

Jonas K. Löser

# Die Praxis des Nachhaltigen Bauens

Das Adaptionniveau der  
Nachhaltigkeit im Immobiliensektor



Springer VS

---

# Die Praxis des Nachhaltigen Bauens

---

Jonas K. Löser

# Die Praxis des Nachhaltigen Bauens

Das Adaptionsniveau der  
Nachhaltigkeit im Immobiliensektor

 Springer VS

Jonas K. Löser  
Stuttgart, Deutschland

Dissertation am Institut der Sozialwissenschaften an der Universität Stuttgart, 2016

D 93

Das vorliegende Buch ist eine leicht überarbeitete Fassung der Dissertationsschrift „Das Adaptionniveau sozialer Nachhaltigkeit im Immobiliensektor– eine empirische Fallstudie in Baden-Württemberg“, die von der Fakultät 10 (Wirtschafts- und Sozialwissenschaften) der Universität Stuttgart angenommen und am 15. November 2016 erfolgreich vom Autor verteidigt wurde.

OnlinePlus Material zu diesem Buch finden Sie auf  
<http://www.springer.com/978-3-658-17566-5>

ISBN 978-3-658-17565-8                      ISBN 978-3-658-17566-5 (eBook)  
DOI 10.1007/978-3-658-17566-5

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer VS

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH 2017

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer VS ist Teil von Springer Nature

Die eingetragene Gesellschaft ist Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

*Ohne Nachhaltigkeit keine Zukunft*  
*Kurt E. Becker*

## **Danksagung**

Ein besonderer Dank gebührt meiner Familie, die mich in der gesamten Zeit meines Studiums unterstützt hat, sowie meinen Freunden, die mich ermutigt haben, diesen wissenschaftlichen Weg einzuschlagen. Die Inspiration für die Bearbeitung des hier gewählten Forschungsthemas geht auf Frau Prof. Dr. Sylvia Greiffenhagen zurück. Sie hat mich fachlich mit dem Themengebiet der nachhaltigen Gebäudeplanung vertraut gemacht und durch ihre empathische Persönlichkeit darin bestärkt, das Thema der sozialen Nachhaltigkeit innerhalb des Immobiliensektors zu erforschen. Ermöglicht wurde das Forschungsprojekt mit der vorgenommenen Spezialisierung maßgeblich durch Herrn Prof. Dr. Dr. h.c. Ortwin Renn, indem er die Betreuung meiner Dissertation übernommen hat und mir stets beratend zur Seite stand. Ebenfalls dankbar bin ich Herrn Prof. Dr. Patrick Bernhagen und Frau Prof. Dr. Angelika Vetter – sie haben mir eine berufliche Perspektive im universitären Hochschulbetrieb gegeben und mir zudem ausreichend Raum für mein Forschungsvorhaben geschaffen.

Danken möchte ich auch der baden-württembergischen Architektenkammer für die Veröffentlichung des Umfrage-Links auf ihrer Homepage. Dadurch war es überhaupt erst möglich, die Befragung durchzuführen, auf deren Basis die Ergebnisse dieser Arbeit entstanden sind. Ebenfalls ist an dieser Stelle das Stuttgarter Architekturbüro „haas cook zemmrich – STUDIO2050“ dankend für die Teilnahme an dem Pre-Test für die Onlineumfrage zu erwähnen.

Ein großes Dankeschön geht auch an die wissenschaftliche Hilfskraft Vanessa Bausch, die mich bei der Dissertation durch ihre Tätigkeit unterstützt hat.

Außerhalb der unmittelbar Beteiligten ist meinen Freunden und Kollegen zu danken, die mir während der Erstellung dieser Abhandlung mit Rat und Tat zur Seite standen. Erst durch kritische Diskussionen und reflektierte Kommentare zu meinem Vorhaben konnte das vorliegende Projekt in seiner Form entstehen. Besonderer Dank gilt daher auch meinen Kolleginnen Sophia Alcántara, Elisa Deiss-Helbig und Bettina Oeding.

Herzlich danken möchte ich auch meinen Freunden für das Lektorat des vorliegenden Werks, im Speziellen: Dr. Kurt E. Becker, Alexandra Waldleitner, Mathias Hoppe, Jonