allgemeine Zufriedenheit erzeugt (8). Die Privatheit am Arbeitsplatz sei trotz der Transparenz der Trennwände zufriedenstellend gewesen, auch wenn – im Gegensatz zu den anderen Aspekten der räumlichen Gestaltung – nicht ganz so ausgeprägt. Auffällig sei, dass Indikatoren zur Zufriedenheit mit der raumbezogenen Kommunikationssituation nicht Gegenstand der Befragung gewesen seien. Indirekte Indikatoren – wie die leichte Unzufriedenheit mit dem Informationsfluss in der Organisation (26) oder die vereinfachte Kommunikation durch offen stehende Türen (22) – können Ursachen dafür sein, dass sich rund die Hälfte der Nutzerinnen und Nutzer selbst zu einer Art temporärem Kombibüro verhilft.

Vom nutzerseitigen Projektteam wird die Reaktion der Nutzerinnen und Nutzer auf die neue Transparenz am Arbeitsplatz folgendermaßen beschrieben: „Die Skepsis gegenüber transparenten Büroräumen hat sich in der Praxis nicht bestätigt, sondern relativ rasch gelegt. Das Feedback von Nutzerinnen und Nutzern an die Nutzungsvertretung zur Zufriedenheit mit dem eigenen Büroraum war überwiegend positiv. Einige Personen mit Büros ohne Transparenz zum Flur fühlten sich sogar benachteiligt. Das Thema Transparenz ist nach Inbetriebnahme nie wieder strittig diskutiert worden. Deshalb wird auch für den Erweiterungsbau an dem Bürokonzept festgehalten. Es ist eine gute Mischung aus Einzelbüros und Gemeinschaftsflächen.“ (AMEF 4)

In den qualitativen Interviews bestätigten die Nutzerinnen und Nutzer die Zufriedenheit mit der Einzelraumbürokonzeption (vgl. AMA 4, AMD 2, AMI 2). Sie unterstütze die Arbeitsweise der Nutzerinnen und Nutzer. Büroteilung mit Kollegen sei denkbar, Großraumbüros seien hingegen fragwürdig (AMD 2). „Auch die Transparenz der Trennwände zum Flur – im Gegensatz zum alten Gebäude – sei sehr angenehm. Vermutlich hätten in der Planungsphase viele dagegen gestimmt, heute jedoch würden 90 % das Konzept befürworten. Kollegen mit geschlossener Front möchten diese Räume eher loswerden.“ (AMI 2). Nutzerin AMA hingegen ist bei der Transparenz unentschlossen, da sie zwar die Kommunikation verbessert, für die konzentrierte Einzelarbeit jedoch eher nicht förderlich ist (vgl. AMA 5).

Die geringe Auslastung der Büroräume sei kritisch zu betrachten (vgl. AMEF 10). „Die individualisierte Raumnutzung führt aufgrund hoher Abwesenheitszeiten (Reisen, Teilzeit, zweiter Arbeitsplatz oder mobiles Arbeiten in Berlin, Teilzeit) zu wenig effizienter Flächennutzung. Das Konzept, bei dem auf eine hierarchische Unterscheidung der Räume verzichtet wurde, würde auch einen Anteil entpersonalisierter Räume zulassen. Die Umsetzung scheiterte daran, dass dieses in der Leitung des Hauses keine mehrheitliche Zustimmung fand, da dieses für schwierig durchsetzbar bei den Mitarbeitenden gehalten wird. [...] Theorie (Einstellung der Mitarbeitenden) und Praxis weichen in dieser Frage erheblich voneinander ab. Unter den gegebenen Randbedingungen wäre Desksharing sogar leicht umsetzbar, da bereits jetzt jeder MA an jedem Arbeitsplatz schon arbeitsfähig wäre. Damit wäre eine deutlich bessere Auslastung der vorhandenen Kapazitäten möglich.“ (AMEF 8)

6.1.7 Büroraumklima – Gestaltung, Nutzereinfluss und Zufriedenheit⁷

Beschreibung des Büroraumklimas des Bauwerks

Die Ausführungen der folgenden Absätze beziehen sich auf Veröffentlichungen der Nutzerorganisation der Architekten (vgl. Nutzerorganisation Fall A 2000; Architekten Fall A 2005), ergänzt durch eigene Beobachtungen im Rahmen einer Führung zur Haustechnik (vgl. PFH 2012).

Das Bauwerk weist gute baukonstruktive Voraussetzungen für Energieeffizienz und ein behagliches Innenraumklima auf. Durch das Atrium als Pufferzone hat das Gebäude eine kompakte Form, die Wärme- und Kälteverluste minimiert. Außerdem weisen Außenwände⁸, Fenster⁹ und Dach¹⁰ einen sehr guten Dämmstandard auf. Der kombinierte Sonnen- und Blendschutz der Büroräume ist innenliegend. Für die Auslegung des Büroraumklimas wurden die geltenden Vorschriften herangezogen; das heißt, dass auch in den Wintermonaten eine Innenraumtemperatur von 20°C nicht unterschritten werden darf. Die Büroräume werden mit Fernwärme verteilt über Plattenheizkörper beheizt. Im Winter sorgt eine zentrale (bzw. abschnittsweise geregelte) Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung dafür, dass größere Lüftungswärmeverluste vermieden werden.

Im Frühjahr und Herbst werden die innenliegenden Büroräume über das Atrium belüftet. Die Nutzerinnen und Nutzer können nach eigenem Bedarf die Fensterflügel öffnen und schließen. In das Atrium wiederum strömt Frischluft durch Lüftungsklappen, die im Erdgeschoss an der Außenfassade liegen. Sie entweicht durch Lüftungsklappen, die in die Atriumüberdachung eingelassen sind. An besonders warmen Sommertagen und in der Heizperiode gelangt vorgekühlte bzw. vorgewärmte Luft über die Lüftungsanlage in die innenliegenden Büroräume. Da sich das Gebäude entlang einer Bahnlinie und einer viel befahrenen Straße erstreckt, erfolgt die Belüftung der außen liegenden Büroräume dauerhaft über die Lüftungsanlage, um so die akustische Qualität nicht durch Lärm zu mindern. Dennoch lassen sich die Fensterflügel öffnen und können die mechanische Lüftung ergänzen. Ferner werden automatisch gesteuerte Lüftungsklappen

⁷ Dieser Abschnitt wurde - in gekürzter Form und ins Englische übersetzt - bereits veröffentlicht: Buttler & Rambow 2016.

⁸ U-Werte Außenwände (im Mittel) = 0,23 W/m²K

⁹ U-Werte Fenster (im Mittel) = 1,2 W/m²K

¹⁰ U-Werte Dach (im Mittel) = 0,13 W/m²K

in der Außenfassade für die Nachtlüftung eingesetzt. Zunächst zentral gesteuert, wurden sie umgerüstet, um im Sommer dezentral und je nach Bedarf die Flächen zu kühlen.

Die Zuluftkanäle der zentralen Lüftungsanlage befinden sich in den abgehängten Flurdecken. Die Abluft entweicht über schallgedämmte Überströmelemente von den Büroräumen in den Flur und von dort in die Abluftschächte. Vorgekühlt/vorgewärmt wird die Zuluft durch ein Erdwärmetauscherfeld. Im Winter wird durch ein Heizregister die Temperatur der vorgewärmten Luft aus dem Erdwärmetauscher weiter erhöht, beispielsweise von 0°C auf 21°C. Zusätzlich gekühlt wird die Zuluft für die Büroräume im Sommer hingegen nicht. Nur Rechenzentrum, Hörsaal, Kantine und Bibliothek werden durch eine Kältemaschine gekühlt. Die Zuluft für die Büroräume wird durch einen Filter geführt, um so den Anforderungen an Hygiene und Geruch gerecht zu werden. Sie wird jedoch nicht zusätzlich befeuchtet.

Das Raumklima lässt sich von den Nutzerinnen und Nutzern regulieren, indem sie den Sonnenschutz und die Heizung einstellen und die Türen und Fenster öffnen. Die Lüftungsanlage hingegen wird zentral gesteuert. Die Funktionsweise des Lüftungssystems steht jedoch in Wechselwirkung mit dem Öffnen und Schließen von Fenstern und Türen. Bei aktivierter Lüftungsanlage entweicht die Zuluft sofort durch die geöffneten Bürotüren und wird im Flur abgesaugt bzw. entweicht direkt durch die geöffneten Fenster. Die Büronutzerinnen und -nutzer haben in diesem Fall keine vortemperierte Frischluftzufuhr. Eine automatisierte tageslichtabhängige Beleuchtungssteuerung, nachgerüstet mit einer manuellen Steuerung, Haken zur Begrenzung der Fensteröffnung und das Sperren der Heizkörperthermostate sind restriktive Maßnahmen, die das Nutzerverhalten lenken sollen.

Nutzereinfluss bei der Entwicklung des Büroraumklimas

Bei der Entwicklung des Büroraumklimakonzeptes fungierte die Nutzerprojektgruppe als Repräsentantin der Interessen der zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer. Darüber hinaus wurde die Nutzerexpertengruppe Ökologisch orientiertes Bauen eingerichtet. Das nutzerseitige Projektteam wiederum vertrat die Anliegen der Nutzerdelegierten in den Besprechungen mit der Planer- und Bauherrenseite. Möglichkeiten der direkten Einflussnahme – wie im Zuge der Diskussion um die Büroraumkonzeption – gab es für die Nutzerinnen und Nutzer bei der Entwicklung des Büroraumklimakonzeptes nicht.

In einem Grundsatzpapier fasste die Nutzerexpertengruppe Ökologisch orientiertes Bauen während der Bedarfsplanung die Anforderungen an das zukünftige Raumklima zusammen (vgl. EÖB 1996). Vor allem gab es Diskussionsbedarf bei der Zielfindung im Themenkomplex Lüftung. Es wurde sowohl ein möglichst natürliches Lüftungskonzept mit Wärmerückgewinnung als auch der Einsatz einer kontrollierten Lüftung mit Wärmerückgewinnung – dezentral oder zentral unter Einsatz einer RLT-Anlage – zur Sprache gebracht. Auf die Möglichkeiten der Einflussnahme der zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer auf die Büroraumlüftung wurde nicht explizit verwiesen, grundsätzlich wurde jedoch Selbstbestimmung am Arbeitsplatz gefordert. Die Leitung der Nutzerorganisation und die Nutzerprojektgruppe diskutierten die Rohfassung des Grundsatzpapiers, so auch den Themenkomplex Lüftungstechnik und Lüftungsgewohnheiten. „[...] als konsensfähige Ziele sind formuliert worden: Minimierung der Lüftungswärmeverluste; weitestgehende Sicherstellung einer natürlichen Lüftung; alle Fenster müssen geöffnet werden können; beim Einsatz von Techniken bzw. Systemen kontrollierter Lüftung ist die Raumluftqualität zu beachten.“ (EÖB 1996) Sie konkretisierten die Überlegungen zum Raumluftkonzept in der überarbeiteten Version des Leitbilds Ökologische Anforderungen (vgl. Nutzerorganisation Fall A 1996). Die Nutzerprojektgruppe griff die Diskussion nochmals auf: „Die Sicherstellung eines behaglichen Raumklimas auch im Sommer (ohne RLT-Anlagen)“ (PG 5) wurde hervorgehoben. Die Gestaltungsmöglichkeiten wurden mit einem externen Sachverständigen erörtert.

Die Nutzerorganisation lehnte im Zuge der Wettbewerbsvorprüfung eine maschinelle Lüftung prinzipiell ab – mit Ausnahmen in Teilbereichen (vgl. Entwurfsvorprüfung 1998). Als Folge wurde in der Gebäudeentwurfsplanung ein überwiegend natürliches Lüftungskonzept vorgesehen (vgl. Nutzerorganisation Fall A 2000:21): Über einen Erdkanal wird Außenluft – auf natürliche Weise vorgewärmt bzw. vorgekühlt – in das Atrium gebracht. Über Fensterlüftung und Überströmelemente wird die Luft in die Büroräume geleitet. Im Winter erfolgt die Nachwärmung über Wärmetauscher. Über Fensterlüftung und Konvektionskamine wird die Abluft abgeführt. Aus dem Atrium entweicht die Luft durch Öffnungen im Sheddach.

Die Nutzerprojektgruppe äußerte jedoch im weiteren Planungsverlauf Zweifel an der Funktionalität des Lüftungskonzepts: „Aus der Umsetzung des anvisierten Lüftungskonzeptes, insbesondere den Überströmelementen in den außen liegenden Büros und den in der Fassade integrierten Abluftkanäle [...] resultieren akustische Beeinträchtigungen [...]. Inwieweit diese Effekte technisch lösbar sind, soll

[...] erörtert werden. Dazu werden zwei weitere Experten aus den Bereichen Lüftung/Schall hinzugezogen. In der anschließenden Diskussion wurde insbesondere die Frage nach den Konsequenzen des Lüftungskonzeptes und ihrer Tragweite für andere Zieldimensionen (Luftqualität, Schallschutz, Sicherheit etc.) erörtert. Einigkeit bestand darüber, dass die DIN-Werte für den Schallschutz einzuhalten sind, dass Lösungsalternativen aber integriert zu betrachten und abzuwägen sind. Diese Abwägungen und Lösungsvorschläge sollten ebenfalls der Leitung der Nutzerorganisation zur Entscheidung vorgelegt werden.“ (PG 31) Die Nutzerprojektgruppe hielt zunächst weiter am Prinzip der freien Lüftung fest.

Die Bauherren setzten während der Baukostenprüfung einen externen Energiegutachter ein. „Durch die Nutzerorganisation besteht die Forderung nach einer vorrangig freien Lüftung. Das Prinzip soll [...] trotz der Schallemissionen angewendet werden. [...] Die Funktionalität der innen liegenden Büros ist nach Aussage des Gutachters gegeben. Die Funktionalität der freien Lüftung der außen liegenden Büros über Überströmelemente und Kamine in der Außenfassade wird vom Gutachter angezweifelt.“ (IEMB 2000) Aus der Prüfung resultierten die Forderungen nach einer geänderten Luftführung, der Ergänzung einer Abluftanlage und nach Zertifikaten für die Druckverluste der Überströmelemente. „Die Forderung des Nutzers nach vorrangig freier Lüftung ist dabei kritisch mit einzubeziehen.“ (IEMB 2000)

Es wurde ein Ingenieurbüro beauftragt, verschiedene Lüftungsvarianten zu entwickeln. Sie stellten ihre Variantenstudie in der Projektgruppe vor. Diskussionen dazu sind in Protokoll 35 der Nutzerprojektgruppensitzung zusammengefasst (vgl. PG 35): Variante 1 ist die kritisierte Ausgangsvariante. Es wurden weitere Varianten (2a, 2b) entwickelt, die ein hohes Maß an freier Lüftung gewährleisten. Bei den Varianten 3a bis 3c handelte es sich um mechanische Lüftungssysteme. Die Projektgruppe gab letztendlich eine Empfehlung für Variante 3c ab. Dies begründete sie mit einer verbesserten Behaglichkeit durch wenige Überhitzungsstunden und dadurch, dass der Unsicherheitsfaktor Nutzerverhalten für die Funktionsfähigkeit ausgeschlossen würde. Die Luftqualität sei vom Atrium unabhängig und aufgrund der Konventionalität seien akustische Fragen zu beherrschen. Der höhere Energieverbrauch des Systems und fehlende Innovation seien in Kauf genommen worden. Laut Interview mit Planer APB mussten ebenso die geringere Flexibilität bei einer möglichen Umnutzung sowie eine Einschränkung der Offenheit (Öffnen der Türen) bei der Büronutzung akzeptiert werden (vgl. APB 3).

Nutzerzufriedenheit mit dem Büroraumklima nach Inbetriebnahme

Die Ergebnisse der schriftlichen Nutzerbefragung zeigten, dass die Nutzerinnen und Nutzer im Großen und Ganzen zufrieden mit ihrem Arbeitsumfeld waren – hinsichtlich Größe, Gestaltung und Lichtverhältnisse (vgl. Wagner & Schakib-Ekbatan 2009:1). Bei der thermischen Behaglichkeit und Luftqualität seien die Bewertungsergebnisse mittelmäßig (teils/teils) ausgefallen, besonders begründet mit zu trockener Luft und zu kalten Temperaturen im Winter (15). Die Möglichkeiten der Einflussnahme auf das Raumklima schätzten sie als zu gering ein. Vor allem kurz nach Inbetriebnahme des Gebäudes empfanden sie die Raumtemperaturen im Winter als zu kalt – sie lagen nur bei rund 18°C statt bei 20°C (vgl. AMI 2-3). So bestätigte auch der Architekt, dass aufgrund der allgemeinen Unbehaglichkeit die Vorlauftemperatur der Heizung neu ausgelegt werden musste, um die Sollwerte der Raumtemperatur zu erfüllen (vgl. APB 3-4). Zudem variiere das Raumklima der Büroräume stark, je nach Orientierung von Himmelsrichtung und Stockwerk im Gebäude (vgl. AMH 3-4). So kommt es beispielsweise des Öfteren zu Überhitzung in den Büroflächen, die nach Süden ausgerichtet sind (vgl. AMD 4).

Die Personalvertretung weist darauf hin, dass Behaglichkeit sehr individuell geprägt sein kann und es nicht möglich ist, 100 % aller Nutzerinnen und Nutzer zufrieden zu stellen (vgl. AMH 3-4). Zudem spiele die Informationsweitergabe eine große Rolle für richtiges Verhalten und Zufriedenheit. Es kommt dann zu Problemen, zum Beispiel Unbehaglichkeit bei zu hohen Temperaturen, wenn routiniertes Verhalten der Nutzerinnen und Nutzer nicht mit dem durch die Gebäudetechnik erforderlichen Verhalten übereinstimmt (vgl. AMEF 10).

Für optimale Behaglichkeitsvoraussetzungen und Energieeffizienz erfordert die Büroraumnutzung bei Fall A ein angepasstes Nutzerverhalten. Dies zeigt sich beispielsweise im Sommer, wenn die kühle Luft der Lüftungsanlage durch geöffnete Türen in die Flure entweicht und Sonnenstrahlung durch nicht heruntergelassenen Sonnenschutz die Büroräume zusätzlich überhitzt (vgl. AMEF 10). Das nutzerseitige Projektteam verschickt daher regelmäßig Verhaltenstipps für ein optimales Büroklima an die Nutzerinnen und Nutzer. Sie zeigen auf, wann die Lüftungsanlage zentral eingeschaltet wird. Dies können die Nutzerinnen und Nutzer ferner an der Bewegung von Plastikfransen erkennen, die nachträglich über den Lüftungsschlitzen angebracht wurden (vgl. AMEF 5).

Die Nutzerinnen und Nutzer begründen die offenen Türen jedoch nicht nur mit einem Veränderungsbedarf der Lufttemperatur, sondern gleichgewichtig mit

einer erleichterten Kommunikation mit Kollegen und Kolleginnen (vgl. Wagner & Schakib-Ekbatan 2009:20-22). Restriktive Konzepte der Raumnutzung lehnen sie eher ab (vgl. Wagner & Schakib-Ekbatan 2009:15; AMD 2). Teils umgehen sie sie sogar aktiv (vgl. AMD 2). Die Befragungsergebnisse zeigen, dass die Gestaltung der Raumbelüftung die Nutzerinnen und Nutzer in einen Zielkonflikt zwischen optimaler Behaglichkeit und optimalem Kommunikationsverhalten bringen kann.

Energieverbrauch nach Inbetriebnahme und Nutzereinfluss

Das ursprüngliche Ziel im Planungsprozess war die Unterschreitung der damals gültigen Wärmeschutzverordnung von 1995 um mindestens 50 %. 2006 – nach Bezug des Bauwerks – wurde nachträglich ein Energiebedarfsausweis auf Grundlage der finalen Gebäudeplanung ausgestellt. Nach der EnEV-Energiebedarfsrechnung 2004 für Nichtwohngebäude¹¹ wurden für den Neubau von Fall A ein Primärenergiebedarf (nicht erneuerbar) von 87,4 kWh/m²a und ein Endenergiebedarf von rund 71 kWh/m²a prognostiziert. Der größte Anteil sollte dabei voraussichtlich für Heizenergie verwendet werden, rund 52 kWh/m²a. Dem folgte die Beleuchtungsenergie mit rund 11 kWh/m²a. Für Kühlung und mechanische Belüftung sollten lediglich 8,1 kWh/m²a benötigt werden. (siehe Tab. 6.1.4)

Im Betrieb zeigte sich ein erhöhter Energieverbrauch für Heizwärme. Bereits im ersten Winter nach der Inbetriebnahme wurde deutlich, dass die Auslegung der Raumtemperaturen zu eng gewesen war (vgl. APB 4). Statt der geplanten 20°C konnten nur Innenraumtemperaturen von rund 18°C erreicht werden (vgl. AMI 2-3). Daher wurde die Vorlauftemperatur für die Heizkörper nachträglich erhöht (APB 4). Der erhöhte Wärmeverbrauch lässt sich durch eine Flexibilisierung der Arbeitszeit, die mit einer Verlängerung der Öffnungszeiten des Bauwerks einherging, erklären (vgl. AMEF 10). Durch kompensatorische Maßnahmen wie der besseren Abstimmung von statischer und dynamischer Heizung und die Beeinflussung des Nutzerverhaltens durch Aufklärung (Verteilung von Nutzerinformationen zum Lüftungsverhalten) hätte der Energieverbrauch jedoch mittlerweile auf das Niveau des Energiebedarfs gesenkt werden können. Es sei jedoch nicht einfach, routiniertes Verhalten der Nutzerinnen und Nutzer im Umgang mit dem Gebäude (Lüftung, Sonnenschutz) zu beeinflussen. Es brauchte rund fünf Jahre Nutzungserfahrung und Anstrengung, um den Soll-Wert zu erreichen (vgl. Architekten Fall A 2012: 41-42).

¹¹ Eigene Umrechnung von Nettogrundfläche auf beheizte Nettogrundfläche

Die Beeinflussung des Nutzerverhaltens mag jedoch ihre Grenzen haben: Wie vorab beschrieben, funktioniert das Lüftungssystem beispielsweise optimal, wenn die Bürotüren und Fenster im Sinne der Jahreszeiten offen oder geschlossen sind. Das korreliert jedoch nicht unbedingt mit dem Kommunikationsbedürfnis der Nutzerinnen und Nutzer. So kann bei aktivierter Lüftungsanlage die Zuluft sofort durch offene Bürotüren entweichen und im Flur abgesaugt werden. Die Büronutzerinnen und -nutzer haben in diesem Fall keinen Behaglichkeitsgewinn. Versuchen sie, das Frischluftdefizit durch manuelles Lüften (Öffnung der Fenster) zu kompensieren, kann es zu Lüftungswärmeverlusten und somit zu einem höheren Energieverbrauch von Heizwärme kommen. Somit kann das bestehende Raumklimakonzept zu einem Konflikt zwischen den Zielen intensiver Kommunikation, Behaglichkeit und Energieverbrauch führen. Zudem werden durch die zentrale Lüftungssteuerung auch leer stehende Büros mit Frischluft versorgt, die je nach Witterungsbedingung maschinell vorgeheizt wird. Der Heizaufwand für diese Büros kann einen unnötigen Energieverbrauch nach sich ziehen.

Im Vergleich mit konventionellen Bürogebäuden fällt der Energieverbrauch des Gebäudes niedrig aus. Die Gegenüberstellung des Neubaus mit dem Referenzgebäude zeigt (vgl. Tab. 6.1.4), dass der Primärenergiebedarf (und seit 2011 auch Verbrauch) um rund 48 % gesenkt werden konnte. Die hohe ökologische Qualität des Bauwerks wurde auch durch die nachträgliche DGNB/BNB-Zertifizierung bestätigt: Bei der ökologischen Qualität konnte ein Erfüllungsgrad von rund 89 % erreicht werden (vgl. Zertifikatsurkunde 2008). Die Energieeffizienz betreffend kann das Bauwerk als Vorbild für ökologisches Bauen betrachtet werden.

Vergleich des Energiebedarfs und des Energieverbrauchs

	SOLL (Planung nach EnEV 2004)	IST (Zählerstand 2009)
Vergleichswert Neubau (nach EnEV 2004) PE	168,6 kWh/m ² a	–
Primärenergiebedarf gesamt (n. e.)	87,4 kWh/m ² a	119,2 kWh/m ² a (2008)
Endenergiebedarf	71,0 kWh/m ² a	95,7 kWh/m ² a (2009)
Heizwärmebedarf	52,0 kWh/m ² a	62,5 kWh/m ² a (2009)
Beleuchtung	10,9 kWh/m ² a	k. A.
Kühlung und mechanische Belüftung	8,1 kWh/m ² a	k. A.

Tabelle 6.5: Energiebedarf und Energieverbrauch von Fall A¹²

Wird der Blick über die Energieeffizienz hinaus auf die Suffizienz gerichtet, zum Beispiel in Form der Nutzungsintensität des Bauwerks, fällt jedoch auf, dass im Gebäude durchgängig über 20 % der Beschäftigten nicht anwesend sind (vgl. AMEF 10). Die Abwesenheitsquote sei vor allem an den Freitagen noch höher. Die Verhaltensanpassung von Nutzerinnen und Nutzern im Sinne eines optimal effizienten Gebäudebetriebs stößt hier erneut an ihre Grenzen: Aufgrund von Stellensplitting oder Reisetätigkeiten, wichtige Merkmale der Arbeitstätigkeit vieler Nutzerinnen und Nutzer, sinkt die Auslastung wohl temperierter Arbeitsplätze. Statt Verhaltensanpassungen wären z. B. grundlegende Änderungen der Arbeitsplatzverteilung notwendig, um die Auslastung zu erhöhen – unter Abwägung der Verträglichkeit mit den sozialen Faktoren der Arbeitsplatznutzung. Die Suffizienz der Bauwerksnutzung ist demzufolge noch ausbaufähig.

¹² Eigene Darstellung des Energiebedarfs (vgl. Energieausweis 2006), Primärenergieverbrauch (vgl. Energieforschung Fall A 2009: 12), Endenergieverbrauch (vgl. Bedarfsplaner 2011-1) und Heizwärmeverbrauchs (basiert auf den Verbrauchsdaten von 2009), bezogen jeweils auf die beheizte Nettogrundfläche.

6.2 Fallbeispiel B: Ein Verwaltungsneubau mit teils ausgeprägter Nutzereinbeziehung

6.2.1 Projektkontext

Die Beschreibungen in diesem Abschnitt beziehen sich auf eine Publikation der Projektbeteiligten (vgl. Bedarfsplaner 2011-2:24-35).

Bei Fall B handelt es sich um den Büroneubau für eine Kreisverwaltung. Diese setzt sich aus den drei Bereichen der Öffentliche Ordnung, Bildung und Finanzen, der Sozial- und Umweltangelegenheiten und der Kreisentwicklung zusammen. Früher waren die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf acht Standorte in der Stadt verteilt. Folge dieser Dezentralisierung war, dass Bürgerinnen und Bürger teils eine lange Anfahrt hatten und die internen Abstimmungsprozesse verlangsamt wurden. Durch das Neubauprojekt wurden die einzelnen Abteilungen an einem Standort gebündelt. Zudem waren die alten Räume wenig repräsentativ.

Zum Zeitpunkt der Projektinitiierung waren viele Kriegsbrachen in der Kreisstadt ungenutzt. Daher lag der Gedanke nahe, mit dem Neubau eine Lücke im historischen Stadtkern zu füllen – unter Berücksichtigung der bestehenden Blockstruktur und Sichtachsen. Der Verwaltungsneubau wurde durch folgende Strategien geleitet: die Standortbündelung, die innerstädtische Standortwahl und die Leitbilder der Nachhaltigkeit und einer modernen, bürgerorientierten Verwaltung. So konnte auf Umwandlung natürlicher Fläche verzichtet und zudem eine Lücke in der innerstädtischen Bebauung gefüllt werden. Der angrenzende öffentliche Platz bekam eine neue Fassung und Gestalt. Die von Bürgerinnen und Bürgern geschätzte Grünfläche auf der Brache jedoch musste weichen.

Ab 2002 begleitete und moderierte ein Planungsbüro den gesamten Planungs- und Bauprozesses – einschließlich der Begleitforschung. Das Motiv hierfür war in erster Linie, durch die Beteiligungsmoderation bei einer Vielzahl beteiligter und betroffener Akteure eine hohe Akzeptanz gegenüber dem Vorhaben zu erreichen. Der zweite Grund war, Entwicklung und Realisierung innovativer Nachhaltigkeitsstandards professionell zu begleiten. Im Anschluss an die Bedarfsplanung erfolgte die Ausschreibung eines europaweiten Realisierungswettbewerbs. Das Architekturbüro, das den Wettbewerb für sich entschieden hatte, übernahm auch die Aufgabe der Generalplanung. Die Bauzeit betrug zwei Jahre. Im Jahre 2007 wurde das Gebäude eröffnet.

Das Gebäude von Fall B gilt als ökologischer Musterbau und wurde daher bereits im Jahre 2008 mit verschiedenen Architekturpreisen ausgezeichnet. Ferner nahm die Nutzerorganisation mit dem Bauwerk an der Pilotzertifizierung des Deutschen Gütesiegels für nachhaltiges Bauen teil und wurde im Jahre 2009 mit dem BNB/DGNB-Gütesiegel ausgezeichnet: Gold mit über 89 % Erfüllungsgrad.

6.2.2 Projektorganisation

Die Nutzerorganisation von Fall B ist eine Organisation der öffentlichen Hand: eine Kreisverwaltung. Bauherr war der Landkreis, vertreten durch den Landrat als Hauptverwaltungsbeamter, der das Bauwerk nach dessen Inbetriebnahme selbst bezog. Insofern waren die Rollen der Nutzerorganisation und der Bauherren identisch. Im Projektverlauf vertrat ein nutzerseitiges Projektteam die Interessen des Bauherrn.

Übersicht über die Akteure des Bauvorhabens

Bauherren	Bauherr = Nutzerorganisation (Kreisverwaltung)
Nutzerseitiges Projektteam	Vertretung der Interessen des Bauherren und der Nutzerorganisation
Planungsmanagement	Begleitung der Bedarfsplanung, Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten, Moderation bei Planungssitzungen und die Begleitforschung nach Inbetriebnahme des Neubaus
Planung, Fachplanung und Beratung	Architekturbüro, Tragwerksplanung, Klimakonzept, Energieplanung, Simulation und Monitoring, Haustechnikplanung, Lichtplanung, Freiraumplanung, Kostenplanung und Facility-Management-Beratung

Tabelle 6.6: Übersicht über die Akteure des Bauvorhabens bei Fall B¹³

Von Beginn an begleitete ein Planungsbüro den Projektprozess (Bedarfsplanung) und kümmerte sich um die Aspekte nachhaltigen Bauens. Es übernahm ferner die Moderation bei Planungssitzungen und die Begleitforschung ab Inbetriebnahme

¹³ vgl. Bedarfsplaner 2011-2: 26

des Neubaus. Die Architekten stießen während des Architekturwettbewerbs zu dem Projekt hinzu.

Bei Fall B wurde wie bei Fall A das Prinzip der integralen Planung angewendet. Folgende Fachplanungsbüros nahmen am Planungsprozess teil: Tragwerksplanung, Klimakonzept, Energieplanung und Simulation, Haustechnikplanung, Lichtplanung, Freiraumplanung, Kostenplanung, Energie-Monitoring und Facility-Management-Beratung.

6.2.3 Akteure der Nutzerorganisation und Beteiligungskultur

Merkmale der Nutzerorganisation

Die Nutzerorganisation ist eine Kreisverwaltung mit rund 800 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Zum Landkreis gehören mehr als 20 Gemeinden mit insgesamt rund 180.000 Einwohnerinnen und Einwohnern. Der Kreistag vertritt die Bürgerinnen und Bürger des Landkreises. Der Landrat sitzt dem Kreistag vor und leitet zudem die Kreisverwaltung. Über die Aufgaben der kommunalen Selbstverwaltung hinaus erfüllt sie staatlichen Aufgaben. Somit fungiert sie in einer Doppelrolle der unteren staatlichen Verwaltungsbehörde und der kommunalen Selbstverwaltung. Die Verwaltung ist aus drei Dezernaten zusammengesetzt: der öffentliche Ordnung, Bildung und Finanzen, der Sozial- und Umweltangelegenheiten und der Kreisentwicklung.

Organisationsleitung

Der Landrat sitzt dem Kreistag vor und leitet die Kreisverwaltung. Zu seinen Aufgaben gehört es, den Kreis zu repräsentieren, die Kreisverwaltung zu leiten und die kommunale Politik zu moderieren. Zu den Arbeitsbereichen, die ihm unterstellt sind, gehören die Stelle für Presse und Öffentlichkeitsarbeit, das Büro des Kreistages, die Beauftragten für Gleichstellung und Datenschutz, Migration und Integration und Integration behinderter Menschen und die Fachkraft für Arbeitssicherheit. Ferner unterstützen ihn das Rechnungs- und Gemeindeprüfamt und ein Projektteam. Letzteres begleitete das Neubauvorhaben. Außerdem ist der Landrat der Kopf dreier Dezernate, deren Leitungen ebenfalls zur Verwaltungsspitze gehören. Diese bildete im Bauprojekt die oberste Entscheidungsinstanz und wird im Folgenden als Bauherr bezeichnet.

Nutzerseitiges Projektteam

Zur Kreisverwaltung gehört – wie vorab beschrieben – ein Projektteam, das dem Landrat direkt unterstellt ist. Zu den Aufgaben des Teams zählen die Initiierung und Begleitung von Projekten in den Bereichen Bildung, Infrastruktur, Umwelt und regionale Entwicklung. Das Team wurde mit der Aufgabe des Neubauvorhabens betraut und agierte als direkte Vertretung des Landrats (vgl. BMA 1). Somit war der Teamleiter mit weitreichenden Entscheidungskompetenzen ausgestattet und gegenüber Politik und Verwaltungsspitze rechenschaftspflichtig. Im Verlauf des Neubauvorhabens entwickelte das Projektteam ein Kommunikationskonzept und initiierte einen Nutzerarbeitskreis (vgl. BMA 2).

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Die Kreisverwaltung beschäftigt rund 800 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, von denen rund 550 im Verwaltungsneubau arbeiten. Verwaltungsaufgaben und Bürgerbetreuung zählen zu den Hauptaufgaben der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Sie haben in einem gewissen Rahmen die Möglichkeit, Programme der Nutzerorganisation mitzugestalten: Nach Inbetriebnahme des Neubaus wurde die Arbeitsgruppe Nutzerinformation eingerichtet, die sich mit der Optimierung der baulichen Arbeitsumgebung beschäftigt. Ferner gibt es einen Gesundheitszirkel, der die gesundheitsfördernde Arbeitsweise allgemein entwickelt und Maßnahmen wie Betriebssportgruppen, Gesundheitstage oder Bildschirmfitnesscenter veranlasst (vgl. BMD 4). Jedoch gibt es keine Arbeitsgruppen zu strategischen Fragen wie der Vereinbarkeit von Familie und Beruf oder zur Leitbildfortschreibung der Kreisverwaltung (vgl. BMBC 6). Die Einflussmöglichkeiten auf Arbeitsinhalte, -orte und -zeiten sind gering (vgl. BMD 4).

Personalvertretung

Die Personalvertretung vertritt die Interessen der Mitarbeiterschaft gegenüber der Organisationsleitung. Im Landespersonalvertretungsgesetz sind Mitgliederzusammensetzung und Wahlmodalitäten festgelegt. Gemäß § 68 kann der Personalrat bei organisatorischen Angelegenheiten wie „Auflösung, Einschränkung, Verlegung oder Zusammenlegung von Dienststellen oder wesentlichen Teilen von ihnen“ und auch bei „Neu-, Um- und Erweiterungsbauten von Diensträumen“ mitwirken (PersVG Brandenburg 1993, Update 2001), § 68).

Nutzerprojektgruppen und Arbeitskreise

Nutzerseitiges Projektteam: Ein Projektteam, das seit den 1990er Jahren aktiv ist, vertrat beim Neubauprojekt die Bauherrenbelange. Im Allgemeinen verfolgt

das Projektteam über die Aufgaben einer konventionellen Bauverwaltung hinaus vielfältige lokale Projekte, die sich nicht durch ein einheitliches Verfahren bewältigen lassen (vgl. BMA 1).

Planungsrunde: Die Planungsrunde besteht auf Bauherren- und Nutzerseite aus Landrat und Dezernenten, Projektteam zur Steuerung und Beratung des Landrats und teils auch Mitgliedern des Nutzerarbeitskreises. Die Moderation übernahm der Planungsmanager.

AG Nutzer: Nach dem Architekturwettbewerb erfolgte die Initiierung eines Nutzerarbeitskreises (vgl. BMBC 1). Dieser sollte die Belange der späteren Nutzerinnen und Nutzer zum Neubauvorhaben vertreten. Anfangs lautete ihr Name AG Querschnittsfragen. Später sei sie in AG Nutzer umbenannt worden. Die Gruppe setzte sich zum einen aus den etablierten Vertretungsgremien (Amtsärztin, Behindertenbeauftragte, Fachkraft für Arbeitssicherheit, Gleichstellungs- und Datenschutzbeauftragte, Personalratsvertretung) und zum anderen aus der Bauverwaltung, die für den späteren Gebäudebetrieb verantwortlich war, zusammen (vgl. BMA 2).

AG Nutzerinformation: Sie setzt sich aus denselben Akteuren zusammen wie die AG Nutzer. Jedoch ist auch ein Mitglied des Personalamts involviert. Die AG ist seit der Inbetriebnahme des Bauwerks aktiv. Ziel der Arbeitsgruppe ist es, die Nutzerbedürfnisse und die Gebäudetechnik im Betrieb optimal abzustimmen (vgl. BMBC 5). Dazu gehört zum einen die Information, Befragung und Schulung von Nutzerinnen und Nutzern und zum anderen die Beobachtung der technischen Gebäudeausrüstung (ebd.).

Besucherinnen und Besucher

Das Gebäude dient überwiegend Verwaltungstätigkeiten, bietet aber auch Dienstleistung, Gastronomie und Kommerz. So gehören zur Kreisverwaltung viele Ämter mit umfangreichem Service für Bürgerinnen und Bürger. Das bedeutet eine Frequenz von rund 1000 Besucherinnen und Besuchern pro Tag (vgl. BMA 2). Die Verwaltung unterteilt sie in folgende Nutzergruppen: „Ausländische Mitbürger, Bauherren, Familien, Jugendliche und Kinder, Pflegebedürftige und Behinderte, Touristen, Verbraucher [in Bezug auf Infrastruktur Wasser und Abfall] und Vereine [Archivnutzung, Raumnutzungen, Fördermittel, Selbsthilfe, Bildungsarbeit].“ (Nutzergruppen der Kreisverwaltung 2012) Besonders in den sozialen Fachämtern können die Anliegen der Bürgerinnen und Bürger eine existenzielle Dimension haben. Darüber hinaus können auch solche Bürgerinnen und

Bürger zur Nutzergruppe gehören, die das Bauwerk im öffentlichen Raum tangieren oder die Gastronomie und Geschäfte nutzen (vgl. BMA 2).

6.2.4 Nutzerorientierung in Bedarfsplanung und Planung

Projektinitiierung

Bei Gründung der Kreisverwaltung in den 90er Jahren wurde auf verschiedene leer stehende Flächen im Stadtgebiet zurückgegriffen. Sowohl für die verwaltungsinternen Abläufe als auch für den Bürgerservice erwies sich die Verteilung der Ämter über die gesamte Stadt als problematisch (vgl. BMA 1). Daher überlegte der Kreistag, einen der bestehenden Standorte auszubauen oder einen Neubau zu planen (vgl. BMBC 1). Er hatte den Entschluss gefasst, die Verwaltungseinheiten an einem Standort im Zentrum zu bündeln. Aus den Erfahrungen, die die Stadt mit den provisorischen alten Standorten gemacht hatte, resultierte der Wunsch nach einer maßgeschneiderten Lösung für den Neubau. Er bildete die Ausgangslage dafür, dass das nutzerseitige Projektteam plante, sich bei der Bedarfsermittlung umfassend mit den Nutzerbedürfnissen zu beschäftigen (vgl. BMA 1). „Welche Büroform ist für die Nutzerinnen und Nutzer besonders geeignet? Das neue Bauwerk sollte ein Maßanzug für die Belange der Verwaltung werden. Und somit mussten zuvor die Maße genommen werden.“ (ebd.) Zudem hat das Projektteam für das Bauprojekt ein eigenes Kommunikationskonzept entwickelt (ebd.). Im Gegensatz zu einem vorab streng nach Verwaltungsvorschriften geregelten Ablauf eines Bauprozesses habe es hier offener agieren können.

Im Vorfeld des Neubauvorhabens hatte die Kreisverwaltung ein neues Verwaltungsleitbild erarbeitet, das sich auch im Gebäude widerspiegeln sollte. In dem Leitbild manifestierte sich ein neues Dienstleitungsverständnis: bürgerorientiert, professionell, offen und verlässlich, verantwortungsvoll im Umgang mit Steuergeldern und Ressourcen und einer qualifizierten und leistungsstarken Mitarbeiterschaft (vgl. Landkreis 2003).

Beteiligung der Öffentlichkeit

Zu Beginn der Projektentwicklung im Jahre 2002 organisierte der Planungsmanager einen Zielfindungsworkshop (vgl. Bedarfsplaner 2011-2: 26): Es nahmen Entscheidungsträgerinnen und -träger aufseiten der Bauherren und der Nutzerorganisation, des Landkreises, der Stadtverwaltung, Architektenkammer und politische Fraktionen daran teil. Ein Zielkatalog war bereits im Vorfeld vorbereitet worden. Relevante Themen waren Nachhaltigkeit, Städtebau, Verkehr und

Denkmalschutz. Input zu beispielhaften Verwaltungsgebäuden gab es durch Präsentationen. Der Zielkatalog wurde beschlossen und durch den Kreistag legitimiert. Jedoch waren die Bürgerinnen und Bürger zunächst skeptisch gegenüber einer neuen Bebauung der begrünten Brache, die sie als Freifläche schätzen gelernt hatten (vgl. BMA 2). Das Projektteam stellte das Projekt bei verschiedenen Vereinen und Einrichtungen der Stadt vor und versuchte argumentativ zu überzeugen: „Der Stadt fehlte eine ausgeprägte Mitte. [...] Da sich trotz Sanierungsmaßnahmen bisher im Geschäftszentrum kein urbanes Leben entwickeln konnte, würden 500 Arbeitsplätze im Zentrum mit rund 1000 Besuchenden pro Tag bedeuten, dass täglich 1500 Personen mehr das Stadtzentrum besuchen. Das habe eine positive Auswirkung auf Lebendigkeit, Verkehr und lokale Wirtschaft.“ (ebd.) Ein Bürgerfest war gut besucht (ebd.). Zudem berichtete die Lokalzeitung positiv über den Neubau (vgl. Tageszeitung Standort B 2012) Beides kann als Indiz dafür gewertet werden, dass der Neubau in der Bevölkerung zumindest seit Bezug auf eine hohe Akzeptanz stößt.

Nutzerorientierte Bedarfsplanung

Zu Beginn der Bedarfsplanungsphase entwickelte die Nutzerorganisation ein modernes Leitbild für ein neues Dienstleistungsverständnis. Dafür nahm die Verwaltungsspitze wiederholt an den Sitzungen von Projektteam und Planungsmanager teil (vgl. BPA 1). „Zwischen den Planern und den Ämtern der Nutzerorganisation entwickelte sich so eine intensive Zusammenarbeit.“ (ebd.) Progressive und konservative Leitungsmitglieder diskutierten das Leitbild kontrovers: „Die unterschiedlichen Erfahrungen der Amtsleitung an den acht bisherigen Standorten erschwerten das Finden einer gemeinsamen Lösung: Die einen hatten den Bestand geschätzt, die anderen den Bestand jedoch als problematisch empfunden. Teils herrschten althergebrachte Vorstellungen von Verwaltung. Es gab die Konservativen, die den hierarchisch gegliederten Geschäftsbesorgungsplan direkt in ein Raumprogramm überführen wollten. Jedoch beinhaltete dieser Plan keine Beziehungsgeflechte. Auf der anderen Seite gab es die Progressiven, die die Vorstellung einer transparenten und bürgerorientierten Verwaltung hatten. Zu guter Letzt wurde dem Ansatz der Planungsmanager, das Raumprogramm auf der Basis der Leistungsbereiche aufzubauen, stattgeben. Dies erfolgte auch in Anbetracht der fortschreitenden Planungszeit. Ein Konsens konnte grundsätzlich hergestellt werden, aus Zeitgründen allerdings nicht für alle Leistungsbereiche im Detail, so dass die pauschale Forderung akzeptiert wurde, für den Wettbewerb 70 % der Arbeitsplätze als Kombibüro-Struktur zu entwickeln.“ (ebd.)

Die Planungsmanager stellten neben der quantitativen Bedarfsaufstellung – Zusammenstellung des Raumflächenbedarfs nach Verwaltungsstruktur und Einheiten – auch einen qualifizierten Bedarfsplan auf. Die Leitungen der Fachämter wurden angehalten, anhand von Fragebögen und Checklisten ihren Bedarf strukturiert zu konkretisieren (vgl. Bedarfsplaner 2011-2: 26). Zuerst wurden Flächen- und Raumbedarfe, Sondernutzungen und die verwaltungsinterne Vernetzung ermittelt: „Welche Räume? Wie groß? Wie viele? Besondere Anforderungen (Tierarzt, Gesundheitsamt)? Wie ist die Vernetzung innerhalb des Hauses? Wer sollten die Nachbarn sein?“ (ebd.) Die Anforderungen wurden durch die Konkretisierung der Arbeitsplatzgestaltung präzisiert. „Wie müsste der Arbeitsplatz aussehen? Anzahl der Akten, Flächenbedarf für Ablage, welche Möbel? Einer-, Zweier-, Gruppen- oder Großraumbüros?“ (ebd.) Das Ergebnis waren Übersichten der Funktionsweise der verschiedenen Abteilungen und daraus resultierende Anforderungen für die Arbeitsabläufe mit ihren räumlichen Beziehungen sowie Ausstattungshinweise. Die differenzierten und konkreten Anforderungsprofile dienten in Form eines Pflichtenhefts als Grundlage der Wettbewerbsausschreibung (vgl. Bedarfsplaner 2011-2: 26). Anhand des Anforderungskatalogs an das zukünftige Gebäude konnte die Nutzerorganisation die Wettbewerbsbeiträge vorprüfen: „Die Prüfschwerpunkte waren die Erfüllung von Raumprogramm, Kostenvorgaben, energetische und ökologische Vorgaben und Städtebau und Architektur. Bei der Begutachtung durch die Jury (vier Professoren aus dem Bereich Städtebau und drei Sachpreisrichter: Landrat, Bürgermeister und Sparkassenchef) wurde neben den Entwürfen der jeweilige Erfüllungsgrad der Vorprüfungsergebnisse ausgelegt. Der ausgewählte Entwurf erfüllte die vier Kriterien und konnte die Jury gestalterisch überzeugen.“ (BMA 3)

Nutzerorientierte Planung

Nach dem Architekturwettbewerb berief die Verwaltungsspitze – wie vorab beschrieben – den AK Nutzer ein (vgl. BMBC 1). Die Sitzungen fanden bedarfsabhängig monatlich oder vierteljährlich statt. Auch die Architekten, Planungsmanager und das nutzerseitige Projektteam nahmen an den Sitzungen teil (vgl. BPA 2). Erstere übernahmen die Moderation der Sitzungen. In jeder HOAI-Phase gab es mindestens eine Beteiligungssitzung (vgl. BMA 3-4). „Bei Bedarf wurde mehrmals getagt. Zwischen den Sitzungen wurden notwendige Anpassungen getätigt. Derselbe Prozess wurde mit der Entscheidungstragenden der Kreisverwaltung, der Verwaltungsspitze, [...] durchgeführt. Erst nach der jeweiligen Freigabe durch beide Instanzen wurde die jeweils nächste HOAI-Phase beauftragt.“ (BMA 3-4)

In das integrale Planungsteam, das neben den Architekten als Leitung auch aus Fachplanungsbüros für Klimakonzepte, Haustechnik, Tragwerk und Freiraum bestand, wurden auf Bauherren- und Nutzerseite der Landkreis, der Landrat, die Dezernentinnen und Dezernenten und teils auch der AK Nutzer integriert (vgl. Bedarfsplaner 2011-2). Die Büromodule wurden den verschiedenen Konzepten folgend – Zelle, Doppel, Kombi, Besprechung – von den Planern weiterentwickelt und den Bauherren präsentiert (ebd.). So haben sie sich bereits in frühen Konzeptphasen eine klare Vorstellung von den Planungsvarianten verschaffen und auch als baufachliche Laien auf einer bereits konkreten Grundlage entscheiden können.

Kommunikation und Qualifizierung des AK Nutzer

Zu Beginn der Projektgruppentreffen präsentierten die Architekten den aktuellen Planungsstand und verteilten Kopien von Planunterlagen (vgl. BMA 3-5). Das nutzerseitige Projektteam habe zudem immer die Rahmenbedingungen und den Handlungsspielraum für den jeweiligen Planungsstand aufgezeigt. Anschließend habe es Raum für Diskussion gegeben. Nach den Sitzungen hätten alle Mitglieder ein Protokoll erhalten. Im Nachhinein ist sich der Projektteamleiter unsicher, ob alle fachlichen Themen von den Beteiligten bewältigt werden konnten – angesichts ihrer begrenzten Zeit für den Beteiligungsprozess neben dem Tagesgeschäft (vgl. BMA 5). Da dieser jedoch Neuland für die Nutzerorganisation war, habe eine strategische Angleichung der verschiedenen Wissensstände der Akteure nicht stattgefunden. Rückfragen seien selten gewesen. Die Personalvertretung wiederum hatte den Eindruck, dass die Beteiligten in den Sitzungen hart diskutiert haben und wenig Gestaltungsspielraum bestanden habe (vgl. BMBC 6).

Der Leiter des nutzerseitigen Projektteams hob die hohe soziale Kompetenz, die Offenheit und Empathie des Architekten hervor, die sehr wichtig war, um eine konstruktive Atmosphäre in den Nutzerrunden herzustellen (vgl. BMA 5).

Einbeziehung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Die Berichte aus den kontinuierlichen Nutzerprojektgruppensitzungen durften der Mitarbeiterschaft nicht zur Verfügung gestellt werden (vgl. BMD 2). Stattdessen informierte sie das nutzerseitige Projektteam auf den jährlichen Personalvollversammlungen über das Bauvorhaben. Sie stellten zumindest den jeweils aktuellen Zeitplan des Bauvorhabens vor (vgl. BMA 4). Das Projekt wurde in der Planungsphase nicht ausführlich dargestellt, sondern erst nach dem Richtfest (vgl. BMBC 2; BMCB 6). In dessen Vorfeld sammelte die Personalvertretung Fragen der Mitarbeiterschaft zum Bauvorhaben (vgl. Tab. 6.2.2). Nach besagter

Personalversammlung organisierte das Projektteam Besichtigungen von Baustelle und Musterbüros.

Während der Projektteamleiter das Interesse der Mitarbeiterschaft insgesamt eher „abwartend“ bewertete (vgl. BMA 2; BMA 10) und aufkommende Fragen tendenziell als individuell betrachtete (vgl. BMA 4), beschreibt die Personalvertretung, dass zweifellos ein Interesse der Mitarbeiterschaft am Bauvorhaben bestand, es jedoch eine Herausforderung darstellte, mit Laien die Details eines Bauvorhabens zu erörtern (vgl. BMBC 2).

Fragen der Mitarbeiterschaft für die Personalversammlung 2006

- Welche Ablaufplanung ist für den Umzug vorgesehen?
 - Wie sieht das Parkplatzkonzept aus?
 - Wie sieht das Heizungs- und Belüftungskonzept aus? Ist eine individuelle Temperaturanpassung möglich?
 - Wie erfolgt der Sonnenschutz? Welche Form der Beleuchtung ist vorgesehen?
 - Welche Form der Zeiterfassung ist beabsichtigt?
 - Welche Entscheidungen wurden für die IT-Technik und zur Möblierung getroffen?
 - Wie wird die Zugangssicherung zu den Großraumbüros geregelt?
 - Wie ist die Sicherheit persönlicher Gegenstände?
 - Welche Ausstattung der Räume ist vorgesehen? Größe, Einrichtung, Wandgestaltung?
 - Welches Konzept für die Grüngestaltung in den Räumen ist vorgesehen?
 - Welches Konzept existiert für Druck- und Kopiervorgänge?
-

Tabelle 6.7: Fragen der Mitarbeiterschaft (Fall B) zur Personalversammlung 2006 (BMBC 2)

Nutzereinbeziehung nach Inbetriebnahme des Gebäudes

Der Planungsmanager erstellte zum Ende der Umsetzungsphase ein Nutzerhandbuch. Dieses wurde den Nutzerinnen und Nutzer an ihrem ersten Arbeitstag im neuen Gebäude zur Verfügung gestellt (vgl. BMA 8). Ein Universitätsinstitut führte verschiedene schriftliche Nutzerzufriedenheitsanalysen durch. Die Ergebnisse wurden nach der dritten Befragung auf Anfrage der Personalvertretung den Nutzerinnen und Nutzern zur Verfügung gestellt (vgl. BMBC 5). Mit dem BNB-Zertifizierungsmodul Nutzen & Betreiben erfolgte im Jahre 2013 ein weiteres Monitoring der Gebäudenutzung (vgl. BPA 4-5).

6.2.5 Beschreibung des Bauwerks

Der Verwaltungsneubau bietet rund 550 Büroarbeitsplätze. Die Bruttogrundfläche des gesamten Komplexes beträgt 21.630 BGFm², davon rund 19.000 BGFm² für Büros in den Obergeschossen und rund 2.500 BGFm² für Läden, Dienstleistungen und Gastronomie in den Erdgeschossen. Damit liegt der Verwaltungsanteil bei rund 90 %. Der Komplex untergliedert sich in vier Gebäudeteile. Die einzelnen Baukörper haben eine Höhe von drei Geschossen, mit Halbggeschossen im vierten Stock.

Gebäudedaten im Vergleich	Fall A	Fall B	Fall C
Bruttogrundfläche	35.765 m ²	21.631 m ²	17.202 m ²
Beheizte Nettogrundfläche (Verwaltung)	25.761 m ²	17.131 m ²	15.118 m ²
Arbeitsplätze	800	550	400
A/V	0,34 m ² /m ²	0,3 m ² /m ²	k. A.
HNF/BGFa	0,44 m ² /m ²	0,54 m ² /m ²	0,53 m ² /m ²
Baukosten KG 300 + 400	1.626 EUR/BGFm ²	999 EUR/BGFm ²	1.093 EUR/BGFm ²
Primärenergiebedarf gesamt	87,4 kWh/m ² a	97 kWh/m ² a	195,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf (Endenergie)	52,0 kWh/m ² a	9 kWh/m ² a	128,7 kWh/m ² a

Tabelle 6.8: Zentrale Daten über das Gebäude der Nutzerorganisation B¹⁴

Die drei Verwaltungsdezernate nutzen jeweils einen der Baukörper. Jeder hat zur Belichtung der Innenbüros einen überdachten und begrünten Innenhof und verfügt über eine eigene Erschließungsanlage und Haustechnikzentrale. Der

¹⁴ Vgl. Bedarfsplaner 2011-2: 28; Energieforschung 2012)

Kreistag mit Plenarsaal und der Landrat sind im länglichen Baukörper südöstlich untergebracht. Die Fassadengestaltungen der Baukörper heben sich leicht voneinander ab: Die Fenstergrößen und -anordnung der Loch- und teils Pfosten-Riegel-Fassaden und die Schattierung der grauen Faserzement- bzw. Putzträgerplatten variieren. Das gibt den Baukörpern eine individuelle und lebendige Gestalt. Jeweils zwei von ihnen sind über sogenannte Torhäuser miteinander verbunden. Diese bilden einen öffentlichen Durchgang im Erdgeschoss. Im Zentrum öffnet sich ein kleiner Platz, der für die Allgemeinheit zugänglich ist.

Ressourcenschonendes Bauen

Die Beschreibung der Maßnahmen zum ressourcenschonenden Bauen (Fall B) bezieht sich auf eine Publikation der Projektbeteiligten (vgl. Bedarfsplaner 2011-2: 24-35).

Das Gebäudekonzept folgt dem Prinzip einer flexiblen Nutzung und kann daher im Lebenszyklus verschiedene Nutzweisen beherbergen. So kann jeder Baukörper des Komplexes unabhängig vom anderen genutzt und betrieben werden und bietet Raum für eine Drittvermietung, wenn die Verwaltung verkleinert würde. Eine mögliche Umnutzung wird durch die Baukonstruktion mit einer unterzugsfreien Stahlbetonskelettkonstruktion und wenigen tragenden Wänden unterstützt.

Während der Planung wurde festgelegt, dass der jährliche Primärenergieverbrauch pro Quadratmeter 100 kWh nicht übersteigen sollte. Jeder Baukörper des Ensembles ist für sich kompakt und steht, um Wärmeverluste zu vermeiden, in einem günstigen Verhältnis von Oberfläche zu Volumen. Um außerdem Wärme- und Kälteverluste über die Fassade zu minimieren, wurden Holzelemente mit Zellulosedämmung, eine Vakuumdämmung zwischen Sonnenschutz und Fenstersturz und eine Drei-Scheiben-Verglasung bei den transparenten Flächen eingesetzt. Die Fenster können durch einen außen liegenden Sonnenschutz verschattet werden.

Zur Unterstützung der Heizung und Kühlung wird Erdwärme eingesetzt. Dabei werden die ohnehin für die Statik notwendigen Gründungspfähle als geothermische Leiter benutzt. Die Wärme- und Kälteversorgung erfolgt ausschließlich über Wärmepumpen (Sole/Wasser) mit Pufferspeichern für Heiz- und Kühlwasser. Daher benötigt das Gebäude ausschließlich für die externe Energieversorgung Strom. Die Wärme bzw. Kälte wird an die Raumluft durch Luftheizung (Grundlast), Fußbodenheizung (Gänge und Kombizonen) und Radiatoren (Spitzenlast)

abgegeben. Verluste von Wärme und Kälte werden durch den Einsatz von Wärmetauschern minimiert. Über die automatische Steuerung von Fensterflügeln kann im Sommer eine Nachtauskühlung des Gebäudes vorgenommen werden. In die Akustikdeckenelemente wurde Phasenwechselmaterial (PCM) integriert. Das Haustechnikkonzept ist an eine Wetterstation vor Ort gekoppelt, die die externen Wetterverhältnisse – Feuchtigkeit, Temperatur, Wind – misst, um interne und externe Verhältnisse optimal aufeinander abzustimmen.

Die Energie- und Stoffbilanz der Baustoffe wurde über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg untersucht. Es wurde ein Variantenvergleich verschiedener Baumaterialien durchgeführt. Für die Modellierung wurde die Datenbank LEGEP verwendet. Dabei fungierte das Bauwerk als eines der Pilotprojekte des Programms Energieoptimiertes Bauen (EnBau) des Bundesministeriums für Wirtschaft (BMWi). Das Modellierverfahren wurde später Teil des Bewertungssystems nachhaltiges Bauen (BNB).

6.2.6 Büroraumkonzept – Gestaltung, Nutzereinfluss und Zufriedenheit¹⁵

Beschreibung der Büroraumgestaltung des Bauwerks

Der Gebäudekomplex bietet den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern verschiedene Bürotypologien: Zellen-, Kombi-, Gruppen- und Großraumbüros, wobei die Kombibüros flächenmäßig dominieren. Auf den Flächen des Dezernats für Sozial- und Umweltangelegenheiten wurden überwiegend Großraumbüros mit Arbeitsnischen realisiert. Mit der jeweiligen Bürotypologie – unterstrichen durch eine moderne und offene Architektur – sollte Raum für effektive Verwaltungsabläufe und einen Verwaltungsservice im Sinne der Bürgerinnen und Bürger geschaffen werden. Die Flächeneffizienz liegt gemessen am Verhältnis der Netto- zur Bruttogrundfläche bei rund 90 %. Pro Arbeitsplatz beträgt sie jedoch 35 BGFm² (19.113 BGFm² Verwaltungsnutzung, 550 Arbeitsplätze) (vgl. Energieforschung Fall B 2011:12). Somit liegt der Flächenverbrauch am oberen Rande des üblichen Verbrauchs¹⁶.

¹⁵ Dieser Abschnitt wurde - in gekürzter Form und ins Englische übersetzt - bereits veröffentlicht: Buttler & Rambow 2013.

¹⁶ Im Durchschnitt hat eine klassische Einzelraumnutzung einen Flächenbedarf von rund 33 BGFm², in der Kombibüronutzung rund 25 BGFm² und bei zwei- und mehrfacher Belegung rund 23 BGFm² (vgl. Sommer 1994, in: Staniek et al. 2011: 1012-1013).

Nutzereinfluss bei der Entwicklung des Büroraumkonzepts

Wie vorab beschrieben fanden während des Planungsprozesses regelmäßige Arbeitsgruppensitzungen statt, in die nach dem Architekturwettbewerb auch der AK Nutzer einbezogen wurde. Die Architekten setzten bei den Sitzungen ihre visualisierten Planungsstände für eine bessere Verständigung ein (vgl. Bedarfsplaner 2011-2: 34). Der Mitarbeiterschaft wurden nur wenige Informationen zum jeweiligen Planungsstand gegeben. Die nutzerseitigen Projektverantwortlichen informierten sie erst nach dem Richtfest umfassend über das zukünftige Gebäude (vgl. BMBC 2). Der grundlegende Dialog um die Bürokonzeption von der Bedarfsplanung bis hin zum ausgewählten Wettbewerbsentwurf fand ausschließlich zwischen den Planern und der Leitung der Nutzerorganisation statt (vgl. BMBC 3).

Der Leiter des nutzerseitigen Projektteams berichtet von Diskussionen mit der Nutzerorganisationsleitung über die Entwicklung der Bürokonzeption: „Das Raumprogramm war eines der wichtigsten und arbeitsintensivsten Felder in der Vorstellung, Verteidigung und Freigabe der Entwürfe. [...] Besonders detaillierte Anforderungen und intensiver direkter Dialog mit den Planern erfolgten von den Fach- und Sachamtsleitungen im sozialen Bereich. Die Ausgangslage war die angespannte Stimmung zwischen Angestellten und Bürgerinnen und Bürgern am alten Standort. So wurde entschieden, keine Bürgerbetreuung mehr in Doppelbüros durchzuführen, sondern stattdessen (1) besondere Kontakträume einzuführen und (2) auf der anderen Seite die Bürozone zur Aktenbearbeitung als Großraumbüro ohne Bürgerkontakt einzuführen. Das war ein ganz wesentlicher neuer Ansatz. Ein weiterer Ansatz war der Wunsch (3) nach besserer Vernetzung zwischen den drei Fachämtern (Grundsicherungsamt, Jugendamt und Verbraucherschutz- und Gesundheitsamt) aufgrund fallbezogener Schnittstellen. Die koordinierte, fallbezogene Hilfe sollte durch eine gemeinsam betriebene zentrale Anlaufstelle am Empfang unterstützt werden. So ergaben sich die mutigsten neuen Grundrisse, die es zuvor so in Deutschland in einer Kreisverwaltung nicht gab.“ (BMA 6)

Auch der Planungsmanager des Bauvorhabens erinnert sich an die Entwicklung der Bürotypologien: „Die Anforderungsprofile der Leistungsbereiche, die eine Beschreibung der Arbeitsprozesse beinhalteten, wurden mit den Nutzerinnen und Nutzern der Leitungsebene gemeinsam erarbeitet. [...] Es erfolgte jedoch keine strategische Erhebung des Ist-Zustands und auch keine Nutzerzufriedenheitsanalyse an den alten Standorten. Erst nach und nach wurde darüber nachgedacht, alternative Lösungen für die Speicherung von Informationen zu finden

(Stichwort Papierloses Büro). So wurden im Zuge der Bedarfsplanung Diskussionen ausgelöst, die eigentlich über Monate hätten laufen müssen. Jedoch ist diese Zeit häufig nicht vorhanden. Die Vorstellungen von moderner Büro- und Kommunikationsstruktur variierten noch bis zur Wettbewerbsausschreibung. Schließlich formulierten die Planungsmanager in der Wettbewerbsausschreibung die Vorgabe, 70 % der Flächen als Kombibüros zu planen – ausgestattet mit Einzelbüro, Gruppen- und auch Großraumbüros, je nach Anforderungsprofil der jeweiligen Bereiche. [...] Zwischen den Planern und der Leitung der sozialen Fachämter erfolgte ein intensiver und direkter Austausch. Die Dezernatsspitze stellte neue Anforderungen an die Arbeitsweise, die durch Teamorientierung, Strukturierung von Leistungsgruppen und verstärkte Offenheit und Deeskalation in Kontakt mit den Bürgerinnen und Bürgern bei gleichzeitiger Wahrung der Vertraulichkeit erfüllt werden sollten. Ausgangslage waren negative Erfahrungen an den alten Standorten mit Übergriffen auf Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. So wurden separate Kontaktträume geplant – transparent, aber schallgeschützt. Die Bürobereiche zur Aktenbearbeitung hingegen wurden als offene Großraumbüros gestaltet. Beim Großteil der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter war die Haltung zu dem offenen Raumkonzept eher skeptisch. [...] Das offene Konzept wurde zwar durch den Dezernenten im Planungsprozess vehement vertreten, allerdings wechselte er kurz vor der Phase der Inbetriebnahme und Eingewöhnung den Arbeitsplatz und seine Nachfolgerin stand dem innovativen Raumkonzept grundsätzlich skeptisch gegenüber.“ (BPA 3-4)

Die Personalvertretung berichtet folgendermaßen über die Dialoge um die Büroraumkonzeption: „Für Haus C wurde von der Dezernatsleitung eine offene Großraumbürostruktur vorgeschlagen für kürzere Wege und verbesserte Kommunikation zwischen den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Diese Lösung wurde bis zur Sachgebietsebene kundgetan. Die Personalvertretung konnte jedoch eine Zufriedenheit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der sozialen Fachämter mit dieser Entscheidung noch während des Planungsprozesses nicht feststellen. Es gab beispielsweise Bedenken zur akustischen Qualität und Wahrung von Vertraulichkeit.“ (BMBC 3)

Nach dem Wettbewerb führte die Leitung den Dialog um die moderne Verwaltungsarchitektur unter Einbeziehung des AK Nutzer fort: „Eine große Debatte konnte auch durch den Einbezug des AK Nutzer nicht ausgeräumt werden: die Transparenz der Bürotrennwände zur Kombizone/Verkehrsfläche. Zur besseren Vermittlung wurde – ergänzend zur Präsentation und Diskussion – eine Exkursion zu beispielhaften Projekten durchgeführt. So konnten Ängste und

Sorgen reduziert werden und die Bereitschaft, sich auf diese neue Büroform einzulassen, wurde langsam geweckt. Letztendlich ließen sich das Projektteam und die Verwaltungsspitze bei der Entscheidung von ihrer Erkenntnis leiten, dass Kommunikation die Grundvoraussetzung der zukünftigen Büroarbeit sei. Bei Personalversammlungen stieß die Transparenz der Bürotrennwände nicht grundsätzlich auf Ablehnung.“ (BMA 6)

Nutzerzufriedenheit mit der Büroraumgestaltung nach Inbetriebnahme

Nach Inbetriebnahme des Neubaus nahmen die Nutzerinnen und Nutzer an einer schriftlichen Befragungen zum Neubau teil (vgl. Bedarfsplaner 2011-2: 28). Bei der Frage nach der Privatheit und dem Schutz vor den Blicken Anderer verzeichneten die Befragenden eine tendenzielle Unzufriedenheit der Nutzerinnen und Nutzer (vgl. Schakib-Ekbatan & Genova 2011: 21). In den Mehrpersonenbüros habe sich gezeigt, dass es vielen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern nicht möglich sei, ungestört zu telefonieren und ohne Ablenkung zu arbeiten (5). Es seien den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern wichtige Anliegen, die Privatheit und akustische Qualität am Arbeitsplatz zu verbessern (20). Über die Bereiche für informelle Begegnungen fiel die Bewertung neutraler aus. Konferenz- und Besprechungsräume wurden eher positiv, Aufenthalts- und Sozialräume jedoch eher negativ bewertet. Der allgemeine Geräuschpegel wurde nicht als positiv empfunden (2).

In den qualitativen Interviews zur Nutzerzufriedenheit hebt der nutzerseitige Projektverantwortliche die Raumkonzeption in den sozialen Fachämtern besonders hervor: „Die Zufriedenheit mit der Gestaltungslösung ist im Betrieb nur teils gegeben. (1) Die Einführung der Kontakträume für Gespräche mit Bürgerinnen und Bürgern hat sich bewährt. (2) Jedoch wurden die Mitarbeitenden zum ersten Mal mit der Typologie Großraumbüro konfrontiert – statt Zweierbelegung Büros mit sechzehn bis achtzehn Personen. Vor allem die akustischen Verhältnisse – Störung durch Telefonate anderer – führten zu einer hohen Unzufriedenheit. Zudem ergab sich ein halbes Jahr vor dem Umzug ein Wechsel in der Führungsspitze des Dezernats. Der Dezernent, der die Büroraumentwicklung entscheidend beeinflusst hatte, schied aus. Die Phase der Einregulierung – Monitoring und Zielkontrolle – ist sehr wichtig, um neue Konzepte anzunehmen. Die neue Führungskraft war von der Philosophie der Raumkonzeption jedoch nicht überzeugt. Sie hatte das Konzept nicht entwickelt und konnte es daher auch nicht verteidigen. Es kam zu steigender Unzufriedenheit. Gegenwärtig werden die betroffenen Büroetagen von Großraumbüros zu Dreier- und Viererbüros umgebaut. Weniger die quantitative Nutzerbefragung als vielmehr das Beschwerdemanagement waren

dafür letztendlich ausschlaggebend. Der Umbau erfordert jedoch mäßigen Aufwand, da sich das Konzept der flexiblen Büroaufteilung bewährt hat.“ (BMA 7)

Zur Transparenz der Flurwände berichtet der Leiter des nutzerseitigen Projektteams: „Die Nutzerinnen und Nutzer waren zu Beginn der Inbetriebnahme sehr überrascht. Aufgrund des intensiven Kontakts zu Vorbeigehenden fühlten sie sich abgelenkt. Nach rund vierzehn Tagen jedoch klang dieser Effekt bereits ab. Nach acht Wochen wurde die Transparenz als Selbstverständlichkeit wahrgenommen. Jedoch gibt es noch einige – wohl 5 % – die noch unzufrieden sind. Das sei jedoch nicht der Maßstab. Die Masse der Nutzerinnen und Nutzer sei zufrieden, der Kommunikationsanteil sei sprunghaft angestiegen (u. a. da die Anwesenheit jederzeit bekannt ist) und die Hemmschwelle, direkt zu kommunizieren, ist gesunken. Es wird als positiv empfunden, dass jeder bei seiner Arbeit zu sehen ist.“ (ebd.)

Der Planer des Bauvorhabens bewertete während der Interviews die Nutzerzufriedenheit mit der offenen Bürostruktur der Sozialämter folgendermaßen: „Die Offenheit der Strukturen wurde nicht von allen getragen und gelebt. Bei Open Space ist die Kommunikation zwischen den Mitarbeitenden das oberste Gebot. Es war die Philosophie des ehemaligen Dezernenten, dass Offenheit Kommunikation schaffe. Jedoch müssen neue Konzepte auch kommuniziert und gelebt werden. Das erwies sich als schwierig, da es von der neuen Dezernatsspitze nun nicht mehr mitgetragen wurde. Wenn die Basis der Nutzenden sich nicht mit dem Konzept langfristig identifizieren kann, funktioniert das nicht und man muss bereit sein, es zu verändern. Ein wesentlicher Aspekt der Unzufriedenheit war die Akustik (wobei angemerkt werden muss, dass nicht alle Akustikelemente so umgesetzt wurden, wie es geplant war). Daher erfolgt gegenwärtig die Umgestaltung der Großraumbüros.“ (BPA 4) Zur Transparenz der Flurwände erinnert er sich: „Laut Projektteamleitung habe sich durch die Transparenz der Trennwände sogar die Bekleidungskultur verändert. Privatheit und Vertraulichkeit wird durch Sichtbeziehungen jedoch nicht nur eingeschränkt, sondern kann auch verstärkt werden: beispielsweise können keine Gespräche mehr belauscht werden und die Sprachverständlichkeit ist bei Glasschiebetüren (abgesehen von undeutlichem Gemurmel) nicht gegeben.“ (ebd.)

Die Personalvertretung und Nutzerin D schätzen die Nutzerzufriedenheit in den Großraumbüros folgendermaßen ein: „Das Konzept der amtsübergreifenden Leistungsbereiche erwies sich nicht als praktikabel. (Zunächst saßen die Mitar-

beiterinnen und Mitarbeiter der verschiedenen Ämter des Sozial- und Umweltdezernates zusammengewürfelt in einem Großraumbüro, jetzt sind sie wieder etagenweise getrennt.) Auch die offene Struktur konnte sich nicht bewähren. Die Bedenken der Nutzerinnen und Nutzer zur akustischen Qualität bestätigten sich. Eine vertrauliche Bearbeitung von Bürgeranliegen im Großraumbüro und an den zentralen Empfangsplätzen erwies sich als schwierig. Die Personalvertretung sah den Datenschutz nicht ausreichend gesichert. Nun finden gegenwärtig in Haus C kostenintensive Umbauarbeiten statt. Die Umbaumaßnahmen werden bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern mit gemischten Gefühlen beobachtet. Zum Teil seien sie sehr froh, dass Verbesserungen angestrebt werden, zum Teil sähen sie jedoch ihre Belange nicht so verwirklicht, wie es ihren Bedürfnissen entspräche. Die Büros werden jetzt kleiner. Dafür werden auch Kontakträume in Büros umgewandelt. Jedoch sind diese Büros nun sehr schmal und haben teils so viele transparente Flächen, dass es schwierig wird, Aktenschränke unterzubringen.“ (BMCB 3-4) Zur Flexibilität äußern sie sich wie folgt: „Es hieß in der Planungsphase, dass die Glastrennwände zwischen Büro- und Verkehrsflächen einfach auf und ab gebaut werden können und es so möglich ist, das Raumkonzept flexibel zu gestalten. Das wurde durch den Verzicht auf Deckenbeleuchtung und Einführung von Stehleuchten unterstützt. Jedoch ist das Lüftungskonzept auf die ursprüngliche Raumaufteilung ausgerüstet und muss bei Änderungen umgebaut werden. Fraglich ist zudem, ob bei einer kleinteiligen Bürostruktur die innen liegenden Zonen ausreichend belichtet werden. Ganz so einfach scheint die Flexibilität nicht zu sein, wenn man die Höhe der bisherigen Umbaukosten betrachtet!“ (BMCB 4) Nutzerin D erläutert zur Transparenz der Trennwände: „Zu Beginn der Nutzungsphase kam es zu Konzentrationsproblemen bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Die Eingewöhnung dauerte schätzungsweise zwei bis drei Jahre. In der Regel rechnet man bei baulichen Änderungen mit vier bis sechs Wochen. Jedoch dauerte es in diesem Fall länger.“ (BMD 3)

6.2.7 Büroraumklima – Gestaltung, Nutzereinfluss und Zufriedenheit¹⁷

Beschreibung des Büroraumklimas

Hoher Wärme- und Kälteschutz durch die kompakte Bauweise¹⁸, sehr gute Dämmstandards von Dach¹⁹ und Außenwänden²⁰ und ein außenliegender Sonnenschutz bilden die baukonstruktive Voraussetzung für ein konstantes und behagliches Innenraumklima der Büroräume (vgl. Projektleitung Fall B 2007: 27-28). Das Heiz- und Kühlsystem des Bauwerks ist mit der Lüftungsanlage gekoppelt (vgl. Projektleitung Fall C 2007: 27-29). Durch letztere erfolgt die Grundlastabdeckung des Wärme- und Kältebedarfs der Nutzerinnen und Nutzer. Sie wird zentral und automatisch gesteuert. Vorgewärmte bzw. vorgekühlte Frischluft wird über Lüftungsrohre in den Betondecken in die Büroräume geführt, die Abluft wird in den Kombibereichen und Teeküchen wieder abgesaugt. Diese Form der Lüftung bewirkt eine kontinuierliche Frischluftzufuhr und minimiert durch Einsatz eines Wärmetauschers Lüftungswärme- und Kälteverluste (Temperaturrückgewinnungsgrad von 80 %). Darüber hinaus kann im Sommer Nachtlüftung eingesetzt werden (vgl. BPB 4). Hierzu wurden Lüftungsschnorchel von der Fassade aus in die mittig zwischen den Büros liegenden Kombizonen gelegt. Einige Raumklimaelemente können die Nutzerinnen und Nutzer beeinflussen, um die zentrale oder automatische Regelung zu übersteuern: Sie können die Fensterflügel öffnen und den Sonnenschutz betätigen (vgl. BPB 4). Um die Luftvorheizung im Winter zu ergänzen, können sie an den Außenwänden platzierte Heizkörper aktivieren (vgl. Projektleitung Fall C 2007: 29). Im Winter wird durch das Raumklimakonzept so eine Innenraumtemperatur von 20°C sichergestellt. In Ergänzung der Luftvorkühlung im Sommer kann über wassergeführte Kühlflächen in den Kombizonen und Besprechungsräumen die Raumtemperatur weiter gesenkt werden, worauf die Nutzerinnen und Nutzer jedoch keinen direkten Einfluss haben. Im Sommer wird durch das Raumklimakonzept so bei extremer Hitze eine Innenraumtemperatur von maximal 27°C sichergestellt (vgl. BPB 4).

¹⁷ Dieser Abschnitt wurde - in gekürzter Form und ins Englische übersetzt - bereits veröffentlicht: Buttler & Rambow 2016.

¹⁸ A/V-Verhältnis 0,3 m⁻¹

¹⁹ U-Wert 0,12 W/m²K

²⁰ U-Wert Außenwände 0,2 W/m²K; U-Werte Fenster 1,0 und 1,4 W/m²K

Nutzereinfluss auf die Entwicklung des Büroraumklimas

Die Raumtemperaturerfordernis wurde – entsprechend der Arbeitsstättenverordnung – auf 20°C ausgelegt (vgl. BMA 7-8). Das sei in der Planungsphase nicht weiter thematisiert worden, obwohl fraglich sei, ob 20°C noch up to date seien. Es seien jedoch Reservekapazitäten in der Gebäudetechnik vorgesehen worden, die es ermöglichten, auch im Winter eine Innenraumtemperatur von 22°C zu gewährleisten.

Ein integrales Planungsteam, in das frühzeitig Fachplaner einbezogen wurden, entwarf das Raumklimakonzept (vgl. BPB 4). Dem Architekten sei es darüber hinaus wichtig gewesen, auch den Nutzerinnen und Nutzern – im Rahmen des für Laien Verständlichen – die Prinzipien energiesparenden Bauens zu vermitteln; nicht zuletzt um deren Verhalten nach Inbetriebnahme des Gebäudes positiv zu beeinflussen. So fanden während des Planungsprozesses regelmäßige Sitzungen statt, an der auch Personen der Nutzerorganisation teilnahmen (vgl. Bedarfsplaner et al. 2011: 34). Es gab Nutzerfreigaben zu Planungsständen (ebd.). Beteiligt waren jedoch nur Nutzerinnen und Nutzer bis zur Hierarchieebene der Sachgebietsleitung (vgl. BMBC 3). Sie informierten die Allgemeinheit der zukünftigen Nutzerinnen und Nutzern zunächst spärlich und umfassend erst bei fortgeschrittenem Bauprozess (vgl. BMBC 2). Letztere konnten ihre Vorstellungen daher nur indirekt über Vorgesetzte und auf einer spärlichen Informationsbasis einbringen (vgl. BMA 2).

Während der Bedarfsplanung wurde ein Limit von 100 kWh/m²a für den maximal zulässigen Primärenergieverbrauch nach Inbetriebnahme festgelegt (vgl. BPB 4). Im Verlauf der Planung und Konkretisierung von Maßnahmen habe der geplante Primärenergiebedarf sogar noch leicht unterboten werden können. Eine Zertifizierung sei zum Zeitpunkt der Bedarfsplanung noch nicht angedacht gewesen; es habe damals noch keinen BNB/DGNB-Standard gegeben. Jedoch habe das Bauvorhaben in vielen Zertifizierungsbereichen Maßstäbe gesetzt, was nicht zuletzt darauf zurückzuführen sei, dass die Bauherren und Projektleitung wahrhaft Überzeugungstäter gewesen seien. Ein wichtiger Aspekt sei hierbei die integrale Planung gewesen.

Die zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer haben eher wenig Interesse für die ökologische Gebäudeplanung gezeigt und sich im Planungsprozess nicht ausdrücklich dafür eingesetzt – so die Wahrnehmung des Architekten (vgl. BPB 4). Für sie seien Aspekte wie die Raumluftqualität, der visuelle Komfort (Ausblick eingeschlossen) und andere Individualinteressen bedeutsamer gewesen. Auch der

Nutzereinfluss auf das Raumklima habe einen hohen Stellenwert gehabt. Bei letzterem Thema habe Konsens zwischen den verschiedenen Akteursgruppen im Planungsprozess geherrscht, jedoch sei aus Planersicht wichtig gewesen, aus Gründen der Minimierung von Wärmeenergieverlusten im Winter darauf zu achten, die Lüftungsflügel angemessen (klein) zu dimensionieren. Des Weiteren sei aus Kostengründen einer individuellen Steuerung der mechanischen Raumbelüftung nicht stattgegeben worden. Der Architekt erläutert ferner, dass die Installation einer Luftbefeuchtungsanlage ebenfalls aus Kostengründen im Planungsprozess verworfen wurde (vgl. BPB 5).

Aus Sicht der Personalvertretung haben die Nutzerinnen und Nutzer durchaus Interesse am Bauprojekt gezeigt (vgl. BMBC 2). Ein Hemmnis sei jedoch gewesen, Laien Planungsinformationen verständlich zu machen. Die Übersicht der Fragen zum Bauvorhaben (vgl. Tab. 6.2.2), die der Personalrat im Vorfeld der Personalversammlung 2006 gesammelt hatte, auf der ausführlich über das Bauvorhaben berichtet werden sollte, bekräftigt sowohl die Aussage des Personalrats als auch die des Architekten: Die Nutzerinnen und Nutzer seien durchaus am Vorhaben interessiert gewesen, wobei Fragen zu den ökologischen Gebäudestandards eher nicht im Fokus des Interesses gestanden hätten.

Nutzerzufriedenheit mit dem Büroraumklima nach Inbetriebnahme

Nach Inbetriebnahme des Neubaus richtete das nutzerseitige Projektteam eine AG Nutzerinformation ein, damit sich die Nutzerinnen und Nutzer mit dem Gebäude und ihrem Umgang auseinandersetzen und um die korrekte Funktionsweise des Bauwerks zu überprüfen und ggf. zu optimieren (vgl. BMBC 5). Beispielsweise seien drei Nutzerzufriedenheitsanalysen beauftragt worden, von denen die dritte auf Anfrage des Personalrats hin intern veröffentlicht worden sei.

Die quantitative Zufriedenheitsbefragung zeigte, dass die Nutzerinnen und Nutzer mit der Luftqualität im Sommer teils unzufrieden und im Winter unzufrieden sind (vgl. Schakib-Ekbatan & Genova 2011:19). Sie bemängelten vor allem die Trockenheit der Raumluft und den geringen Einfluss auf die Luftqualität (vgl. BMBC 4; Schakib-Ekbatan & Genova 2011:9-12). Teils kritisierten sie starke Zugluft und Gerüche aus Möbeln und dem Bodenbelag (ebd.). Die Unzufriedenheit mit der Luftqualität herrscht bei allen Büroformen vor. Sie ist jedoch im Großraumbüro noch stärker als in konventionellen Büroformen (vgl. Bedarfsplaner Fall B 2012: 29-30). Vor allem die Trockenheit wurde in diesem Zusammenhang beanstandet (vgl. BMD 3). Der Architekt erläutert, dass auf eine Luftbefeuchtungsanlage während der Planungsphase aus Kostengründen verzichtet

wurde (vgl. BPB 5). Nach Inbetriebnahme sind laut Personalrat aber Befragungen und Messungen durchgeführt worden, die die Äußerungen über das Empfinden einzelner Nutzerinnen und Nutzer belegten (vgl. BMCBC 4). Die Luftfeuchte lag deutlich unter den in den Arbeitsstättenrichtlinien vorgeschriebenen 40 % (vgl. BMD 3). Letztendlich wurde nachträglich eine Luftbefeuchtungsanlage installiert (zunächst testweise für einen Gebäudeteil), woraufhin die Kritik von Nutzerseite zurückgegangen ist (vgl. BMCBC 4; BMD 3).

Die Temperatur der Innenraumluft war in der Planungsphase auf 20°C ausgelegt worden (vgl. Energieforschung Fall B 2011: 118-119). Da 20°C jedoch von den Nutzerinnen und Nutzern als zu kalt empfunden worden seien (diese fühlten sich erst bei einer Temperatur von rund 23°C wohl), sei die ursprüngliche Zeiteinstellung zur Heizungsverteilung ausgeschaltet worden und die Luftheizung sei ebenfalls außerhalb der Gebäudenutzungszeiten angestellt gewesen. Durch diese Spitzenlasteinstellung des Heizsystems im Gebäudebetrieb habe die gewünschten 23°C Raumtemperatur im Betrieb erzielt werden können – was aber den Energieverbrauch erhöht habe.

Der außenliegende Sonnenschutz ist übersteuerbar; das heißt, dass er automatisch gesteuert wird; Nutzerinnen und Nutzer können aber in die Steuerung eingreifen. Die Automatisierung führt bei bestimmten Wetterverhältnissen – Wind, Sonne und Wolken – dazu, dass er überproportional oft hoch und herunter gefahren wird (vgl. BMBC 4).

Energieverbrauch nach Inbetriebnahme und Nutzereinfluss

Für den Neubau wurden ein Primärenergiebedarf von 97 kWh/m²a und ein Endenergiebedarf von rund 31 kWh/m²a prognostiziert (vgl. Tab. 6.2.4). Der größte Anteil sollte dabei voraussichtlich auf die Kühlung und mechanische Belüftung entfallen, rund 12 kWh/m²a. Dem folgt die Beleuchtungsenergie mit rund 10 kWh/m²a. Für das Heizen sollten lediglich 9 kWh/m²a benötigt werden.

In der Summe (Heizwärme-, Kühlungs-, Lüftungs- und Beleuchtungsverbrauch) konnte der in der Planungsphase formulierte Zielwert für den Primärenergieverbrauch von 100 kWh/m² NGFa im Betrieb eingehalten werden. Jedoch zeigte sich im Betrieb auch, dass der Energieverbrauch für Beleuchtung und mechanische Belüftung etwas geringer ausfiel als prognostiziert, wohingegen der Heizwärmeverbrauch deutlich über dem prognostizierten Wert lag: Die Innenraumlufttemperatur wurde entsprechend der Nutzerbedürfnisse statt auf 20°C auf rund 23°C

geheizt und es kam zu Wärmeverlusten entlang der Leitungswege des Luftheizsystems (vgl. Energieforschung Fall B 2011: 118-119).

Vergleich des Energiebedarfs und des Energieverbrauchs²¹

	SOLL (Planung)	IST (Messung 2009)
Primärenergiebedarf gesamt (n.e.)	97 kWh/m ² a	98,1 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	31 kWh/m ² a	32,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	9 kWh/m ² a	11,1 kWh/m ² a
Beleuchtung	10 kWh/m ² a	10,1 kWh/m ² a
Kühlung und mechanische Belüftung	12 kWh/m ² a	11,5 kWh/m ² a

Tabelle 6.9: Energiebedarf und Energieverbrauch Fall B ²²

Durch den Vergleich mit konventionellen Bürogebäuden lässt sich festhalten, dass der Energieverbrauch des hier vorgestellten Gebäudes sehr niedrig ausfällt. So wundert es nicht, dass bei der nachträglichen BNB/DGNB-Zertifizierung die ökologische Qualität nahezu die volle Punktzahl (Erfüllungsgrad von 91 %) erreichte, vor allem bei der Energieeffizienz und dem Klimaschutz (vgl. Zertifikatsurkunde 2008). Selbst mit der Erhöhung des Heizenergieverbrauchs durch die nachträglich ermittelten Nutzeransprüche kann das Verwaltungsgebäude als Vorbild für eine ökologische Bauweise gelten. Aus den Interviews ging hervor, dass das nutzerseitige Projektteam und die Planer Überzeugungstäter waren, die nicht nur moderne Nutzungskonzepte, sondern auch die Realisierung der ökologischen Bauweise vorangetrieben haben. Die späteren Nutzerinnen und Nutzer schienen an dem Thema ökologisches Bauen eher weniger interessiert, abgesehen von den Schnittstellen zu Behaglichkeitsaspekten und dem Einfluss auf die Steuerung. Dass sie die Entwicklung und Umsetzung ökologischer Standards

²¹ beispielhafte Darstellung anhand von Gebäudeteil D

²² jeweils bezogen auf die beheizte Nettogrundfläche; eigene Darstellung nach Energieforschung Fall B 2011: 37, 40

gehemmt hätten, konnte das nutzerseitige Projektteam nicht feststellen; jedoch war der allgemeine Nutzereinfluss im Planungs- und Bauprozess insgesamt stark beschränkt.

6.3 Fallbeispiel C: Ein Verwaltungsneubau mit wenig ausgeprägter Nutzereinbeziehung

6.3.1 Projektkontext

Nutzerorganisation C bearbeitet Aufgaben im Bereich Politik und Verwaltung (vgl. CMA 1). Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter kommen aus der Rechtswissenschaft, der Verwaltung und der Medizin (vgl. CMC 1-2). Ursprünglich war die Organisation in einem Mietsgebäude untergebracht, aus Wirtschaftlichkeitsgründen (Bauherren 2012:01) und im Zuge der Zusammenlegung mit einer zweiten Institution wurde ein Neubau geplant (vgl. CMA 1). Der neue Standort befindet sich in derselben Stadt, aber auf dem Gelände der zweiten Organisation. 2003 wurde für die Planung des Neubaus und auch die Gestaltung des unmittelbaren städtebaulichen Umfelds ein europaweiter Wettbewerb ausgeschrieben (Bauherren 2008: 539).

Als die Gebäudeplanung sich bereits im fortgeschrittenen Stadium befand, wurde die Zusammenführung beider Institutionen wieder revidiert. Nur die Nutzerorganisation C bezog das Bauwerk (vgl. CMA 1). Im Jahr 2005 erfolgte die Ausschreibung zur Auswahl eines Generalunternehmers (vgl. Bauherren et al. 2008: 54). Im Jahr 2007 konnte der Neubau – mit rund 400 Arbeitsplätzen – gemäß der Zeitplanung bezogen werden. Der Gebäuderiegel wurde vorwiegend der Verwaltung und das Hochhaus den Fachabteilungen zugewiesen (vgl. CMC 1-2). Aufgrund der Veränderung der Organisationsstruktur reichte der Platz jedoch nicht für alle Fachabteilungen; daher wurde eine Einheit ausgelagert und auf Mietflächen im benachbarten Stadtteil untergebracht (ebd.). Die Auszeichnung mit dem BNB/DGNB-Gütesiegel in Silber erfolgte im Jahr 2010.

6.3.2 Projektorganisation

Bei Fall C handelt es sich um eine Nutzerorganisation der öffentlichen Hand, die das Projekt nicht unmittelbar selbst finanzierte und nur eingeschränkt die Bauherrenrolle übernahm. Wie bei Fall A übernahm das eine übergeordnete Behörde.

Die Nutzerorganisation erhob den Bedarf: Anzahl und Flächen benötigter Räume und die Definition von Ausstattungsanforderungen. Auf Basis der Bedarfsplanungsergebnisse genehmigte die überordnete Behörde die Finanzierung des Baus.

Übersicht über Akteure des Bauvorhabens

Bauherren	der Nutzerorganisation übergeordnete Behörde
Nutzerseitiges Projektteam	Vertretung der Interessen der Nutzerorganisation in einigen Themenbereichen; Facility Management nach Inbetriebnahme
Projektsteuerung	Projektsteuerungsbüro
Architekturbüro	Teilnahme am Wettbewerb und Entwurfsplanung
Generalplaner	Ausführungsplanung und Realisierung
Fachplaner	Tragwerksplanung, Freiraumplanung, Brandschutz, technische Gebäudeausrüstung, Bauphysik und Fassadentechnik

Tabelle 6.10: Akteure des Bauvorhabens (Fall C) (vgl. Bauherren 2008: 59)

Der Planungsprozess erfolgte nicht explizit nach dem Prinzip der integralen Planung. Das Architekturbüro war seit dem Architekturwettbewerb involviert. Nachdem die Entwurfsplanung fertiggestellt war, wurde die Ausführungsplanung und Bauüberwachung an ein Generalplanungsbüro übergeben. Letztere zogen bedarfsabhängig die Fachplanungsbüros aus den Bereichen Tragwerksplanung, Freiraumplanung, Brandschutz, technische Gebäudeausrüstung, Bauphysik und Fassadentechnik hinzu.

6.3.3 Akteure der Nutzerorganisation und Beteiligungskultur

Merkmale der Nutzerorganisation

Die Nutzerorganisation besteht aus fünf Fachabteilungen und einer Verwaltungsabteilung. Die rund 640 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (vgl. Beschäftigtenbefragung Fall C 2012:15) verteilen sich auf zwei Hauptstandorte. Ihre Arbeitsbereiche sind die Verwaltung und Erarbeitung von Gesetzesvorlagen. Die Themenschwerpunkte sind hierbei Krankenversicherung, Gesundheit und Medizinprodukte. Die Organisation ist hierarchisch strukturiert: Die verschiedenen Fach- und Verwaltungsabteilungen sind in Unterabteilungen und Referate gegliedert, wobei die Kommunikation zwischen den Referaten nicht horizontal, sondern vertikal über die jeweiligen Vorgesetzten erfolgt.

Organisationsleitung

Die Organisationsleitung setzt sich aus dem obersten Amtsinhaber, seinen drei Vertretungen und zwei Sonderbeauftragten zusammen (vgl. Organigramm Organisation C). Ferner unterstützt ein Leitungsstab den obersten Amtsinhaber unmittelbar, der unter anderem Aufgaben wie die Büroleitung und die Öffentlichkeitsarbeit übernimmt.

Nutzerseitiges Projektteam

Das nutzerseitige Projektteam, Mitarbeiter der zentralen Verwaltung, traten bei den Sitzungen zum Neubauprojekt gegenüber Bauherren und Planern für die Leitungsinteressen der Nutzerorganisation ein (vgl. CMA 2).

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Die Berufe der Nutzerinnen und Nutzer liegen vor allem in den Bereichen Verwaltung, Recht und Medizin. Sie entwickeln Gesetzesentwürfe, Rechtsverordnungen und Verwaltungsvorschriften. In den für diese Dissertation geführten Interviews benannten sie als wichtiges Merkmal ihrer Tätigkeit die konzentrierte Einzeltätigkeit und präferierten Privatheit und Vertraulichkeit am Arbeitsplatz. Durch Kern- und Rahmenarbeitszeit können die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ihre Arbeitszeit flexibel gestalten (vgl. CMC 6-7). Die Einflussmöglichkeiten auf ihre Arbeitsinhalte und -organisation sind jedoch eher gering (vgl. CMC 7, CME 4). Insgesamt wünschen sie sich mehr Gelegenheiten, in die Organisationsentwicklung eingebunden zu werden (vgl. Beschäftigtenbefragung Fall C 2012: 7).

Personalvertretung

Die Zusammensetzung des Personalrats und die Einbindung der Gremien in Bauvorhaben sind im Bundespersonalvertretungsgesetz (BPersVG) definiert. Für eine genauere Erläuterung wird auf die Beschreibung der Personalvertretung aus Fall A verwiesen (siehe Kapitel 6.1.4), da diese ebenfalls für Fall C gültig ist. Entsprechend den gesetzlichen Vorgaben informierte die Leitung der Nutzerorganisation die Personalvertretung im Bauplanungsprozess, und letztere konnte zwar Empfehlungen aussprechen, jedoch nicht mitbestimmen (vgl. CME 2).

Projektgruppen und Arbeitskreise (Bauprozess)

Es wurde eine Nutzerprojektgruppe eingerichtet, um die quantitative Bedarfsplanung zu unterstützen (vgl. CMA 2). Der Gruppe hätten Personen der Abteilungssachbearbeitung angehört, um organisatorische Belange der einzelnen Abteilungen einzubringen. Ferner sei die Gremienvertretung, sprich der Personalrat, die Vertrauensperson für die Belange Schwerbehinderter und die Gleichstellungsbeauftragte involviert worden. Die Projektgruppe sei nach Abschluss der Bedarfsplanung nicht weiter in den Planungs- und Bauprozess involviert worden. Erst für die Umzugsorganisation kam sie wieder zum Einsatz.

Besucher und Besucherinnen

Besuch erhält Nutzerorganisation C überwiegend von Verbänden oder Vertretungen der Landespolitik (vgl. CMC 7).

6.3.4 Nutzerorientierung in Bedarfsplanung und Planung

Projektinitiierung

Während des Neubauprozesses wurde kein umfassendes Konzept für eine Nutzerbeteiligung entwickelt (vgl. CMA 6). Die Organisation habe mit der Gestaltung eines Nutzerbeteiligungsprojekts keine Erfahrung gehabt, unter anderem weil das nutzerseitige Projektteam vorab nur in drei Baumaßnahmenprozesse involviert gewesen sei, die wegen organisationaler Veränderungen dann doch nicht umgesetzt worden seien. Im Allgemeinen würden Nutzerorganisationen nur im Eigenbedarfsfall in Bauvorhaben eingebunden und seien daher in der Regel bei der Bauprojektbegleitung nicht routiniert. Jedoch initiierte der vom Bauherren eingesetzte Projektsteuerer einen Zeitplan, der auch Nutzer-Jours-fixes vorsah: Planungssitzungen, an denen die nutzerseitigen Projektverantwortlichen teilnahmen und teils mitentscheiden konnten (vgl. CMA 2).

Nutzerorientierung in der Bedarfsplanung

Bei der Bedarfsplanung muss zwischen der ursprünglichen und der angepassten Bedarfsplanung nach der Umstrukturierung der Nutzerorganisation unterschieden werden (vgl. CMA 1). Vor allem der erste Bedarfsplanungsprozess sei maßgeblich für die spätere Gestaltung der Räume gewesen. Trotz der institutionellen Veränderung seien die architektonische Form und die Qualitätsanforderungen beibehalten und nur die Grundrisse entsprechend der Raum- und Flächenbedarfe angepasst worden. Denn das Neubauvorhaben habe sich bereits im fortgeschrittenen Planungsstadium befunden und das Mietverhältnis sei bereits gekündigt worden. Eine Abteilung musste daher Flächen in einem anderen Gebäude im benachbarten Stadtteil anmieten. Wie im vorherigen Abschnitt erwähnt, wurde zur Unterstützung der quantitativen Bedarfsplanung eine Nutzerprojektgruppe eingerichtet. Sie wurde jedoch nach Abschluss der Bedarfsplanung nicht weiter involviert, mit dem Argument, den Planungsprozess möglichst effizient zu gestalten (vgl. CMA 2). So wurde auch bei der Anpassung der Grundrisse nach dem Architekturwettbewerb die Nutzerprojektgruppe nicht erneut einbezogen (vgl. CMA 1).

Nutzerorientierte Planung

Die Organisationsleitung konsultierte die Personalvertretung entsprechend den gesetzlichen Vorgaben und informierte sie punktuell während des Planungsprozesses. Die Vertretungsgremien nahmen an einigen Nutzer-Jour-fixes teil und setzten sich über den aktuellen Stand der Planung ins Bild (vgl. CME 1). So seien ihnen die verschiedenen Beiträge zum Architekturwettbewerb vorgestellt worden, zu dessen alternativen Lösungsvorschlägen sie sich haben äußern können. In die Erstellung von Pflichtenheft und Detailplanung wurden die Vertretungsgremien jedoch nicht involviert. In der Regel nahmen an den Jours-fixes während des Bauprozesses der Generalunternehmer, die Planer und die Bauherren teil. Bei den turnusmäßigen Nutzer-Jours-fixes nahm über die vorab genannten Akteure hinaus das nutzerseitige Projektteam teil. Bei Sonderthemen wie IT-Ausstattung, Barrierefreiheit oder Gleichstellung wurden vereinzelt verantwortliche und fachkompetente Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter hinzugezogen (vgl. CPA 1, CMD 1).

Einbeziehung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Es gab mehrfach Präsentationen für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zum Stand des Bauvorhabens, u. a. zum Wettbewerbsergebnis, zur Grundsteinlegung

und zum Richtfest (vgl. CMA 2). Außerdem beantworteten die Personalvertretung (vgl. CME 2) und die Umzugsbeauftragten (Abteilungssachbearbeitende) den späteren Nutzerinnen und Nutzern Fragen zum Neubau (vgl. CMB 1-2).

Das Gebäude ist in Betrieb seit dem Jahr 2007 (vgl. CPB 1-2). „Die nutzerseitigen Projektverantwortlichen übergaben den Abteilungen bzw. den Ansprechpartnern der jeweiligen Abteilungen die Belegungspläne inklusive erster Vorschläge mit der Bitte um konkrete Bürobelegung. Wöchentliche Workshops wurden vereinbart, bis alle Erörterungen abgeschlossen waren. Ansprechpartner der jeweiligen Abteilungen (Umzugsbeauftragte) waren/sind meistens auch die Abteilungssachbearbeitenden der jeweiligen Abteilungen. Neben der Raumbelegung verständigte man sich auch teils über Raumgrößen.“ (CMB 1)

Einige Raumgrößen und Raumzuschnitte sind noch nachträglich geändert worden (vgl. CPB 1-2). Da sich die Struktur der Nutzerorganisation erneut geändert habe und mehr Leitungspersonal benötigt worden sei, seien mehrere größere Büroräume und Vorzimmer mit direkten Türen zu den Zimmern der persönlichen Referenten benötigt worden.

6.3.5 Beschreibung des Bauwerks

Die folgenden Inhalte basieren auf dem Gebäudebegehungsprotokoll mit Mitarbeiter CMC (vgl. CMC), ergänzt durch eigene Beobachtungen.

Der Gebäudekomplex wurde auf einer Liegenschaft errichtet, auf der bereits mehrere Verwaltungsgebäude errichtet wurden. Bibliotheken, Kantinen und Parkplätze auf dem Gelände nutzen die verschiedenen Behörden gemeinsam. Ein Teil der Nachbarbebauung besteht aus umgenutzten Kasernengebäuden. Das gesamte Gelände ist gesichert und für die Öffentlichkeit nur nach Anmeldung zugänglich.

Das Gebäude besteht aus drei Teilen: ein 6-geschossiger Riegel, ein 13-geschossiges Hochhaus und eine Verbindung beider Bauteile. Der zentrale Eingang befindet sich im Verbindungsbau. Dort sind ebenfalls eine Bibliothek, größere Besprechungsräume, ein Eltern-Kind-Büro und ein Gymnastikraum untergebracht. Da es im Gebäude kein Auditorium gibt, greift die Nutzerorganisation auf die benachbarten Institutionen zu, in denen es Hörsäle gibt.

Das Büronutzungskonzept folgt der klassischen Verwaltungsarchitektur: Die Grundrisse des Hochhauses haben einen innenliegenden Kern mit Treppenhaus,

Versorgungsschächten, Teeküchen, Postverteilung und Sanitärräumen sowie umlaufende Büroräume entlang der Fassaden. Im 6-geschossigen Riegel sind die Büroräume als Zweibund organisiert. Die Flure führen jeweils bis an die Fassaden heran und erhalten so trotz der Innenlage ein Mindestmaß an natürlicher Belichtung. Transparente Trennwände zu den Büroräumen oder Oberlichter wurden nicht verbaut.

Gebäudedaten im Vergleich	Fall A	Fall B	Fall C
Bruttogrundfläche	35.765 m ²	21.631 m ²	17.202 m ²
Beheizte Nettogrundfläche (Verwaltung)	25.761 m ²	17.131 m ²	15.118 m ²
Arbeitsplätze	800	550	400
A/V	0,34 m ² /m ²	0,3 m ² /m ²	k. A.
HNF/BGFa	0,44 m ² /m ²	0,54 m ² /m ²	0,53 m ² /m ²
Baukosten KG 300 + 400	1.626 EUR/BGFm ²	999 EUR/BGFm ²	1.093 EUR/BGFm ²
Primärenergiebedarf gesamt	87,4 kWh/m ² a	97 kWh/m ² a	196 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf (Endenergie)	52,0 kWh/m ² a	9 kWh/m ² a	129 kWh/m ² a

Tabelle 6.11: Zentrale Daten über das Gebäude der Nutzerorganisation C²³

Bei der Konstruktion des Bauwerks handelt es sich um eine Stahlbetonskelettbauweise. In der Vorhangfassade lassen sich von den umlaufenden horizontalen Bändern aus sandfarbenem Werkstein die einzelnen Stockwerke ablesen. Auf Stockwerksebene wechseln sich schlanke, vertikale Fenster ab mit Elementen aus opakem Glas in Aluminiumrahmen; die Glasfläche beträgt rund 50 %. Die Bürotrennwände sind im Sinne einer flexiblen Raumgestaltung bei Umnutzung

²³ Vgl. BNB/DGNB-Zertifikat 2010, Energieausweis 2009, Jahrbuch der Bauherren Fall C 2007

als doppelte, auf Estrich aufgeständerte Gipskartonplatten mit mittiger Schalldämmung ausgeführt. Die Wände der Büroräume sind weiß gestrichen, die Oberflächen der Türen sind aus Holz. Der Boden ist mit dunkelblauem Teppich ausgelegt.

Ressourcenschonendes Bauen

Die gute Dämmung in der Gebäudehülle reduziert im Winter Transmissionswärmeverluste. Im Sommer vermindern ein moderater Fensterflächenanteil (50%) und ein außenliegender Sonnenschutz die Überhitzungsgefahr. Ferner zeichnet sich das Gebäude durch eine Low-Tech-Strategie aus, durch die die Nutzerinnen und Nutzer das Raumklima signifikant beeinflussen können (vgl. Architekten Fall C 2006). Auf Doppelfassaden und Klimaanlage sei verzichtet worden. Die Grundheiz- und Kühllast wird über Bauteilaktivierung und natürliche Lüftung abgeführt. Die Fensterflügel mit Windschutz können durch die Nutzerinnen und Nutzer geöffnet werden. Das gilt auch für das Hochhaus. Auch Sonnenlamellen und Temperaturregler könnten individuell gesteuert werden. Die Wärmeversorgung der Heizkörper und Bauteilaktivierung erfolgt mittels Fernwärme. Eine strombetriebene Verdunstungsanlage kühlt das Wasser für die Bauteilaktivierung. Lokale regenerative Energiequellen wie die Sonneneinstrahlung oder das Erdreich sind nicht zur Bauwerkklimateilaktivierung oder Stromversorgung aktiviert worden.

6.3.6 Büroraumkonzept – Gestaltung, Nutzereinfluss und Zufriedenheit

Beschreibung der Büroraumgestaltung

Die Inhalte basieren wiederum auf dem Gebäudebegehungsprotokoll mit Mitarbeiter CMC (vgl. CMC) und eigenen Beobachtungen:

Die Büroraumgestaltung folgt einem Einzelbürokonzept. Es gibt nur vereinzelt Doppel- oder Mehrfachnutzungen. Die Größe der Büros variiert zwischen 10m² bis 16m². Das entspricht zwei bis vier Gebäudeachsen mit der jeweils entsprechenden Anzahl an Fensterflügeln. Die Größenunterschiede der Räume ergeben sich durch Hierarchieunterschiede bei den Nutzerinnen und Nutzer.

Die Arbeitsplätze werden über Fensterflügel direkt mit Tageslicht versorgt; durch die Form und Anordnung der Baukörper haben alle Büros mindestens eine Fassadenwand. Die Fensterflügel reichen bis zum Fußboden und sind durch

transparente Brüstungselemente gesichert. Deckenleuchten versorgten die Räume mit Kunstlicht.

Die Büroeinrichtung besteht aus einem Schreibtisch, Stehpult, Schrank und Aktenschrank, alle mit Holzoberflächen. Die größeren Büros verfügen zudem über Besprechungsmobiliar. Die Nutzerinnen und Nutzer können das Mobiliar durch eigene Möbelstücke und technische Geräte zu ergänzen – sofern sie vorab auf die Einhaltung von Brandschutzvorgaben überprüft wurden. Die weißen Wandflächen können die Nutzerinnen und Nutzern frei gestalten. Auch das Raumklima können sie selbst raumweise beeinflussen: durch Öffnen und Schließen der Lüftungsflügel in der Fassade, Übersteuerung der Jalousie und Regelung der Heizkörperthermostate.

Nutzereinfluss bei der Entwicklung des Büroraumkonzepts

Im Neubau sind die Fachabteilungen und die Verwaltung untergebracht (vgl. CMC 6). Die Büroraumgrößen seien bei der Bedarfsplanung anhand der internen Planungsrichtlinien festgelegt worden; dabei gliederten sie sich nach Hierarchiestufen. Mit wenigen Ausnahmen sei ein Einzelbürokonzept umgesetzt worden. Informelles Feedback zeigte, dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter während des Planungsprozesses eher den neuen Standort als das Büroraumkonzept thematisierten (vgl. CMA 2.3). Bei der Belegung nach dem Umzug war die Ausrichtung das Hauptthema (vgl. CMA 3).

Über die Bedarfsplanung hinaus fanden in der Nutzerorganisation keine offiziellen Diskussionen über das Bürokonzept statt (vgl. CMC 2). Der Einfluss der Abteilungssachbearbeitenden im Planungsprozess sei auf organisatorische Fragen und die quantitative Bedarfsplanung limitiert gewesen. Die Kommunikation mit dem Architekten und den Bauherren habe sich allein auf den Nutzungsvertreter beschränkt. Die Hinzuziehung weiterer Nutzerinnen und Nutzer bildete die Ausnahme: wie beispielsweise fachliche Aspekte mit dem IT-Beauftragten zu erörtern.

Konzentrierte Einzelarbeit charakterisiert die Tätigkeiten der Nutzerinnen und Nutzer (vgl. CMA 7). Für die Erarbeitung von Gesetzesvorlagen ist zudem Privatheit und Vertraulichkeit am Arbeitsplatz erforderlich (vgl. CMC 2, CMA 3). Jedoch können die Nutzerinnen und Nutzer auch bei dem Einzelbürokonzept miteinander kommunizieren, zum Beispiel durch das Öffnen der Türen zu den Fluren (vgl. CMC 2). Ein Beispiel zeigt die Abwägung der Vor- und Nachteile der Aspekte Privatheit und ordentliches Erscheinungsbild der Nutzerorganisation gegen

verstärkte Kommunikation durch Transparenz und Aufenthaltsqualität in den Fluren: Vor dem Start des Bauvorhabens konnte der Nutzervertreter im Rahmen der Begehung eines Bestandsgebäudes mit transparenten Trennwänden erfahren, dass Nutzerinnen und Nutzer sich zur Not im Betrieb gegen Transparenz zur Wehr setzen, indem sie die Glaswände zukleben – und das zum Teil mit fragwürdigen Motiven, wie bei der Begehung erfahrbar war (vgl. CMA 3). Letztendlich habe der Nutzungsvertreter eine Diskussion um verstärkte Transparenz nicht angestoßen und eine schlechte Belichtung der Flure in Kauf genommen.

Die Personalvertretung konnte – wie oben erwähnt – bei einigen Planungssitzungen zuhören. Eine Personalvertreterin erinnert sich, dass die Leitung der Nutzerorganisation viel Wert auf einen repräsentativen Neubau legte; Innovationen bei der Bürokonzeption jedoch nicht fokussierte (vgl. CME 2). Auch die Nutzerinnen und Nutzer kümmerten sich kaum um die Bürogestaltung; erst als es bei der Umzugsplanung um die Raumbelagung ging, stieg das Interesse (vgl. CMD 1). Nutzerin CMB, die als Vermittlerin von Informationen über das Bauvorhaben fungierte, erreichten während der Planungs- und Bauphase vonseiten der Nutzerinnen und Nutzer vor allem Fragen zu Raumgrößen, Glasanteil der Fassade, Raumklimatisierung, Parkplätzen und Himmelsrichtungen der Büroraumfassaden (vgl. CMB 2). Diese äußerten im Planungsprozess die Befürchtung, dass das neue Gebäude ein reiner Glasbau mit Klimaanlage werden könnte oder die Büroräume der Südseite im Sommer überhitzt werden könnten (vgl. CMB 1).

Nutzerin CMB kritisiert die hierarchische Staffelung der Bürogrößen, da es die Raumverteilung bei personellen Veränderungen erschwert (vgl. CMB 2; CMB 3). Kurz vor dem Umzug habe es Konflikte zwischen den Nutzerinnen und Nutzern gegeben. Am unteren Ende der Hierarchie seien die Raummaße unangenehm klein gewesen. Als sie über Raumgrößen informiert worden sei und Einwände zur mangelnden Flexibilität laut wurden, sei es bereits zu spät gewesen, da sie bereits vorab mit den Bauherren ausgehandelt und fixiert worden seien. Die Abteilungsleitungen und Abteilungssachbearbeitenden ermittelten im Zuge der Bedarfsplanung quantitative Flächenbedarfe und arbeiteten Vorschläge für Belegungspläne aus (vgl. CMB 1). Diese seien der Nutzervertretung übergeben worden. Die Beteiligung der zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer im weiteren Prozess sei rein informativer Natur gewesen.

Nutzerzufriedenheit mit der Büroraumgestaltung nach Inbetriebnahme

Der Nutzervertreter bejahte die Frage nach der Nutzerzufriedenheit. Die Ergebnisse der Mitarbeiterbefragung, während der auch Fragen zur Zufriedenheit mit

den räumlichen Gegebenheiten gestellt wurden, zeigten, dass die Nutzerinnen und Nutzer im Großen und Ganzen zufrieden waren (vgl. CMA 4).

Aus Sicht einer damaligen Personalvertreterin zeigten sich die Nutzerinnen und Nutzer damit zufrieden, dass im Neubau die Abteilungen in zusammenhängenden Räumen untergebracht werden konnten; jedoch waren sie unzufrieden damit, dass eine davon ausgelagert werden musste (vgl. CMD 2). Die Personalvertreterin bewertet die Einzelbürostruktur positiv: Sie passe ideal zu der überwiegenden Einzeltätigkeit am Schreibtisch. Sie beobachtet auch insgesamt im Haus eine hohe Zufriedenheit der Nutzerinnen und Nutzer mit den Büroräumen. Mit den akustischen Verhältnissen im Innenraum ist sie persönlich sehr zufrieden (vgl. CMD 3). Jedoch gebe es Ausnahmen bei der Zufriedenheit mit dem Einzelbürokonzept: Da die Bürogrößen konsequent nach der Angestelltenhierarchie gestaltet worden seien – je höher die Position, desto größer das Büro –, säßen die Schreibkräfte nun in kleinen Zellen, weil sie in der Hierarchie ganz unten stünden. Mit diesen seien sie unzufrieden, da die kleinen Zellen im Gegensatz zu den Gemeinschaftsbüros am alten Standort die Kommunikation erschwerten. Die gleiche Sichtweise teilt auch der ehemalige Personalvertreter CME: Die hierarchische Staffelung der Büroraumgrößen widerspricht einer flexiblen Raumorganisation und Verteilung (vgl. CME 3).

Nutzer CMC bestätigt, dass die Nutzerinnen und Nutzer alles in allem mit dem Bauwerk zufrieden sind und es nur wenige Beschwerden gab (vgl. CMC 3). Nutzerin CMB erwähnt jedoch eine Einschränkung: Im Neubau gibt es nur wenige Möglichkeiten für die informelle Kommunikation; die Nutzerinnen und Nutzer nennen das Gebäude hinter vorgehaltener Hand auch Haus der Türen (vgl. CMB 4).

6.3.7 Büroraumklima – Gestaltung, Nutzereinfluss und Zufriedenheit²⁴

Beschreibung des Büroraumklimas

Wie im Abschnitt über die Bürokonzeptionsentwicklung aufgezeigt, folgt die Raumgestaltung fast ausschließlich dem Einzelbürokonzept mit Bürogrößen von 10m² bis zu 16m² (vgl. CMC 03-04). So verfügt jeder Raum über zwei bis

²⁴ Dieser Abschnitt wurde – in gekürzter Form und ins Englische übersetzt – bereits veröffentlicht: Buttler & Rambow 2016.

vier öffentbare Fensterflügel. Die Fassade hat einen Glasanteil von 50 %. So werden die Büroräume direkt mit Tageslicht und Frischluft versorgt.

Die Nutzerinnen und Nutzer können das Raumklima beeinflussen, indem sie die Lüftungsflügel öffnen und schließen, den außenliegenden Sonnenschutz übersteuern, den innenliegenden Blendschutz nutzen und die Heizkörperthermostate einstellen (vgl. CMC 2, CMC 03-04, CMD3). Es gibt keine mechanische Lüftungsanlage (vgl. CMC 3). Überhitzung werde jedoch durch die außen liegenden Jalousien und durch Kühlung mit Bauteilaktivierung der Betondecken vermieden. Nur in den Konferenz- und Serverräumen werde darüber hinaus eine mechanische Kühlung eingesetzt.

Nutzereinfluss bei der Entwicklung des Büroraumklimas

Die Bauherren formulierten die Anforderungen an die Raumklimagestaltung in der Ausschreibung des Architekturwettbewerbs (vgl. CPA 2). Die Anforderungen seien in der Planungsphase weiter vertieft worden.

In die Entwicklung des Raumklimakonzepts wurde das nutzerseitige Projektteam nicht intensiv involviert, abgesehen von einigen Anforderungen, die während der Bedarfsplanung nutzerseitig formuliert worden waren (vgl. CMA 4). Dazu habe die mechanische Klimatisierung der Räume mit Videokonferenzeinrichtung und besonders intensiver Sonneneinstrahlung gehört. An alle weiteren Räume habe es keine speziellen Anforderungen gegeben. Auch der Anstoß zur Auszeichnung des Bauwerks mit dem BNB/DGNB-Nachhaltigkeitszertifikat sei nicht von Nutzerseite, sondern von Bauherrenseite gekommen, da Testprojekte für die Pilotphase benötigt worden seien.

In den Ausschreibungsunterlagen für den Architekturwettbewerb hoben die Bauherren die Relevanz des ökologischen und energiesparenden Bauens hervor (vgl. Wettbewerbsauslobung Fall C 2003: 41): Es sei der Leitfaden Nachhaltiges Bauen des BMVBW anzuwenden. Angestrebt werde ein Energiekonzept für das Bauwerk, das die neue Energieeinsparverordnung einhalte und den Glasflächenanteil unter Berücksichtigung von Tageslichtversorgung, passiver Solarenergienutzung und sommerlichem Wärmeschutz optimiere; dabei habe eine natürliche Belichtung und Belüftung der Räume Vorrang. Das Gebäude solle einen niedrigeren CO₂-Austoss im Vergleich zu bisherigen Bürogebäuden aufweisen.

Dementsprechend formulierte das nutzerseitige Projektteam in der Bedarfsplanung die Anforderung, in den Büroräumen Messpunkte einzurichten und die entsprechende Auswertungssoftware anzuschaffen, um den Energieverbrauch des

Bauwerks nach Inbetriebnahme analysieren zu können (vgl. CMA 5). Das sei jedoch von den Bauherren nicht genehmigt worden, da die Ausstattung zu teuer gewesen wäre. Letztendlich habe sich die Nutzerorganisation die entsprechende Messtechnik selbst nach Inbetriebnahme angeschafft.

Ein Vertreter des nutzerseitigen Projektteams berichtete, dass eine übersteuerbare Beleuchtungstechnik probeweise in einigen Büroräumen installiert worden war (vgl. CMC 4). Eine Amortisationsrechnung habe jedoch gezeigt, dass sich die flächendeckende Installation nicht lohne und daher sei darauf verzichtet worden.

Die Allgemeinheit der späteren Nutzerinnen und Nutzer hatte keinen Einfluss auf die Raumklimagestaltung – weder zu Fragen der Fenstergrößen und Beleuchtung noch des Luftaustausches (vgl. CMB 1; CPA 1). Jedoch habe es einige Sorgen der Nutzerinnen und Nutzer im Planungsprozess bezüglich des Raumklimas gegeben; sie befürchteten, dass der Neubau ein reiner Glasbau mit Klimaanlage werde. Diese Sorge sei jedoch durch den gezielten baubezogenen Informationsfluss – über Nutzer-Jours-fixes, zum nutzerseitigen Projektteam hin zu den Abteilungssachbearbeitenden hin zur Allgemeinheit der Nutzerinnen und Nutzer – ausgeräumt worden.

Nutzerzufriedenheit mit dem Büroraumklima nach Inbetriebnahme

Die Nutzerinnen und Nutzer sind im Großen und Ganzen mit den Temperaturverhältnissen und der Luftqualität im Bauwerk zufrieden (Beschäftigtenbefragung 2012: Anlage 3.2, S. 7, 9). Auch mit der Einflussnahme auf das Raumklima – manuelle Fensterlüftung statt zentral gesteuerter Belüftungsanlage – herrscht Zufriedenheit, so die Beobachtungen der Personalvertretung (vgl. CMD 3). Das nutzerseitige Projektteam bestätigt die allgemeine Nutzerzufriedenheit: Im Gegensatz zum alten Standort, an dem häufig Unbehaglichkeit wegen Überhitzung bemängelt worden war (vgl. CMC 4), sorgten am neuen Standort die Bauteilaktivierung und der übersteuerbare außenliegende Sonnenschutz für annehmbare Temperaturen an heißen Sommertagen (vgl. CMA 4). Im Winter fühlten sich die Nutzerinnen und Nutzer aufgrund von Kälteabstrahlung der Fassadenelemente jedoch teilweise unbehaglich. In der Erinnerung von Nutzerin CMB traten durch starken Wind Zuglufterscheinungen in Fassadennähe auf, die mit Geräuschbelästigung verbunden waren (vgl. CMB 4). Betroffene Fenster seien jedoch nachträglich besser abgedichtet worden.

Energieverbrauch und Nutzereinfluss nach Inbetriebnahme

Für den Neubau wurden nach der EnEV 2007 (für Nichtwohngebäude) ein Primärenergiebedarf von 195,5 kWh/m²a und ein Endenergiebedarf von rund 165 kWh/m²a prognostiziert (vgl. Energieausweis 2009). Der größte Anteil werde voraussichtlich für Heizwärme benötigt werden: rund 125 kWh/m²a. Dem folge die Beleuchtungsenergie mit rund 20 kWh/m²a. Für die Kühlung und mechanische Belüftung von Teilflächen würden nochmals rund 20 kWh/m²a benötigt. Laut dem BNB/DGNB-Zertifikat und dem Energieausweis unterschreitet der Primärenergiebedarf des Neubaus von 195,5 kWh/m²a den Anforderungswert von 426 kWh/m²a des Referenzgebäudes nach EnEV 2007 um 54,1 %. Das BNB/DGNB-Zertifikat wurde nachträglich ausgestellt.

Das nutzerseitige Projektteam war u. a. für die Regelung der Heizzeiten verantwortlich (vgl. CMA 5). Nutzerseitig seien nach Inbetriebnahme des Neubaus Messstellen installiert worden, um Energieverbrauchsanalysen und Optimierungsmaßnahmen durchführen zu können. Das nutzerseitige Projektteam habe so feststellen können, dass der Stromverbrauch nach Inbetriebnahme letztendlich niedriger ausfalle als ursprünglich vom Elektroplaner prognostiziert. Nachdem die Nutzung der Messeinrichtung Eingang in den Alltag gefunden habe und Energieeinsparziele formuliert worden seien, stünde die Einführung von Nutzerschulungen als Nächstes auf der Agenda.

Bei der Analyse der ökologischen Qualität des Bauwerks fällt auf, dass der Anforderungswert des Referenzgebäudes auf dem Energieausweis nach EnEV 2007 um 54,1% unterschritten werden konnte (vgl. Energieausweis 2009). Aus dem Bereich Ökologische Qualität des BNB/DGNB-Zertifikats wird jedoch ersichtlich, dass die Ressourceninanspruchnahme nicht ausschließlich vorbildlich ist. Der Indikator über den nicht erneuerbaren Anteil des Primärenergiebedarfs wird zwar zu 88 % erfüllt, der Indikator über den Gesamtprimärenergiebedarf inklusive des Anteils erneuerbarer Primärenergie jedoch nur zu 61 % (vgl. BNB-Zertifikat 2010). Auch der Endenergiebedarf mit 165 kWh/m²a für Heizung, Beleuchtung, Lüftung und Warmwasser fällt für einen Büroneubau eher durchschnittlich aus.

Energiebedarf bei Fall C

	SOLL (Planung EnEV 2007)	IST (Messung) ²⁵
Primärenergiebedarf gesamt	195,5 kWh/m ² a	k. A.
Endenergiebedarf	165 kWh/m ² a	k. A.
Heizwärmebedarf	125 kWh/m ² a	k. A.
Beleuchtung	20 kWh/m ² a	k. A.
Kühlung und mechanische Belüftung	20 kWh/m ² a	k. A.

Tabelle 6.12: Energiebedarf bei Fall C ²⁶

²⁵ Zum Zeitpunkt der Datenerhebung waren die Verbrauchsmessungen noch nicht abgeschlossen, da die Messreihen der ersten Jahre nach Inbetriebnahme fehlerhaft waren (vgl. CMA 5).

²⁶ jeweils bezogen auf die beheizte Nettogrundfläche

7 Vergleich der Fallbeispiele

7.1 Vergleich der Phasen der Gebäudeerstellung

7.1.1 Kontext der Neubauvorhaben¹

Ausgangslage für das Neubauprojekt bei Fall A war der Umzug der Nutzerorganisation an einen neuen Standort. Die Organisation ist vorwiegend im wissenschaftlichen und verwaltenden Sektor tätig. Die Struktur des alten Bürogebäudes entsprach einem klassischen zweihüftigen Verwaltungsbau mit abgeschlossenen Einzelbüros und Fluren, in die wenig Tageslicht einfiel. Bei dieser Bürotypologie gab es für die Nutzerinnen und Nutzer nur wenige Möglichkeiten zur Begegnung und informellen Kommunikation. Im Gegensatz dazu sollte die neue Bürokonzeption durch Offenheit und Transparenz zu Kommunikation und Teamarbeit anregen – so die Überlegungen der Leitung und nutzerseitigen Projektverantwortlichen (vgl. AMEF 3).

Bei Fall B handelt es sich um eine Organisation mit den Aufgaben der Verwaltung und Bürgerbetreuung (vgl. BMA 1). Ziel des Neubauvorhabens sei es gewesen, alle Abteilungen an einem zentralen Standort zu bündeln, die bis dato über das ganze Stadtgebiet verteilt gewesen seien. Bürgerinnen und Bürger hätten lange Anfahrten, die Bauwerksverwaltung sei aufwändig und teuer gewesen und für die verwaltungsinterne Abstimmung habe es große Hürden zu überwinden gegeben. Die bauliche Qualität der Gebäude an den verschiedenen Standorten habe sich teils deutlich voneinander unterschieden, vorherrschend sei jedoch die klassische Bürotypologie mit Einzel- bzw. Zweierbüros gewesen. Es war der Wunsch der Organisationsleitung, das Bürokonzept für den Neubau mit einer Verwaltungsreform zu verbinden. Die Fachämter sollten besser miteinander vernetzt, die Offenheit verstärkt (vgl. BMA 6; BPA 1, 3; BPB 1) und die Kommunikation mit den Bürgerinnen und Bürgern (vgl. BMA 6) verbessert werden.

¹ Die ersten zwei Absätze diesen Abschnitts wurden - in leicht veränderter Form und ins Englische übersetzt - bereits veröffentlicht: Buttler & Rambow 2013.

Eigenschaften	Fall A	Fall B	Fall C
Bewertung des alten Standorts	Die Bürostruktur des Altbaus entsprach einem klassischen zweihüftigen Verwaltungsbau mit abgeschlossenen Einzelbüros und Fluren mit wenig Tageslichteinfall.	Ein- oder Zweipersonenbüros, räumliche Trennung der Facheinheiten, wenig Stauraum für Akten und keine adäquaten Empfangs- und Besprechungsmöglichkeiten mit Bürgerinnen und Bürgern	klassischer Verwaltungsbau, vorwiegend mit Einzelbüros, teils Probleme mit Überhitzung
Büroraumkonzept im Neubau	reduziertes Kombikonzept	70 % Kombi-, 30 % Einzel-, Gruppen- und Großraumbüros	Einzelbüros, mit Ausnahme von Zweier- und Gruppenbüros, ohne Kombizone
Innovation	Einführung moderner Nutzungskonzepte, Verstärkung der Kommunikation in der Nutzerorganisation	Verwaltungsreform mit Hilfe von Architektur, Verbesserung der Kommunikation in der Nutzerorganisation und mit Bürgerinnen und Bürgern	Umzug aus Mietgebäude in eigenes Gebäude, neuer Standort, Beibehaltung räumlicher Standards

Tabelle 7.1: Kontext der Neubauvorhaben Fall A, B, C im Vergleich

Die Organisation in Fall C ist mit Aufgaben der Politik und der Verwaltung betraut. Die ursprüngliche Organisation sollte mit einer anderen Facheinheit auf dem Gelände der Hauptliegenschaft letzterer zusammengelegt werden (vgl. CMA 1). Abgesehen von der geplanten Zusammenlegung waren die Gründe, die für einen Neubau sprachen, wirtschaftlicher Natur: Untersuchungen hatten gezeigt, dass auf Dauer die Eigennutzung günstiger sein würde als die Anmietung der bestehenden Flächen. Der alte Standort entsprach einer Campusanlage mit

Gebäuden, die maximal 3-geschossig waren (vgl. CMA 3). Die Verbesserung der Büroraumstandards war nicht das primäre Motiv für den Neubau – denn diese wurden nicht wesentlich verändert (vgl. CMA 2-3).

In allen drei Fällen gingen die Neubauprojekte mit Veränderungen der Hauptstandorte einher und bedeuteten somit einen nicht unwesentlichen Eingriff in die Tagesabläufe der Beschäftigten. Darüber hinaus wurden die Veränderungen bei Fall A und Fall B mit einer Reform der Büroarbeit (und bei Fall B auch der Vernetzung und des Bürgerkontakts) gekoppelt, was darüber hinaus eine fundamentale Veränderung in der Arbeitsweise bedeutete. Bei den Standortentscheidungen in den Fällen A und C kamen die Impulse für die Veränderungen jeweils von höherer politischer Instanz – auf dieser Ebene wurden auch die Entscheidungen getroffen. Für die Innovation in der Büroarbeit kamen die Impulse vonseiten der Organisationsleitung bzw. der nutzerseitigen Projektverantwortlichen.

7.1.2 Initiierung und Konzeption der nutzerorientierten Planung

Die jeweiligen Beteiligungskonzeptionen der Fallbeispiele unterscheiden sich deutlich voneinander. Bei Fall A wurde bereits kurz nach der Projektinitiierung (noch vor der Bedarfsplanung) durch die Organisationsleitung eine Nutzerprojektgruppe einberufen, die gegenüber den Bauherren empfehlenden Charakter bei Baumentscheidungen hatte. Neben den Personen aus der Leitungsebene war auch die Personalvertretung von Beginn an involviert. Das Kommunikationskonzept von Fall B sah eine Mitgestaltung der Leitungsebene bereits während der Bedarfsplanung vor – wobei die nutzerseitigen Projektverantwortlichen direkt dem Bauherren (als oberster Führungskraft der Nutzerorganisation) unterstellt waren. Die Information der Personalvertretung erfolgte nach Vorgaben des Personalvertretungsgesetzes. Bei Fall C berief die Organisationsleitung während der Bedarfsplanung kurzfristig eine Nutzerprojektgruppe auf der Ebene der Abteilungssachbearbeitenden ein, die die Aufstellung der quantitativen Bedarfe unterstützte (Benennung Anzahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Hierarchiestufen). Die Personalvertretung bezog sie lediglich konsultativ nach Vorgaben des Personalvertretungsgesetzes ein. Im weiteren Planungsverlauf führten sie auf Initiative der Planer sogenannte Nutzer-Jours-fixes ein, an denen die nutzerseitigen Projektverantwortlichen regelmäßig teilnahmen; bei thematischen Anlässen teils auch die Gremienvertretung (barrierefreies Bauen) und Vertreter der IT-Abteilung.

Eigenschaften	Fall A	Fall B	Fall C
Beteiligungskonzeption	Einberufung einer Nutzerprojektgruppe für die Projektbegleitung (empfehlender Charakter) noch vor der Bedarfsplanung, Mitglieder: Leitungsebene und Personalvertretung	Kommunikationskonzept, das die Mitgestaltung der Fachabteilungsleitungen bei der Bürokonzeption vorsah	Einberufung einer Nutzerprojektgruppe für die Definition der quantitativen Bedarfsplanung Einführung von Nutzer-Joursfixes für die nutzerseitigen Projektverantwortlichen
Initiatoren	Vizepräsident, nutzerseitige Projektverantwortliche	nutzerseitige Projektverantwortliche	Organisationsleitung, Planer
Motive	Legitimation des Standortwechsels und der Einführung moderner Nutzungskonzepte	Gestaltung der neuen Arbeitsabläufe und Bürokonzeption	Informationsaustausch, Organisation des Umzugs
Organisation	intern: Vizepräsident, nutzerseitige Projektverantwortliche	intern: nutzerseitige Projektverantwortliche	intern/extern: nutzerseitige Projektverantwortliche/ Architekten

Tabelle 7.2: Initiierung der Nutzerbeteiligung bei den Fallbeispielen

Dass die Gestaltung der nutzerorientierten Planung unterschiedlich ausgeprägt war, lässt sich aus dem jeweiligen Kontext des Neubauvorhabens, den Motiven und der Beteiligungskultur der Organisationen erklären:

Im Fall A stand die Legitimation des Standortwechsels im Vordergrund, der auch mit dem Umzug in eine andere Stadt verbunden war. Neben der Bürokonzeption

beschäftigte sich die Nutzerprojektgruppe daher intensiv mit Fragen der Unterbringung und Einbindung der Mitarbeiterschaft in der neuen räumlichen Umgebung. Sie war daher hierarchisch hoch angesiedelt und unterstand direkt dem Vizepräsidenten. Ferner nahm die Personalvertretung von Beginn an aktiv teil, damit die Planungsinformationen bis zu der Mitarbeiterschaft dringen und diese auch Einfluss nehmen konnte. Die breite Aufstellung der Nutzerprojektgruppe spiegelt die eher ausgeprägte Beteiligungskultur der Organisation wider.

Im Fall B stand die Mitgestaltung der neuen Arbeitsabläufe und der Bürokonzeption im Zuge der Verwaltungsreform im Vordergrund. Hier war eine enge und direkte Abstimmung der Leitungen der Fachabteilungen mit dem Bedarfsplaner (und später auch mit dem Planer) von Beginn an erwünscht. Allerdings drangen – durch die geringer ausgeprägte Beteiligungskultur – die Informationen und Mitgestaltungsmöglichkeiten nur bis auf die Fachabteilungsleitungsebene durch, während die allgemeine Mitarbeiterschaft nur spärlich informiert wurde.

Die Organisationsleitung in Fall C initiierte eine kurzfristig agierende Nutzerprojektgruppe, die die Aufstellung der quantitativen Bedarfe unterstützte. So hatte sie die Aufgabe, Informationen weiterzugeben, aber nicht, die Bedarfsplanung mitzugestalten. Da der Standortwechsel in derselben Stadt vollzogen wurde, sich die Bürostandards nicht wesentlich verändern sollten und die Beteiligungskultur gering ausgeprägt war, wurden darüber hinaus keine besonderen Nutzerbeteiligungsmöglichkeiten während des Neubauvorhabens geschaffen. Die Initiierung der Nutzer-Jour-fixes erfolgte durch die Architekten – nach der Wettbewerbsteilnahme. Die Architekten verfolgten dabei das Motiv, neben den Bauherren auch den Informationsaustausch mit den nutzerseitigen Projektverantwortlichen zu pflegen, um die Belange der Nutzerinnen und Nutzer berücksichtigen zu können und höhere Planungssicherheit zu erhalten.

7.1.3 Beteiligungskultur der Nutzerorganisationen

In diesem Abschnitt wird der Frage nachgegangen, welche Beteiligungskultur dem Handeln der Nutzerorganisationen zugrunde liegt – als Summe aus institutionalisierten Beteiligungsmöglichkeiten, Erfahrungen und Haltungen zu Beteiligungsfragen. Es geht darum, wie die Beteiligungskultur zu Beginn der Bauvorhaben die Initiierung und Gestaltung der nutzerorientierten Planung beeinflusste.

Die Beteiligungskultur in der Nutzerorganisation A ist stark ausgeprägt. Über den allgemeinen Standard hinaus (Vertretungsgremien) ist die Arbeitsweise sehr

autonom (mobiles Arbeiten, Telearbeit). Die Nutzerinnen und Nutzer haben zudem die Möglichkeit, sich an Fragen der Organisationsentwicklung – wie grundsätzliche Strategie, Mitarbeitergesundheit und Vereinbarkeit von Familie und Beruf – zu beteiligen. Bei Fall A sind Partizipationsprozesse Routine (vgl. AMI 2). Die Beteiligungskultur in der Nutzerorganisation B kann hingegen als durchschnittlich bezeichnet werden. Alle gesetzlich vorgeschriebenen Vertretungsgremien sind vorhanden und arbeitsfähig (vgl. BMA 10). So verhält es sich auch bei Fall C (vgl. CMA 7). Die Arbeitsorganisation funktioniert nach hierarchischen Prinzipien und der Einfluss der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf die Arbeitsinhalte ist eher gering (CMB 7; CMD 5; CME 4). Jedoch bieten die Arbeitszeitmodelle eine gewisse Flexibilität bei der Gestaltung des eigenen Arbeitsablaufs (CMA 7) und die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter können durch ein Ideenmanagement eigene Vorschläge in die Arbeitsorganisation einbringen (vgl. CMA 7, CMD 5, CME 5).

Neben den Beteiligungsmöglichkeiten, die die jeweilige Organisation der Mitarbeiterschaft lässt, spiegelt sich die Beteiligungskultur in der Einstellung und Erfahrung einzelner Mitglieder wider. Die Leiter der nutzerseitigen Projektteams aus Fall A und Fall B stehen einer Nutzerbeteiligung grundsätzlich positiv gegenüber. Die mit Nutzerbeteiligungsprozessen verbundene Unsicherheit, dass ein Gestaltungsvorschlag offen zur Diskussion gestellt und dann gegebenenfalls revidiert wird, muss in Kauf genommen werden (vgl. BMA 5). Außerdem wird durch transparente und nachvollziehbare Entscheidungen das Risiko des Unmuts bei einer späteren Wendung sogar reduziert, da nachgewiesen werden kann, warum eine Entscheidung getroffen wurde, und dass sie damals Konsens und somit legitimiert gewesen war (vgl. AMEF 6). Um eine höhere Akzeptanz gegenüber dem Bauwerk zu erreichen, ist es bereits während der Planung sinnvoll, viele Akteure einzubeziehen – selbst wenn die Einbeziehung zu höheren Planungskosten und längeren Planungszeiten führen könnte (vgl. AMEF 7). Am wichtigsten ist die Einbeziehung in der Bedarfsplanungsphase (vgl. BMA 9). Der nutzerseitige Projektverantwortliche aus Fall C steht Nutzerbeteiligungsprozessen hingegen grundsätzlich skeptisch gegenüber. Ihm zufolge ist bei Nutzerdelegierten schwer erkennbar, ob es sich bei ihren Anliegen um Allgemein- oder Partikularinteressen handelt (vgl. CMA 5). Er befürchtet, dass Nutzerinnen und Nutzer Beteiligung als Plattform für ihre subjektiven Ziele und Bedürfnisse nutzen könnten; er habe schon die Erfahrung gemacht, dass in Beteiligungsprozessen von Nutzerseite aus nicht rational argumentiert werde. Er räumte jedoch auch ein, dass den Projektverantwortlichen der Nutzerorganisation C schlichtweg Erfahrung und Kompetenzen für eine nutzerorientierte Prozessgestaltung gefehlt haben (vgl. CMA 6).

Die vorab aufgezeigten Beteiligungsmöglichkeiten in den Nutzerorganisationen spiegeln sich bei den Fällen A und C auch in den Interviewbeiträgen der befragten nutzerseitigen Projektteamleiter wider: Bei Fall A gibt es viele Beteiligungsmöglichkeiten, und der nutzerseitige Projektverantwortliche steht einer Nutzereinbeziehung auch offen und positiv gegenüber. Bei Fall C gibt es wenige Beteiligungsmöglichkeiten und der nutzerseitige Projektteamleiter sieht Nutzereinbeziehung auch eher kritisch. Bei Fall B hingegen transformierte die Nutzerorganisation ihre Beteiligungskultur – nicht zuletzt angestoßen durch den Prozess der Bauwerksplanung: Der Prozess der nutzerorientierten Planung war Neuland. Der nutzerseitige Projektverantwortliche BMA würde trotz durchwachsender Erfahrungen jedem Bauherrn die Einbeziehung der zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer empfehlen (vgl. BMA 9).

Die Planer waren – mit Ausnahme des Bedarfsplaners bei Fall B – nicht in die Initiierung der Beteiligungskonzepte involviert. Jedoch konnten sie durch ihre Haltung zu einer nutzerorientierten Planung den Nutzerdialog entweder fördern oder hemmen. Daher ist ihre Perspektive wichtig. Die Planer aller drei Projekte stehen einer Nutzereinbeziehung positiv gegenüber. Für sie liegt der Vorteil vor allem darin, Nutzerwissen für die Planung zu aktivieren. Nutzereinbeziehung führt zu Bauwerken mit hoher funktionaler Qualität und Nutzerakzeptanz. (vgl. APB 6, BPB 7, CPA 2) „Ich bin ein Freund von Beteiligung. Ich finde es wichtig. Und wenn ich zu müde dafür bin, weiß ich, dass es an der Zeit ist, etwas anderes zu tun.“ (BPB 10) Jedoch birgt die Einbeziehung auch Gefahren. Das hängt mit der jeweiligen Planungsaufgabe und der Art und Weise, wie die Einbeziehung gestaltet wird, zusammen. So halten es die Planer für herausfordernd, die Kommunikation zwischen Fachleuten und Laien zu gestalten, wenn die Nutzerorganisation nicht genügend Kapazitäten für ein Beteiligungsprojekt zur Verfügung stellt und sich Gerüchte innerhalb der Nutzerorganisation durch falsche Informationen zum falschen Zeitpunkt bilden (vgl. APB 6, BPA 6, BPA 7, CPA 3).

Die Planer haben mit der Nutzereinbeziehung jedoch nicht gleich viel Praxiserfahrung. Im Planungsbüro aus Fall A führte erst die Erfahrung aus besagtem Fall zu größerer Offenheit gegenüber Nutzerinnen und Nutzern (vgl. APB 5). Diese habe das Büro jedoch inspiriert, ihrerseits bei Projekten neueren Datums eine stärkere Nutzereinbeziehung vorzuschlagen.

Einer der Planer aus Fall B hatte weder vor noch nach besagtem Fall so intensiv mit Nutzerinnen und Nutzern zusammengearbeitet (vgl. BPB 5). Bei den Projek-

ten jüngeren Datums liege das vor allem an den Aufgabenstellungen: Bei Vorratsbauten sei die Nutzerorganisation zum Zeitpunkt der Planung noch unbekannt (vgl. BPB 5). Jedoch entwickelte er das Beteiligungsverfahren, das für den Neubau aus Fall B angewendet wurde, für das spätere Umbauvorhaben weiter und konnte dabei auf seine damaligen Erfahrungen zurückgreifen (vgl. BPB 6-7). Der Planungsmanager aus Fall B verfügte im Gegensatz zu seinem Kollegen bereits über Erfahrungen aus zehn Jahren Arbeit auf diesem Gebiet (vgl. BPA 5). Deshalb war er bereits während der Bedarfsplanung in das Projekt B involviert gewesen (vgl. BPA 1) und wendete hierfür seine bereits mehrfach genutzte Methode der Kontextanalyse an (vgl. BPA 5).

Die Sicht der Nutzerinnen und Nutzern wird anhand der Interviewbeiträge im Folgenden exemplarisch dargestellt: Bei Fall A war ein Teil der Befragten der Meinung, dass es vorteilhaft ist, eine Nutzerprojektgruppe einzurichten, um die Interessen der späteren Nutzerinnen und Nutzer zu vertreten (vgl. AMB 5, AMA 3). Jedoch wurden auch Stimmen laut, die eine „flächendeckende Beteiligung“ (AMD 3) und „mehr direkten Austausch“ (AMA 3) für sinnvoll gehalten hätten. Im Fall B hielt die Personalvertretung Personalversammlungen für aussichtsreicher, um im direkten Dialog mit den zukünftigen Nutzerinnen und Nutzern über das Bauprojekt zu sprechen, u. a. um Fehlinformationen vorzubeugen (vgl. BMBC 2). Sie wünschten sich einen intensiveren Austausch, zum Beispiel, indem offene Fragen zum Bauvorhaben in einer Nutzerprojektgruppe diskutiert werden und die Nutzerinnen und Nutzer ihre Fragen direkt einbringen können (vgl. BMBC 6). Auch eine Nutzerin aus Fall C sieht Vorteile darin, zukünftige Nutzerinnen und Nutzer nach ihren Bedürfnissen und Wünschen zu befragen (vgl. CMB 5). So könne die Akzeptanz mit dem späteren Bauwerk erhöht und Korrekturen im Nachgang vermieden werden.

Quer durch über die Fallbeispiele hindurch zeigt sich, dass ein Großteil der befragten Nutzerinnen und Nutzer eine Nutzereinbeziehung während der Gebäudeerstellung nicht nur befürwortet, sondern sogar ausbauen möchte (vgl. AMA 3, AMD 3, BMBC 6, CMB 5). In der stärkeren Beteiligung ihrer eigenen Interessensgruppe sehen sie jedoch verschiedene Herausforderungen: die notwendige Arbeitszeit aufzubringen (vgl. AMI 2), sich das benötigte Verständnis für technische Regelwerke und Details anzueignen (vgl. BMBC 2, BMBC 4) und zu verhindern, dass Individualinteressen der Beteiligten über das Allgemeininteresse gestellt und das nutzerseitige Projektteam zum Sündenbock gemacht wird (vgl. CMB 5).

7.1.4 Akteure, Repräsentativität und Zeitpunkte der Nutzereinbeziehung²

Der Vergleich der Bauvorhaben hinsichtlich der Akteurskonstellation und den Entscheidungsabläufen – insbesondere bei der Entwicklung der Bürokonzeptionen – weist viele Ähnlichkeiten auf, variiert jedoch auch in einigen wesentlichen Punkten. So waren in allen Fällen die nutzerseitigen Projektverantwortlichen bei den Bauherrensitzungen regelmäßig zugegen. In Fall A wurde darüber hinaus gleich zu Projektbeginn eine Projektgruppe gegründet, in die weitere Nutzerinnen und Nutzer (Abteilungsleitungen und Gremiumsvertretung) einbezogen wurden (vgl. AMEF 1). Um für die Bürokonzeptionierung die Meinung der Mitarbeiterschaft einzuholen, veranstaltete die Personalvertretung noch vor der Ausschreibung des Architekturwettbewerbs eine Vollversammlung (vgl. AMH 2). Sie stellte dort mögliche Bürokonzepte vor, diskutierte diese mit der Mitarbeiterschaft und ließ letztere anschließend über das geeignete Konzept abstimmen.

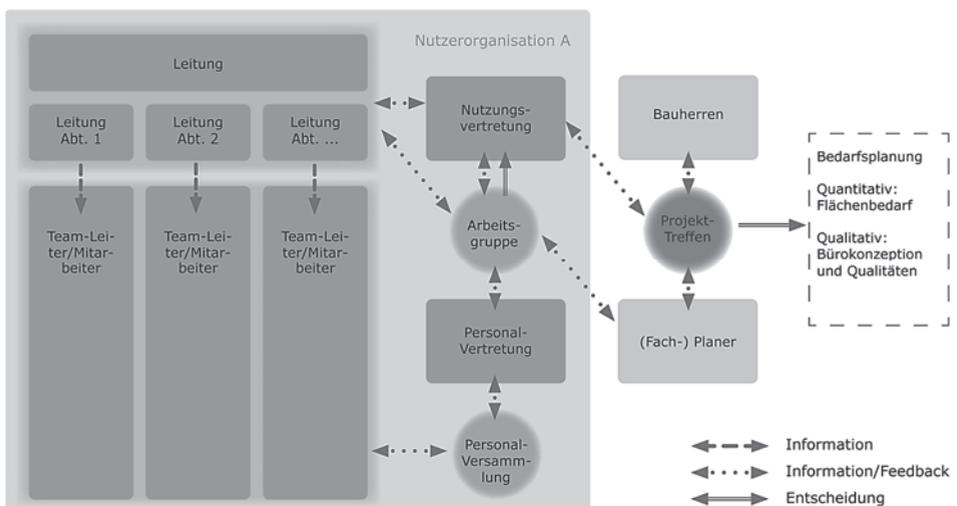


Abbildung 7.1: Fall A: Akteure und Entscheidungsabläufe bei der Bedarfsplanung (eigene Grafik)

² Dieser Abschnitt wurde - in leicht veränderter Form (ohne den Einbezug von Fall C) und ins Englische übersetzt - bereits veröffentlicht: Buttler & Rambow 2013.

Auch im Fall B gehörte eine Nutzerarbeitsgruppe, die eingerichtet wurde, um den Planungs- und Bauprozesses zu begleiten, zur Baukommunikationsstrategie. Sie setzte sich zusammen aus Gremienvertretung, späterem Betreiber und nutzerseitigen Projektverantwortlichen. Die Gruppe wurde jedoch erst nach der Wettbewerbsausschreibung ins Leben gerufen (vgl. BMBC 1). Während der Bedarfsplanung wurden in die Diskussion über das Bürokonzept nur Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bis zur Hierarchieebene der Sachgebietsleitung eingebunden, darunter jedoch nicht (vgl. BMBC 3). Ihnen stand lediglich offen, ihre Vorstellungen indirekt über Vorgesetzte oder die Personalvertretung in den Bauprozess einzubringen (vgl. BMA 3). Im weiteren Planungsverlauf erfolgte der Informationsaustausch zwischen der Mitarbeiterschaft und der Nutzerarbeitsgruppe eher einseitig (vgl. BMBC 2). Die Personalvertretung habe zwar Informationen gesammelt und mit in die Arbeitsgruppe genommen; umfassend habe das Projektteam die Belegschaft jedoch erst nach dem Baubeginn informiert.

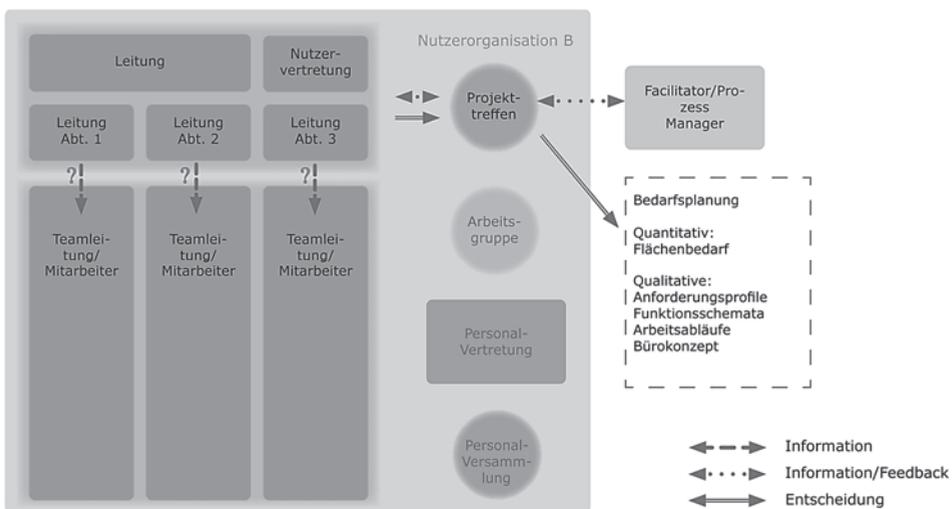


Abbildung 7.2: Fall B: Akteure und Entscheidungsabläufe bei der Bedarfsplanung (eigene Grafik)

Im Fall C wurde eine Nutzerprojektgruppe aus Abteilungssachbearbeitenden und nutzerseitigen Projektverantwortlichen gebildet, um die quantitativen Bedarfe der einzelnen Abteilungen zu erheben. Sie wurde von der Organisationsleitung zudem in die Raumbelegungsplanung eingebunden (vgl. CMB 1). Danach wurden die Abteilungssachbearbeitenden erst wieder in das Umzugsmanagement involviert, nachdem das Bauwerk fertiggestellt worden war (vgl. CMA 2). Im Anschluss an den Architekturwettbewerb wurde ein Planungsteam eingesetzt, in das neben

Nutzer-Jours-fixes wurden sie kontinuierlich über den aktuellen Vorhabenstand informiert; darüber hinaus ergab sich Mitgestaltungsspielraum bei spezifischen Ausstattungsfragen wie beispielsweise zur IT (vgl. CMA 2). Während der Bedarfplanung wurde die Personalvertretung gemäß dem Personalvertretungsgesetz über den jeweiligen Stand informiert. Nach dem Architekturwettbewerb konnten die Mitglieder bei Projektgruppensitzungen zuhören (vgl. CME 1). Sie hatten jedoch keine Mitgestaltungsmöglichkeiten.

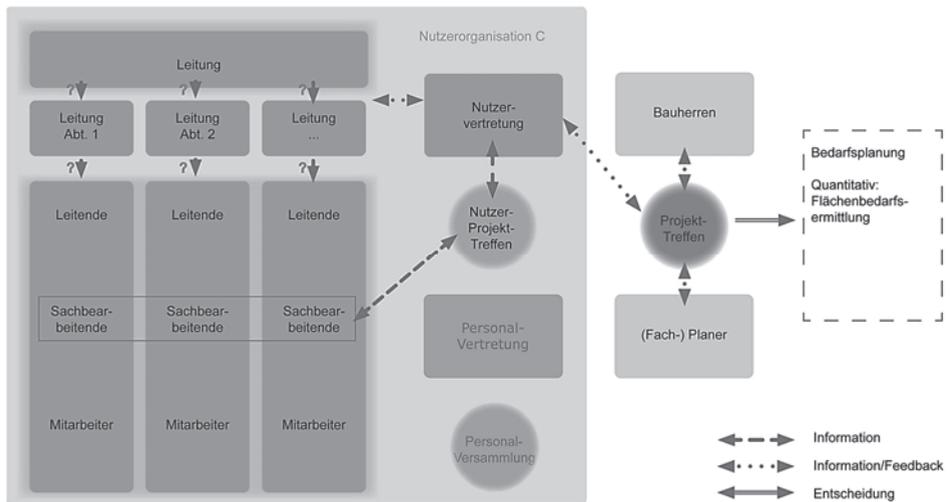


Abbildung 7.3: Fall C: Akteure und Entscheidungsabläufe bei der Bedarfplanung (eigene Grafik)

Neben der Kommunikation zwischen Planern, Bauherren und nutzerseitigen Projektverantwortlichen ist die organisationsinterne Kommunikation von großer Bedeutung, da es sich bei den Organisationen nicht um homogene Einheiten handelt, sondern um eine Ansammlung verschiedener Individuen mit teils sehr unterschiedlichen Arbeitsweisen, Abläufen und Vernetzungen. Zudem verfügen Nutzerinnen und Nutzer, die aktiv in einen Planungsprozess involviert werden, zu Projektbeginn ausschließlich über Nutzungsexpertise, im fortlaufendem Prozess erwerben sie jedoch zunehmend auch Fachexpertise. Dadurch kann sich auch ihre Perspektive und Problemwahrnehmung verändern. Es stellt sich daher verstärkt die Frage nach dem Austausch zwischen den involvierten und nicht involvierten Nutzergruppen innerhalb einer Organisation.

In allen drei Fällen standen die nutzerseitigen Projektverantwortlichen in Kontakt mit den Planern und waren an Planungsentscheidungen beteiligt, wenn auch zu sehr unterschiedlichen Themen, teils waren es Haupt- und teils Nebenschauplätze. Somit war jedoch eine Nutzerbeteiligung mit voller Punktzahl im Sinne des BNB-Bewertungsschemas gegeben (siehe Kapitel 3.3). Jedoch ist fraglich, ob die nutzerseitigen Projektverantwortlichen aus Fall B und Fall C in der Lage waren, die Interessen der gesamten Mitarbeiterschaft zu repräsentieren. Bei genauerer Betrachtung von Fall A zeigte sich, dass sich die Projektgruppenmitglieder der Personalvertretung dafür einsetzten, ihr Wissen über Büroraumkonzepte der Belegschaft zu vermitteln. Zudem erhielten sie von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern während einer Personalversammlung ein strukturiertes Feedback und konnten somit die tatsächliche Position letzterer in der Projektgruppe vertreten. Bei den Fällen B und C – hingegen – wurden der Belegschaft eher spärlich Informationen über das Bauvorhaben vermittelt. Zwar wurde auf jährlichen Personalversammlungen über den Stand des Neubauprojekts hinsichtlich der Termine berichtet (vgl. BMA 4), aber es gab keine geregelte Feedbackmöglichkeit (vgl. BMBC 2). Bei Fall B wurde sogar erst nach dem Richtfest ausführlich über das Projekt berichtet (vgl. BMBC 2).

In allen Fällen konnten neben der bauprojektbezogenen Informationsstruktur auch die üblichen Kommunikationswege der Organisation genutzt werden. Die Nutzerinnen und Nutzer konnten sich beispielsweise unmittelbar an ihre Leitung wenden. Jedoch ist fraglich, ob die Kommunikation innerhalb einer ausgeprägten Hierarchie z. B. trotz Abhängigkeiten uneingeschränkt offen erfolgen konnte. Auch an die Personalvertretung konnten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter jederzeit ihre Fragen richten oder ihr gegenüber Bedenken äußern. Worauf jedoch sollte sich eine Nutzerin oder ein Nutzer beziehen, wenn offizielle Informationen zum Bauprojekt fehlen? Hinzukommt, dass der Personalvertretung bei einzelnen Rückmeldungen wiederum die Legitimation fehlte, Vorschläge und Bedenken als objektive Anliegen der Nutzerinnen und Nutzer in den Planungsprozess einzubringen.

7.1.5 Nutzereinfluss auf die Büroraumgestaltung

Den Fällen A, B und C ist gemeinsam, dass die Neubauvorhaben jeweils mit einem Standortwechsel und Verwaltungsreformen (A, B) oder einer Umstrukturierung der Organisation (C) verbunden wurden. In den Fällen A und B sollte die neue Architektur diesen Wandel unterstützen. In Fall C wurden die Bürostandards durch das Neubauvorhaben jedoch nicht wesentlich verändert.

Die folgende Tabelle fasst zusammen, wie die verschiedenen Akteure die Gestaltung der Bürokonzeptionen beeinflussten. Die Auswertung erfolgte auf der Basis der qualitativen Interviews. Sie wurde in Kapitel 6 bereits ausführlich erläutert.

Einflussnahme	Fall A	Fall B	Fall C
Planer	Vertiefung und Umsetzung der Wettbewerbsvorgaben durch die Bauherren	Vertiefung und Umsetzung der Wettbewerbsvorgaben durch die Bauherren	Vertiefung und Umsetzung der Wettbewerbsvorgaben durch die Bauherren
Bauherren	Entscheidungshoheit	Entscheidungshoheit (Bauherr = Leitung Nutzerorganisation)	Entscheidungshoheit
Nutzerseitiges Projektteam/Leitung	hoher Einfluss	hoher Einfluss	geringer Einfluss; wenige Spezifizierungen
Nutzerinnen und Nutzer, Personalvertretung	direkter Einfluss auf die Position der Nutzerprojektgruppe	kein Einfluss, abgesehen von den Akteuren der Nutzerprojektgruppe	kein direkter Einfluss, keine Delegierten

Tabelle 7.3: Einflussnahme der Akteure auf die Büroraumgestaltung

Für die nutzerseitigen Projektverantwortlichen aus Fall A sollte die neue Bürokonzeption offen und transparent sein und die Kommunikation zwischen den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern fördern (vgl. AMEF 3). So kam der Vorschlag auf, ein Kombibürokonzept zu entwickeln. Durch fassadenseitige Zonen für Einzel- und Gruppenarbeitsplätze und einem Kommunikationsbereich in der inneren Zone sollte sowohl Raum für die konzentrierte Einzelarbeit als auch die Kommunikation geschaffen werden.

Das Leitbild der neuen Bürokonzeption bei Fall B war ebenfalls die intensiviertere Kommunikation zwischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und die Erhöhung

der Bürgerfreundlichkeit durch transparente Arbeitsprozesse – so die Vorstellungen von Organisationsleitung, Projektteam und Planungsmanager (vgl. BPA 1). Bisher waren die Nutzerinnen und Nutzer die konventionelle Einzelraumstruktur mit schließbaren Türen gewohnt gewesen (vgl. BPB 3). Der nutzerseitige Projektverantwortliche ergänzt hierzu: „Die Vorstellungen von moderner Büro- und Kommunikationsstruktur variierten noch bis zur Wettbewerbsausschreibung. Schließlich formulierten die Planungsmanager in der Wettbewerbsausschreibung die Vorgabe, 70 % der Flächen als Kombibüros zu planen – ausgestattet mit Einzelbüro, Gruppen- und auch Großraumbüros, je nach Anforderungsprofil der jeweiligen Bereiche.“ (BMA 3) Der Architekt sagt hierzu: „Daher handelte es sich nicht nur um einen Neubau, sondern um eine Verwaltungsreform mit Hilfe von Architektur.“ (BPB 3)

Das Nutzungskonzept im Fall C weist Elemente des klassischen Verwaltungsgebäudes auf (vgl. CMC 2) Der nutzerseitige Projektverantwortliche beschreibt: „Die Standards der Büroräume wurden im Zuge des Neubauvorhabens nicht wesentlich verändert.“ (CMA 3) Zwar sei die Einführung einer kommunikationsfördernden Bürogestaltung ebenfalls kurz angedacht gewesen, jedoch sei sie nach der Begehung eines negativen Beispielprojekts mit transparenten Trennwänden, die die Nutzerinnen und Nutzer im Nachhinein zugeklebt hätten, wieder verworfen worden.

Obwohl in den Fällen A und B offene Bürokonzepte realisiert wurden, lässt sich bei exemplarischer Betrachtung der Perspektive von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (siehe Kapitel 7.1.4) feststellen, dass der Aspekt der Wahrung der Privatsphäre eine Rolle spielte. Da in Fall C – trotz anfänglichen Überlegungen – in die Privatsphäre nicht eingegriffen werden sollte, gab es dazu auch keine Diskussionen. Vielmehr nahmen die Interviewpartner wahr, dass aus Sicht der Nutzerinnen und Nutzer wesentliche Diskussionspunkte die Erreichbarkeit des Standorts und die spätere Belegungsplanung nach Fertigstellung des Bauwerks waren. Da die neuen Konzepte in den Fällen A und B Veränderungen im Bereich Privatsphäre bedeuteten, war genau dieser Aspekt bei den befragten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern präsent. Bei Fall B kamen außerdem durch die Gruppen- und Großraumbüros Veränderungen in den Bereichen akustische Qualität und Zugangssicherheit dazu.

Die Architekten aus allen Fallbeispielen bewerteten ihren Einfluss auf die grundlegende Bürokonzeption als gering. Ihren Einfluss sahen sie vielmehr in der anschließenden Weiterentwicklung. So wurden die wesentlichen Stellschrauben zur

Bürokonzeption während der Bedarfsplanung gestellt. Die Architekten reagierten mit konkreten Umsetzungsvorschlägen auf die Vorgaben aus der Wettbewerbsausschreibung. Der Architekt aus Fall B benannte im Zusammenhang mit der transparenten Bürokonzeption die Aspekte Belichtung der innenliegenden Zonen und Einfluss auf das Raumklima als wichtig.

Fall A	Fall B	Fall C
Perspektive der Planer		
<ul style="list-style-type: none"> • Orientierung an Wettbewerbsausschreibung 	<ul style="list-style-type: none"> • orientierte sich eng an der umfassenden Wettbewerbsausschreibung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bürokonzeption wurde entsprechend der Wettbewerbsausschreibung realisiert.
Perspektive der Leitungen/nutzerseitiges Projektteam		
<ul style="list-style-type: none"> • mehr Transparenz • verbesserte Kommunikation 	<ul style="list-style-type: none"> • kürzere Wege und verbesserte Kommunikation • Anforderungen an die Vernetzung • flexible Büroaufteilung • Flächenbedarf • Transparenz der Bürotrennwände 	<ul style="list-style-type: none"> • Repräsentanz des Neubaus (Leitung) • konzentrierte Einzel-tätigkeit • Privatheit und Vertraulichkeit • Kosten einhalten
Nutzerperspektive (exemplarisch), Personalvertretung		
<ul style="list-style-type: none"> • Privatsphäre am Arbeitsplatz • Konzentration • Raum für Kommunikation • akustisch nicht gestört werden • Bürogröße • Lagerung von Akten und Dokumenten • Lage der Büros im Gebäude • Büromöblierung/Oberflächen 	<ul style="list-style-type: none"> • Privatheit und Vertraulichkeit • Wahrung von Vertraulichkeit • akustische Verhältnisse/Störung durch Telefonate • Bürogröße • Raum für Besprechungen • Stauraum für Akten • Einer-, Zweier-, Gruppen- oder Großraumbüros 	<ul style="list-style-type: none"> • Einzeltätigkeit am Schreibtisch • Kommunikation/Möglichkeiten der informellen Begegnung • Raumverteilung • Abteilungen zusammenhängend unterbringen • flexible Raumorganisation

-
- | | |
|--------------------------------------|---|
| • Lichtkonzeption und Nutzereinfluss | • Möblierung |
| • Innovation | • IT-Technik |
| | • Wandgestaltung |
| | • Grüngestaltung |
| | • Druck- und Kopier-
vorgänge |
| | • Belichtung und
Beleuchtung |
| | • Zugangssiche-
rung/Sicherheit
persönlicher
Gegenstände |
-

Tabelle 7.4: Perspektiven der verschiedenen Akteure auf die Bürogestaltung auf Basis der qualitativen Interviews

7.1.6 Nutzereinfluss auf die Gestaltung der ökologischen Bauwerkstandards und des Raumklimas³

Um den Einfluss zukünftiger Gebäudenutzerinnen und -nutzer auf die Entwicklungs- und Entscheidungsprozesse zu ökologischen Gebäudestandards und auf das Raumklimakonzept zu beurteilen, ist es wichtig, die Akteurskonstellation in der Planungsphase zu erörtern. Sie wich bei einigen Aspekten von der Akteurskonstellation ab, die es bei der Entwicklung der Büroraumkonzeption gab.

Bei Fall A war der Einfluss der Nutzerinnen und Nutzer auf das Raumklima besonders gestaltet: Über die Nutzerprojektgruppe hinaus konnten sich ausgewählte Nutzerinnen und Nutzer aller Hierarchieebenen mit eigener Expertise im Bereich ökologisches Bauen als Expertengruppe intensiv in die Planung einbringen. Eine Einbeziehung aller Nutzerinnen und Nutzer in thematisch spezifische Empfehlungen, wie es bei den Gesprächen um das Büroraumkonzept der Fall gewesen war, erfolgte bei der Diskussion um das Raumklima jedoch nicht. Auch im Fall B konnte sich eine Nutzerprojektgruppe in die Gestaltung des Raumklimas und des ökologischen Bauens einbringen. Jedoch bestand diese Gruppe, wie bereits bei der Diskussion um die Büroraumkonzeption erläutert, aus Vertretern von der Verwaltungsspitze bis zur Hierarchieebene der Sachgebietsleitung,

³ Dieser Abschnitt wurde - in leicht veränderter Form und ins Englische übersetzt - bereits veröffentlicht: Buttler & Rambow 2016.

deren Kommunikationspolitik einen Informationsaustausch mit der Allgemeinheit der Nutzerinnen und Nutzer nicht vorsah. Die fachliche Expertise folgte dadurch, dass externe Fachplaner hinzugezogen wurden, im Sinne einer integralen Planung. Im Fall C hingegen gab es keine Nutzerprojektgruppe, die sich zu Fragen der Raumklimagestaltung äußerte, und auch das nutzerseitige Projektteam beeinflusste die Raumklimagestaltung nicht wesentlich. Hierfür kamen die Vorgaben und Impulse im Wesentlichen von den Bauherren, spezifiziert durch den Planer.

Einflussnahme	Fall A	Fall B	Fall C
Planer	Vertiefung und Umsetzung der Wettbewerbsvorgaben durch die Bauherren	Vertiefung und Umsetzung der Wettbewerbsvorgaben durch die Bauherren	Vertiefung und Umsetzung der Wettbewerbsvorgaben durch die Bauherren
Bauherren	Entscheidungshoheit	Entscheidungshoheit (Bauherr = Leitung Nutzerorganisation)	Entscheidungshoheit
Nutzerseitiges Projektteam/ Leitung	hoher Einfluss	s. o.	geringer Einfluss, wenige Spezifizierungen
Nutzerinnen und Nutzer, Personalvertretung	indirekter Einfluss durch Nutzerdelegierte in den Projektgruppen	kein Einfluss, abgesehen von den Akteuren der Nutzerprojektgruppe	kein direkter Einfluss, keine Delegierten

Tabelle 7.5: Einflussnahme der Akteure auf die ökologischen Baustandards und die Raumklimagestaltung

Durch den Vergleich lässt sich festhalten, dass bei Fall A durch die Nutzerprojektgruppe, die nach dem Delegiertenmodell aufgebaut war, und die Einrichtung der Nutzerexpertengruppe der höchste Grad der Einflussnahme von Nutzerinnen und Nutzern vorkam. Da es bei Fall C nahezu keinen Nutzereinfluss auf die Raumklimaentwicklung und die Entwicklung ökologischer Standards gab, herrscht hier

erneut der niedrigste Grad der Einflussnahme. Im Fall B spaltete sich die Nutzerorganisation abermals in Hierarchien auf: Die Nutzerinnen und Nutzer bis zur Sachgebietsleitung konnten ihre Empfehlungen direkt äußern; der Allgemeinheit der Nutzerinnen und Nutzer bot sich jedoch keine Gelegenheit zur Einflussnahme.

Neben der Frage nach den strukturellen Möglichkeiten der Einflussnahme stellt sich die Frage nach einzelnen Aspekten, die für die Akteure eine Rolle spielten: Ob und welche Zielkonflikte entstanden und ob sich die Interessen der verschiedenen Akteursgruppen fallübergreifend ähnelten. Der Vergleich der einzelnen Aspekte (vgl. Tab. 7.1.6) erfolgte auf der Basis der ausgewerteten qualitativen Interviews zu Fall A, B und C, der Wettbewerbsauslobung von Fall C und einer Projektbeschreibung der Architekten von Fall C.

Der Vergleich bestätigt die Relevanz von thermischem Komfort im Sommer und Winter und Innenraumluftqualität für die Nutzer und Nutzerinnen; beide Aspekte sind Gegenstand der sozialen Qualität des BNB-Systems und kommen bei allen drei Fallbeispielen in den Interviews zur Sprache. Dabei wurden mehrfach und insbesondere Bedenken wegen Überhitzungsgefahr geäußert; bei den Fällen mit teilmechanischer Belüftung waren es jeweils Bedenken wegen zu trockener Raumluft. Vor allem aber der Aspekt Einflussnahme der Nutzerinnen und Nutzer (auch Gegenstand der sozialen Qualität des BNB-Systems) spielte bei allen Fallbeispielen eine zentrale Rolle und führte bei Fall A sogar zur Nachrüstung der Lichtsteuerungstechnik. Insbesondere wurde der Aspekt der Offenbarkeit von Fenstern mehrmals hervorgehoben. Das Thema Innovation bei der Raumklimagestaltung hingegen wurde wie bei der Diskussion um die Bürokonzeption nur von den Nutzerinnen und Nutzern aus Fall A erwähnt.

Den Anstoß zur Entwicklung innovativer ökologischer Baustandards im Planungsprozess gaben in den Fallbeispielen unterschiedliche Beteiligte: Bei Fall A ging die Initiative von der Nutzerorganisation aus – mitangestoßen und entwickelt durch die Mitglieder in der Experten- und Nutzerprojektgruppe. Bei Fall B ging die Initiative von den Bauherren aus, die gleichzeitig auch die Spitze der Nutzerorganisation darstellten und die von einem in diesem Bereich sehr engagierten Planer unterstützt wurde. Bei Fall C ging die Initiative von den Bauherren aus, die nach einem Pilotprojekt für die Anwendung des Leitfadens für nachhaltiges Bauen und das BNB/DGNB-System gesucht hatten.

Fall A	Fall B	Fall C
Perspektive der Planer		
<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilität • Umnutzbarkeit • Offenheit und Kommunikation 	<ul style="list-style-type: none"> • Energieverbrauch • ökologisches Bauen • Lüftungswärmeverluste und Nutzereinfluss 	<ul style="list-style-type: none"> • optimaler Komfort unter ökonomischem Mitteleinsatz • Nutzereinfluss nach Inbetriebnahme
Perspektive der Bauherren		
<ul style="list-style-type: none"> • Funktionalität • Schallemissionen • Baukosten 	<ul style="list-style-type: none"> • ökologisches Bauen • Energieverbrauch • Kompromiss zwischen Lüftungswärmeverlusten und Nutzereinfluss • Kompromiss zwischen Investitionskosten und Nutzereinfluss 	<ul style="list-style-type: none"> • Anwendung Leitfadens Nachhaltiges Bauen • BNB/DGNB-Zertifizierung • Einhaltung neuer EnEV-Standards • geringer CO₂-Ausstoß • optimierter Glasflächenanteil, Tageslichtversorgung und Wärmeschutz • Vorrang natürlicher Belüftung
Perspektive des nutzerseitigen Projektteams / Leitung		
<ul style="list-style-type: none"> • energiesparendes Nutzerverhalten • Steuerung des Nutzerverhaltens 	<ul style="list-style-type: none"> • Energieverbrauch • ökologisches Bauen • Kompromiss zwischen Lüftungswärmeverlusten und Nutzereinfluss • Kompromiss zwischen Investitionskosten und Nutzereinfluss 	<ul style="list-style-type: none"> • mechanische Klimatisierung besonderer Räume; keine speziellen Anforderungen an die Raumklimagestaltung • Messpunkte und Auswertungssoftware für Betrieb

Nutzerperspektive (exemplarisch), Personalvertretung

- | | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Einflussnahme auf Raumklima • Selbstbestimmung am Arbeitsplatz • offenbare Fenster • Luftqualität • Luftfeuchtigkeit • thermische Behaglichkeit • Überhitzungsgefahr • akustische Qualität, Schallschutz, Sicherheit • Lüftungswärmeverluste und Energieverbrauch • Sicherstellung einer natürlichen Lüftung • Innovation | <ul style="list-style-type: none"> • Einflussnahme auf Raumklima • Temperaturanpassung • Raumluftqualität • Zugluft • Trockenheit der Raumluft • Gerüche • Heizungskonzept • Sonnenschutz | <ul style="list-style-type: none"> • Einflussnahme auf Raumklima • offenbare Fenster • Bedenken gegen mechanische Belüftung • Luftaustausch • natürliche Belüftung • Bedenken gegen Überhitzung |
|---|---|---|

Tabelle 7.6: Perspektiven der verschiedenen Akteure auf die Büroklimagestaltung im Vergleich

Das Thema ökologisches Bauen und Raumklimagestaltung wurde dementsprechend auch nur bei Fall A von den Nutzerinnen und Nutzern in den Interviews angeführt. Das spiegelt sich in den Aspekten Minimierung von Lüftungswärmeverlusten und Energieverbrauch und der damit verbundenen Sicherstellung einer natürlichen Lüftung wider. Da es sich bei Fall A um eine Nutzerorganisation handelt, deren Kernkompetenz der Umweltschutz darstellt, erscheint es nur konsequent, dass während dem Bauvorhaben eine Nutzerexpertengruppe mit Akteuren verschiedener Hierarchieebenen eingerichtet wurde, um Ziele und Lösungen für ein ökologisches Bauwerk zu entwickeln. Laut den Interviews fanden bei den Nutzerinnen und Nutzern aus den anderen Fallbeispielen Aspekte des ökologischen Bauens im Rahmen der Raumklimadiskussion keine Erwähnung.

Ökologischer Standard	Fall A	Fall B	Fall C
DGNB/BNB-Erfüllungsgrad Ökologische Qualität	89 %	91 %	73 %
Primärenergiebedarf (Planung)	87 kWh/m ² a	93 kWh/m ² a	196 kWh/m ² a
Endenergiebedarf (Planung)	71 kWh/m ² a	31 kWh/m ² a	165 kWh/m ² a
Endenergiebedarf Heizung (Planung)	52 kWh/m ² a	6,0 kWh/m ² a	125 kWh/m ² a
Gebäudehülle: Ist-Werte HT'	0,57 W/m ² K	0,43 W/m ² K	0,78 W/m ² K

Tabelle 7.7: Ökologische Standards der Bauwerke im Vergleich

Haltung und Grad der Einflussnahme der Akteure spiegeln sich in den Büroklimatekonzepten und den Zielen für den zukünftigen Energiebedarf wider. Alle Fälle weisen zwar nach DGNB/BNB eine überdurchschnittliche ökologische Qualität auf. In den Fällen A und B, bei denen starke Treiber für ökologisches Bauen Schlüsselpositionen besetzten, liegen die Standards mit einem Erfüllungsgrad von rund 90 % und einem angestrebten Primärenergiebedarf unter 100 kWh/m²a jedoch weit vorn. Außerdem wurde bei Fall A und Fall B jeweils ein energiesparendes Frischluftversorgungssystem mit Wärmerückgewinnung entwickelt, bei Fall C hingegen wurde an einer konventionellen Fensterlüftung festgehalten.

7.2 Vergleich der Nutzerzufriedenheit mit der baulichen und technischen Umsetzung

7.2.1 Analyse der Nutzerzufriedenheit mit der Bürotypologie⁴

Um die Nutzerzufriedenheit in den Fallbeispielen A, B und C zu ermitteln, wurde – wie in Kapitel 5.4 erläutert – die Methode der Datentriangulation angewendet. Dafür wurden quantitative Nutzerzufriedenheitsbefragungen (schriftliche Befragungen, Bewertungen jeweils auf einer fünfstufigen Skala von sehr zufrieden bis sehr unzufrieden bzw. trifft voll zu bis trifft gar nicht zu) herangezogen (vgl. Wagner & Schakib-Ekbatan 2009; Schakib-Ekbatan & Genova 2011, Beschäftigtenbefragung Fall C 2012) und die Aussagen der Befragten anhand der qualitativen Interviews erklärt und vertieft.

Bei der Bewertung der räumlichen Bedingungen ergaben die quantitativen Nutzerzufriedenheitsbefragungen, dass die Nutzerinnen und Nutzer von Fall A und Fall C im Großen und Ganzen mit den räumlichen Bedingungen im Neubau zufrieden sind (siehe Tab. 7.2.1). Bei Fall B herrscht hingegen nur teilweise Zufriedenheit mit den räumlichen Bedingungen.

Die qualitativen Interviews belegen diese Ergebnisse: Bei Fall A und Fall C bestätigen die Nutzerinnen und Nutzer, dass das Einzelbürokonzept die charakteristische Arbeitsweise der konzentrierten Einzeltätigkeit im wissenschaftlichen und juristischen Bereich unterstützt (vgl. AMI 2; CMD 2-3). Je nach befragter Person variierte deren Einstellung zwischen einer grundsätzlichen Skepsis gegenüber offenen Bürostrukturen (vgl. AMD 2) und der Neigung, Gemeinschaftsbüros durch intensivierte Kommunikation auch Vorteile abgewinnen zu können (vgl. CMD 3). Mitarbeiterin Fall A: „Ich bin mit dem Gebäude als Ganzes sehr zufrieden. Auch mit dem Einzelbüroraumkonzept. Doppelbüros gehen im wissenschaftlichen Betrieb nicht. Wenn ich mich beispielsweise in die Analyse von Dokumenten vertiefe, dann bin ich zwei Stunden lang ganz weit weg und wenn dann jemand im Zimmer telefoniert, das geht gar nicht.“ (AMI 2)

⁴ Dieser Abschnitt wurde – in leicht veränderter Form (ohne die Einbeziehung von Fall C) und ins Englische übersetzt – bereits veröffentlicht: Buttler & Rambow 2013.

Räumliche Bedingungen	Fall A	Fall B	Fall C
Fragestellung im Fragebogen	Wie zufrieden sind Sie mit ...	Wie zufrieden sind Sie mit ...	[...] wie zufrieden sind Sie [...] mit ... ⁵
Bewertungsskala	2 = sehr zufrieden bis -2 = sehr unzufrieden	2 = sehr zufrieden bis -2 = sehr unzufrieden	5 = sehr zufrieden bis 1 = sehr unzufrieden
... den räumlichen (Arbeits-) Bedingungen (alles in allem)	zufrieden (Ø 1,2)	teils, teils (Ø -0,1)	zufrieden (Ø 4,0)

Tabelle 7.8: Nutzerzufriedenheit mit den räumlichen Bedingungen⁶

Vonseiten der Planung und Objektbetreuung gab es bei Fall A jedoch auch kritische Stimmen: Der Architekt teilte die Einschätzung der Nutzerinnen und Nutzer nur teilweise (vgl. APB 2-3). Grundgedanke bei der Bürokonzeption sei die Förderung der Kommunikation gewesen. Er halte das Einzelbürokonzept mit transparenten Trennwänden zwar insgesamt für kommunikativ, die vorgeschriebenen Quadratmeterzahlen jedoch für wenig flexibel. Die bestehende Konstruktion von Gebäude A (Tragwerk, Achsenraster) biete jedoch nach wie vor die Möglichkeit, offene Bürokonzepte nachträglich zu realisieren. „In der Wettbewerbsausschreibung gab es die Forderung nach Zellenbüros mit engen Flächenvorgaben.“ (APB 2) Die Angebote für eine intensivere Kommunikation im Bauwerk seien insgesamt noch erweiterbar (vgl. APB 2-3). Es sei generell ein Trend in der Bürogebäudeentwicklung, dass sich Büros zunehmend als Kommunikationstreffpunkte entwickeln (vgl. APB 2). Der Aspekt der Flexibilität, den der Planer hier aufgreift,

⁵ Ges. Fragest. Fall C: Wenn Sie die Arbeitszufriedenheit insgesamt betrachten, wie zufrieden sind Sie [in der Nutzerorganisation C] mit den räumlichen Arbeitsbedingungen?

⁶ (Fall A: Wagner & Schakib-Ekbatan 2009: 3, 8; Fall B: Schakib-Ekbatan & Genova 2011: 5; Beschäftigtenbefragung Fall C, Anlage 1, 2012: 10)

zeigt, dass er den Fokus bei der Bürogebäudebewertung eher auf gesamtorganisatorische Fragen legt, während die Nutzerinnen und Nutzer ihre Sicht auf ihre Arbeitsweise einbringen.

Ein weiteres Thema, das bei der Bewertung der Bürotypologie aufgeworfen wurde, war die Nutzungsintensität. Die nutzerseitigen Projektverantwortlichen bei Fall A wiesen darauf hin, dass aufgrund der hohen Abwesenheitszeiten der Belegschaft die Einzelbüroflächen nur in seltenen Fällen dauerhaft genutzt würden (vgl. AMEF 8). Ein Desksharing-Modell sei technisch ohne größeren Aufwand realisierbar, die Organisationsleitung zweifle jedoch an der Akzeptanz der Nutzerinnen und Nutzer. Auch die Personalvertretung erkennt den Trend, dass durch Reisetätigkeiten und mobiles Arbeiten – z.B. wenn es um die Vereinbarkeit von Familie und Beruf geht – die Präsenztage am Schreibtisch zukünftig eher weiter abnehmen werden (vgl. AMH 7-8). Jedoch sei bisher kein schlüssiges Desksharing-Konzept bekannt, das flexibel und einfach zu handhaben sei und nicht gelegentlich zu Engpässen führe. Auch Nutzerin A bestätigt den Trend einer zunehmenden Mobilität (vgl. AMA 4). Nutzer D zufolge ist Büro-Sharing nicht einfach zu realisieren, aber mit engen Kolleginnen und Kollegen grundsätzlich vorstellbar (vgl. AMD 2).

In Fall B wurden die Nutzerinnen und Nutzer erstmalig mit einer offenen Bürostruktur konfrontiert (vgl. BMA 7). In den qualitativen Interviews beschrieben die Befragten, dass die Bürotypologie – vor allem der Großraumbüros – nicht passgenau mit der Arbeitsweise der nutzenden Personen harmoniert. Die ursprünglich geplante abteilungsübergreifende Bearbeitung von Projekten hat sich in der Praxis nicht bewährt (vgl. BMBC 3-4). Zudem sei in den offenen Büros eine vertrauliche Bearbeitung der Bürgeranliegen nicht mehr möglich. Die Nutzerinnen und Nutzer befürchteten auch eine mangelnde akustische Qualität in den offenen Bereichen vor allem durch störende Telefonate anderer (vgl. BMBC 3-4; BMA 7), die nach Inbetriebnahme aus Nutzersicht dann auch so eintrat (siehe Tab. 7.2.2). Mit den gesonderten Bürgerkontakträumen hingegen herrscht Zufriedenheit (vgl. BMA 7).

Die Planer von Fall B sind unterschiedlicher Auffassung. Bei den offenen Bürostrukturen betrachtet der Bedarfsplaner die intensivere Kommunikation als Kernkomponente des Bürokonzepts. Den Kommunikationsgedanken tragen die Nutzerinnen und Nutzern in der Praxis jedoch nicht mit (vgl. BPA 4). Auch an der Umsetzung habe es gehapert: Es seien nicht alle erforderlichen Akustikelemente realisiert worden. Der Architekt gibt jedoch zu bedenken, dass das Bürokonzept

utopische Züge trägt und sich die Mehrheit der Nutzerinnen und Nutzer in den neuen Strukturen nicht zurechtfinden kann (vgl. BPB 5).

Akustische Bedingungen	Fall A	Fall B	Fall C
Fragestellung im Fragebogen	Wie zufrieden sind Sie mit ...	Wie zufrieden sind Sie mit ...	Wie stark ist an Ihrem Arbeitsplatz die Belastung durch schlechte ...
Bewertungsskala	2 = sehr zufrieden bis -2 = sehr unzufrieden	2 = sehr zufrieden bis -2 = sehr unzufrieden	5 = trifft völlig zu bis 1 = trifft überhaupt nicht zu
... der Akustik/Geräuschpegel (alles in allem)? ⁷	zufrieden (Ø 1,0)	teils, teils (Ø -0,1)	trifft eher nicht zu (Ø 2,1)

Tabelle 7.9: Nutzerzufriedenheit akustische Bedingungen⁸

Die quantitativen Zufriedenheitsanalysen von Fall A und Fall C ergaben, dass die Nutzerinnen und Nutzer insgesamt mit den Büroraumgrößen zufrieden sind (siehe Tab. 7.2.3). Dieses Ergebnis unterstützen die qualitativen Interviews. In diesen beiden Fallbeispielen wurden fast ausschließlich Einzelbüros gebaut. Bei Fall B hingegen konnte nur teilweise eine Zufriedenheit der Nutzerinnen und Nutzer mit den Raumgrößen festgestellt werden. Hier wurden auch Gruppen- und Großraumbüros realisiert. Die Befragten aus Fall C bemängelten jedoch die hierarchische Staffelung der Bürogrößen, auf die bei Fall A bewusst verzichtet worden war. Zum einen führt diese hierarchische Staffelung zu Raumgrößen für Schreibkräfte am unteren Limit einer sinnvollen Nutzung und zum anderen erschwert sie eine flexible Raumverteilung bei zukünftigen Personalveränderungen (vgl. CMD 3; CME 3; CMB 3).

⁷ Ges. Fragest. Fall C: Wie stark ist an Ihrem Arbeitsplatz die Belastung durch Lärm?

⁸ Fall A: Wagner & Schakib-Ekbatan 2009: 3, 8, 11, 23; Fall B: Schakib-Ekbatan & Genova 2011: 7; Beschäftigtenbefragung Fall C, Anlage 1, 2012: 10

Bürogrößen	Fall A	Fall B	Fall C
Fragestellung im Fragebogen	Wie zufrieden sind Sie mit ...	Wie zufrieden sind Sie mit ...	Wie stark ist an Ihrem Arbeitsplatz die Belastung durch schlechte ...
Bewertungsskala	2 = sehr zufrieden bis -2 = sehr unzufrieden	2 = sehr zufrieden bis -2 = sehr unzufrieden	5 = trifft völlig zu bis 1 = trifft überhaupt nicht zu
... der Größe des Büros? ⁹	zufrieden (Ø 1,3)	teils, teils (Ø 0,3)	trifft eher nicht zu Ø 2,0

Tabelle 7.10: Nutzerzufriedenheit mit den Bürogrößen¹⁰

7.2.2 Nutzerzufriedenheit im Spannungsfeld von Privatheit und Kommunikation

Bei Fall A herrscht Zufriedenheit mit der Privatheit am Arbeitsplatz. Bei Fall B trifft das nur teilweise zu (vgl. Tab. 7.2.4). Bei Fall C wurde Privatheit als Variable nicht mit in die Befragung aufgenommen. Jedoch wurde bei diesem Beispiel während der Planung darauf verzichtet, ein neues transparentes Konzept einzuführen. Die nutzerseitigen Projektverantwortlichen standen transparenten Trennwänden skeptisch gegenüber (vgl. CMA 3). In den Interviews wurde allerdings angemerkt, dass es dementsprechend auch nur wenige Möglichkeiten zur informellen Kommunikation gebe (vgl. CMB 4). Je nach Abteilung wird das Bedürfnis durch offen stehende Türen befriedigt (vgl. CMA 4). Eine Nutzerunzufriedenheit durch Isolation konnte bei der qualitativen Befragung im Fall C allerdings nicht festgestellt werden.

Angesichts dem Gestaltungselement transparente Trennwände hatten die Nutzerinnen und Nutzer von Gebäude A vor dem Bezug des Neubaus den

⁹ Ges. Fragest. Fall C: Wie stark ist an ihrem Arbeitsplatz die Belastung durch beengte Raumverhältnisse?

¹⁰ Fall A: Wagner & Schakib-Ekbatan 2009: 3, 8, Fall B: Schakib-Ekbatan & Genova 2011: 5; Beschäftigtenbefragung Fall C, Anlage 1, 2012: 10

Verlust von Privatsphäre und das Gefühl, beobachtet zu werden, befürchtet (vgl. AMB 3-4; AMEF 8). Jedoch war die Eingewöhnungsphase überraschend kurz und das Konzept stieß letztlich auf breite Akzeptanz (vgl. AMH 3; AMB 3-4; AMI 2, AMEF 8). Teils trat nach einiger Zeit sogar das Gegenteil ein: Personen, die in Büros ohne transparente Trennwände arbeiteten, nämlich diejenigen, die gegenüber den Treppenhäusern und Sanitärräumen liegen, fühlten sich benachteiligt (vgl. AMEF 4). Auch der Architekt bestätigte, dass die Transparenz als Teil des Gesamtkommunikationskonzeptes gut angenommen wurde (vgl. APB 2-3).

Privatheit	Fall A	Fall B	Fall C
Fragestellung im Fragebogen	Wie zufrieden sind Sie mit ...	Wie zufrieden sind Sie mit ...	–
Bewertungsskala	2 = sehr zufrieden bis -2 = sehr unzufrieden	2 = sehr zufrieden bis -2 = sehr unzufrieden	–
... der Privatheit/Schutz vor den Blicken Anderer?	zufrieden (Ø 0,5)	unzufrieden (Ø -0,8)	–

Tabelle 7.11 Nutzerzufriedenheit mit der Privatheit in den Büroräumen¹¹

Das Konzept von Einzelbüros mit Transparenz lässt vermuten, dass die Kommunikationskultur im Fall A verbessert wurde, ganz im Gegensatz zu Fall C. Daher ist es erwähnenswert, dass bei der quantitativen Analyse der allgemeinen Arbeitszufriedenheit der Informationsfluss in der Nutzerorganisation A trotz der neuen räumlichen Situation leicht negativ bewertet wurde (Wagner & Schakib-Ekbatan 2009: 26). Ebenso bewerteten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die Informationspolitik bei Fall C negativ und bemängelten Informationsdefizite (Beschäftigtenbefragung Fall C 2012: 9-10). Die Beispiele unterscheiden sich hier entgegen den Erwartungen wenig. Eine Erklärung dafür könnte sowohl die allgemeine Informationspolitik als auch die teils standortbedingte hohe Abwesenheitsquote der Nutzerinnen und Nutzer von Gebäude A sein (vgl. AMEF 8).

¹¹ Fall A: Wagner & Schakib-Ekbatan 2009: 3, 8; Fall B: Schakib-Ekbatan & Genova 2011: 5

Wie vorab aufgezeigt ist bei Fall B Zufriedenheit mit der Privatheit nur in Teilen gegeben. Dieses Empfinden der Nutzerinnen und Nutzer wird vermeintlich nicht nur von den transparenten Trennwänden, sondern auch von dem Mangel an Räumen in den Gruppen- und Großraumzonen, die für vertrauliche Gespräche aufgesucht werden können, beeinflusst (vgl. BMBC 3-4). Mitarbeiterin D beschrieb, dass sich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mittlerweile an die transparenten Trennwände gewöhnt hätten (vgl. BMD 3). Jedoch seien kurz nach Inbetriebnahme Konzentrationsschwierigkeiten aufgetreten und die Eingewöhnungsphase habe ungewöhnlich lange (zwei bis drei Jahre) gedauert. Das interne Projektteam hingegen war der Auffassung, dass die Eingewöhnungsphase mit wenigen Ausnahmen acht Wochen dauerte und das Konzept von den Nutzerinnen und Nutzern positiv angenommen wurde – und wie geplant die direkte Kommunikation intensiviert (vgl. BMA 7). Planer A bemerkte einen positiven Einfluss der Transparenz auf die Nutzerinnen und Nutzer (vgl. BPA 4).

7.2.3 Nutzerzufriedenheit mit den individuellen Gestaltungsmöglichkeiten

Die Nutzerinnen und Nutzer von Fall A und B sind mit den Möglichkeiten der individuellen Gestaltung der Büroräume nur mäßig bzw. teilweise zufrieden (siehe Tab. 7.2.5). Zwar konnten sie bei Fall A die Wände der Einzelbüros selbst gestalten, die Möbel individuell anordnen und Pflanzen hinstellen, jedoch herrscht in der Nutzerorganisation ein generelles Verbot, die transparenten Trennwände zu bekleben. Bei Fall B sind die individuellen Gestaltungsmöglichkeiten aufgrund der Bürotypologie – Gruppen- und Großraumflächen – teilweise eingeschränkt. Nutzerin C aus Fall C schätzt die Möglichkeiten der individuellen Gestaltung hoch ein (vgl. CMC 3).

Räumliche Bedingungen	Fall A	Fall B	Fall C
Fragestellung im Fragebogen	Wie zufrieden sind Sie mit ...	Wie zufrieden sind Sie mit ...	–
Bewertungsskala	2 = sehr zufrieden bis -2 = sehr unzufrieden	2 = sehr zufrieden bis -2 = sehr unzufrieden	–
... der Möglichkeit der individuellen Gestaltung?	zufrieden (Ø 1,1)	teils, teils (Ø 0,1)	–

Tabelle 7.12: Nutzerzufriedenheit individuelle Gestaltungsmöglichkeiten¹²

7.2.4 Nutzerzufriedenheit mit den Temperaturverhältnissen¹³

Die Nutzerinnen und Nutzer bei Fall A und B sind mit den Temperaturverhältnissen im Bauwerk nur teilweise zufrieden, sowohl im Sommer als auch im Winter (siehe Tab. 7.2.6). Bei Fall C hingegen beschwerte sich niemand über die Raumtemperaturen. Im Gegensatz zum alten Standort, an dem häufig Unbehaglichkeit durch Überhitzung bemängelt worden war, sorgen am neuen Standort die Bauteilaktivierung und ein außenliegender Sonnenschutz (individuell übersteuerbar¹⁴) für annehmbare Temperaturen an heißen Sommertagen (vgl. CMA 4). Im Winter komme es jedoch teilweise aufgrund von Kälteabstrahlung der Fassadenelemente zu Unbehaglichkeit in unmittelbarer Fassadennähe. Zudem traten zu Beginn der Nutzung von Gebäude C bei starkem Wind Zuglufterscheinungen an der Fassade auf, die auch mit Geräuschbelästigung verbunden waren (vgl. CMB 4). Die betroffenen Fenster seien jedoch nachträglich besser abgedichtet worden.

¹² Fall A: Wagner & Schakib-Ekbatan 2009: 3, 8; Fall B: Schakib-Ekbatan & Genova 2011: 5

¹³ Dieser Abschnitt wurde - in leicht veränderter Form und ins Englische übersetzt - bereits veröffentlicht: Buttler & Rambow 2016.

¹⁴ Übersteuerbar bedeutet in diesem Fall, dass der Sonnenschutz i. d. R. automatisch gesteuert wird, die Nutzerinnen und Nutzer aber priorisierte Eingriffsmöglichkeiten haben.

Raumklima	Fall A	Fall B	Fall C
Fragestellung im Fragebogen	Wie zufrieden sind Sie mit ...	Wie zufrieden sind Sie mit ...	Wie stark ist an Ihrem Arbeitsplatz die Belastung durch schlechte ...
Bewertungsskala	2 = sehr zufrieden bis -2 = sehr unzufrieden	2 = sehr zufrieden bis -2 = sehr unzufrieden	5 = trifft völlig zu bis 1 = trifft überhaupt nicht zu
... den Temperaturverhältnissen? ¹⁵	teils, teils (Sommer Ø 0,2, Winter Ø 0,2)	teils, teils (Sommer Ø 0,1, Winter Ø 0,1)	trifft eher nicht zu (Ø 1,90)
... der Luftqualität (alles in allem)? ¹⁶	teils, teils (Sommer Ø 0,4, Winter Ø 0,4)	teils, teils bis unzufrieden (Sommer Ø -0,4, Winter Ø -0,7)	trifft eher nicht zu (Ø 1,77)
... den Lichtverhältnissen (alles in allem)?	zufrieden (Ø 0,8)	teils, teils (Ø 0,1)	trifft eher nicht zu (Ø 1,8)

Tabelle 7.13: Nutzerzufriedenheit mit dem Büroraumklima im Vergleich¹⁷

Während der Planung von Gebäude B wurde die Temperatur der Innenraumluft im Winter auf 20°C ausgelegt. Jedoch zeigte sich im Gebäudebetrieb, dass Behaglichkeit bei den Nutzerinnen und Nutzer von Fall B eher mit einer Temperatur von 23°C erzielt werden konnte (vgl. Energieforschung Fall B 2011: 188-199). Daher klagten die Nutzerinnen und Nutzer nach Inbetriebnahme teils über Kälte (vgl. BMD 2). Jedoch ist es mit der realisierten Heizungsanlage grundsätzlich

¹⁵ Frage 3C6: Wie stark ist an Ihrem Arbeitsplatz die Belastung durch schlechte Temperaturverhältnisse?

¹⁶ Wie stark ist an Ihrem Arbeitsplatz die Belastung durch schlechte Luftverhältnisse (Staub, Schmutz, Geruchsbelästigung, Sauerstoffmangel)?

¹⁷ Fall A: Wagner & Schakib-Ekbatan 2009: 3, 11, 15, 19; Fall B: Schakib-Ekbatan & Genova 2011: 11, 14, 17; Beschäftigtenbefragung Fall C 2012: Anlage 1, S. 10; Anlage 3.2, S. 7, 9.

möglich, die Raumwärme von 20°C auf 22°C anzuheben (vgl. BMA 7). Um Komfortprobleme aufgrund von zu geringer Temperaturen zu vermeiden, wurden als Folge die ursprünglichen Zeitprogramme zur Heizungsverteilung deaktiviert und die Luftheizung zusätzlich auch außerhalb der Nutzungszeiten betrieben, damit das Bauwerk nicht auskühlt (vgl. Energieforschung Fall B 2011: 118). Das zentral gesteuerte Luftheizsystem mit langen Verteilungswegen habe eine hohe Trägheit, was eine Nacht- und Wochenenddeaktivierung im Prinzip nicht sinnvoll mache. Außerdem erfolgten durch die langen Wege Wärmeverluste bereits vor den eigentlichen zu beheizenden Räumen. Somit hätten die Maßnahmen den Effekt eines erhöhten Energieverbrauchs.

Bei den Nutzerinnen und Nutzern von Fall C konnte keine Unzufriedenheit mit den Raumtemperaturen festgestellt werden. Bei Fall A und B wurden die Gründe für die anfängliche Unzufriedenheit analysiert und die Heizsysteme entsprechend neu ausgelegt. Dennoch stellen sich die Fragen, ob im Planungsprozess die Nutzerbedürfnisse hinsichtlich der Temperaturanforderungen auf Kosten niedriger Energiebedarfswerte vernachlässigt wurden und inwiefern die Nutzerinnen und Nutzer für dieses Thema sensibilisiert worden waren. Beide Fragen sind vor dem Hintergrund der folgenden Aussage zu beleuchten: „Laut DIN EN 15251 gilt für neue Bürogebäude (Kategorie II) ein recht weiter Bereich der empfohlenen Innentemperatur von 20°C bis 24°C. Allerdings sind 20°C für fast ausschließlich sitzende Bürotätigkeit auch eindeutig zu wenig und dienen eher dem Erreichen niedriger Werte für die Energiebedarfsrechnung im Planungsstadium. Die vom Nutzer eingestellte Temperatur liegt dann jedoch viel höher. Nach DIN V 18599 soll die Innentemperatur bei 21°C liegen.“ (Energieforschung Fall B 2011: 61)

7.2.5 Analyse der Nutzerzufriedenheit mit der Raumluftqualität¹⁸

Bei der Analyse der Zufriedenheit mit der Raumluftqualität konnten ähnliche Beobachtungen wie bei der Analyse der thermischen Behaglichkeit gemacht werden: Die Nutzerinnen und Nutzer von Fall A und B waren jeweils nur teilweise mit der Luftqualität zufrieden – dieses gilt sowohl im Sommer als auch im Winter (siehe Tab. 7.2.6). Bei Fall B sind sie darüber hinaus im Winter sogar tendenziell

¹⁸ Dieser Abschnitt wurde - in leicht veränderter Form und ins Englische übersetzt - bereits veröffentlicht: Buttler & Rambow 2016.

unzufrieden. Bei Fall C hingegen konnte keine Unzufriedenheit mit der Raumluftqualität festgestellt werden.

In Fall B hat die Trockenheit der Innenraumluft zu Unzufriedenheit bei den Nutzerinnen und Nutzern geführt (vgl. BMBC 5; BMD 2; BPB 5). Teils wurde auch über Zugluft geklagt (vgl. BMD 2). Aus Sicht des Architekten war die Ursache der Unzufriedenheit relativ eindeutig: Um Baukosten zu sparen, war auf die Luftbefeuchtungsanlage verzichtet worden (vgl. BPB 5). Jedoch wurde mittlerweile in Teilbereichen mit einer Luftbefeuchtung nachgerüstet (vgl. BMBC 4; BMD 2). „Nach Bezug kam es zu verschiedenen Beschwerden [...] zur Raumluftfeuchte (zu trocken). [...] Bei Beschwerden wird grundsätzlich zunächst versucht, zu unterscheiden, ob es sich um eine subjektive oder objektive Wahrnehmung handelt. [...] Erweisen sich die Beschwerden als Problem vieler Betroffener, werden ergänzend Messungen durchgeführt. Im Falle der trockenen Luft ergaben die Messungen, dass die Luftfeuchte teils unter 2 % lag. Nach der Arbeitsstättenrichtlinie soll sie aber mindestens 40 % betragen.“ (BMD 2-3)

Der Vergleich zeigt, dass die Nutzerinnen und Nutzer aus Fall C mit der Raumluftqualität zufrieden sind und im Fall B die Gründe für die Unzufriedenheit analysiert und eine Luftbefeuchtungsanlage nachgerüstet wurde. Jedoch stellt sich auch hier wieder die Frage, ob Nutzerbedürfnisse hinsichtlich der Raumluftqualität im Planungsprozess – in diesem Fall, um die Kosten für technische Anlagen zu senken – vernachlässigt wurden und inwiefern die Nutzerinnen und Nutzer hierfür sensibilisiert waren.

7.2.6 Nutzerzufriedenheit mit der Einflussnahme auf das Raumklima¹⁹

Die Nutzerinnen und Nutzer aus Fall A und B sind mit ihrem effektiven Einfluss auf die Temperaturverhältnisse im Sommer wie im Winter nur teilweise zufrieden (siehe Tab. 7.2.7). Darüber hinaus sind die Nutzerinnen und Nutzer aus Fall B mit ihrem effektiven Einfluss auf die Raumluftqualität sogar unzufrieden. Bei Fall C war der Nutzereinfluss kein Gegenstand der quantitativen Befragung.

Die Nutzerinnen und Nutzer im Fall A können das Raumklima nur eingeschränkt beeinflussen (vgl. AMH 3-4). Sowohl Nutzer AMD als auch der Architekt

¹⁹ Dieser Abschnitt wurde – in leicht veränderter Form und ins Englische übersetzt – bereits veröffentlicht: Buttler & Rambow 2016.

berichten, dass die restriktive Nutzungsstrategie mit zentraler Lüftungsanlage, den Sperren an den Heizkörperthermostaten und der Steuerung der künstlichen Beleuchtung über Bewegungsmelder von den Nutzerinnen und Nutzern nicht angenommen wurden (vgl. AMD 3; APB 4). Teilweise wurde zwar mit einer manuellen Steuerung (Kunstlichtbedienung, Heizkörperthermostate) nachgerüstet (vgl. AMD 3, AMEF 8), jedoch war die Situation dennoch nicht vollständig zufriedenstellend (vgl. AMD 2). „Restriktive Strategien der Lenkung des Nutzerverhaltens sind vielfach auf Ablehnung gestoßen im Fall der thermischen Unbehaglichkeit (zu kalt/zu warm) – die Haken zur Begrenzung der Fensteröffnung und die Sperren an den Heizkörperthermostaten wurden teils [durch die Nutzerinnen und Nutzer eigenmächtig] entfernt, was für viel Ärger sorgte.“ (AMD 2)

Bei Fall B betonte Nutzerin BMD die Eingewöhnungsphase, die benötigt wird, damit sich die Nutzerinnen und Nutzer an die automatisierte Regelung von Heizung und Lüftung gewöhnen können (vgl. BMD 2). Sie hob auch hervor, dass es Menschen generell nicht leichtfalle, ihre Bedürfnisse von heute auf morgen anzupassen; das betreffe vor allem ältere Nutzerinnen und Nutzer. Kritisch äußerte sich auch die Personalvertretung zum Thema der automatisierten Steuerung: Je nach Wetterlage kann es passieren, dass die automatisierte Jalousie ständig auf und ab fährt (vgl. BMBC 5).

Die Architekten aus Fall C beschreiben, dass sich die Nutzungsstrategie, die für das Gebäude gewählt wurde, durch Lowtech auszeichnet und den Nutzerinnen und Nutzern daher einen hohen Einfluss auf ihr unmittelbares Raumklima ermöglicht (vgl. Architekten Fall C 2006: 05). Auf Doppelfassaden und Klimaanlage sei verzichtet worden. Die Grundheiz- und Kühllast werde über die Bauteilaktivierung und natürliche Lüftung abgeführt. Die Fenster seien durch Lüftungsflügel, die windgeschützt eingebaut wurden, offenbar. Sonnenschutz und Temperaturregler könnten individuell gesteuert werden. In den qualitativen Interviews bestätigte Nutzerin CMD, dass der hohe Nutzereinfluss für Zufriedenheit sorgt, während restriktive Nutzungsstrategien – wie Klimaanlage mit zentraler Steuerung und nicht offenbare Fenster – auf Ablehnung bei den Nutzerinnen und Nutzern stoßen (vgl. CMD 3).

Raumklima	Fall A	Fall B	Fall C
Fragestellung im Fragebogen	Wie zufrieden sind Sie mit ...	Wie zufrieden sind Sie mit ...	–
Bewertungsskala	2 = sehr zufrieden bis -2 = sehr unzufrieden	2 = sehr zufrieden bis -2 = sehr unzufrieden	–
... mit dem effektiven Einfluss auf die Temperaturverhältnisse?	teils, teils (Sommer \emptyset 0,1, Winter \emptyset 0,1)	teils, teils Sommer (\emptyset 0,2, Winter (\emptyset -0,4)	–
... mit dem effektiven Einfluss auf die Luftqualität?	teils, teils (Sommer \emptyset 0,1, Winter \emptyset 0,2)	unzufrieden (Sommer \emptyset -0,7, Winter \emptyset -0,6)	–
... dem effektiven Einfluss auf die Lichtverhältnisse? ²⁰	zufrieden (\emptyset 0,5)	teils, teils (\emptyset -0,1)	–

Tabelle 7.14: Nutzerzufriedenheit mit der Einflussnahme auf das Büroklima im Vergleich ²¹

Die Bewertungen und Beschreibungen der Nutzerinnen und Nutzer aus allen Fallbeispielen zeigen, dass alle das Bedürfnis teilen, das Raumklima maßgeblich beeinflussen zu können.

²⁰ Ges. Fragest. Fall C: Wie stark ist an Ihrem Arbeitsplatz die Belastung durch schlechte Lichtverhältnisse?

²¹ Fall A: Wagner & Schakib-Ekbatan 2009: 3, 11, 15, 19; Fall B: Schakib-Ekbatan & Genova 2011: 11, 14, 17

7.3 Vergleich der Fallbeispiele: Prozess und Wirkung

7.3.1 Zusammenhang zwischen Nutzereinfluss im Planungsprozess und Nutzerzufriedenheit mit den Büroräumen nach Inbetriebnahme

In diesem Abschnitt wird der Frage nachgegangen, inwiefern die Intensität der Einbeziehung der späteren Nutzerinnen und Nutzer während der Planungsphase einen Einfluss auf die Nutzerzufriedenheit mit dem Bauwerk hatte. Nutzerzufriedenheit wird hier im Sinne von Effektivität einer nutzerorientierten Planung verwendet und als Erfolgsindikator herangezogen. Erörtert wird diese Fragestellung zunächst anhand der Nutzerorientierung bei der Entwicklung der Bürokonzeptionen bei den Fallbeispielen.

Es lässt sich festhalten, dass bei der Entwicklung der Bürokonzeption bei Fall A eine intensive Einbeziehung der zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer stattgefunden hat – auch wenn es noch intensivere Möglichkeiten der Einbeziehung gegeben hätte (wie zum Beispiel eine repräsentative Befragung zur Zufriedenheit mit dem Gebäude am alten Standort oder Fokusinterviews in den Abteilungen zur Zielfindung; Methoden, die bei Vischer 2012 und Hodulak & Schramm 2011 anschaulich dargestellt werden). Trotz schwieriger Ausgangslage, die Standortverlagerung und grundsätzliche Neuausrichtung hinsichtlich der Bürokonzeption und anfänglich unterschiedlicher Grundpositionen der nutzerinternen Akteursgruppen, führten Wissensaustausch, Dialoge und Abstimmungen zwischen den Akteuren schließlich zu einer Kompromisslösung; dem eingeschränkten Kombibürotyp (siehe Kapitel 6.1.7). Der Entwurf wurde so auch umgesetzt – mit einer Abweichung: aus Kostengründen wurde statt transluzentem transparentes Glas in die Trennwände eingesetzt, die die Räume vom Flur trennen. Die Einzelbürolösung und rund 50% opake Trennwandfläche zu den Fluren wurden jedoch beibehalten. Das Ergebnis, die Nutzerzufriedenheit mit dem Bürokonzept, ist durchweg positiv. Fallbeispiel A veranschaulicht, wie eine intensive Einbeziehung der zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer in der Bedarfsplanungs- und Planungsphase zu einem Entwurf führen kann, dessen realisierte Büroräume in der Nutzungsphase allgemeine Zufriedenheit und Akzeptanz genießen.

Während der Bedarfsplanung und Planung von Fall B führten Planer und Nutzerorganisation ebenfalls einen intensiven Dialog um die Büroraumkonzeption.

Auch hier war die Ausgangslage schwierig: Acht Standorte sollten zusammengeführt werden und die Leitung der Nutzerorganisation plante, die konventionellen Bürokonzepte der alten Standorte von Grund auf zu modernisieren. In den intensiven Dialog wurden jedoch nicht alle betroffenen Nutzergruppen der Nutzerorganisation angemessen einbezogen. Fall B zeigt, dass eine selektive Nutzereinbeziehung während der Bedarfsplanung und Planung zu Unzufriedenheit der späteren Nutzerinnen und Nutzer mit den Büroräumen führen kann (siehe Kapitel 6.2.7). Hier führte die selektive Einbeziehung sogar zu einer nachträglichen Umplanung und Umbau von Teilflächen, da sie sich für die Arbeitsweise der Nutzerinnen und Nutzern als ungeeignet erwiesen hatten.

Die Intensität der Einbeziehung der zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer bei der Erstellung des Büroraumkonzeptes bei Fall C ist hingegen als gering einzustufen. Obwohl – abgesehen von der Aufstellung der quantitativen Raumbedarfe – die späteren Nutzerinnen und Nutzer am Planungsprozess nicht aktiv partizipierten, ist eine Nutzerzufriedenheit mit den räumlichen Bedingungen im Neubau festzustellen. Es liegt nahe, aus dem Fallbeispiel eine Gegenhypothese abzuleiten: Auch ohne die intensive Einbeziehung der Nutzerinnen und Nutzer in der Bedarfsplanungs- und Planungsphase kann die Nutzerzufriedenheit nach Inbetriebnahme durchaus voll erfüllt werden. Jedoch zeigt sich bei genauerer Betrachtung des Neubaus, dass das konventionelle Büroraumkonzept, das sich bereits am alten Standort bewährt hatte, im Wesentlichen übernommen wurde. So wurden Themen wie „Transparenz“, „informelle Kommunikation“ oder auch „flexible Raumorganisation“ nicht – oder zumindest nicht im Nutzerdialog – diskutiert oder weiterentwickelt. Fehlende Erfahrung aufseiten des nutzerseitigen Projektteams und Vorbehalte gegenüber der Beteiligungskompetenz der zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer führten dazu, dass eine intensivere Nutzereinbeziehung nicht in Betracht gezogen wurde (siehe Kapitel 7.1.3). Das Ergebnis ist ein repräsentatives, aber eher konventionelles Verwaltungsgebäude.

Bei dem Vergleich der drei Fälle hinsichtlich der Bürokonzeptionsentwicklung lässt sich feststellen, dass (1) eine intensive Nutzereinbeziehung die Nutzerzufriedenheit durchaus verbessern kann (Fall A), dass (2) sie aber nicht erreicht wird, wenn bestimmte Parameter im Prozess nicht berücksichtigt werden (Fall B) und dass (3) wenn Kontext und Bauaufgabe unkompliziert sind bzw. keine wesentlichen Veränderungen geplant werden sollen, auch eine gering ausgeprägte Nutzereinbeziehung zu voller Zufriedenheit der Nutzerinnen und Nutzer mit dem Bauwerk führen kann (Fall C). Daraus lässt sich die Hypothese ableiten, dass nicht eine intensive Nutzereinbeziehung per se in der Bauwerksplanung zu einem

hohen Grad an Zufriedenheit führt, sondern dass diese davon abhängt, wie die nutzerorientierte Planung gestaltet wird und in welchem Kontext das Bauvorhaben steht. Es lässt sich zudem die Hypothese aufstellen, dass Nutzereinbeziehung für den konventionellen Planungsfall (ähnlich einem Erweiterungsbau) nicht grundsätzlich notwendig ist, solange am alten Standort bereits positive Erfahrungen mit der Bürolösung gesammelt wurden und keine größeren Veränderungen bei der Arbeitsweise einer Nutzerorganisation initiiert werden sollen.

7.3.2 Zusammenhang zwischen Nutzereinfluss im Planungsprozess und Nutzerzufriedenheit mit dem Büroraumklima nach Inbetriebnahme²²

Der im vorherigen Abschnitt gezogene Vergleich soll hier anhand eines weiteren Aspekts – der Konzeptentwicklung für das Büroraumklima – fortgeführt werden.

Der Vergleich der Fallbeispiele zeigt, dass bei Fall A der Nutzereinfluss auf die Raumklimagestaltung während dem Planungsprozess am höchsten war, obwohl – im Gegensatz zur Bürokonzeptentwicklung – keine repräsentative Einbeziehung der Interessen der zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer festgestellt werden konnte. Deren Zufriedenheit mit den Komfortparametern Temperatur und Luftqualität und auch mit dem Aspekt Nutzereinfluss auf die Raumklimasteuerung fiel eher mäßig aus.

Beim Planungsprozess von Fall B war die Nutzergruppe in zwei Teile gespalten: Der eine Teil beeinflusste die Raumklimagestaltung und der andere Teil nicht. Die Zufriedenheit mit den Temperaturverhältnissen in den Büroräumen nach Inbetriebnahme und mit deren Steuerung fiel wiederum mäßig aus; eine Zufriedenheit mit der Luftqualität und dem Nutzereinfluss auf die Steuerung konnte nicht festgestellt werden.

Im Planungsprozess von Fall C beeinflussten weder die zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer noch das nutzerseitige Projektteam die Raumklimagestaltung. Dennoch weisen sowohl die Ergebnisse der quantitativen als auch der qualitativen Befragung darauf hin, dass hinsichtlich der Temperaturverhältnisse und auch der

²² Dieser Abschnitt wurde - in leicht veränderter Form und ins Englische übersetzt - bereits veröffentlicht: Buttler & Rambow 2016.

Luftqualität Nutzerzufriedenheit herrscht. Laut Personalvertretung gilt das ebenfalls für die Möglichkeiten der Einflussnahme auf das Raumklima.

Bei der Gegenüberstellung von den Planungsprozessen und der Nutzerzufriedenheit der Fallbeispiele wurde kein einfacher linearer Zusammenhang zwischen der Intensität des Nutzereinflusses und der Nutzerzufriedenheit festgestellt. Im Gegenteil: Fallbeispiel C, das den geringsten Grad des Nutzereinflusses hat, weist den höchsten Grad der Zufriedenheit auf. Einschränkend wird jedoch festgehalten, dass eine repräsentative Einbeziehung der zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer in die Raumklimagestaltung bei keinem der Fallbeispiele stattgefunden hat. Dieses Phänomen wird an anderer Stelle noch vertieft diskutiert (siehe Kapitel 7.3.3). Wird die Raumklimaentwicklung im Vergleich der Fälle betrachtet, verfestigt sich die Hypothese, dass eine intensive Nutzereinbeziehung vor allem die Entwicklung und Einführung von Innovationen positiv beeinflussen kann: Ebenso wie beim Büroraumkonzept weist das technische System der Raumklimagestaltung bei Fall C nur wenige innovative Elemente auf. Da bei der Frischluftversorgung auf eine Wärmerückgewinnung verzichtet wurde, ist das System zudem weniger energiesparend (siehe Kapitel 7.1.6). Auch dieser Aspekt wird an anderer Stelle noch vertieft diskutiert (siehe Kapitel 7.3.4).

Des Weiteren ist auffällig, dass zwar der Nutzereinfluss während der Planungsphase von Fall C am geringsten, jedoch der Nutzereinfluss auf die Raumklimagestaltung nach Inbetriebnahme am höchsten war. Somit lässt sich die Hypothese aufstellen, dass der höchste Grad des Nutzereinflusses eigentlich bei Fall C zu finden ist – nur ist er phasenverschoben. In Kapitel 7.2.7 wurde bereits aufgezeigt, dass die Nutzerinnen und Nutzer aus allen drei Fallbeispielen den Bedarf äußerten, ihr Büroraumklima in der Nutzungsphase selbst steuern zu können. Manuelle Steuerungen lassen sich in Teilen nachrüsten – wie das Beispiel der Beleuchtungssteuerung aus Fallbeispiel A zeigt. Jedoch ist es äußerst aufwändig bis wirtschaftlich unmöglich, das vorhandene Heizungs- und Lüftungssystem nach Inbetriebnahme grundsätzlich umzustellen. Daher lässt sich die Auffassung vertreten, dass es umso wichtiger ist, das Raumklimakonzept mit den Nutzerinnen und Nutzern partizipativ zu entwickeln.

7.3.3 Einfluss der Akteurskonstellation auf die Effektivität der baulichen und technischen Lösungen

In diesem Abschnitt wird zunächst die – im Zusammenhang mit der Diskussion um die Büroraumkonzeptionen entwickelte – Hypothese aufgegriffen, dass eine intensive Nutzereinbeziehung im Planungsprozess die Nutzerzufriedenheit mit innovativen baulichen und technischen Lösungen positiv beeinflussen kann; dieser Effekt kann jedoch auch ausbleiben, wenn bestimmte Parameter der Akteurskonstellation im Planungsprozess nicht berücksichtigt werden. Diese Beobachtung soll zunächst an folgendem Beispiel vertieft werden: Wie lässt sich erklären, dass die Interessen der zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer in die Büroplanung von Fall A im Großen und Ganzen Eingang fanden, bei Fall B jedoch nicht, obwohl in beiden Fällen die Nutzerinnen und Nutzern intensiv einbezogen wurden?

In beiden Fällen stand das nutzerseitige Projektteam durch die Planungssitzungen in direktem Austausch mit den Bauherren und Planern. Die Untersuchung wirft jedoch die Frage auf, ob das jeweilige nutzerseitige Projektteam allein tatsächlich in der Lage war, die Interessen aller zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer zu repräsentieren. Bei Fall A waren ferner die Projektgruppenmitglieder der Personalvertretung legitimiert, ihr Wissen über Büroraumkonzepte, das sie sich während der Bedarfsplanung angeeignet hatten, an die Mitarbeiterschaft weiter zu geben (siehe Kapitel 7.1.4). Sie nutzten eine Personalversammlung, um mittels einer einfach nachvollziehbaren Methode ein Meinungsbild zu ermitteln. So konnten sie in der Projektgruppe die Position eines Großteils der Mitarbeiterschaft vertreten. Bei Fall B hingegen wurden der Mitarbeiterschaft während des Planungs- und Bauprozesses nur wenige Informationen über das Bauvorhaben übermittelt (siehe Kapitel 7.1.4). Daraus lässt sich schlussfolgern, dass hier das Modell der punktuellen direkten Einbeziehung aller Nutzerinnen und Nutzer in wesentliche konzeptionelle Fragen – wie zum Beispiel in die Entscheidung über die grundsätzliche Raumkonzeption, noch bevor diese umgesetzt wurde – zum Erfolg führte. Daraus folgt die Hypothese, dass bei Planungsvorhaben, bei denen Nutzerinteressen nicht repräsentativ erfasst und in die Planung integriert werden, ein erhöhtes Risiko für Fehlplanungen besteht. In einem solchen Fall zeigen sich die Auswirkungen spätestens in der Nutzungsphase: Die Nutzbarkeit der Büroräume wird nach Inbetriebnahme durch alle Nutzerinnen und Nutzer auf die

Probe gestellt. Somit stellen auch alle eine legitime Anspruchsgruppe im Planungsprozess dar. Ein Nutzerdelegiertenmodell allein – ohne strukturierte Rücksprachemöglichkeiten – birgt das Risiko von Fehlplanungen.

In Anbetracht der obigen Schlussfolgerungen wirft die Analyse der Raumklimaentwicklung in den Fallbeispielen allerdings folgende Frage auf: Warum wurde beim Planungsprozess mit dem geringsten Nutzereinfluss (Fall C) festgestellt, dass eine Lösung entwickelt wurde, die die Nutzerinnen und Nutzer zufrieden stellte? Warum spielte die direkte Einbeziehung der späteren Nutzerinnen und Nutzer in den Planungsprozess von Fall C keine Rolle, um eine adäquate bauliche Lösungen zu entwickeln?

Die Bauherren und Planer aus Fall C entwickelten eine Raumklimalösung, die den Nutzerinnen und Nutzern maximale Handhabe ermöglichte. Im Zielkonflikt zwischen Komfort und niedrigem Energiebedarf fiel die Entscheidung hier zugunsten ersterem aus (siehe Kapitel 6.3.7). Planer und Bauherren maßen den Nutzerkomfortaspekten im Planungsprozess eine hohe Bedeutung bei. Diese Beobachtung findet sich auch bei Fall A wieder: In der Diskussion um die freie Lüftung legte die Nutzerorganisation ihre Prioritäten auf ökologische Aspekte, während ein durch die Bauherren berufener externe Gutachter den Nutzerkomfort des freien Lüftungssystems in Frage stellte (siehe Kapitel 6.1.7). Das Gutachten führte zu einer veränderten konventionellen Systemgestaltung, dem nach längeren Diskussionen auch die nutzerseitigen Projektverantwortlichen und die Nutzerprojektgruppe zustimmten. Das Beispiel zeigt umgekehrt, dass auch Nutzervertreter Nutzerkomfort nicht zwangsläufig am höchsten priorisieren müssen. Auch bei Fall B sprachen sich die nutzerseitigen Projektverantwortlichen im Sinne der Energie- und Kosteneinsparung gegen eine manuelle Steuerung der Lüftung und eine Luftbefeuchtungsanlage aus – und setzten diese Entscheidung entsprechend um (siehe Kapitel 6.2.7).

Aus dem Vergleich der Fälle hinsichtlich der Raumklima-Konzeptentwicklung wird deutlich, dass es vor allem von den jeweiligen Erfahrungen und Haltungen der Akteure, die Schlüsselpositionen im Bauvorhaben innehatten, abhing, wie sehr Nutzerinteressen berücksichtigt wurden. In Hinblick auf die angestrebte Zufriedenheit möglichst vieler Nutzerinnen und Nutzer in Bauwerken ist fraglich, ob dieser Unsicherheitsfaktor bei der Gebäudeplanung als zufriedenstellend gelten kann. Es kann die im ersten Teil des Abschnitts getroffene Aussage unterstri-

chen werden, dass ein Nutzerdelegiertenmodell allein – ohne strukturierte Rücksprache mit allen zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer – ein Risiko für Fehlplanungen birgt.

7.3.4 Einfluss baulicher und technischer Innovationen auf den Zusammenhang zwischen Nutzereinbeziehung während der Planung und Nutzerzufriedenheit mit den Büroräumen

Hier soll die in Kapitel 7.3.2 entwickelte Hypothese erörtert werden, dass die gezielte Nutzereinbeziehung die Entwicklung und Einführung von innovativen Gebäudekonzepten positiv beeinflussen kann.

Die Gegenüberstellung der Bürotypologien in den jeweiligen früher genutzten Gebäuden mit den Neubauten zeigt, dass es sich bei Fall A und Fall B um Büroräume handelt, die neue Elemente aufweisen und in die bisherige Arbeitsweise der Nutzerinnen und Nutzer stark eingreifen (siehe Kapitel 7.1.5). Im Gegensatz zu den in sich abgeschlossenen Ein- oder Zweipersonenbüros der alten Standorte, die eine konzentrierte Arbeitsweise ermöglicht hatten, sollte durch transparente Trennwände und Gemeinschaftsflächen die Kommunikation und Teamarbeit zwischen den späteren Nutzerinnen und Nutzern angeregt werden. Bei Fall C wurden wesentliche Elemente hingegen beibehalten; es wurde kein neues Bürokonzept eingeführt. Es handelt sich somit um ein eher konventionelles Projekt – wenn auch mit hohem gestalterischem Anspruch. Im Vergleich von Fall A, bei dem alle Nutzerinnen und Nutzer in die Entwicklung der innovativen Elemente einbezogen wurden, mit Fall B, bei dem eine ausführliche Information der Nutzerinnen und Nutzer erst sehr spät stattfand, zeigten sich nach Inbetriebnahme trotz ähnlicher Ausgangslage Unterschiede bei der Zufriedenheit. Der Prozess der Büroraumkonzeptionierung von Fall A zeigt, dass die Zielkonflikte Einzelbüro versus Kombibüro und Transparente versus opake Trennwände durchaus kontrovers diskutiert wurden – sowohl von der Projektgruppe als auch in der Mitarbeiterschaft. Hier herrschten bereits in der Bedarfsplanungsphase sowohl Transparenz als auch Gestaltungsspielraum hinsichtlich der Einführung eines modernen Nutzungskonzepts. Außerdem wurden den Nutzerinnen und Nutzern verschiedene Möglichkeiten geboten, sich mit dem für sie innovativen Konzept des Kombibüros vertraut zu machen: Die Besichtigung von Kombibüros durch Mitglieder der Nutzerprojektgruppe wurden auf Video festgehalten und weitergegeben, verschiedene Büroalternativen wurden auf der Personalversammlung

präsentiert und diskutiert, und in der Bauphase wurden Musterbüros eingerichtet, zu denen via Intranet Stellung bezogen werden konnte. Letztendlich wurde mit dem reduzierten Kombikonzept eine Kompromisslösung entwickelt. So bestätigten sowohl die quantitativen als auch die qualitativen Befragungen zu Fall A, dass in der Nutzungsphase eine allgemeine Zufriedenheit sowohl mit den Einzelbüros als auch mit dem kommunikationsfördernden Konzept der transparenten Trennwände besteht (siehe Kapitel 7.2.1; 7.2.3). So lässt sich die Hypothese festhalten, dass eine gezielte Nutzereinbeziehung kombiniert mit verschiedenen Methoden der Wissensaneignung und des Dialogs dann einen positiven Beitrag leisten kann, wenn innovative Bürokonzeptionen verwirklicht werden sollen, die auch einen Eingriff in die Arbeitsweise der Nutzerinnen und Nutzer mit sich bringen.

Diese Hypothese soll ferner anhand der Diskussionen um die Entwicklung innovativer, ressourcen- und energieeffizienter Bauwerkskonzepte vertieft werden. Die umweltfreundliche Grundhaltung der Akteure der Nutzerorganisation A führte in intensiver Auseinandersetzung mit den Bauherren zu einer Bauwerksplanung mit vorbildlichem ökologischem Standard. Die gemeinsame Zielvereinbarung bei Fall A auf einen Primärenergiebedarf von unter 100 kWh/m²a kann – zumindest zum Zeitpunkt der Bauplanung – als guter energetischer Standard eingeordnet werden. Im Planungsprozess wurden die verschiedenen Aspekte des ressourcenschonenden Bauens und der Nutzerzufriedenheit (Akustik, thermische Behaglichkeit, Selbstbestimmung) gegeneinander abgewogen. Bedenken zum Nutzerkomfort wurden erstaunlicherweise beharrlich von Bauherrenseite geäußert und überprüft. Die technische Lösung zur Raumbelüftung stellte letztendlich einen Kompromiss im Zielkonflikt von Nutzerkomfort und Energieeinsparung dar. Der Kompromiss ist eine abschnittgesteuerte Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung, die nicht rein thermisch, sondern mechanisch betrieben wird, wobei die Nutzerinnen und Nutzer auf die Steuerung keinen Einfluss haben. Fall C ist hingegen auf die Umweltfreundlichkeit bezogen das am wenigsten innovative Gebäude der drei Fallbeispiele. Die Ziele für die ökologische Qualität waren weniger ambitioniert. So wurde beispielsweise auf eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung verzichtet. Das zeigt sich auch am Endenergiebedarf bei Fall C, der mehr als doppelt so hoch wie der von Fall A und rund viermal so hoch wie von Fall B ist. Fall C ist aber gleichzeitig auch das Beispiel mit dem höchsten Nutzereinfluss auf das Raumklima und der höchsten Nutzerzufriedenheit nach Inbetriebnahme des Gebäudes.

Der Vergleich der Fallbeispiele hinsichtlich der Raumklimagestaltungen lässt vermuten, dass die Nutzerzufriedenheit umso höher ist, je größer die Nutzfläche pro Person ist und je stärker die Mitarbeiterschaft das Raumklima individuell beeinflussen kann. Dieser Aspekt scheint eine nicht minder wichtige Rolle zu spielen als die Nutzereinbeziehung im Planungsprozess. Wird allerdings ein Bauwerk mit anspruchsvollen ökologischen Zielen oder auch unter strengen ökonomischen Vorgaben entwickelt – beispielsweise mit reduzierter Nutzfläche pro Kopf und eingeschränkter Einflussnahme der Nutzerinnen und Nutzer auf das Raumklima – erhält die Nutzerbeteiligung während dem Planungsprozess eine zunehmend wichtige Bedeutung, wenn es darum geht, Kompromisse zu entwickeln und Akzeptanz zu schaffen. Im Kontext steigender Anforderungen an energieeffizientes Bauen und Suffizienz im Bausektor, ist jedoch anzunehmen, dass die Entwicklung von flächen- und ressourcenschonenden Konzepten in vielen Nutzerorganisationen eine zunehmend wichtige Rolle spielen wird.

7.3.5 Einfluss von Beteiligungskultur und Haltung der Akteure auf die Konzeption der Nutzereinbeziehung

Vorab wurde die Hypothese aufgestellt, dass die Effektivität der baulichen und technischen Lösung aus Nutzersicht nicht allein von der Prozessgestaltung, sondern auch vom Kontext des Neubauvorhabens und der Nutzerorganisation abhängen. Daher soll in diesem Abschnitt aufgezeigt werden, welchen Einfluss die Beteiligungskultur der Nutzerorganisationen und die Haltung der Akteure auf die Gestaltung der Beteiligungskonzepte hatten – und damit in der Folge auch auf die Prozessergebnisse (Bauwerksgestaltung und Nutzerzufriedenheit).

Die Beteiligungskultur bei Fall A kann als ausgeprägt und routiniert bezeichnet werden (siehe Kapitel 7.1.3). Die Organisationsleitung – vertreten durch das nutzerseitige Projektteam – hatte die Einrichtung einer Nutzerprojektgruppe initiiert. Das Motiv für die Gründung war, durch eine möglichst transparente Kommunikationspolitik Akzeptanz für die schwierige Situation – den anstehenden Standortwechsel und die Verwaltungsmodernisierung – zu schaffen. Bei Fall A war die Projektgruppe zwar in der Organisationshierarchie hoch angesiedelt, d. h. vor allem Abteilungsleitungen haben in der Gruppe mitgewirkt, jedoch wurden die Informationen kontinuierlich bis auf die Mitarbeiterebene getragen. In der Konzeption dieses Beteiligungsmodells spiegelt sich die Haltung des nutzerseitigen Projektteams wider, dass während des Wandels (Umzug und Bauvorhaben) Transparenz in der Kommunikationspolitik sehr wichtig ist, um grö-

ßere Widerstände zu vermeiden und die Entscheidungsfindung – selbst im Falle einer Fehlentscheidung – zu legitimieren (vgl. AMEF 6).

Bei Fall A war es die Personalvertretung, nicht das nutzerseitige Projektteam, die initiierte, dass die Mitarbeiterschaft über die Bürokonzeption mitentscheiden konnte. Dementsprechend ließ sich in den Interviews ein Widerspruch in der Einstellung der beiden Schlüsselakteure identifizieren: Der nutzerseitige Projektteamleiter betonte, dass eine Abstimmung unter den späteren Nutzerinnen und Nutzern im Falle eines knappen Ausgangs Konflikte eher schürte als verhinderte (vgl. AMEF 3-4). Die Personalvertretung hingegen hob hervor, dass alle späteren Nutzerinnen und Nutzer im Gebäude eine arbeitsprozessförderliche Umgebung vorfinden müssten und es daher wichtig gewesen sei, ein repräsentatives Bild der Einstellung aller zu erhalten (vgl. AMH 2-3). Der Projektverlauf von Fall A zeigt: Die Abstimmung durch die Nutzerinnen und Nutzer hatte zwar einen knappen Ausgang (vgl. AMH 2-3), dennoch konnte später eine allgemeine Zufriedenheit mit dem Bürokonzept festgestellt werden (siehe Kapitel 6.1.6).

Das Beispiel lässt die Annahme zu, dass das Vertrauen in die Nutzerinnen und Nutzer bzw. in deren Akzeptanz einer Mehrheitsentscheidung die Konzeption der Nutzereinbeziehung stark beeinflusst. Auf die Relevanz gegenseitigen Vertrauens weist auch der Interviewbeitrag mit dem nutzerseitigen Projektteamleiter von Fall B hin: Als Initiator des Kommunikationskonzeptes vertraute er vermeintlich nicht darauf, dass die Nutzerinnen und Nutzer zum Zeitpunkt der Planung, die Vorteile des Neubauprojekts verstünden bzw. sich sonderlich dafür interessierten: „An jedem ehemaligen dezentralen Standort hatte sich ein Eigenleben entwickelt, das auch von vielen Mitarbeitenden als angenehm empfunden wurde, vor allem eine relative Regelfreiheit. Daher waren nicht alle vom Umzug überzeugt. Es gab wohl drei Kategorien von Nutzerinnen und Nutzern: (1) Minderheit: Angst vor der Veränderung, deshalb teilweise dagegen, (2) größte Gruppe: ‚Das liegt alles noch in ferner Zukunft, wir werden mal sehen‘, (3) kleine Gruppe: Hat mit Weitsicht die Bedeutung des Projekts erkannt und versucht, die positiven Aspekte mit zu gestalten.“ (BMA 10) Auch der Bedarfsplaner von Fall B sieht es kritisch, alle späteren Nutzerinnen und Nutzer direkt einzubeziehen (vgl. BPA 7). Er hält es zum einen für schwierig, dass ein Planungsteam mit einer Gruppe von mehreren hundert Personen kommuniziert, und zum anderen befürchtet er, dass falsch verstandene Informationen zu Gerüchten führen könnten. Das Prinzip von ausgewählten Nutzervertretungen unterstützt er jedoch, vor allem, weil er zu diesen ein Vertrauensverhältnis aufbauen könne. Vertrauen zu Bauherren sowie Nutzerinnen und Nutzern aufzubauen, spielt auch aus Sicht des Architekten aus

Fall B eine wichtige Rolle. Wenn sich die Mitglieder gegenseitig vertrauen, lassen sich in einem Arbeitskreis bessere Lösungen entwickeln (vgl. BPB 2). Er hält vor allem Transparenz und das Aufzeigen von Alternativen für geeignete Ansätze, um im Planungsprozess Vertrauen zu schaffen.

Bei Fall C zog die Nutzerorganisation eine intensive Einbeziehung der Nutzerinnen und Nutzer nicht in Betracht. Auch das spiegelt sich in der Beteiligungskultur und Haltung des interviewten Projektteamleiters wider: Zum einen fehlt in der Nutzerorganisation die Erfahrung mit Beteiligungsprozessen und zum anderen sieht er die Gefahr, dass Nutzerinnen und Nutzer während dem Prozess ihre subjektiven Ziele einbrächten, statt die Anliegen der Mitarbeiterschaft zu vertreten (vgl. CMA 5-6).

Die Beispiele zeigen, dass bei einem Großteil der wichtigen Schlüsselakteure quer durch alle Fallbeispiele hindurch Skepsis hinsichtlich einer Einbeziehung aller Nutzerinnen und Nutzer vorherrschte. Die Gründe hierfür können im fehlenden Vertrauen in die Beteiligungskompetenz der Nutzerinnen und Nutzer, in fehlender Vorstellungskraft für bauliche Lösungen, in der Gefahr von Missverständnissen und der Schwierigkeit, eine große Gruppe zu lenken, gesehen werden. Die Interviewpartner thematisierten jedoch gleichzeitig Lösungsansätze: Um ein vertrauensvolles Verhältnis zwischen den Akteuren aufzubauen, sind eine transparente Kommunikation, die Verstärkung der Beziehungen im Prozess und die Offenheit bei der Diskussion um Planungsalternativen förderlich. Zum Thema geeignete Methoden, durch die sich eine größere Anzahl von Nutzerinnen und Nutzern einbeziehen ließen, wirft Projektteamleiter C ein, dass schriftliche Befragungen mit sorgfältig erarbeiteten Fragen während der Bedarfsplanung eine Lösung darstellen könnten, durch die sich objektive, repräsentative und verwertbare Aussagen über die Bedürfnisse der Nutzerinnen und Nutzer in Erfahrung bringen ließen.

Die Ausführungen verfestigen die Hypothese, dass Beteiligungsprojekte eher zum Erfolg führen, wenn eine ausgeprägte Beteiligungskultur vorliegt bzw. die Nutzerorganisationsleitung (vertreten durch das nutzerseitige Projektteam) den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern grundsätzlich Beteiligungskompetenz – oder aber den prozessbegleitenden Erwerb dieser Kompetenzen – zutraut. Schließt eine Nutzerorganisation aufgrund fehlenden Vertrauens die späteren Nutzerinnen und Nutzer (oder einen Teil von ihnen) aus, besteht eine hohe Unsicherheit, ob sich das fremdentwickelte Konzept nach Inbetriebnahme des Bauwerks trägt. Wie im vorherigen Abschnitt aufgezeigt, scheint hier das Risiko bei innovativen und ressourcenschonenden Konzepten höher zu sein.

8 Handlungsempfehlungen zur Gestaltung nutzerorientierter Planungsprozesse

In diesem Kapitel soll auf Basis der Ergebnisse der drei untersuchten Fallbeispiele die dritte Forschungsfrage: „Wie können Erfolgsfaktoren der nutzerorientierten Gestaltung in das Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) integriert werden?“ beantwortet werden. Dabei werden zunächst auf Grundlage der vorliegenden Untersuchungen Handlungsempfehlungen formuliert, die auf eine nutzerorientierte Prozessgestaltung für energie- und ressourcenschonende Bürogebäude allgemein abzielen. Die Synthese der Handlungsempfehlungen mit dem BNB Bewertungssystem für Büroneubauten erfolgt als Abschluss des Kapitels (siehe Kapitel 8.7).

Adressaten der Handlungsempfehlungen sind alle Akteure von Nutzerorganisationen in Bürogebäuden – zunächst die Leitungen von Nutzerorganisationen und nutzerseitige Projektteams, aber auch alle Büronutzerinnen und -nutzer – die sich mit einer Baumaßnahme konfrontiert sehen. Ferner werden Prozessmanager angesprochen, die auf Anbieterseite Nutzerorganisationen beim Prozess der nutzerorientierten Planung zur Seite stehen und auch die Rolle des neutralen Moderators einnehmen. Der letzte Teil des Kapitels richtet sich darüber hinaus an alle öffentlichen Institutionen und Akteure der Bauwirtschaft und -wissenschaft, die in die Fortschreibung des BNB Bewertungssystems involviert sind.

Aus dem Untersuchungsgegenstand – die in dieser Arbeit diskutierten Fallbeispiele – leitet sich der Gültigkeitsbereich der folgenden Handlungsempfehlungen ab. Bei den Gebäuden aus den Fallbeispielen handelt sich um Büro- und Verwaltungsgebäude der öffentlichen Hand. Die folgenden Empfehlungen sind auf Nutzerorganisationen übertragbar, die nicht zur öffentlichen Hand gehören, sofern bei Planungsbeginn die späteren Nutzerinnen und Nutzer weitgehend bekannt sind. Bei Nutzerorganisationen, die beabsichtigen, größere Flächen in sogenannten Vorratsbauten anzumieten, hängt die Anwendbarkeit der Handlungsempfehlungen vom Spielraum ab, den die Nutzerorganisation bei der Gestaltung des bereits geplanten oder gebauten Rohbaus hat. Sollten die Gestal-

tung der grundlegenden Büroraumkonzeption und Aspekte der Raumklimagegestaltung noch offen sein, kann auch hier auf Elemente der nachfolgend dargestellten Handlungsempfehlungen zurückgegriffen werden.

Die für diese Arbeit untersuchten Gebäude wurden jeweils mit Nachhaltigkeits-Zertifikaten ausgezeichnet, jedoch ist die Zertifizierung keine Voraussetzung, um bei der Neubaugestaltung auf die Handlungsempfehlungen zurückgreifen zu können. Die Empfehlungen haben für alle innovativen Büroneubau- und Umbauprojekte, bei denen ressourcenschonende Büroraum- und Raumklimakonzepte umgesetzt werden sollen, ihre Gültigkeit: Der Vergleich der Einführung innovativer mit der Einführung wenig innovativer Bürokonzepte und Raumklimasysteme aus den Fallbeispielen zeigt: Bei der Einführung von Innovationen (z. B. funktionale oder ressourcenschonende) ist eine intensive Einbeziehung der späteren Nutzerinnen und Nutzer besonders wichtig. Im Kontext der kontinuierlich wachsenden Anforderungen an den Primärenergiebedarf und den Wärmeschutz bei Nichtwohngebäuden ist bei zukünftigen Bürobauprojekten der Verzicht auf die Einführung neuer Standards eher unwahrscheinlich. Außerdem ist aufgrund des Ressourcenverbrauchs des Bausektors die konsequente Umsetzung von ressourcenschonenden Bürogebäudekonzepten, die sich zum einen durch eine umweltfreundliche Bauweise, aber auch durch ein schlüssiges Gesamtkonzept und eine konsequent ressourcenschonende Nutzungsweise auszeichnen, unbedingt erforderlich.

Bei den hier vorgestellten Handlungsempfehlungen handelt es sich in erster Linie um Prämissen für die Prozessgestaltung. Sie werden ergänzt durch die Zuordnung methodischer Ansätze, die dafür eingesetzt werden sollen, gezielt und strukturiert gemeinsame Entscheidungen der verschiedenen nutzerseitigen Akteure herbeizuführen.

8.1 Grundlegende Voraussetzungen für die Gestaltung nutzerorientierter Planungsprozesse

Der Vergleich der Fallbeispiele, wie nutzerorientierte Planung jeweils initiiert wurde, zeigt, dass Impulse von verschiedenen Seiten kommen können: von der Leitung der Nutzerorganisation, dem nutzerseitigen Projektteam, von den Bauherren oder auch von den Planern. Damit der Prozess der nutzerorientierten Planung jedoch ein hohes Maß an Legitimation in einer Nutzerorganisation genießen

kann, ist unerlässlich, dass die Leitung der Nutzerorganisation ihn befürwortet und auch das nutzerseitige Projektteam und der Personalrat ihn mittragen. Die endgültige Entscheidung über den Handlungsspielraum der verschiedenen nutzerseitigen Akteure und die Prozesskonzeption liegt ohnehin bei der Leitung einer Nutzerorganisation, ggf. vertreten durch ein nutzerseitiges Projektteam.

8.1.1 Nutzerdefinition und Bildung von Clustern¹

Die Untersuchung, die anhand der Fälle A, B und C für diese Arbeit durchgeführt wurde, zeigt anhand der Sichtweisen von Nutzerinnen und Nutzern unterschiedlicher Hierarchieebenen, dass die Auffassungen von Büro- und Raumklimaqualität bei verschiedenen Nutzergruppen variieren können. Daher ist es für die Konzeption einer nutzerorientierten Planung wichtig, eine Übersicht über die verschiedenen Akteure in einer Nutzerorganisation und ihre hauptsächlichen Tätigkeiten und Einstellungen zu Büroarbeit und nachhaltigen Gebäuden anzulegen. Diese Übersicht dient als Grundlage für die Konzeption einer nutzerorientierten Planung. Für die Erstellung einer ersten Übersicht sollte das nutzerseitige Projektteam zuständig sein. In Tabelle 7-1 ist eine Übersicht über Nutzergruppen und ihre Aktivitäten beispielhaft dargestellt. Die ersten Nutzergruppen-Cluster sollten bei einem Projekt anhand des späteren Nutzerdialogs weiterentwickelt und kontinuierlich auf ihre Realitätsnähe hin überprüft werden. Die Fortführung des Clusters sollte wegen möglicher Interessenskonflikte innerhalb einer Nutzerorganisation in der Verantwortung eines externen neutralen Moderators (Facilitator²) liegen.

¹ Der zweite Absatz dieses Abschnitts wurde - in leicht veränderter Form und ins Englische übersetzt - bereits veröffentlicht: Buttler & Rambow 2016.

² Experte für Organisationsentwicklung, Prozessbegleiter

Nutzergruppen	Tätigkeitsmerkmale							
	Konzentrierte Einzelstätigkeit	Ausgeprägter Telefondienst	Häufige Besprechungen	Überwiegend Teamarbeit	Mobil im Haus beschäftigt	Ausgeprägte Reisetätigkeiten	Weitere ...	
Leitungspersonal								
Wissenschaftliche Angestellte, Abteilung 1								
Wissenschaftliche Angestellte, Abteilung 2								
Wissenschaftliche Angestellte, Abteilung 3								
Presseabteilung								
Verwaltung								
Auszubildende und Praktikanten								
Technische Angestellte								
Weitere ...								

Tabelle 8.1: Exemplarische Übersicht über Nutzergruppen und Tätigkeitsmerkmale in Nutzerorganisationen für die Bildung von Clustern

8.1.2 Nutzergruppen-Cluster für nachhaltiges Bauen

Für die Realisierung eines nachhaltigen Gebäudes ist wichtig, die Erfahrungen und Einstellungen zukünftiger Nutzerinnen und Nutzer zum Thema nachhaltiges Bauen noch vor der Konzeptionierung einer nutzerorientierten Planung in Erfahrung zu bringen. Die Untersuchung, die für diese Arbeit durchgeführt wurde, zeigt, dass das Interesse an Fragen zum ökologischen Bauen nur bei den Nutzerinnen und Nutzern ausgeprägt war, deren Organisation den Umweltschutz als Kerntätigkeit betrieb. Jedoch traten auch bei einem weiteren Fall nach der Inbetriebnahme des Gebäudes Nutzungskonflikte zwischen Komfort und restriktiven Nutzungsstrategien auf, die mit ressourcenschonenden technischen Maßnahmen einhergingen. Zielkonflikte wie thermische Behaglichkeit versus minimale Auslegung der Innenraumtemperatur, suffiziente Bauwerksnutzung versus Komfort personenbezogener Einzelbüros (mit jedoch geringer Auslastung) und energiesparende zentrale Lüftungssysteme mit Wärmerückgewinnung versus individuelle Steuerung mit hohen Kosten zeigen, dass es wichtig ist, mögliche Themenaspekte zum nachhaltigen Bauen bereits vor dem eigentlichen Planungsprozess mit zukünftigen Nutzerinnen und Nutzern zu erörtern.

Auch wenn die Erfahrungen und Einstellungen zwischen verschiedenen Abteilungen und Hierarchiegruppen stark variieren können, erscheint es dennoch sinnvoll, das Cluster an Abteilungen oder Arbeitsgruppen auszurichten, um gezielt Befragungen, Schulungen und Diskussionen führen zu können. Bei unterschiedlichen Ausprägungen von Wissen und Einstellungen, kann eine Einheit durch die Bildung von Untergruppen weiter differenziert werden.

Um die Themenaspekte gemeinsam erörtern zu können, ist es für das nutzerseitige Projektteam und die Planer wichtig, an den Wissensstand der zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer anknüpfen und mögliche Hemmnisse oder Desinteresse im Vorfeld eines Vorhabens abschätzen zu können. Daher wird vorgeschlagen, besonders für den Themenbereich nachhaltige Gebäude ein Nutzergruppen-Cluster zu ermitteln, z. B. auf der Grundlage schriftlicher Befragungen.

Nutzergruppen	Wissen und Einstellungen zu nachhaltigem Bauen					
	Erfahrung Nutzung nachhaltiger Gebäude	Nachhaltiges Bauen Teil des Kerngeschäfts	Keine Erfahrung mit nachhaltigen Gebäuden	Sehen allgemein Handlungsbedarf für nachhaltiges Bauen	Sehen Handlungsbedarf in der Nutzerorganisation für nachhalt. Bauen	Sehen keinen Handlungsbedarf
Leitungspersonal					■	
Wiss. Angestellte, Abteilung 1			■			■
Wiss. Angestellte, Abteilung 2				■		
Wiss. Angestellte, Abteilung 3	■	■	■	■	■	
Presseabteilung	■			■	■	
Verwaltung				■	■	
Auszubildende und Praktikanten			■	■		
Technische Angestellte					■	
Weitere ...						

Tabelle 8.2: Exemplarische Übersicht über Nutzergruppen und ihre Erfahrungen mit und Einstellungen zu nachhaltigem Bauen

Nutzerdefinition und Bildung von Clustern

Handelnde Akteure	bei der Initiierung: nutzerseitiges Projektteam, im weiteren Projektverlauf: externer Facilitator
Mögliche Methoden	<ul style="list-style-type: none"> • schriftliche Befragung der Nutzerinnen und Nutzer zur Informationserhebung • Cluster-Tabelle zur Auswertung

Tabelle 8.3: Nutzerdefinition und Bildung von Clustern – Akteure und Methoden

8.1.3 Einschätzung der Nutzerrelevanz für angestrebte Veränderungen

Der Vergleich der Einführung innovativer mit der Einführung wenig innovativer Bürokonzepte und Raumklimasysteme aus den Fallbeispielen zeigt: Bei der Einführung von Innovationen (z. B. funktionale oder ressourcenschonende) ist eine intensive Einbeziehung der späteren Nutzerinnen und Nutzer besonders wichtig. Ein Planungsprozess, während dem Nutzerinnen und Nutzern ausschließlich informiert werden, kann die spätere Akzeptanz für die baulichen und technischen Lösungen erhöhen, wenn die handelnden Schlüsselakteure (Organisationsleitung, Nutzungsvertretern, Planungsteam und Bauherren) mit der Arbeitsweise der Nutzerinnen und Nutzer sehr gut vertraut sind. Sobald jedoch die Einführung von Innovationen zum eigentlichen Projektgegenstand wird, birgt der Verzicht auf eine aktive Beteiligung von Nutzerinnen und Nutzern Risiken hinsichtlich deren späterer Zufriedenheit. Es besteht jedoch auch bei konventionellen Projekten die Möglichkeit, dass versteckte Nutzerbedürfnisse existieren, deren Erfüllung arbeitsförderlich wäre, die jedoch unentdeckt bleiben. Somit kann durch einen Verzicht auf Beteiligung mögliches Potenzial für Verbesserungen der verschenkt werden. Wird Unzufriedenheit allerdings erstmal zutage befördert, erwächst als Folge hieraus die Pflicht, entsprechende Lösungen zu finden.

Einschätzung der Nutzerrelevanz angestrebter Veränderungen

Handelnde Akteure	Leitung einer Nutzerorganisation/nutzerseitiges Projektteam, unterstützt durch Planer und Fachplaner
Mögliche Methoden	Analyse der Cluster-Tabellen: In welchen Tätigkeitsbereichen ist durch die Baumaßnahme mit starken Veränderungen zu rechnen? Welche Nutzergruppen sind davon betroffen?

Tabelle 8.4: Einschätzung der Nutzerrelevanz angestrebter Veränderungen

8.1.4 Handlungsspielraum bei der Planung neuer Büroflächen

Bei anstehenden baulichen Veränderungen sollte die Organisationsleitung/ das nutzerseitige Projektteam erwägen, welcher Handlungsspielraum für die involvierten Akteure besteht. Bei welchen Aspekten einer Büroraum- und Raumklimakonzeption gibt es Gestaltungsoffenheit? Die Motive für die Initiierung der Nutzereinbeziehung können vielfältig sein; sie reichen von der Erhebung der grundsätzlichen Bedürfnislage der Nutzerinnen und Nutzer bis hin zur Schaffung von Akzeptanz für bereits definierte institutionelle Ziele. Gerade in den Bereichen Kommunikation, Arbeitsabläufe und Nutzungsintensität ist das Büroraumkonzept eng mit der Arbeitsweise von Nutzerinnen und Nutzern verbunden. Insofern müsste die Organisationsleitung/das nutzerseitige Projektteam die zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer nicht nur in bauliche, sondern auch in grundsätzliche Fragen zur Ausrichtung der Nutzerorganisation intensiv einbeziehen. Nur wenn sowohl Handlungsspielraum als auch Offenheit vorliegen, bietet sich die intensive Einbeziehung von Nutzerinnen und Nutzer im Sinne der Ermittlung ihrer Bedürfnislage und einer Mitgestaltung an. Besteht objektiv kein Handlungsspielraum, sollte die nutzerorientierten Planung woanders ansetzen: an der Entwicklung eines geeigneten Informationskonzepts.

Handlungsspielraum bei der Planung neuer Büroflächen

Handelnde Akteure	Leitung einer Nutzerorganisation/nutzerseitiges Projektteam
Mögliche Methoden	Skizzierung des Handlungsspielraums

Tabelle 8.5: Handlungsspielraum bei der Planung neuer Büroflächen

8.1.5 Beteiligungskultur und -kompetenzen in der Nutzerorganisation

Die Untersuchung der Fallbeispiele zeigt exemplarisch, dass in Nutzerorganisationen, in denen eine ausgeprägte Beteiligungskultur herrscht, die Bereitschaft und die Kompetenzen für umfassende Beteiligungsprojekte eher vorhanden sind, während bei Organisationen mit einer weniger guten Beteiligungskultur der Schritt zur baubezogenen Beteiligung mit einer größeren Unsicherheit verbunden ist und besonderes Engagement und Lernbereitschaft erfordert. Es liegt daher nahe, in Organisationen mit einer weniger markanten Beteiligungskultur, der Entwicklung eines konsequenten Beteiligungskonzepts, das an den Erfahrungsstand der nutzerseitigen Akteure anknüpft, besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Denn für die Vertrauensbildung zwischen den Akteuren ist ein kontinuierlicher Prozess mit transparenten Entscheidungsabläufen und Verdeutlichung des jeweiligen Handlungsspielraums förderlich. Ferner ist es über den projektbezogenen Erwerb eines Minimums an baurelevantem Wissen hinaus notwendig, die Nutzerinnen und Nutzer vorab über für sie neue Methoden umfassend zu informieren. Zur Unterstützung der Leitung und des nutzerseitigen Projektteams sollte ein neutraler Moderator prozessbegleitend hinzugezogen werden.

Status Quo der Beteiligungskultur in einer Nutzerorganisation

Handelnde Akteure	Leitung einer Nutzerorganisation/nutzerseitiges Projektteam, unterstützt durch einen externen Facilitator
Mögliche Methoden	<p>Reflexion von Erfahrungen mit Beteiligungsprojekten in der Nutzerorganisation; Skizzierung des Status Quo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie groß ist die Zufriedenheit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit den vorhandenen Beteiligungsmöglichkeiten? • Welche etablierten Gremien zur Vertretung der Mitarbeiterschaft sind vorhanden? Wurden sie bereits in die Entwicklung von Baumaßnahmen einbezogen? • Werden regelmäßige Befragungen der Mitarbeiterschaft durchgeführt (beispielsweise zur allgemeinen Arbeitszufriedenheit, Gesundheit am Arbeitsplatz etc.)? Welche Erfahrungen wurden hiermit gemacht? • Gibt es Arbeitsgruppen, die sich an der Entwicklung von Lösungen zu Querschnittsfragen (z. B. Strategieentwicklung 2020; Vereinbarkeit von Familie und Beruf etc.) beteiligen? Welche Erfahrungen wurden hier gemacht? • Wie groß waren jeweils die Motivation und das Interesse der Mitarbeiterschaft sich einzubringen? Konnten konstruktive Lösungen entwickelt werden?

Tabelle 8.6: Status Quo der Beteiligungskultur in einer Nutzerorganisation

8.2 Beteiligungskonzeption: ausgewogene Wahl der Akteure und gezielte Einbindung

Die erste Beteiligungskonzeption sollte die Organisationsleitung/ das nutzerseitige Projektteam (ggf. mit Hilfe eines Facilitators) idealerweise bereits vor der Bedarfsplanung erstellen, um die späteren Nutzerinnen und Nutzer bereits in die wichtige Phase der Ermittlung von Bedürfnissen und Formulierung von Anforderungen miteinbeziehen zu können. Je später die Nutzerinnen und Nutzer einbezogen werden, desto geringer ist der Handlungsspielraum.

8.2.1 Einsatz eines Nutzungsvertreeters/nutzerseitigen Projektteams

Wie bereits im BNB/DGNB-Steckbrief definiert wurde, bildet die Berufung eines Nutzungsvertreeters die Voraussetzung, um in größtmäßig angemessenen Planungsrunden die Position der Nutzerorganisation mit Planern und Fachplanern zu erörtern und mit Bauherren zu verhandeln. Es ist wichtig, dass der berufene Nutzungsvertreter innerhalb der Organisation ein stimmiges Bild ermittelt, das die Organisationsleitung anerkennt und er nach außen souverän vertreten kann. Idealerweise weist dieser Vertreter baufachliche Kompetenzen auf und kennt sich mit den Prozessen, der Organisation und Kultur der Nutzerorganisation sehr gut aus. Hier überlagern sich idealerweise die Rollen von Nutzer und Experte; der Nutzungsvertreter benötigt gewissermaßen eine Vermittlungsexpertise, um die eigene baufachliche Expertise nicht zu verabsolutieren. Außerdem sollte er soziale Kompetenzen aufweisen und idealerweise über Erfahrung mit Nutzereinbeziehung verfügen.

Einsatz eines nutzerseitigen Projektteams

Handelnde Akteure	Leitung der Nutzerorganisation
Mögliche Methoden	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung eines Anforderungskatalogs • Berufung oder Durchführung eines internen Bewerbungsverfahrens

Tabelle 8.7: Einsatz eines nutzerseitigen Projektteams

8.2.2 Definition legitimer Anspruchsgruppen und Beteiligungsart nach Themenaspekten

Mit der Wahl der beteiligten Akteure, die während der Beteiligungskonzeption stattfindet, wird ein wichtiger Grundstein für die Qualität und Repräsentativität der Beiträge gelegt, die Nutzerinnen und Nutzer zur Gestaltung innovativer und ressourcenschonender Büroflächen leisten. Repräsentativität bedeutet, dass die im Dialog ermittelten baulichen und technischen Bürolösungen den tatsächlichen Interessen eines Großteils der jeweils betroffenen Nutzerinnen und Nutzern entsprechen und nicht nur denen einer kleineren Teilmenge. Da unweigerlich von

allen Nutzerinnen und Nutzer gefordert wird, in der Nutzungsphase mit der Bürogestaltung zurechtzukommen, wird ihre Repräsentativität zu einem späteren Zeitpunkt ohnedies auf den Prüfstand gestellt. Daher bilden alle Nutzerinnen und Nutzer für den Planungsprozess zunächst einmal eine legitime Anspruchsgruppe.

Jedoch wurde bereits vorab aufgezeigt, dass von den Nutzerinnen und Nutzern nicht als einer homogenen Gruppe gesprochen werden kann, sondern dass Nutzungscluster nach Kriterien wie Arbeitsabläufen, Alter, Hierarchien u. a. gebildet werden sollten. Zu den relevanten Anspruchsgruppen können zudem Besucher und Besucherinnen oder Externe zählen, wenn diese zum Kerngeschäft der Organisation gehören.

Die Auswahl der Akteure und die Beteiligungsform sollten nicht für den gesamten Prozess gelten, sondern auf die jeweiligen Fragestellungen und Themenaspekte zugeschnitten werden. Daher sollte sich die Leitung einer Nutzerorganisation während der Projektkonzeptionierung fragen, welchen Einfluss die angestrebten Veränderungen auf die Arbeitsorganisation, Arbeitsweise und Raumnutzungsgewohnheiten der Nutzerinnen und Nutzer haben könnten. Um diese Frage zu beantworten, können erfahrene Planer und Fachplaner Unterstützung leisten.

Definition legitimer Anspruchsgruppen und Beteiligungsart nach Themenaspekten

Handelnde Akteure	Leitung einer Nutzerorganisation/nutzerseitiges Projektteam, unterstützt durch Planer und Fachplaner
Mögliche Methoden	<ul style="list-style-type: none">• Analyse der Nutzergruppen-Cluster• Anwendung der Matrix: Beteiligungsart und Akteure nach Themenaspekten

Tabelle 8.8: Definition der Anspruchsgruppen und Beteiligungsart nach Themenaspekten

Themenaspekte	Beteiligungsart und Akteure						
	Information aller Nutzerinnen und Nutzer	Schriftliche Befragung aller N. u. N.	Nutzerschulungen in den Abteilung 1 und 2	Mock-Up-Besichtigung, freiwillige Teilnahme	Mitentwicklung durch AG aus ausgewählten Teilnehmenden	Empfehlung durch Personalversammlung	Mitentwicklung interne Expertengruppe aus Abteilung 3
Tätigkeitsmerkmale, Veränderungsbedarf		■					
Bürotypologie	■				■	■	
Bereitschaft zu Room Sharing	■	■					
Lichtkonzeption	■			■			■
Regelung Raumtemperaturen	■			■			■
Wärmeschutz, Einsparung von Heizenergie	■		■				
Oberflächengestaltung in den Büroräumen	■			■			
Weitere ...							

Tabelle 8.9: Beteiligungsart und Akteure nach Themenaspekten, exemplarisch

8.2.3 Einrichtung einer Nutzerprojektgruppe

Es ist ratsam, für die Entwicklung bestimmter Themenaspekte wie dem der grundlegenden Bürokonzeption oder der Nachhaltigkeitsstandards eine Nutzerprojektgruppe aus ausgewählten Teilnehmern einzurichten, da es in größeren Organisationen aus zeitlichen und organisatorischen Gründen nicht sinnvoll ist, alle Nutzerinnen und Nutzer intensiv in die Büroentwicklung einzubinden. Ferner zeigten die Erfahrungsberichte aus den Fallbeispielen, dass sich Nutzerprojektgruppen insofern bewährt haben, als eine Anzahl von Akteuren am Verhandlungstisch vertreten ist, die direkt miteinander kommunizieren können. Durch die Kontinuität, die regelmäßige Sitzungen mit sich bringen, können sich die Akteure im Prozessverlauf in fachliche Belange einarbeiten und ein Vertrauensverhältnis aufbauen. Bei der Teilnehmerwahl ist zunächst wichtig, dass die etablierten Vertretungsgremien der Nutzerorganisation (Personalrat, Schwerbehindertenvertretung, Gleichstellungsbeauftragte), die in der Regel erfahren und in der Organisation bekannt sind, als bereits legitimierte Interessensvertretung der Mitarbeiterschaft in die Auswahl der Nutzerprojektgruppenteilnehmer und -teilnehmerinnen eingebunden werden. Ferner sollte die interne Liegenschaftsverwaltung, die später mit Fragen des Gebäudebetriebs betraut sein wird, Teil einer Nutzerprojektgruppe sein. Je höher die Hierarchiestufe derjenigen, die in die Nutzerprojektgruppe eingebunden sind, desto entscheidungsstärker ist die Nutzerprojektgruppe. Dies kann jedoch auch den Nachteil haben, dass der Kontakt zur Basis verloren geht. So zeigen die Fallbeispiele, dass die Nutzerprojektgruppen nicht immer in der Lage waren, ein realistisches Bild der Interessen aller Nutzerinnen und Nutzer zu zeichnen.

Einrichtung einer Nutzerprojektgruppe

Handelnde Akteure	Leitung einer Nutzerorganisation, vertreten durch das nutzerseitige Projektteam
Mögliche Methoden	Auswahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer: Nutzung der Nutzergruppen-Cluster zur Quotierung

Tabelle 8.10: Einrichtung einer Nutzerprojektgruppe

Daher wird empfohlen, weitere Projektgruppenmitglieder anhand einer Quotierung verschiedener Nutzergruppen einzubeziehen, damit Nutzer- und Arbeits-

merkmale sowie Einstellungen der Organisation angemessen repräsentiert werden können. Das bedeutet, dass aus jeder Nutzergruppe, die vorab ermittelt wurde (siehe Tab. 8.2.2), mindestens eine Nutzerin oder ein Nutzer als Projektgruppenmitglied gewählt oder berufen wird und bei wichtigen Entscheidungen mit der repräsentierten Nutzergruppe Rücksprache hält.

8.2.4 Punktuelle Einbeziehung aller Nutzerinnen und Nutzer

In den untersuchten Fallbeispielen erwies sich als zielführend, ergänzend zu einer Nutzerprojektgruppe, die Gesamtheit der Nutzerinnen und Nutzer punktuell in den Planungsprozess einzubeziehen. Dies sollte Planungssicherheit schaffen, um Nutzerunzufriedenheit nach der Gebäudeinbetriebnahme zu vermeiden. Schon während der Konzeption gilt es, darüber nachzudenken, wann, zu welchen Themen und mit welchen Methoden die Gesamtheit einbezogen werden sollte. Als Beispiel für ein methodisches Vorgehen kann Fall A gelten. Hier konnte auf einer Personalversammlung durch die ausgewogene Information über alternative Bürokonzeptionen und die anschließende Diskussion und Abstimmung ein repräsentatives Bild von der Meinung der Nutzerinnen und Nutzer gezeichnet werden. So konnte zudem der direkte Kontakt zum nutzerseitigen Projektteam und weiteren Mitgliedern der Nutzerprojektgruppe hergestellt werden. Solange kein zusätzlicher Input benötigt wird oder kein Diskussionsbedarf besteht, können auch schriftliche Befragungen dazu beitragen, ein repräsentatives Meinungsbild einzuholen oder einen Ist-Zustand (Bedürfnisse, Arbeitsweisen, Anwesenheitszeiten, Platzbedarf etc.) zu erfassen.

Punktuelle Einbeziehung aller Nutzerinnen und Nutzer

Handelnde Akteure	<ul style="list-style-type: none">• Organisation: nutzerseitiges Projektteam und Personalvertretung• Beteiligung: alle zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer
Mögliche Methoden	<ul style="list-style-type: none">• Vollversammlungen• schriftliche Befragungen

Tabelle 8.11: Punktuelle Einbeziehung aller Nutzerinnen und Nutzer

8.2.5 Vertrauen zwischen Akteuren entwickeln

Das Vertrauen in die verschiedenen Akteure und in deren Beteiligungskompetenz kann als Grundlage gesehen werden, auf der gemeinsam geeignete Lösungen entwickelt werden. Um Vertrauen zwischen den Akteuren – Bauherren, Projektteam, Architekten, Nutzerprojektgruppe und Nutzerinnen und Nutzern – zu entwickeln, erwies sich bei der Untersuchung der Fallbeispiele eine transparente und faire, also alle Nutzergruppen einschließende, Kommunikation, das Aufzeigen möglicher Lösungsalternativen und die offene Diskussion darum als zielführend. Um der Unsicherheit zu begegnen, dass Nutzereinbeziehung von einem Teil der Akteure zur Durchsetzung individueller Ziele oder als Plattform zur Austragung thematisch unabhängiger Konflikte genutzt werden, ist zum einen wichtig, Themenschwerpunkte und Handlungsspielräume klar zu umreißen. Das deutliche Kommunizieren von Rahmenbedingungen bei der Planung (gesetzliche Anforderungen, Zeit, Kosten, institutionelle Ziele etc.) ist Voraussetzung, um zu Beginn der Nutzereinbeziehung keine falschen Erwartungen bei Nutzerinnen und Nutzern zu wecken und um eine gemeinsame Wissensbasis zu schaffen. Bei der Entwicklung von Bürokonzeptionen betrifft dies beispielsweise die Bereiche Kostenrahmen und Vorgaben der Arbeitsstättenrichtlinien. Werden Rahmenbedingungen klar kommuniziert, beeinflusst dies die Angemessenheit und Qualität der Vorschläge, die die Akteure einbringen, und somit die Wahrscheinlichkeit, dass diese umgesetzt werden. Zum anderen beugt die Rücksprache mit der Gesamtheit der Nutzerinnen und Nutzer einem Lobbying vor (siehe Abschnitt: Einrichtung einer Nutzerprojektgruppe).

Vertrauen zwischen den Akteuren entwickeln

Handelnde Akteure	Leitung der Nutzerorganisation, nutzerseitiges Projektteam und Projektgruppenmitglieder
Mögliche Methoden	<ul style="list-style-type: none"> • Berufung eines neutralen Moderators • Von Beginn an die Nutzerinnen und Nutzer über Rahmenbedingungen des Bauvorhabens informieren; regelmäßiges Update bei Änderungen

Tabelle 8.12: Vertrauen zwischen den Akteuren entwickeln

8.3 Bedarfsplanung: Ermittlung von Nutzeranforderungen

Zu Beginn der Bedarfsplanung ist wichtig, dass die Bedürfnisse der späteren Nutzerinnen und Nutzer ermittelt werden, um bereits vor der Ausschreibung eines Architekturwettbewerbs eine realistische Wissensgrundlage für die Bildung von Anforderungsprofilen an die Bauwerksnutzung zu schaffen. Da dieser Schritt, die eigenen Bedürfnisse für ein zukünftiges räumliches Umfeld zu formulieren, den späteren Nutzerinnen und Nutzer ein großes Abstraktionsvermögen abverlangt, kann hilfreich sein, dass sie zunächst ihre gegenwärtig genutzten Büroflächen bewerten, zum Beispiel anhand schriftlicher Befragungen oder Gruppeninterviews. So können sie Arbeitsabläufe, Funktionalitäten und Prioritäten und auch Veränderungsbedarfe darstellen. Auf dieser Grundlage wird ferner ersichtlich, ob ein gemeinsames Anforderungsprofil aller Nutzerinnen und Nutzer oder verschiedene Anforderungsprofile sinnvoll sind.



Abbildung 8.1: Thematische Schwerpunkte bei der Büroraumgestaltung

Die Analyse der Nutzerinteressen in den Fallbeispielen ergibt, dass während der Bedarfs- und Vorentwurfsplanung die Themen Kommunikation und konzentrierte Einzelarbeit, Nähe von Abteilungen, Flächenbedarf und Bürogrößen relevant waren und als Anknüpfungspunkte für zukünftige Planungsprozesse dienen können. Jedoch variieren die Themenschwerpunkte je nach Planungsaufgabe und Profil einer Nutzerorganisation. Der im vorherigen Absatz aufgezeigte Schritt zur Ermittlung von Nutzerbedürfnissen und -anforderungen schafft Transparenz im jeweiligen Projekt. Die auf Basis der Untersuchung identifizierten Themenschwerpunkte (vgl. Abbildung 8.3.1; 8.3.2) können als Grundlage für die Strukturierung von Fragebögen und Interviewleitfäden herangezogen werden. Die einzelnen Aspekte können im jeweiligen Projekt ergänzt und bedürfnisgerecht gewichtet werden.

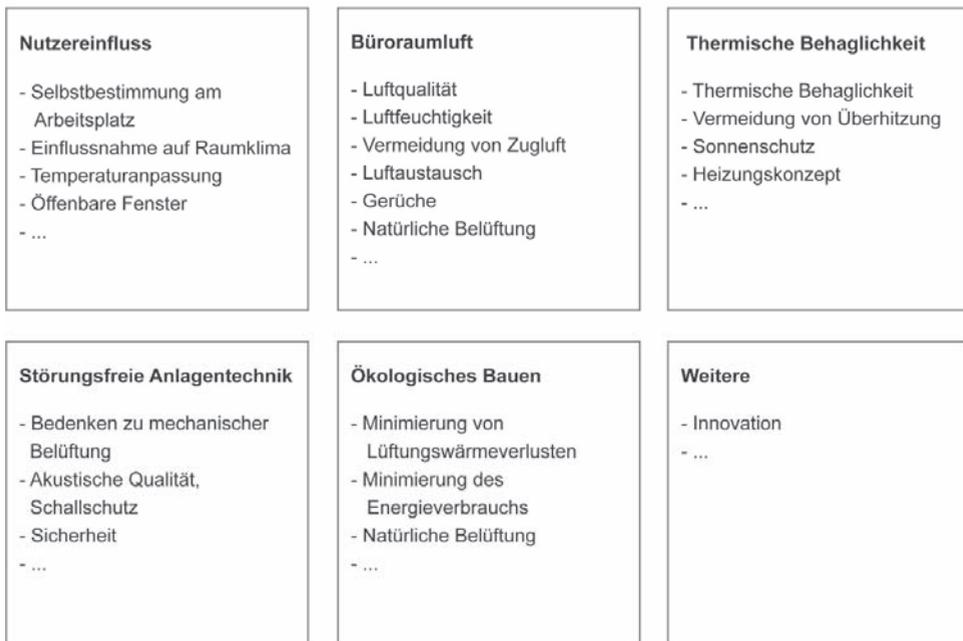


Abbildung 8.2: Thematische Schwerpunkte bei der Raumklimagestaltung

Ermittlung von Nutzeranforderungen

Handelnde Akteure	nutzerseitiges Projektteam, unterstützt durch einen Facilitator
Mögliche Methoden	schriftliche Befragungen oder Gruppeninterviews

Tabelle 8.13: Ermittlung von Nutzeranforderungen

8.4 Planung: Transparenz und gezielte Integration von Aspekten ressourcenschonenden Bauens

8.4.1 Transparenz bei der Entwicklung von Planungsalternativen

Bei der Entwicklung neuer Nutzungskonzepte ist von Bedeutung, Transparenz bei Funktionsweise, Vor- und Nachteilen und möglichen Alternativen zu schaffen, um die späteren Nutzerinnen und Nutzer auf die Entscheidungsfindung (im Falle von Mitgestaltung) und die spätere Gebäudenutzung vorzubereiten. Für die Prozessgestaltung bedeutet Transparenz, dass die Organisationsleitung/ das nutzerseitige Projektteam die Nutzerinnen und Nutzer rechtzeitig über Beteiligungsoptionen und damit verbundene Veranstaltungen in Kenntnis setzen und über aktuelle Planungsstände rechtzeitig informieren. Auf den Inhalt bezogen bedeutet Transparenz, dass die (Fach-)Planer Planungsinformationen verständlich, nachvollziehbar und in sinnvoll aggregierter Form präsentieren. Auch sollte geklärt werden, inwieweit nutzerseitige Projektinformationen wie Protokolle von Projektgruppensitzungen zugänglich sind.

Transparenz bei der Entwicklung von Planungsalternativen

Handelnde Akteure	nutzerseitige Projektverantwortliche, gemeinsam mit Planern und Fachplanern, Projektgruppenmitglieder
Mögliche Methoden	<ul style="list-style-type: none"> • Newsletter, Aushänge, Webpages, Vorträge • Besichtigungen von beispielhaften Bauwerken • Bildung und Einbeziehung einer Nutzerjury bei Wettbewerben • Einrichten und Testen von Musterbüros oder virtuell begehbare 3-D-Simulationen

Tabelle 8.14: Transparenz bei der Entwicklung von Planungsalternativen

Neben dem Kommunizieren von Rahmenbedingungen und Handlungsspielräumen, wie unter 7.3 aufgezeigt, spielen Transparenz und ausgewogene Information insofern eine wichtige Rolle, dass die Nutzerinnen und Nutzer angemessene Vorschläge einbringen können. Innovative Konzepte können ihnen verständlich gemacht werden z. B. durch Besichtigungen von beispielhaften Bauwerken, das Einrichten und Testen von Musterbüros, virtuell begehbare 3-D-Simulationen von Büroräumen und Vorträge zum Spektrum verschiedener Konzepte und deren Vor- und Nachteilen. Für die Bewertung von Wettbewerbsbeiträgen sollte nicht nur eine Expertenjury, sondern auch eine Nutzerjury gebildet werden.

8.4.2 Gezielte Integration von Aspekten des ressourcenschonenden Bauens in den Nutzerdialog

Für die Prozessgestaltung elementar ist, die verschiedenen Themenaspekte des nachhaltigen Bauens in den Planungsdialog einzuspeisen (siehe Kapitel 8.2) und dabei vor allem mögliche Zielkonflikte herauszuarbeiten, die mit energie- und ressourcenschonenden Bauwerken einhergehen können. Entscheidungen sollten gemeinsam getroffen werden und im Falle eines Konfliktes sollten die zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer in die Verantwortung genommen werden. Zudem sollten sie selbst abwägen, in welchen Bereichen sie Komforteinbußen in Kauf nehmen und in welchen dafür nicht (z. B. die Entscheidung für eine individuelle Regelungstechnik für das Raumklima treffen und dafür auf teure Bodenbeläge verzichten).

Im Folgenden werden die Zielkonflikte um ressourcenschonende Gebäudekonzepte von und zwischen nutzerseitigen Akteuren dargestellt, die mittels der vorliegenden Untersuchung identifiziert wurden. Die Darstellung soll dem nutzerseitigen Projektteam helfen, Aspekte mit Konfliktpotenzial frühzeitig zu thematisieren und sich mit möglichen Akteurspositionen vertraut zu machen. Die Nutzerorganisation wird hier nicht als eine homogene Einheit aufgefasst, sondern entsprechend den Untersuchungsergebnissen differenziert dargestellt.

Großzügige Einzelbüros versus suffiziente Gebäudenutzung: Der Zielkonflikt zwischen großzügigen Einzelbüros und Flächeneffizienz im Sinne eines suffizienten Gebäudekonzepts, der ebenso einen Zielkonflikt zwischen Privatheit und Kommunikation beinhaltet, zeigt, dass solche Konflikte nicht nur zwei- sondern mehrdimensional sein können.

Vor allem aber handelt es sich nicht nur um einen Konflikt zwischen der sozialen Dimension (Komfort und Statussymbol) und der ökonomischen Dimension (Reduzierung von Bau- und Baunutzungskosten), sondern um ein Kernthema ökologischen Bauens im Sinne eines schonenden Umgangs mit Ressourcen. Die Flächeneffizienz, die durch ein Bürokonzept ermittelt wird, wirkt sich auf die Nutzungsintensität eines Bauwerks und damit auf den Ressourcen- und Energieverbrauch pro Arbeitsplatz bzw. pro Kopf aus. Der Aspekt Suffizienz in der Bauwerksnutzung rückt im Zusammenhang mit einer energieeffizienten Bauwerksgestaltung zunehmend in den Fokus. Die Darstellung in Tabelle 8.4.2 ist ein Beispiel für eine Konstellation; sie kann je Projekt variieren.

Denkanstöße für Kompromisse geben beispielsweise (1) Großraumbüros mit akustisch getrennten Telefonzellen, in denen vor allem konzentrierte Einzelarbeit geleistet wird, oder (2) ein Einzelbüroraumkonzept, in dem Räume geteilt werden können und zusätzlich Angebote für das Homeoffice geschaffen werden.

Zielkonikt	Großzügige Einzelbüros	Groß- und Gruppenräume mit hoher Flächeneffizienz
Leitung einer Nutzerorganisation	<ul style="list-style-type: none"> • schätzt die Ergebnisse effektiver Einzelarbeit 	<ul style="list-style-type: none"> • intensiver Austausch und gute Vernetzung zwischen den Nutzerinnen und Nutzern • sieht einen hohen Mehrwert in der Außenwirkung durch ein energieeffizientes Vorzeigeobjekt • Einsparung von Miet- und Mietnebenkosten
Nutzergruppe 1	<ul style="list-style-type: none"> • schätzt Privatheit am Arbeitsplatz • bearbeitet Aufgaben, die ein hohes Maß an Konzentration erfordern • führt vertrauliche Gespräche • schätzt den Komfort • fällt es schwer, sich auf ein neues Konzept einzulassen 	<ul style="list-style-type: none"> • befürchtet Störungen bei der Arbeit
Nutzergruppe 2	<ul style="list-style-type: none"> • sieht fehlenden Austausch • befürchtet Vereinsamung • schätzt dennoch den Komfort 	<ul style="list-style-type: none"> • benötigt häufig den direkten Austausch mit AGs • benötigt ein ausgeprägtes Informationsnetzwerk • hat Spaß am Austausch mit anderen
Nutzergruppe 3	<ul style="list-style-type: none"> • findet Komfort nicht so wichtig • ist flexibel 	<ul style="list-style-type: none"> • sieht eine hohe Priorität im Umweltschutz • nimmt Komforteinbußen in Kauf

Tabelle 8.15: Perspektiven nutzerseitiger Akteure hinsichtlich des Zielkonflikts großzügige Einzelbüros versus suffiziente Gebäudenutzung (exemplarisch)

Zielkonflikt	Thermischer Komfort	Minimale Auslegung des Innenraumklimas
Leitung einer Nutzerorganisation	<ul style="list-style-type: none"> • Thermischer Komfort am Arbeitsplatz kann sich leistungsfördernd auf die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auswirken. 	<ul style="list-style-type: none"> • Niedrige Raumtemperaturen ansetzen, um einen niedrigen Energiebedarf zu erzielen • Energiekosten senken • Gebäude mit vorbildlichem energetischen Standard
Nutzergruppe 1	<ul style="list-style-type: none"> • Überwiegend sitzende Tätigkeit; empfindet 20°C in der Heizperiode als unbehaglich. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wurde für Energiesparen im Gebäude bisher wenig sensibilisiert.
Nutzergruppe 2	<ul style="list-style-type: none"> • Hat einen höheren Aktivitätsgrad (nicht ausschließlich sitzende Tätigkeiten) und empfindet 20°C als behaglich. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wurde für Energiesparen im Gebäude bisher wenig sensibilisiert.
Nutzergruppe 3	<ul style="list-style-type: none"> • Hat einen wechselnden Aktivitätsgrad und je nachdem auch einen wechselnden Dresscode. Wünscht sich daher möglichst viel Einfluss auf das Raumklima. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nimmt Komforteinbußen in Kauf, um Energie zu sparen.

Tabelle 8.16: Perspektiven nutzerseitiger Akteure hinsichtlich des Zielkonflikts thermischer Komfort versus minimale Auslegung des Raumklimas (exemplarisch)

Thermischer Komfort versus minimale Auslegung des Innenraumklimas: Bei der in der DIN EN 15251 vorgeschriebenen Temperaturspanne von 20°C bis 24°C in der Heizperiode kann bei der Bürogebäudeplanung die Mindesttemperatur von 20°C angesetzt werden (vgl. Energieforschung Fall B 2011: 61). Infolgedessen falle der Energiebedarf bei der Bedarfsberechnung entsprechend niedrig aus. In der Praxis zeigt sich jedoch, dass diese Mindesttemperatur den Nutzerinnen und Nutzern nicht ausreicht (siehe Kapitel 7.2.5).

Denkanstöße für Kompromisse geben beispielsweise (1) höhere Raumtemperaturen annehmen und dafür an anderer Stelle Energie einsparen (Schulung für ressourcenschonendes Nutzerverhalten, bessere Auslastung von Flächen, ...) oder (2) die Entwicklung individueller Lösungen (Einsatz von Klimastühlen für besonders wärmebedürftige Personen).

Zielkonflikt	Zentrale Steuerung einer Heiz-, Kühl- und/oder Lüftungsanlage	Individuelle Steuerung einer Heiz-, Kühl- und/oder Lüftungsanlage
Leitung einer Nutzerorganisation	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellung der in der Planung vereinbarten Temperatur- und Frischluftanforderungen • niedrige Miet- und Baunutzungskosten • Kontrolle über Energieverbräuche 	<ul style="list-style-type: none"> • Befürchtet zu hohe Investitionskosten in der Anschaffung und zu hohe Energieverbräuche in der Nutzungsphase.
Nutzergruppe 1	<ul style="list-style-type: none"> • Die zentrale Steuerung entspricht in der Heizperiode nicht dem individuellen Behaglichkeitsempfinden. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eine bedürfnisgerechte Temperatureinstellung ist wünschenswert.
Nutzergruppe 2	<ul style="list-style-type: none"> • Zufriedenheit mit der zentralen Steuerung 	<ul style="list-style-type: none"> • Häufige Abwesenheit durch Reisen etc.; lehnt die mit der eigenen Einflussnahme verbundene Verantwortung ab.
Nutzergruppe 3	<ul style="list-style-type: none"> • Thermische Behaglichkeit ist meistens gegeben, aber es herrscht Unzufriedenheit aufgrund der fehlenden Einflussnahmemöglichkeiten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sieht in einer flexiblen Nutzungsweise viele Vorteile: Öffnen von Fenstern und Türen, zu Kommunikationszwecken und um einen Bezug zum Außenraum zu haben.

Tabelle 8.17: Perspektiven nutzerseitiger Akteure hinsichtlich des Zielkonflikts individuelle Steuerung des Raumklimas versus hohe Investitionskosten (exemplarisch)

Individuelle Steuerung des Raumklimas versus hohe Investitionskosten: Die vorliegende Untersuchung zeigte, dass das Thema eigene Einflussnahme von hoher Relevanz für die Gebäudenutzerinnen und -nutzer ist. Aufgrund von deren unterschiedlichem Behaglichkeitsempfinden erhöht eine individuelle Steuerung des Raumklimas – pro Büro bei Einzel- und Gruppenbüros oder nach Zonen bei Großraumbüros und Kombizonen – den Komfort. Bei komplexen zentralen Heiz-, Kühl- und Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung kann eine individuelle Steuerung jedoch mit hohem Mehraufwand verbunden sein.

Denkanstöße für Kompromisse geben beispielsweise (1) Übersteuerbarkeit, (2) möglichst auf natürliche Konzepte setzen (Verzicht auf mechanische Belüftung, dafür an einigen Tagen im Jahr Überhitzung in Kauf nehmen), (3) Energieeinsparungen an anderer Stelle vornehmen, beispielsweise bei einer Erhöhung der Nutzungsintensität, oder (4) Anreize für energiesparendes Verhalten setzen.

Umgang mit Zielkonflikten um ressourcenschonende Gebäudekonzepte

Handelnde Akteure	nutzerseitige Projektverantwortliche und Projektgruppenmitglieder gemeinsam mit Planern oder Fachplanern, Facilitator
Mögliche Methoden	<ul style="list-style-type: none">• Entwicklung erster Lösungsvorschläge• Durchführung von Konsens-Workshops mit Repräsentanten und Repräsentantinnen der verschiedenen Nutzergruppen• Abhängig von der Lösungsvariante: Wie stark greift die mögliche Lösung in die Arbeitsabläufe und Organisationskultur ein? -> Präsentation und Abstimmung in einer Vollversammlung

Tabelle 8.18: Umgang mit Zielkonflikten um ressourcenschonende Gebäudekonzepte

8.5 Begleitung der Ausführung: kontinuierliche Information über Projektfortschritte und Veränderungen

Die Kontinuität in der Nutzerbeteiligung – von der Bedarfsplanung bis zur Nutzungsphase – ist essentiell, um Transparenz hinsichtlich der Umsetzung von im Dialog entwickelten Anforderungen zu schaffen und die Zufriedenheit mit baulichen und technischen Gegebenheiten nach der Fertigstellung zu überprüfen.

Die kontinuierliche Information der Nutzerinnen und Nutzer über das Bauvorhaben kann anhand von Informationsveranstaltungen, Begehungen, Einrichtung von Musterbüros, Richtfesten und auch dem Aufstellen einer Webcam auf der Baustelle erfolgen. Es ist wichtig, dass die Nutzerinnen und Nutzer erfahren, dass ihre Anforderungen an und Bewertungen von Planungsalternativen realisiert werden. Nicht selten werden in dieser Phase Entscheidungen aufgrund von Zwängen finanzieller oder technischer Art revidiert. Im Sinne einer kontinuierlichen Einbeziehung ist entscheidend, dass bei relevanten Neuentscheidungen die Nutzerinnen und Nutzer einbezogen werden.

Kontinuierliche Information über Projektfortschritte und Veränderungen

Handelnde Akteure	nutzerseitige Projektverantwortliche, Nutzerprojektgruppe
Mögliche Methoden	<ul style="list-style-type: none">• Informationsveranstaltungen und Begehungen• Einrichtung von Musterbüros• Richtfeste• Aufstellen einer Webcam auf der Baustelle

Tabelle 8.19: Kontinuierliche Information und Transparenz bei nachträglichen Veränderungen

8.6 Inbetriebnahme und Nutzung: Feedback und Förderung ressourcenschonenden Verhaltens

8.6.1 Repräsentatives Feedback zur Nutzerzufriedenheit

Nach Gebäudeinbetriebnahme haben sich sowohl schriftliche Nutzerzufriedenheitsbefragungen als auch Interviews bewährt, um die Zufriedenheit oder auch Unzufriedenheit der Nutzerinnen und Nutzer zu ermitteln und bei letzterer zügig nachjustieren zu können. Thematische Schwerpunkte leiten sich hier direkt aus den im Planungsprozess ermittelten Anforderungsprofilen und diskutierten Themen ab.

Repräsentatives Feedback zur Nutzerzufriedenheit

Handelnde Akteure	nutzerseitige Projektverantwortliche, unabhängige Befragungseinrichtung
Mögliche Methoden	schriftliche Befragungen oder Gruppeninterviews

Tabelle 8.20: Repräsentatives Feedback zur Nutzerzufriedenheit

8.6.2 Nutzerinformation und -schulung

Durch gemeinsame Begehungen und Informationsblätter sollten die Nutzerinnen und Nutzer über das Gebäude und seine Funktionsweise aufgeklärt werden. Da auch während der Nutzungsphase immer wieder organisatorische Veränderungen anstehen und sich somit die Nutzergruppen verändern können, sollte die Nutzerprojektgruppe aus dem Planungsprozess in eine AG Nutzer überführt werden, die sich mit der kontinuierlichen Gebäudeoptimierung aus Nutzersicht und dem optimal abgestimmten Gebäudebetrieb zwischen Nutzerkomfort und Energieeinsparungen befasst. Es ist ferner sinnvoll, weitere Maßnahmen zum Energiesparen wie die Einführung eines Anreizsystems zu überprüfen.

Information und Schulung der Nutzerinnen und Nutzer

Handelnde
Akteure

Gebäudeverwaltung, Nutzerprojektgruppe

Mögliche
Methoden

- Informationsveranstaltungen und Begehungen
 - Newsletter und Schulungen
 - Entwicklung von Anreizsystemen
-

Tabelle 8.21: Information und Schulung der Nutzerinnen und Nutzer

8.7 Handlungsempfehlungen für die Weiterentwicklung des BNB-Systems³

Wie zu Beginn der hier vorliegenden Untersuchung angenommen wurde, ist im Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB-System) für Büro- und Verwaltungsgebäude (Neubau) die Relevanz eines nutzerorientierten Gestaltungsprozesses gering. Obwohl die Nutzerorganisationen aus allen Fallbeispielen die höchste Punktzahl im Bereich Nutzerbeteiligung erhielten und auch tatsächlich Strategien anwendeten, die über den allgemeinen Standard hinausgehen, führten die Nutzerbeteiligung dennoch zu konträren Ergebnissen: In einem der Fälle lag eine hohe Akzeptanz und im anderen eine reduzierte Akzeptanz des jeweiligen innovativen Büroraumkonzepts vor. Es zeigt sich, dass die nutzerseitigen Projektverantwortlichen nicht in jedem Fall die Interessen der zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer repräsentieren konnten (siehe Kapitel 7.1.4). In Bezug auf die Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz bedeutete die mangelnde Akzeptanz den Umbau des Neubaus bereits kurz nach dessen Inbetriebnahme. Diese Ergebnisse bestätigten die anfängliche Hypothese, die dieser Arbeit zugrunde gelegt wurde, dass die Standards für eine nutzerorientierte Planung im BNB-Bewertungssystem weiter ausgebaut werden müssen. Im Folgenden wird daher aufgezeigt, wie ein solcher Ausbau gestaltet werden sollte.

³ Der folgende Absatz wurde - in leicht veränderter Form und ins Englische übersetzt - bereits veröffentlicht: Buttler & Rambow 2013.

8.7.1 Nutzerorientierte Planung als Kriterium der Prozessqualität

Auf der Grundlage dieser Untersuchung wird als sinnvoll erachtet, das Thema nutzerorientierte Planung als eigenes Kriterium in das BNB-System aufzunehmen. Nutzereinbeziehung spielt für die Gesamtqualität eines innovativen nachhaltigen Bauwerks mit einem funktionierenden Nutzungskonzept (siehe Kapitel 7.3.4) und einer hohen Nutzerzufriedenheit (siehe Kapitel 7.3.1) eine wichtige Rolle. Der Beginn der Nutzereinbeziehung liegt weit vor der eigentlichen Planungsphase, nämlich in der Bewertung des Status Quo. Für die anschließenden Projektphasen Bedarfsplanung sowie Vor- und Entwurfsplanung ist ebenfalls relevant, dass die Nutzerinnen und Nutzer einbezogen werden, da es in diesen Phasen besonders großen Gestaltungsspielraum gibt – noch. Im weiteren Prozess ist die Nutzereinbeziehung dann nur noch punktuell relevant (siehe Kapitel 8.3).

8.7.2 Verständnis der Nutzerorganisation und Status Quo der Beteiligungskultur

Da Bedürfnisse und Sichtweisen der verschiedenen Akteure einer Nutzerorganisation stark variieren können, sollte eine Definition der zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer und eine Bildung von Clustern nach Tätigkeitsprofilen erstellt werden (siehe Kapitel 8.2). In einem weiteren Cluster sollten ihre Erfahrungen, Einstellungen und ihr Wissen zu nachhaltigem Bauen erfasst werden, um bereits in der Planung mögliche Zielkonflikte zwischen Nutzungskomfort und ressourcenschonendem Bauen thematisieren zu können und geeignete Lösungen zu entwickeln. Ferner ist Verständnis für den Status Quo der Beteiligungskultur in der Nutzerorganisation für die Konzeption der nutzerorientierten Gestaltung eine wichtige Grundlage (siehe Kapitel 8.2). Die Leitung einer Nutzerorganisation und das nutzerseitige Projektteam sollten dieses Verständnis mit Hilfe eines Facilitators reflektieren. Ein Fragenkatalog (Tab. 8.1.6) kann hierbei unterstützen. Bei einer gering ausgeprägten Beteiligungskultur ist bedeutsam, auf eine transparente Kommunikation und die Verdeutlichung von Handlungsspielräumen (Erwartungsmanagement) besonders zu achten, um Vertrauen zwischen den verschiedenen Akteuren herzustellen. Zudem sollte das nutzerseitige Projektteam genügend Zeit einkalkulieren, um zukünftige Nutzerinnen und Nutzer über Beteiligungsmethoden und inhaltliche Fragen ausreichend zu informieren.

8.7.3 Definition der Akteure und Repräsentanz⁴

Damit ein Bürogebäude nutzerorientiert geplant werden kann, erwies sich als elementar, die Interessen der späteren Nutzerinnen und Nutzer organisationsintern und differenziert in Erfahrung zu bringen, um keine vermeintlichen Interessen zu vertreten. Die Untersuchung, die für diese Arbeit durchgeführt wurde, zeigt, dass zwischen den verschiedenen Nutzergruppen (z. B. denen aus verschiedenen Hierarchien) sehr unterschiedliche Bedürfnisse vorherrschen können. Die Repräsentativität der Ergebnisse eines Beteiligungsprojektes zeigte sich als wesentliches Merkmal, um die Akzeptanz der räumlichen Umgebung zu gewährleisten. Daher reicht die Berufung eines nutzerseitigen Vertreters, wie in der aktuellen Fassung des Steckbriefs Integrale Planung gefordert, allein nicht aus. Um adäquate Anforderungsprofile zu entwickeln, ist vielmehr sinnvoll, die zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer genauer zu definieren (siehe Kapitel 8.2) und die Repräsentativität der Informationen eines Nutzervertreters sicherzustellen. Wie in Kapitel 8.3 erläutert, sind eine ausgewogene Wahl von Nutzerprojektgruppenmitgliedern unter Zuhilfenahme der identifizierten Nutzercluster, die Bildung von Quoten und die punktuelle Einbeziehung aller zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer in spezifische Entscheidungen ein geeignetes Vorgehen, um Planungssicherheit zu schaffen.

8.7.4 Mitgestaltungsspielraum der nutzerseitigen Akteure: Identifizierung relevanter Themen für den Nutzerdialog

Der jeweilige Gegenstand nutzerorientierter Planung sollte für zukünftige Nutzerinnen und Nutzer relevant sein (wie beispielsweise Bürotypologie, Aufenthaltsflächen oder Lage einer Abteilung im Gebäude). Daher ist Grundvoraussetzung, dass zukünftige Nutzerinnen und Nutzer dazu befragt werden, welcher Planungsgegenstand für sie bedeutsam ist. Teil des Kriteriums nutzerorientierte Planung sollte sein, den Nachweis zu führen, dass die zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer in Themen einbezogen werden, die für sie eine hohe Relevanz haben, und dass der Spielraum für Entscheidungen über den Planungsgegenstand gegeben ist. Anhand von Befragungen oder Fokusinterviews können entsprechende Themen

⁴ Der folgende Absatz wurde - in leicht veränderter Form und ins Englische übersetzt - bereits veröffentlicht: Buttler & Rambow 2013.

ermittelt werden. Anhaltspunkte für den thematischen Aufbau eines Fragebogens bieten die Abbildung 8.3.1 und 8.3.2 mit Themen aus Nutzersicht und die Tabellen 7-15 bis 7-17 mit der Darstellung möglicher Zielkonflikte.

8.7.5 Gegenstand der Beteiligung: Energie- und Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit

Gegenwärtig ist der Gegenstand der Nutzereinbeziehung nicht weiter definiert. Das betrifft auch die Themen Energie- und Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit (siehe Kapitel 3.3). Die hier vorgestellte Untersuchung zeigt, dass sich eine umweltfreundliche Nutzerorganisation für ein umweltfreundliches Gebäude stark machen kann – bei entsprechenden Beteiligungsmöglichkeiten. Umgekehrt können Nutzerinnen und Nutzer ohne eine umweltfreundliche Haltung auf innovative Raumkonzepte ablehnend reagieren. Es ist also wichtig, in der Nutzerorganisation den Dialog um Energie- und Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit anzustoßen, vor allem hinsichtlich möglicher Interessenskonflikte zwischen Nutzerkomfort und Energie- und Ressourceneffizienz. Bereits im Planungsprozess sollten die zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer an diesem Dialog teilhaben – vor allem, um mögliche Zielkonflikte rechtzeitig zu erkennen und bewusst gemeinsame Entscheidungen zu treffen. Im Zweifelsfall sollten die zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer selbst priorisieren können, auf welche Komfortaspekte sie zugunsten ökologischer oder ökonomischer Ziele verzichten können.

8.7.6 Ergänzungen in der Kategorie Soziokulturelle Qualität

Die Ergebnisse der qualitativen und quantitativen Befragungen bestätigen die Relevanz vieler BNB-Kriterien der sozialen Dimension (siehe Kapitel 3.4). Neben den Aspekten thermischer und akustischer Komfort bringt die vorliegende Untersuchung vor allem die Relevanz der Einflussnahme von Nutzerinnen und Nutzern auf das Raumklima zutage (siehe Kapitel 7.2). Sie zeigt aber auch neue Kriterien auf, die in der BNB-Bewertungsmatrix bisher keine oder eine nur untergeordnete Rolle spielen, z. B. Privatsphäre, Vertraulichkeit und Konzentration am Arbeitsplatz auf der einen Seite und Raum für Kommunikation und informelle Begegnungsorte auf der anderen Seite (siehe Abb. 8.3.1). Da je nach Tätigkeitsprofil der späteren Nutzerinnen und Nutzer die Anforderungen stark variieren können, wird nicht empfohlen, diese Aspekte als weitere Kriterien aufzuführen, sondern Gestaltungsspielraum für Kriterien zu geben, die in der jeweiligen

Nutzersicht eine Rolle spielen. Dabei sollte das Gesamtgewicht der sozialen Dimension im System unbedingt beibehalten werden, um das Gesamtgleichgewicht der Dimensionen, die dem grundsätzlichen Nachhaltigkeitsprinzip folgen, nicht zu stören. Zwischen den einzelnen Aspekten der sozialen Dimension sollte es aber Möglichkeiten zu deren Gewichtung und einer projektbezogenen Gestaltung geben.

9 Zusammenfassung und Ausblick

9.1 Einleitung

Zu Beginn eines Bauvorhabens, also während der Projektentwicklung und in frühen Planungsphasen, ist der Einfluss auf ein Gebäude am höchsten. Werden in dieser Phase Nutzerbedürfnisse nicht erfasst, kann sich das räumliche Umfeld nach Inbetriebnahme des Gebäudes auf den Komfort und die Gesundheit seiner Nutzerinnen und Nutzer negativ auswirken. Aber auch die Nutzerinnen und Nutzer können einen negativen Einfluss ausüben, indem sie ein Gebäude so nutzen, dass es unnötig schnell abnutzt und der Gebäudeenergieverbrauch sich unangemessen erhöht. Dabei stehen Planungs- und Fachplanungsbüros vor der Herausforderung, dass sich Gebäudenutzerinnen und -nutzer anders verhalten können, als es sie es vorab prognostiziert hatten. Dieses Phänomen tritt gerade bei Gebäuden mit Nachhaltigkeitszertifikaten, deren Ressourcen- und Energiebedarf durch ein innovatives Haustechnikkonzept gesenkt werden soll, häufig auf. Alle Änderungen, die jedoch nach der Inbetriebnahme erfolgen, bestehen entweder in kleineren Korrekturen oder sind aufwendig und kostspielig und nicht zuletzt ressourcenintensiv. Um späteren Korrekturen vorzubeugen, ist es wichtig, Gebäudekonzepte in Einklang mit den Bedürfnissen von Nutzerinnen und Nutzern zu bringen. Demnach ist ein umfassendes Verständnis letzterer vor allem in frühen Planungsphasen äußerst relevant.

Strukturierte Bedarfsplanungen, in die zukünftige Nutzerinnen und Nutzer einbezogen werden, werden in Deutschland nur selten durchgeführt. Üblicherweise gibt es einen Bruch zwischen den Akteuren der Gebäudebereitstellung und der Gebäudenutzung. So ist die Relevanz von Gebäudenutzerinnen und -nutzern für die Gebäudebereitstellung häufig gering. Dabei existieren bereits viele internationale und auch einige nationale Methoden, durch die ein Gebäude schon während der Projektentwicklung und in frühen Planungsphasen nutzerorientiert gestaltet werden kann. Dazu zählen Fokusinterviews, die partizipative Entwicklung von Visionen und Lösungen in Planungswerkstätten und Runde Tische. Auch Nutzerzufriedenheitsanalysen nach Inbetriebnahme wie die Post-Occupancy-Evaluation sind nur wenig verbreitet. Was im angelsächsischen Raum eine längere Tradition hat, findet in Deutschland bis dato nur eine geringe Verbreitung.

Auch im Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB-System) für Büro- und Verwaltungsgebäude (Neubau) spielt die nutzerorientierte Planung gegenwärtig eine untergeordnete Rolle. Das betrifft das Spektrum der definierten Kriterien für die Bewertung der soziokulturellen Qualität und vor allem aber die Standards zur Gestaltung von Nutzerbeteiligung im Steckbrief Integrale Planung. Das BNB-System umfasst Bewertungskriterien der ökologischen, ökonomischen, sozialen und technischen Dimension, die gleichgewichtig nebeneinander stehen. Darüber hinaus fließt auch die Prozessbewertung in das Gesamturteil über die Güte eines Gebäudes ein, während die Bewertung der Standortqualität optional bleibt. Die Bewertung der soziokulturellen Qualität umfasst folgende Kriterien: thermischer Komfort am Arbeitsplatz, Innenraumhygiene, akustischer Komfort, visueller Komfort, Einflussnahmemöglichkeiten durch Nutzerinnen und Nutzer, Aufenthaltsqualität von Gemeinschaftsflächen und Sicherheit. Des Weiteren werden unter der Bezeichnung Funktionalität die Barrierefreiheit, Zugänglichkeit und Mobilitätsinfrastruktur aufgeführt und zur Sicherung der Gestaltungsqualität die Aspekte gestalterische und städtebauliche Qualität und Kunst am Bau. Neben den vorab genannten unstrittigen Komfortaspekten umfasst die Bewertung keine Kriterien hinsichtlich der Aufenthaltsqualität und Funktionalität der eigentlichen Büroräume. Offen bleiben daher wichtige Fragen der Büroraumqualität hinsichtlich des Spannungsfeldes von Privatheit und Kommunikation und der Funktionalität für zu tätige Arbeitsprozesse. Die Definition von Nutzerbeteiligung im Planungsprozess wird als Teil der Prozessqualität gehandhabt und im Steckbrief Integrale Planung aufgeführt. Sie wird wenig spezifiziert und so bleiben viele Aspekte undefiniert, z. B. die Eingrenzung des Nutzerkreises, die Kommunikation und Rücksprache des Nutzervertreeters mit der Nutzerorganisation, die Struktur zur Erhebung von Nutzerarbeitsweisen, -erfahrungen und -einstellungen und der Handlungsspielraum bei Themen, die im Beteiligungsprozess zu behandeln sind. Ein weiterer wichtiger Punkt, der im Steckbrief nicht definiert wird, ist die Einbeziehung von Nutzerinnen und Nutzern in den Dialog um Aspekte nachhaltigen Bauens.

9.2 Untersuchungsdesign

Daher lautet die erste Forschungsfrage: „Wie wurde die Nutzerorientierung bei der Bedarfsplanung, Planung und Umsetzung zertifizierter Bürogebäude gestaltet?“ Ihr Gegenstand ist die Beschreibung und Erklärung der Nutzereinbeziehung und deren Rahmenbedingungen, die im Zeitraum von der Planung bis zur Nutzung eines zertifizierten Bürogebäudes ablaufen (unabhängige Variable). Im

Gegensatz zum Begriff Nutzerbeteiligung, der in sich birgt, dass Nutzerinnen und Nutzer an etwas mitwirken dürfen, beinhaltet der Begriff nutzerorientierte Gestaltung, der in dieser Dissertationsschrift verwendet wird, die Annahme, dass Gebäudenutzerinnen und -nutzer im Mittelpunkt des Gestaltungsprozesses stehen. Die zweite Forschungsfrage – „Welche Faktoren befördern, welche hemmen den Prozess der Nutzerorientierung bei der Bedarfsplanung, Planung und Umsetzung zertifizierter Bürogebäude, besonders im Hinblick auf die spätere Nutzerzufriedenheit?“ – fokussiert den kausalen Zusammenhang zwischen Prozessgestaltung und Projekterfolg, der als Nutzerzufriedenheit definiert wird (abhängige Variable). Mit der Beantwortung der letzten Frage – „Wie können Erfolgsfaktoren der nutzerorientierten Gestaltung in das Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) integriert werden?“ – werden die Untersuchungsergebnisse aus der empirischen Studie mit dem BNB-System zusammengeführt.

Um diese Forschungsfragen zu beantworten, wurden BNB/DGNB-zertifizierte Gebäude der öffentlichen Hand empirisch untersucht. Es bilden diejenigen Bürogebäude die Grundgesamtheit, die mit der Frühversion des Bewertungssystems Nachhaltiges Bauen für Bundesbauten (BNB) beziehungsweise dem Deutschen Gütesiegels für nachhaltiges Bauen (DGNB)¹ zertifiziert wurden. Um die Nutzungsphasen der Neubauprojekte analysieren zu können, wurde der Kreis möglicher Fallbeispiele auf Bauwerke eingegrenzt, die bis zum Jahr 2011, also zum Beginn der Datenerhebung, mindestens schon zwei Jahre genutzt worden waren. Um die Fallbeispielanalyse zu strukturieren, wurden anhand einer Literaturrecherche Themenkomplexe zu Rahmenbedingungen und Faktoren einer nutzerorientierten Prozessgestaltung ermittelt. In die Gestaltung des Erhebungsbogens flossen folgende Aspekte der Projektrahmenbedingungen ein: Der Nutzungskontext von Bauvorhaben, definiert durch Arbeitsmerkmale, Kultur, Erfahrungen und Einstellungen zukünftiger Gebäudenutzerinnen und -nutzer, die Motive für die Initiierung einer nutzerorientierten Prozessgestaltung und die Beteiligungskulturen, einschließlich Erfahrungswissen und Beteiligungsmöglichkeiten, die es in einer Nutzerorganisation gibt. Um bei den Fallbeispielen die Prozessgestaltung zu analysieren, wurden Fragen hinsichtlich dieser Aspekte entwickelt: der Akteurskonstellation, des Mitgestaltungsspielraums der Nutzerinnen und Nutzer, der Verständlichkeit prozess- und projektbezogener Informationen, der Verhandlungsatmosphäre zwischen den Akteuren, der Lernprozesse der

¹ Beide Systeme wurden in der Pilotphase gemeinsam entwickelt.

nutzerseitigen Akteure und der Initiierung von Nachhaltigkeits- und Umweltaspekten für ein Bauprojekt innerhalb von Nutzerorganisationen und zwischen den nutzer- und bauseitigen Akteuren.

Anhand von Merkmalen wurden drei Fallbeispiele ausgewählt. Die Charakteristik der nutzerorientierten Gestaltung variiert von gering bis stark, um ein möglichst breites Spektrum abzubilden. Es wurde ein Ex-Post-Forschungsdesign angewendet, um für alle drei Fallbeispiele die Nutzerorientierung während der Projektentwicklung und über die Planungsphasen bis hin zur Nutzungsphase zu erfassen. Die Prozessgestaltung, Projektentwicklungsinhalte und Planung wurden anhand von Dokumentenanalysen (Bedarfsplanung, Wettbewerbsausschreibung, Sitzungsprotokolle, Gebäudedokumentation) und durch Leitfadeninterviews mit Beteiligten rekonstruiert. Um die Zufriedenheit der Nutzer und Nutzerinnen mit den Bürogebäuden nach deren Inbetriebnahme zu ermitteln, wurden quantitative Nutzerbefragungen hinzugezogen und die Befunde durch Leitfrageninterviews mit Nutzerinnen und Nutzern und Projektbeteiligten vertieft und erklärt.

9.3 Fallbeispieluntersuchung

Die Nutzerorganisationen aus den drei Fallbeispielen sind in der Verwaltung tätig, bei Fall A darüber hinaus auch im wissenschaftlichen Bereich, bei Fall B in der Bürgerbetreuung und bei Fall C in der Erarbeitung von Gesetzesvorlagen. Die Büroneubauprojekte gingen alle mit einem neuen Hauptstandort und einer Reform bzw. Umstrukturierung der jeweiligen Nutzerorganisation einher. Bei Fall A und B sollten innovative offene Bürokonzeptionen zu stärkerer Kommunikation, Vernetzung und Teamarbeit anregen. Das BMVBS zeichnete gemeinsam mit der DGNB die drei Neubauten mit ihrem – damals noch gemeinsamen – Nachhaltigkeitsgütesiegel aus. Die Nachhaltigkeitsbewertung aller drei Fälle ergab die maximale Punktzahl für die Gestaltung der Nutzerbeteiligung, die Teil des Steckbriefs Integrale Planung ist. Gemessen am Regelfall der Nutzerbeteiligung bei Büroneubauten der öffentlichen Hand heben sich alle Fälle durch einen direkten Austausch zwischen Planungsbüros und Nutzungsvertretungen, die Einrichtung einer Nutzerarbeitsgruppe und die Durchführung von Nutzerzufriedenheitsanalysen bzw. einer Beschäftigtenbefragung (inklusive Bewertung des räumlichen Umfelds) nach Inbetriebnahme hervor.

Bei genauer Betrachtung der Fallbeispiele unterscheiden sich die Kommunikationsstrategien in den Planungsprozessen jedoch voneinander. Die Organisationsleitung bei Fall A berief bereits kurz nach der Projektinitiierung eine Nutzerprojektgruppe mit Beschäftigten der Leitungsebene und dem Personalrat ein. Diese Gruppe sollte zu allen planerischen Aspekten eine Empfehlung aussprechen und in wichtigen Punkten Rücksprache mit der Mitarbeiterschaft halten. Auch das Kommunikationskonzept im Fall B sah Mitgestaltungsmöglichkeiten der Nutzerinnen und Nutzer von der Bedarfsplanung bis hin zur Nutzungsphase vor. Die Nutzereinbeziehung beschränkte sich jedoch auf Mitglieder der Leitungsebene. Im Fall C bezog die Organisationsleitung während der Bedarfsplanung kurzfristig eine Nutzerprojektgruppe aus Abteilungssachbearbeitenden ein, die bei der Aufstellung der quantitativen Bedarfe helfen sollte. Anschließend sollte diese Gruppe erst während der Umzugsorganisation wieder unterstützend am Projekt mitwirken. Die Information der Personalvertretung erfolgte bei Fall B und C nach den Vorgaben des Personalvertretungsgesetzes. Die Beteiligungskulturen in den Nutzerorganisationen unterschieden sich stark voneinander. Bei Fall A gab es im Gegensatz zu Fall B und C viele Beteiligungsmöglichkeiten, während bei letzteren lediglich die gesetzlichen Mindeststandards eingehalten werden. Die Nutzerorganisation aus Fall B befindet sich jedoch in einem Wandel hin zu mehr Beteiligungsmöglichkeiten, der nicht zuletzt durch den Bauwerksplanungsprozess angestoßen wurde. Ein Großteil der befragten Nutzerinnen und Nutzer aus allen Fallbeispielen ist daran interessiert, ihre Beteiligungsmöglichkeiten bei Bauprozessen auszubauen. Auch die nutzerseitigen Projektverantwortlichen stehen Nutzerbeteiligung positiv gegenüber, mit Ausnahme des Verantwortlichen bei Fall C, dessen kritische Haltung sich jedoch vor allem auf die Frage nach dem Wie bezieht.

9.4 Nutzereinfluss und -zufriedenheit bei der Büroraumgestaltung

Die nutzerseitigen Projektverantwortlichen aus allen Fällen kommunizierten direkt mit den Planern und waren an Planungsentscheidungen beteiligt, im Fall A und B bei wesentlichen Fragen und bei Fall C eher zu Detailfragen. Die Anforderungen an die Nutzerbeteiligung nach dem BNB-System waren somit erfüllt. Es muss jedoch hinterfragt werden, ob mit ihrer Erfüllung die Kommunikationsanforderungen bereits ausreichten, um die Nutzerinteressen repräsentativ zu erfassen und in die Planungsprozesse einzubringen. Im Fall B und C wurden der

Belegschaft nur wenige Informationen über das Bauvorhaben vermittelt, im Fall B sogar erst zu einem Zeitpunkt, zu dem der Bauprozess bereits halb abgeschlossen war. Nutzerprojektgruppenmitglieder der Personalvertretung bei Fall A waren legitimiert, ihr Wissen über Büroraumkonzepte, das sie sich durch Recherchen, Vorträge, Diskussion und Exkursionen angeeignet hatten, bei Personalversammlungen der Belegschaft zu präsentieren. Sie erbaten durch Abstimmungen ein direktes und repräsentatives Feedback.

Die Diskussionen führten bei Fall A zu einem reduzierten Kombibürokonzept, bei dem die Büroräume klassisch zweihüftig organisiert sind, jedoch transparente Trennwände zum Flur und abteilungsbezogene Gemeinschaftsflächen haben. Der neue Verwaltungskomplex bei Fall B hält verschiedene Büronutzungskonzepte bereit: Zellen-, Gruppen-, Großraum- und Kombibüros, letztere dominieren mit rund 70 %. Im Fall C wurden zwei Organisationen zusammengelegt, die klassische Verwaltungsarchitektur mit zweihüftig organisierten Zellenbüros wurde jedoch beibehalten.

Die Befragungen und Interviews zu den räumlichen Bedingungen ergaben, dass die Nutzerinnen und Nutzer aus Fall A und C mit ihnen im Großen und Ganzen zufrieden sind und dass das Einzelbürokonzept die Arbeitsweise der konzentrierten Einzeltätigkeit unterstützt, die für den wissenschaftlichen und juristischen Bereich charakteristisch ist. Allerdings stellt im Fall A die Nutzungsintensität aufgrund der hohen Abwesenheitszeiten der Belegschaft ein Problem dar – aus ökonomischen und ökologischen Gründen. Bei Fall B herrscht hingegen nur teilweise Zufriedenheit mit den räumlichen Bedingungen: Das offene Konzept harmonisiert nicht passgenau mit der Nutzerarbeitsweise, die einer vertraulichen Atmosphäre und akustischen Trennung bedarf. Infolgedessen wurden die betroffenen Bereiche kurz nach Fertigstellung des Neubaus wieder umgebaut, die Gruppen- und Großraumbüros wurden in Dreier- und Viererbüros verwandelt.

9.5 Nutzereinfluss und -zufriedenheit bei der Raumklimagestaltung

Im Fall A bestand durch eine Nutzerprojektgruppe nach dem Delegiertenmodell und die zusätzliche Einrichtung einer Nutzerexpertengruppe der höchste Grad von Nutzereinflussnahme auf das Raumklima und die ökologischen Bauwerkstandards. Im Fall B spaltete sich die Nutzereinbeziehung wiederum nach Hierarchien: Die Leitung und das mittlere Managements konnten ihre Empfehlungen direkt

einzubringen, während die Mitarbeiterschaft nicht einbezogen wurde. Im Fall C gibt es im Großen und Ganzen keinen Einfluss von Nutzerinnen und Nutzern. Von den Interviewpartnern aus den Nutzerkreisen aller Fallbeispiele wurden jedoch die Aspekte thermischer Komfort im Sommer und Winter, Innenraumluftqualität und direkte Einflussnahme der Nutzerinnen und Nutzer auf das Raumklima nach Inbetriebnahme besonders hervorgehoben. Den Anstoß zu ökologischen Baustandards gaben bei Fall A und B die Nutzerorganisationen selbst, bei Fall C hingegen waren es die Bauherren. In den Interviews wurde das Thema nur von den Nutzerinnen und Nutzern aus Fall A (eine Nutzerorganisation mit Kernkompetenz im Bereich des Umweltschutzes) als wichtig hervorgehoben.

Die Gebäude weisen in allen drei Fällen dem DGNB/BNB nach eine überdurchschnittliche ökologische Qualität auf; bei Fall A und B mit einem Erfüllungsgrad von rund 90 % und einem Primärenergiebedarf unter 100 kWh/m²a jedoch deutlich ambitionierter als bei Fall C. Außerdem sind die Gebäude aus Fall A und B jeweils mit einem energiesparenden Frischluftversorgungssystem mit Wärmerückgewinnung ausgestattet, das automatisch geregelt wird. Bei Fall C wurde hingegen eine konventionelle Fensterlüftung eingesetzt. Diese führt allerdings zu mehr Möglichkeiten der Einflussnahme auf das Raumklima durch die Nutzerinnen und Nutzer aus Fall C. Sie können durch Öffnen und Schließen der Lüftungsflügel in der Fassade und individuelle Einstellung der Heizkörperthermostate das Raumklima selbst beeinflussen.

Die allgemeine Zufriedenheit mit den Komfortparametern Temperatur und Luftqualität und auch mit dem Aspekt des Nutzereinflusses auf die Raumklimasteuerung fiel bei Fall A eher mäßig aus, ebenso bei Fall B. Auch bei der Luftqualität und dem Nutzereinfluss auf die Steuerung konnte bei Fall B keine Zufriedenheit festgestellt werden. Bei Fall C herrscht hingegen eine allgemeine Zufriedenheit mit den Temperaturverhältnissen, der Luftqualität und den Möglichkeiten der Einflussnahme.

9.6 Gegenüberstellung von Prozessgestaltung und Nutzerzufriedenheit

Bei dem Vergleich der Raumklimakonzeptionen aus den Fallbeispielen wurde kein einfacher linearer Zusammenhang zwischen der Intensität des Nutzereinflusses während der Entwicklungs- und Planungsphase und der späteren Zufrie-

denheit mit dem Bauwerk erkannt. Stattdessen weist Fallbeispiel C mit dem niedrigsten Grad des Nutzereinflusses in der Planungsphase den höchsten Grad der Zufriedenheit nach Inbetriebnahme auf. Die durch Bauherren und Planer entwickelte Lösung lässt den Nutzerinnen und Nutzern maximale Handhabe bei der Regulierung des Raumklimas. Folglich weist Fall C den höchsten Grad des Nutzereinflusses auf, allerdings phasenverschoben.

Bei der Gegenüberstellung der Bürokonzeptionsentwicklungen zeigt sich, dass eine ausgeprägte Nutzerorientierung im Prozess der Projektentwicklung und Planung die Nutzerzufriedenheit nach Inbetriebnahme eines Gebäudes zwar verbessern kann (Fall A), die Zufriedenheit jedoch auch ausbleiben kann, wenn bestimmte Aspekte während dem Prozesses unberücksichtigt bleiben (Fall B). Wenn offenkundig in der Gestaltungsphase keine Einflussnahme von Nutzerinnen und Nutzern möglich ist, die Bauaufgabe und deren Kontext jedoch unkompliziert sind und nur wenige innovative Elemente aufweisen, kann dennoch eine volle Nutzerzufriedenheit erzielt werden, vorausgesetzt die Nutzerinnen und Nutzer waren mit dem konventionellen Bürostandard im Altbau bereits einverstanden.

Es zeigt sich zudem, dass die punktuelle Einbeziehung aller Nutzerinnen und Nutzer in wichtige Planungsfragen wie der nach der Raumkonzeption zum Erfolg führen kann, während im Falle einer Nutzereinbeziehung, die dem Anspruch an die Repräsentativität von Nutzerinteressen nicht gerecht wird, das Risiko besteht, dass die bauliche Lösung auf wenig Akzeptanz stößt. Denn eine bauliche Lösung wird nach Inbetriebnahme ohnehin dahingehend auf die Probe gestellt, ob sie Nutzerinteressen repräsentiert, da sich alle Nutzerinnen und Nutzer dort einrichten müssen. Im Planungsprozess erweisen sich deswegen alle Nutzerinnen und Nutzer als wichtige Anspruchsgruppe. Ein für sich stehendes Delegiertenmodell mit nur einem Nutzervertreter benötigt daher eindeutig definierte Rücksprachestrukturen mit der Gesamtheit aller späteren Nutzerinnen und Nutzer.

Der Analyse wird ferner entnommen, dass eine ausgeprägte Beteiligungskultur dabei helfen kann, nutzerorientierte Gestaltungsprozesse zum Erfolg zu führen. Es stellt sich als wichtig heraus, dass eine Nutzerorganisationsleitung der Mitarbeiterschaft grundsätzlich Beteiligungskompetenz zutraut oder den prozessbegleitenden Erwerb dieser Kompetenzen wagt. Bei fehlendem Vertrauen und fehlender Berücksichtigung eines Teils der späteren Nutzerinnen und Nutzer

besteht das Risiko, dass sich das fremdentwickelte Gebäudekonzept nach Inbetriebnahme des Baus nicht trägt.

9.7 Handlungsempfehlungen und Ausblick

Wie zu Beginn der Untersuchung angenommen, bestätigt sich, dass die Standards für die nutzerorientierte Gestaltung im BNB-Bewertungssystem für Büro- und Verwaltungsgebäude (Neubau) weiter ausgebaut werden müssen. Zwar erhielten alle ausgewählten Bürogebäude die maximale Punktzahl für den Teilaspekt der Nutzerbeteiligung und es wurden auch über den allgemeinen Standard hinausgehende Maßnahmen angewendet (wie vorab beschrieben), jedoch führte die Prozessgestaltung nicht in jedem der Fallbeispiele zum Erfolg, wie deren Vergleich verdeutlicht. So zeigt sich beispielsweise, dass die nutzerseitigen Projektverantwortlichen nicht in jedem Fall die Interessen der zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer repräsentierten. Besonders bei den Bürogebäuden mit innovativen Büroraum- und Raumklimakonzepten zeigt der Prozessvergleich, dass Art und Weise der Nutzereinbeziehung auf ein funktionierendes Nutzungskonzept und die spätere Nutzerzufriedenheit einen nicht zu vernachlässigenden Einfluss ausübt. Daher wird empfohlen, das Thema nutzerorientierte Planung als eigenes Kriterium in das BNB-System aufzunehmen.

Welche Aspekte eines nutzerorientierten Gestaltungsprozesses für Energie- und ressourcenschonende Bürogebäudekonzepte sollte das Kriterium enthalten?

Wie im BNB-System definiert, ist wichtig, dass die Organisationsleitung für die Planungsrunden mit Externen einen Nutzervertreter oder eine -vertreterin beruft. Diese sollte jedoch in Verbindung mit einer ausgewogenen und breit aufgestellten Projektgruppe, deren Mitglieder anhand einer Quotierung der im Vorfeld identifizierten Nutzercluster (aus-)gewählt werden und kontinuierlich Rücksprache mit der von ihr repräsentierten Nutzergruppe halten. Das kann durch schriftliche Befragungen oder Fokusinterviews geschehen, jeweils in Abhängigkeit von der Größe der Nutzergruppen. Dies ist wichtig, um eine realistische Sichtweise der Nutzerinteressen während des gesamten Prozesses zu wahren. Ergänzend sollten die Projektgruppenmitglieder bei besonders wichtigen oder umstrittenen Planungsfragen die Gesamtheit aller zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer umfassend und ausgewogen informieren, und die Leitung sollte sie legitimieren, eine Empfehlung auf Basis eines Abstimmungsprozesses auszusprechen.

Da die Vorstellungen von Büro- und Raumklimaqualität zwischen verschiedenen Nutzergruppen variieren können, sollte projektbezogen die Definition der zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer und die Bildung eines Clusters mit Informationen über deren Arbeitsmerkmale, Auffassungen von Büroarbeit und auch Einstellungen und Kenntnissen zu nachhaltigem Bauen als Grundlage für die Konzeption einer nutzerorientierten Gestaltung entwickelt werden. Die Cluster sollen dem nutzerseitigen Projektteam und den Planern helfen, bei der Kommunikation an die Kenntnisse und Interessen von Nutzerinnen und Nutzern anzuknüpfen und bei der Diskussion um planerische Aspekte zu priorisieren.

Aufgrund der zunehmenden Anforderungen an umweltverträgliche Gebäudestandards und einer unverzichtbaren Ausweitung der Suffizienzdiskussion im Bausektor ist absehbar, dass die Entwicklung flächen- und ressourcenschonender Konzepte von allen Nutzerorganisationen zunehmend gefordert werden wird. Daher sollten Aspekte nachhaltigen Bauens gezielt in die nutzerorientierte Planung eingebracht werden. Eine Übersicht über übliche Zielkonflikte – wie beispielsweise großzügige Einzelbüros versus suffiziente Gebäudenutzung, thermischer Komfort versus minimale Auslegung des Innenraumklimas oder auch individuelle Steuerung des Raumklimas versus hohe Investitionskosten – kann von nutzerseitigen Projektverantwortlichen herangezogen werden, um Diskussionen in einer Nutzerprojektgruppe im Vorfeld zu strukturieren und dem Fall vorzubeugen, dass der Beteiligungsprozess fälschlicherweise als Plattform zur Diskussion projektunabhängiger Themen genutzt wird.

Bei der Konzeption einer nutzerorientierten Gestaltung sollte zudem die Beteiligungskultur in der Nutzerorganisation berücksichtigt werden, um die Mitglieder nicht zu überfordern. Zu Prozessbeginn ist es ferner wichtig, dass die nutzerseitigen Projektverantwortlichen den involvierten Akteuren die Handlungsspielräume der Nutzerorganisation verdeutlichen, um keine unrealistischen Erwartungen an die Gestaltungsmöglichkeiten zu provozieren. Allgemein stellt Transparenz in der Kommunikation eine wichtige Prämisse dar, damit sich eine vertrauensvolle Atmosphäre zwischen verschiedenen Akteuren entwickeln kann. Von der Bedarfsplanung bis hin zur Nutzungsphase sollten die nutzerseitigen Projektverantwortlichen den Nutzerdialog aufrechterhalten, damit die Nutzerinnen und Nutzer die Realisierung der gemeinsam entwickelten Lösungen nachvollziehen können.

Ferner bestätigten die für die Untersuchung befragten Bürogebäudenutzerinnen und -nutzer die Relevanz der bestehenden Kriterien der soziokulturellen Dimension im BNB-System für Bürogebäude (Neubau). Allerdings wurden auch Kriterien aufgeworfen, die bisher nicht Teil der Bewertung sind, wie Privatsphäre, Vertraulichkeit und Konzentration am Arbeitsplatz auf der einen Seite und Raum für Kommunikation und informelle Begegnungsorte auf der anderen Seite. Aufgrund der verschiedenen Anforderungen an Bürogebäude – abhängig von den Einstellungen und Tätigkeitsprofilen der Nutzerinnen und Nutzer – wird zur Diskussion gestellt, ob eine flexible Handhabung eines Teils der Kriterien der Bewertungskategorie soziokulturelle Qualität Abhilfe schaffen könnte. Einige Kriterien könnten durch die Nutzerinnen und Nutzer projektweise selbst definiert, ohne das gesamte Gewichtungssystem aufzuweichen.

Die Untersuchungsergebnisse und Handlungsempfehlungen sind mit der Einschränkung zu handhaben, dass sie auf drei ausgewählten Fallbeispielen basieren. Die Untersuchung weiterer Fallbeispiele zur Überprüfung der Hypothesen ist daher ein Forschungsdesiderat. Zudem zeigt die Analyse der unabhängigen Variablen bei der Grundgesamtheit der zertifizierten Bürogebäude, dass nicht jede – und in einem anderen Kontext angewendete – Form der nutzerorientierten Planung zum Einsatz kam. Voraussetzung für eine breitere Analyse ist, dass zunächst in der Praxis noch mehr innovative Formen der Nutzereinbeziehung bei der Bürogebäudeentwicklung realisiert werden.

Literaturverzeichnis

ALWAER, H.; CLEMENS-CROOME, D.J (2010) Key performance indicators (KPIs) and priority setting in using the multi attribute approach for assessing sustainable intelligent buildings, in: *Building and Environment*, Jahr 2010, Nr. 45, S. 799-807.

ARNSTEIN, S.R. (1969) A Ladder Of Citizen Participation, in: *Journal of the American Institute of Planners*, Jahr 1969, Nr. 4, S. 216-224.

BADE, M.; HASSE, C.; KUHNHENN, K.; LÜNENBÜRGER, B.; MOHR, L.; PABST, J.; PURR, K.; OLLIG, M.; OSIEK, D.; SCHNEIDER, S.; SCHUBERTH, J.; VERLINDEN, J.; WESTERMANN, B. (2014) Der Weg zum klimaneutralen Gebäudebestand, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), *Hintergrundpapier Oktober 2014*, Dessau: Umweltbundesamt.

BAIRD, G. (2009) Incorporating User Performance Criteria into Building Sustainability Rating Tools (BSRTs) for Buildings in Operation, in: *Sustainability*, Jahr 2009, Nr. 1, S. 1069-1086.

BauNVO (2013) *Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990* (BGBl. I S. 132), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist.

BBR (Hrsg.) (1981) *Querschnittsbericht Bedarfsplanung im Bauwesen*, Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag.

BISCHOFF, A.; SELLE, K.; SINNING, H. (2005) Informieren, Beteiligen, Kooperieren. Kommunikation in Planungsprozessen. Eine Übersicht zu Formen, Verfahren, Methoden und Techniken, in: Bischoff, A.; Selle K.; Sinning, H. (Hrsg.) *Kommunikation im Planungsprozess*, Band 1, Dortmund: Verlag Dorothea Rohn.

BLAKE, S. (2012) Enhancing Design Programming: The Case of Detroit Collaborative Design Center and Detroit Hispanic Development Corporation, in: Mallory-Hill, S.; Preiser, W.F.E.; Watson, C. (Hrsg.) *Enhancing Building Performance*, Oxford: Wiley-Blackwell, S. 60-74.

- BLATTER, J.K.; JANNING, F.; WAGEMANN, C. (2007) Fallstudien in der Politikwissenschaft, in: *Qualitative Politikanalyse. Eine Einführung in Forschungsansätze und Methoden*, Wiesbaden: Springer VS, S. 123-187.
- BMUB (2015) *Nachhaltigkeitskriterien des BNB-Systems für Büroneubauten*, <https://www.bnb-nachhaltigesbauen.de/bewertungssystem/bnb-buerogebaeude/bnb-bn-2015/kriterien-bnb-buero-und-verwaltungsgebaeude-neubau.html>, 31.08.2016.
- BMUB (2016-1) *4. Ökologische Bewertung, Bauen Betreiben, Nutzen*, Informationsportal Nachhaltiges Bauen, <http://www.nachhaltigesbauen.de/leitfaeden-und-arbeitshilfen-veroeffentlichungen/leitfaden-nachhaltiges-bauen-ausgabe-2001/oekologische-bewertung.html>, 16.11.16.
- BMUB (2016-2) *Bewertungsmethodik des BNB-Systems*, www.nachhaltigesbauen.de/bewertungssystem-nachhaltiges-bauen-fuer-bundesgebaeude-bnb/bnb-bewertungsmethodik.html, 29.08.2016.
- BMVBS (Hrsg.) (2001) *Leitfaden Nachhaltiges Bauen*, Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Januar 2001.
- BMVBS (2009-1) *BNB-Bewertungsmatrix*, http://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/zertifizierung_allgemein/Gewichtung_und_Bedeutungsfaktoren_BNB_2009_4.pdf, 02.05.2010.
- BMVBS (2009-2) *Richtlinien für die Durchführung von Bauaufgaben des Bundes*, Grundwerk bis 19. Austauschlieferung eingearbeitet.
- BMVBS (Hrsg.) (2010) *Bekanntmachung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung über die Nutzung und die Anerkennung von Bewertungssystemen für das nachhaltige Bauen vom 15.04.2010*, Berlin.
- BMVBS (2011) *Kriterien – BNB Büro- und Verwaltungsgebäude – Neubau*, https://www.bnb-nachhaltigesbauen.de/no_cache/bewertungssystem/bnb-buerogebaeude/bnb-bn-2011-1/kriterien-bnb-buero-und-verwaltungsgebaeude-neubau.html, 06.09.2016.
- BMVBS (2013) *Tatsächliche Nutzerzufriedenheit*, BNB-Kriterium, https://www.bnb-nachhaltigesbauen.de/fileadmin/steckbriefe/verwaltungsgebaeude/neubau/v_2013_3/BNB_BB2013-3_319.pdf, 06.09.2016.

- BOLLINGER, H.; WELTZ, F. (1990) Nutzerbeteiligung oder kooperative Systementwicklung, in: *Office Management*, Jahr 1990, Nr. 3, S. 26-32.
- BORDASS, B.; LEAMAN, A. (2005) Making feedback and post-occupancy evaluation routine 1: A portfolio of feedback techniques, in: *Building Research & Information*, Jahr 2005, Nr. 4, S. 347-352.
- BPersVG 1974/2009 § 78.
- BUTTNER, M.; RAMBOW, R. (2013) User Centered Design in Certified Office Buildings, in: *Proceedings for Sustainable Buildings Conference 2013*, München, S. 941-949.
- BUTTNER, M.; RAMBOW, R. (2016) Influence of User Communication Processes on Users' Satisfaction with Indoor Climate in Certified Office Buildings, in: *Tagungsband "Central Europe towards Sustainable Building 2016 Conference"*, S. 693-700.
- COLE, R.J. (2005) Building environmental assessment methods: redefining intentions and roles, in: *Building Research & Information*, Jahr 2005, Nr. 33, S. 455-467.
- DGNB (Hrsg.) (2009) *Das Deutsche Gütesiegel Nachhaltiges Bauen, Aufbau-Anwendung-Kriterien*, Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen, Systembeschreibung, 2. Auflage 03/2009.
- DIN 18205: 1996-4: *Bedarfsplanung im Hochbau*, Deutsches Institut für Normung.
- DIN 18205: 2016-11: *Bedarfsplanung im Hochbau*, Deutsches Institut für Normung.
- DIN EN ISO 9241-210: 2011-11: *Prozesse zur Gestaltung gebrauchstauglicher interaktiver Systeme*. Deutsches Institut für Normung.
- DOOLEY, K. (2011) New ways of Working: linking Energy Consumption to People, in: *Proc. 11th World Sustainable Building Conference*, Helsinki.
- EEKHOFF, J.; HEIDEMANN, C.; STRASSERT, G. (1981) *Kritik der Nutzwertanalyse*, Diskussionspapier des Instituts für Regionalwissenschaften der Universität Karlsruhe Nr.11, Universität Karlsruhe.
- FANGER, P.O. (1970) *Thermal Comfort, Analysis and Applications in Environmental Engineering*, Kopenhagen: Danish Technical Press.

- FELGER, S., KRUSE, W., PAUL-KOHLHOFF, A., SENFT, S. (2003) *Partizipative Arbeitsorganisation: Beteiligung jenseits von Naivität. Ergebnisse aus dem PartArt-Projekt*, Institut für Gerontologie, Universität Dortmund.
- FLICK, U. (2011) Triangulation, eine Einführung, in: Bohnsack, R.; Flick, U.; Lüders C.; Reichertz, J. (Hrsg.): *Qualitative Sozialforschung*, Band 2, Wiesbaden.
- FRIEDEMANN, T.; BARTHAUER, M. (2008) *Ankerpunkte der Nachhaltigkeit. Internationale Zertifizierung nach BREEAM und LEED*, Jones Lang Lasalle (Hrsg.).
- FÜRST, D.; SCHOLLES, F. (2008) Partizipative Planung, in: Fürst, D.; Scholles, F. (Hrsg.) *Handbuch Theorien und Methoden der Raum- und Umweltplanung*, Dortmund: Dorothea Rohn Verlag, S. 161-171.
- GANN, D.M.; SALTER, A.J.; WHYTE, J.K. (2003) Design Quality Indicator as a tool for thinking, in: *Building Research & Information*, Jahr 2003, Nr. 5, S. 318-333.
- GEISSLER, S. (2009) Gebäudebewertung mit Nachhaltigkeitsanspruch, in: Tagungsband „*Nachhaltig Bauen und Bewerten*“, S. 37-47.
- GOSSAUER, E. (2008) *Nutzerzufriedenheit in Bürogebäuden, Analyse von Zusammenhängen zwischen verschiedenen Komfortparametern am Arbeitsplatz*, unv. Diss, Universität Karlsruhe (TH).
- GREINER, P.; MAYER, P.E.; STARK, K. (2005) *Baubetriebslehre – Projektmanagement. Wie Bauprojekte erfolgreich gesteuert werden*, Wiesbaden: Vieweg Verlag.
- GU, Z.; WENNERSTEN, R.; GETACHEW, A. (2006) Analysis of the most widely used Building Environmental Assessment methods, in: *Environmental Sciences*, Jahr 2006, Nr. 3, S. 175-192.
- HAAPIO, A.; VIITANIEMI, P. (2008) A critical review of building environmental assessment tools, in: *Environmental Impact Assessment Review*, Jahr 2008, Nr. 28, S. 469-482.
- HENNINGS, D. (2007) Raumakustik, in: Voss, K.; Löhnert, G.; Herkel, S.; Wagner, A.; Wambsganß, M. (Hrsg.), *Bürogebäude mit Zukunft*, Berlin: Solarpraxis, S. 230-234.
- HOAI (2013) Honorarordnung für Architekten und Ingenieure.

- HODULAK, M., SCHRAMM, U. (2011) *Nutzerorientierte Bedarfsplanung. Prozessqualität für nachhaltige Gebäude*, Heidelberg: Springer Verlag.
- HOFMAN, H. (2005) Beleuchtungssysteme, in: Eisele, J.; Staniek, B. (Hrsg.), *BürobauAtlas: Grundlagen, Planung, Technologie, Arbeitsplatzqualitäten*, München: Callway Verlag, S. 152-161.
- HOWARD, N. (2005) Building Environmental Assessment Methods in Practice, in: *Tagungsband "The 2005 World Sustainable Building Conference"*, Tokyo.
- KAATZ, E., ROOT, D.; BOWEN, P. (2005) Broadening project participation through a modified building sustainability assessment, in: *Building Research & Information*, Jahr 2005, Nr. 33, S. 441-454.
- KAHRAMAN, E. H. (2010) Using user-centered design approach in course design, in: *Procedia Social and Behavioral Sciences*, Jahr 2010, Nr. 2, S. 2071-2076.
- KERNOHAN, D., GRAY, J. & DAISH, J. (1992) *User Participation in Building Design and Management*, Oxford: UK Architectural Press.
- KÖNIG, H. (2009) *Lebenszyklusanalyse in der Gebäudeplanung: Grundlagen, Berechnung, Planungswerkzeuge*, München: Institut für internationale Architekturdokumentation.
- LACKES, R.; SIEPERMANN, M. (2012) Büroarbeit, in: Gabler Verlag (Hrsg.), *Gabler Wirtschaftslexikon*, Stichwort: Büroarbeit, online im Internet: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/75904/bueroarbeit-v5.html>, 08.05.2012.
- LANDAU, K.; HELBIG, R; FERREIRA, Y. (2005) Ergonomie am Arbeitsplatz, in: Eisele, J.; Staniek, B. (Hrsg.), *BürobauAtlas: Grundlagen, Planung, Technologie, Arbeitsplatzqualitäten*, München: Callway Verlag, S. 208-217.
- LARSSON, N. K. (2000) *Measures for Green Design and Construction*, Natural Resources Canada, Ottawa.
- LÜTZKENDORF, T. (2015) Nutzerzufriedenheit als Teilaspekt der Nachhaltigkeit, in: Wagner, A.; Höfker, G.; Lützkendorf, T.; Mossmann, C.; Schakib-Ekbatan, K.; Schweiker, M. (Hrsg.), *Nutzerzufriedenheit in Bürogebäuden*, Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag S. 172-178.

MALLORY-HILL, S.; PREISER, W.F.E.; WATSON, C. (2012) Introduction to Building Performance Evaluation: Milestones in Evolution, in: Mallory-Hill, S.; Preiser, W.F.E.; Watson, C. (Hrsg.) *Enhancing Building Performance*, Oxford: Wiley-Blackwell, S. 3-18.

MAYER, E. (2007) Wohlfühlen – Thermische Behaglichkeit, in: Voss, K.; Löhnert, G.; Herkel, S.; Wagner, A.; Wambsganß, M. (Hrsg.), *Bürogebäude mit Zukunft*, Berlin: Solarpraxis, S. 20-23.

MAYER, H. O. (2008) Interview und schriftliche Befragung. Entwicklung, Durchführung, Auswertung, München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH.

MEYERS LEXIKON (Hrsg.) (1976) *Meyers Enzyklopädisches Lexikon*, Band 18, Bibliographisches Institut, Mannheim/Wien/Zürich.

MÜLLER-HERBERS (2007) *Methoden zur Beurteilung von Varianten*, Institut für Grundlagen der Planung, Fakultät Architektur und Stadtplanung, Universität Stuttgart.

NAVARRO, M (2009) *Some Buildings Not Living Up to Green Label*, in: The New York Times, 31.08.2009, S. A8, (http://www.nytimes.com/2009/08/31/science/earth/31leed.html?_r=3&th&emc=th).

NEUHAUS, R. (2001) *Ganzheitliche und partizipative Büroraumgestaltung*, Dissertation, Universität Gesamthochschule Kassel.

NEWSHAM, Guy R.; MANCINI, S.; Birt, J.B. (2009) Do LEED-certified buildings save energy? Yes, but ..., in: *Energy and Building*, Jahr 2009, Nr. 41, S. 897-905.

NEWIG, J. (2011) Partizipation und neue Formen der Governance, in: Groß, M. (Hrsg.) *Handbuch der Umweltsoziologie*, Wiesbaden, S. 485-528.

PLATT, J. (2007): Case Study, in: Outhwaite, W.; Turner, S.P. (Hrsg.) (2007): *The SAGE Handbook of Social Science Methodology*, London: Sage Publications.

PREISER, W.F.E.; SCHRAMM, U. (2012) A Process Model for Building Performance Evaluation (BPE), in: Mallory-Hill, S.; Preiser, W.F.E.; Watson, C. (Hrsg.) *Enhancing Building Performance*, Oxford: Wiley-Blackwell, S. 19-31.

REICH, D. (2004) *Varianten von Büroarbeitsplätzen unter Berücksichtigung raumpsychologischer Aspekte und Nutzerbeteiligung*, Universität Dortmund, Master-Thesis.

- RITTEL, H.; MUSSO, A. (1972) Über das Messen der Güte von Gebäuden, in: Reuter, W.D. (Hrsg.), *Planen, Entwerfen, Design, Ausgewählte Schriften zu Theorie und Methodik, Arbeitsberichte zur Planungsmethodik*, Stuttgart: Karl Krämer Verlag S. 93-113.
- SANOFF, H. (2000) *Community Participation Methods in Design and Planning*, New York: Wiley & Sons.
- SCHNELL, R.; HILL, P.B.; ESSER, E. (2011) *Methoden der empirischen Sozialforschung*, München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH.
- SCHUEMER, R. (1995) *Nutzungsorientierte Bewertung gebauter Umwelten - Post-Occupancy Evaluation POE, Einführung in POE und POE-Grundlagen*, Fernuniversität-Gesamthochschule in Hagen, Fachbereich Erziehungs-, Sozial und Geisteswissenschaften.
- SCOFIELD, J.H. (2009) Do LEED-certified buildings save energy? Not really ..., in: *Energy and Buildings*, Jahr 2009, Nr. 41, S. 1386-1390.
- SLANSKY, P.C. (2013) Die Rolle des Nutzers im Hochschulbau, in: Nentwig, B. (Hrsg.) *Schriftenreihe Bau- und Immobilienmanagement*, Weimar.
- STANIEK, B.; STANIEK, C. (2011) Typologie der Büroorganisationsformen, in: Detail (Hrsg.) *Bürogebäude*, Nr. 9, S. 1008-1017.
- VDI 2058 Blatt 3:1999-02: *Beurteilung von Lärm am Arbeitsplatz unter Berücksichtigung unterschiedlicher Tätigkeiten*, VDI, Düsseldorf.
- VISCHER, J.C. (2012) The Changing Meaning of Workspace: Planning Space and Technology in the Work Environment, in: Mallory-Hill, S.; Preiser, W.F.E.; Watson, C. (Hrsg.) *Enhancing Building Performance*, Oxford: Wiley-Blackwell, S. 87-97.
- WAGNER, A.; SCHAKIB-EKBATAN, K. (2010) *Nutzerzufriedenheit als ein Indikator für die Beschreibung und Beurteilung der sozialen Dimension der Nachhaltigkeit*, Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag.
- WAGNER, A.; LÜTZKENDORF, T. (2015) Nutzerzufriedenheit planen, bewerten und beeinflussen, in: Wagner, A.; Höfker, G.; Lützkendorf, T.; Mossmann, C.; Schakib-Ekbatan, K.; Schweiker, M. (Hrsg.) *Nutzerzufriedenheit in Bürogebäuden.*, Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag, S. 11-13.

WAGNER, A. (2015) Komfort und Arbeitsqualität als Ziel der Planung, in: Wagner, A.; Höfker, G.; Lützkendorf, T.; Mossmann, C.; Schakib-Ekbatan, K.; Schweiker, M. (Hrsg.) *Nutzerzufriedenheit in Bürogebäuden*, Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag, S. 31-37.

WGBC 2010: <http://www.worldgbc.org/green-building-councils/green-building-rating-tools>, 17.06.10.

YIN, R.K. (2003) Case Study Research, in: Sage Publications (Hrsg.) *Applied Social Research Methods Series*, Volume 5, Thousand Oaks: Sage Publications.

ZANDER, G.; MUSCHIOL, R. (2005) Vom Nutzen der Nutzerbeteiligung, in: *Büroarbeitswelten. Neue Wege in der Planung*, Jahr 2005, Nr. 1, S. 37-43.

Anhang

Überblick der Grundgesamtheit

Fall	Interviewpartner	Merkmale der nutzerorientierten Gestaltung	Intensität der nutzerorientierten Planung	Durchführung Nutzerzufriedenheitsanalyse
A	Nutzerseitige Projektverantwortliche ¹	Die Nutzerorganisation plante einen Umzug an einen neuen Standort. Für den neuen Standort wurde ein Neubau mit einem innovativen Bürokonzept geplant. Es wurde eine Nutzerprojektgruppe eingerichtet, um die neuen Bürostandards zu entwickeln und Akzeptanz für die Standortverlagerung zu schaffen. Bei wichtigen Themen erfolgte über die Projektgruppe hinaus eine Einbeziehung der Mitarbeiterschaft.	Ausgeprägt	Ja
B	Architekt	Abteilungen einer Verwaltungsinstiution, die über die Stadt verteilt lagen, sollten durch einen Neubau an einem zentralen Standort gebündelt werden. Verschiedene Büroformen kamen zum Einsatz. Die Zufriedenheit variierte sehr stark. Um die Nutzerzufriedenheit zu erfassen, wurde von Beginn an versucht, mit Fragebogen zu arbeiten. Aufgrund fehlenden Vertrauens war aber der Rücklauf eher gering. Im Betrieb wird ein Nutzercoaching zur Energieoptimierung durchgeführt.	Widersprüchlich	Ja
C	Architekt und nutzerseitiger Projektverantwortlicher	Zwei Institutionen sollten an einem neuen Standort zusammengelegt werden und hierfür von angemieteten Flächen in einen Neubau umziehen. Während der Bedarfsplanung wurde die Generalvertretung involviert. Bei der Erstellung des Pflichtenhefts und der Detailplanung wurde diese nicht mehr involviert. An den Planungs-Jour-Fixes nahmen der Generalunternehmer, die Architekten, die Bauherren und die nutzerseitigen Projektverantwortlichen teil. Präsentationen für die zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer gab es mehrfach: Wettbewerb, Ausstellungsöffnung, Grundsteinlegung, Richtfest. Die Nutzerinnen und Nutzer wurden jeweils informiert.	Gering	Ja
D	Architekt ²	Der neue Verwaltungsbau sollte durch eine Public-Private-Partnership (PPP) finanziert werden. Während der Bedarfsplanung gab es keine gezielten Mitarbeiterbefragungen. Es gab jedoch eine Projektgruppe aus funktionalen Trägern (Bauverwaltung, Personallrat (PR), Finanzen etc.). Sie beschäftigten sich mit der Frage nach der Büroraumkonzeption und den Raumgrößen. Hinsichtlich der PPP wurde hierfür ein Leistungsverzeichnis aufgestellt. Dort wurde bspw. formuliert, dass die Nutzer:innen und Nutzer sich Räume mit öffentbaren Fenstern wünschen. Der Architekt wurde erst nach Fertigstellung der Leistungsvereinbarung eingeschaltet. In den Planungsrunden saßen die nutzerseitigen Projektverantwortlichen, der PR wurde nicht mehr involviert. Laut Interviewpartnerin gäbe es bei PPP-Projekten wenige Möglichkeiten, das Leistungsverzeichnis	Gering	Ja

¹ Hier handelt es sich nicht um einen ersten Telefonkontakt, sondern um eine Übersicht des Interviews mit den nutzerseitigen Projektverantwortlichen (vgl. AMEF).

² Mangelndes Interesse hinsichtlich einer weiterführenden Untersuchung der nutzerorientierten Gestaltung.

Fall	Interviewpartner	Merkmale der nutzerorientierten Gestaltung	Intensität der nutzerorientierten Planung	Durchführung Nutzerzufriedenheitsanalyse
E	Planungsbüro	Keine Rückmeldung auf wiederholte Anfragen.	k.A.	k.A.
F	Nutzersseitiger Projektverantwortlicher	Vor Bezug des Neubaus waren die Nutzerinnen und Nutzer der Behörde an verschiedenen Standorten untergebracht. Am neuen Standort wurden sie zusammengeführt. Während der Bedarfplanung wurden Nutzerbedürfnisse wie Raumgrößen, Strukturen und Lage von Büros im Gebäude ermittelt. Die nutzerseitige Bauabteilung übernahm alle Planungsaufgaben, ein externes Planungsbüro wurde nicht hinzugezogen. Die Projektverantwortliche war kontinuierlich bei allen Planungsunden zugegen und bezog themenabhängig nutzerseitige Funktionsträger wie Abteilungsleiter, den Personalrat und auch die Fachkraft für Arbeitssicherheit ein. Eine kontinuierliche Nutzerprojektgruppe gab es nicht. Für die Mitarbeiterschaft gab es regelmäßige Präsentationen zum Status Quo.	Gering	Nein
G	Planungsbüro	Keine Rückmeldung auf wiederholte Anfragen.	k.A.	k.A.
H	Architekt ³	„Ein bis zwei Vertreter der Hochschulverwaltung und ein Vertreter der künftig nutzenden Fachbereiche waren bei allen Planungsterminen beteiligt. Bei Bedarf (Präsentationen, Detailabstimmungen, Nutzerspezifische Abstimmungen) wurden weitere Vertreter hinzugezogen. Die Grundentscheidung bezüglich des Gebäudekonzeptes (Bürostruktur) ist in diesem Fall im Rahmen des Architektenwettbewerb gefallen und sollte später nach dem erklärten Willen der Hochschulleitung (und gegen Wünsche aus der künftigen Belegschaft) auch nicht weiter in Frage gestellt werden. Selten der Verwaltung war eine Vertreterin der Planungsabteilung (mit Planungskompetenz) und ein Vertreter mit technischer / Energetischer Kompetenz dabei. Der Koordinator der unmittelbaren Nutzer war ein akademischer Oberrat. Er wurde später durch einen der Professoren ersetzt. Leitung (Professoren) und Mitarbeiter wurden durch diese Vertreter informiert und einbezogen. Die direkte Mitsprache (dazu gab es wie immer Versuche) wurde auf wenige Termine / Anlässe begrenzt. Nach unserer Erfahrung ist eine weitergehende Beteiligung nicht ratsam, da sehr stark die Eigeninteressen im Bezug auf Nutzungsbedürfnisse und in diesem Fall auch	Gering	k.A.

³ Beantwortung der Interviewfragen erfolgte schriftlich per Email.

Fall	Interviewpartner	Merkmale der nutzerorientierten Gestaltung	Intensität der nutzerorientierten Planung	Durchführung Nutzerzufriedenheitsanalyse
I	Architekt	Planungsphilosophien (die Nutzer in dem Objekt sind in der Regel selbst Planer!) dominieren. Konstruktive und neutrale Nutzerbeteiligungen sind bei Hochschulen leider immer Glückssache.“ Während der Planung des Amtsneubaus kam anfänglich eine Projektgruppe aus zukünftigen NutzerInnen und Nutzern, Personalrat und Leitung zu einigen Planungsrunden dazu. Denn es wurde zunächst formuliert, dass sie bei allen wesentlichen Entscheidungen bei den Planungsrunden beteiligt werden sollten. Dann wurde später präzisiert, dass sie nur bei der Gestaltung besonderer Fragen wie beispielsweise zu den Innenraumboflächen und zu der Anzahl der Behindertertoiletten einbezogen werden sollten, jedoch nicht in die Frage nach dem grundlegenden Raumkonzept.	Gering	Nein
J	Architekt	Funktionale Anforderungen an den Büro- und Laborneubau wurden während der Bedarfsplanung festgeschrieben. Weitere Spezifikationen, wie z.B. zur Oberflächengestaltung, wurden nicht formuliert. Kontinuierlich wurden die Planungsprozesse durch zwei Personen der Nutzerorganisation begleitet; den Leiter der Bauabteilung und weitere VertreterIn. Zu spezifischen Fragen wurden Abteilungsleitungen in die Projektbesprechungen einbezogen, so dass es teils größere Planungsrunden gab.	Gering	Nein

Tab. Anhang I-I: Notizen zu den Telefoninterviews; Informationen über die nutzerorientierte Gestaltung der Bürogebäude der Pilotphase der BNB/DGNB-Zertifizierung der öffentlichen Hand, Fertigstellung bis 2009

Übersicht der Fallstudien­daten aus Fall A

Interviews und Gespräche¹

Interviewprotokoll AMA: Interview mit Mitarbeiterin der Nutzerorganisation A, 15.05.2012, 45 min.

Interviewprotokoll AMB: Interview mit Mitarbeiter der Nutzerorganisation Fall A, Projektgruppenmitglied, 13.07.2012, 64 min.

Interviewprotokoll AMD: Interview mit Mitarbeiter der Nutzerorganisation A, 30.05.2012, 63 min.

Interviewprotokoll AMEF: Interview mit nutzerseitigem Projektteam Fall A, 31.05.2012, 72 min.

Interviewprotokoll AMH: Interview mit Personalvertretung der Nutzerorganisation A, 03.09.2012, 132 min.

Interviewprotokoll AMI: Interview mit Mitarbeiterin der Nutzerorganisation A, 19.07.2012, 34 min.

Interviewprotokoll APB: Interview mit projektleitendem Architekten Fall A, 12.07.2012, 68 min.

Protokoll (PFH) der Führung zur Haustechnik Fall A, 13.07.2012, 120 min.

Interne Dokumente²

ANORDNUNG (1996) Einrichtung einer Projektgruppe [...], Berlin.

BESCHÄFTIGTENBEFRAGUNG FALL C (2012) Abschlussbericht
Beschäftigtenbefragung im [Fall C]

ENERGIEBEDARFSAUSWEIS (2006)

ENTWURFSVORPRÜFUNG (1998) Vorprüfung der Wettbewerbsentwürfe für den Dienstneubau.

EÖB-Protokoll A: Protokoll der Sitzung der Expertengruppe Ökologisch orientiertes Bauen, 13.03.1996.

EÖB-Protokoll B, Protokoll der Sitzung der Expertengruppe Ökologisch orientiertes Bauen, 18.04.1996.

EÖB Expertengruppe Ökologisch orientiertes Bauen (1996): Sustainable [Nutzerorganisation A]; [Nutzerorganisation A] auf dem Weg ins 21. Jahrhundert, Berlin, 12.03.1996.

EÖB Handlungsprogramm (1996) Handlungsprogramm der Expertengruppe für Ökologisch orientiertes Bauen, 04.06.1996.

IEMB (2000): U. Römmling: Vorläufige Stellungnahme [zum Neubau von Nutzerorganisation A]

Organigramm der Nutzerorganisation A (2011)

PG-PROTOKOLLE 1-60: Protokolle der Sitzungen der Nutzerprojektgruppe von Fall A.

PGS (2003) Protokoll der Sondersitzung 2 der Nutzerprojektgruppe von Fall A, 28.02.2003.

WIRTSCHAFTLICHKEITSGUTACHTEN (2002) Wirtschaftlichkeitsgutachten zum Stand des Bauvorhabens.

WAGNER, A.; SCHAKIB-EKBATAN, K. (2009) NutzerInnenzufriedenheit im Bürogebäude [der Nutzerorganisation A], Fachgebiet Bauphysik und technischer Ausbau, Universität Karlsruhe (TH).

ZERTIFIZIERUNGSURKUNDE FALL A (2008) BNB / DGNB-Zertifizierungsurkunde.

¹ Interviewprotokolle können bei der Autorin auf CD eingesehen werden.

² Interne Dokumente können nicht veröffentlicht werden, sondern auf Anfrage bei der Nutzerorganisation eingesehen werden. Kontakt über Autorin zu erfragen.

Anonymisierte Publikationen

ARCHITEKTEN FALL A (2005) [Nutzerorganisation A], Berlin.

ARCHITEKTEN FALL A (2012) Wir sind noch ganz am Anfang. Im Gespräch mit [Architekt Fall A]. Green Building.

BEDARFSPLANER FALL A (1997) Raum- und Funktionsprogramm für den Neubau [der Nutzerorganisation Fall A], Assmann Planen und Beraten GmbH, Dortmund.

BEDARFSPLANER (2011-1) Energieoptimiertes Bauen, in: Xia. Intelligente Architektur [...] S. 42-43.

ENERGIEFORSCHUNG FALL A (2009) [Neubau der Nutzerorganisation A], Energieoptimiertes Bauen, Abschlussbericht.

NUTZERORGANISATION A (2000) Auf dem Weg nach [...] – [Nutzerorganisation A] präsentiert sich zur EXPO 2000, [Nutzerorganisation A], Berlin.

NUTZERORGANISATION A (2010-1) Wer wir sind. Was wir tun, [...].

NUTZERORGANISATION A (2010-2) Schwerpunkte 2010, [...].

REGIONALZEITUNG (2009) [Nutzerorganisation A] plant für 2011 den Erweiterungsbau, 28.12.09.

Internet

ENERGIEFORSCHUNG FALL A (2012) [Neubau der Nutzerorganisation A], EnOB Forschung für energieoptimiertes Bauen, Homepage von EnOB, 10.11.2011.

NUTZERORGANISATION A (2012-1) Homepage von Nutzerorganisation A, 12.03.2012.

PROJEKTTEAMLEITER (2007) [...] Planung, Ausführung und erste Ergebnisse des Betriebs, Homepage von Nutzerorganisation A, 10.11.2011.

PROJEKTBLATT DER BAUHERREN (2015) Projektblatt [Nutzerorganisation A]; Homepage der übergeordneten Institution, 25.01.2015.

Übersicht der Fallstudien­daten aus Fall B

Interviews und Gespräche³

Interviewprotokoll BMA: Interview mit Mitarbeitenden der Nutzerorganisation Fall B, Projektteam, 19.11.2012, 176 min.

Interviewprotokoll BMBC: Interview mit Mitarbeiterinnen der Nutzerorganisation Fall B, AG Nutzende und Personalvertretung, 06.12.2012, 65 min.

Interviewprotokoll BMD: Interview mit Mitarbeiterin der Nutzerorganisation Fall B, Arbeitssicherheit und AG Nutzerinformation, 06.12.2012, 63 min.

Interviewprotokoll BPA: Interview mit Planungsmanager von Fall B, 30.11.2012, 108 min.

Interviewprotokoll BPB: Interview mit Architekt von Fall B, 06.03.2013, 146 min.

Interne Dokumente⁴

ARCHITEKT FALL B (2009) Fall B, Präsentationsfolien.

BEDARFSPLANER FALL B (2012) Bewertungsmodul Nutzung und Bewirtschaftung am Beispiel von [Fall B], Präsentationsfolien.

ENTWURFSVORPRÜFUNG (1998) Vorprüfung der Wettbewerbsentwürfe für den Dienstneubau

PROJEKTLEITUNG FALL B (Hrsg.) (2007) Willkommen im [Fall B] Haus, ein Handbuch für Ihren neuen Arbeitsplatz.

SCHAKIB-EKBATAN, K., GENOVA, V. (2011) NutzerInnenzufriedenheit im Bürogebäude [Fall B], Fachgebiet Bauphysik und technischer Ausbau, Universität Karlsruhe (TH).

ZERTIFIZIERUNGSURKUNDE FALL B (2008) BNB / DGNB-Zertifizierungsurkunde.

³ Interviewprotokolle können bei der Autorin eingesehen werden.

Anonymisierte Publikationen

BEDARFSPLANER (2011-2) [Bauwerk Fall B] Von der Bedarfsplanung bis zur Betriebsoptimierung. [...] In: Xia. Intelligente Architektur [...] S. 24-35.

ENERGIEFORSCHUNG FALL B (2011) Forschungsbericht

ENERGIEFORSCHUNG FALL B (2012) Internetseite des Energieforschungsprogramm, 27.09.2012.

INFORMATIONSDIENST ZUR ENERGIEFORSCHUNG (2009) [...] Projektinfo 10/09

LANDKREIS FALL B (Hrsg.) (2003) Wettbewerb Bebauung [...] Dokumentation der Ergebnisse des Realisierungswettbewerbs.

TAGESZEITUNG STANDORT (2012) Internetseite der Tageszeitung, 12.05.2012.

⁴ Interne Dokumente können nicht veröffentlicht werden, sondern auf Anfrage bei der entsprechenden Nutzerorganisation eingesehen werden. Kontakt über Autorin zu erfragen.

Übersicht der Fallstudien­daten aus Fall C

Interviews und Gespräche⁵

Interviewprotokoll CMA: Interview mit Mitarbeiter der Nutzerorganisation Fall C, Nutzervertretung bei baulichen Belangen, 14.02.2013, 76 min.

Interviewprotokoll CMB: Interview mit Mitarbeiterin der Nutzerorganisation Fall C, 27.02.2013, 80 min.

Interviewprotokoll CMC: Begehungs- und Gesprächsprotokoll mit Mitarbeiter der Nutzerorganisation Fall C, 27.02.2013, 120 min.

Interviewprotokoll CMD: Interview mit Mitarbeiterin der Nutzerorganisation Fall C, ehemals Personalvertretung, 22.05.2013, 69 min.

Interviewprotokoll CME: Interview mit ehemaligem Mitarbeiter der Nutzerorganisation Fall C, ehemals Personalvertretung, 22.05.2013, 50 min.

Interviewprotokoll CPA: Interview mit projektleitendem Architekten Fall C, 02.07.2013, schriftliche Beantwortung.

Interviewprotokoll CPB: Telefoninterview mit projektleitendem Architekten von Fall C, 06.07.2012.

Interne Dokumente⁶

ENERGIEAUSWEIS FALL C (2009).

BESCHÄFTIGTENBEFRAGUNG FALL C (2012) Abschlussbericht
Beschäftigtenbefragung im [Fall C].

WETTBEWERBSAUSLOBUNG FALL C.

ZERTIFIZIERUNGSURKUNDE FALL C (2010) BNB / DGNB-
Zertifizierungsurkunde.

Anonymisierte Publikationen

ARCHITEKTEN FALL C (2006) Grundsteinlegung. Neubau für [Fall C], Bonn.
Projektübersicht.

BAUHERREN FALL C (2012) Architekturwettbewerb – Preisgerichtsurteil.

BAUHERREN FALL C (2008) [Fall C] in: Jahrbuch Bau und Raum 2007/08,
BAUHEREEN (HG), S. 53-60.

Internet

ORGANIGRAMM NUTZERORGANISATION C (2013), Homepage von Nutzerorganisation C.

⁵ Interviewprotokolle können bei der Autorin auf CD eingesehen werden.

⁶ Interne Dokumente können nicht veröffentlicht werden, sondern auf Anfrage bei der Nutzerorganisation eingesehen werden. Kontakt über Autorin zu erfragen.

Bedürfnisse und Verhalten von Akteuren der Gebäudenutzung weichen häufig von den Erwartungen von Akteuren der Gebäudeplanung ab. So können der prognostizierte Ressourcenverbrauch in der Nutzungsphase überschritten und die Nutzerzufriedenheit beeinträchtigt werden, insbesondere bei Gebäuden mit innovativer Gebäudetechnik. Um Nachrüstungen zu vermeiden, sollte bereits das Gebäudekonzept weitgehend mit den Nutzerbedürfnissen harmonisieren. Allerdings ist eine nutzerorientierte Prozessgestaltung bei der Bürogebäudeplanung in Deutschland bis dato wenig ausgeprägt – so auch im Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) für Büroneubauten. Die vorliegende Untersuchung beschäftigt sich mit den Fragen, wie die Nutzerorientierung bei der Planung und Realisierung zertifizierter Bürogebäude gestaltet wurde, welche Faktoren diesen Prozessen förderten oder hemmten und wie die Erfolgsfaktoren in das Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) für Bürogebäude integriert werden können.



Gedruckt auf FSC-zertifiziertem Papier

ISBN 978-3-7315-0776-5



9 783731 507765 >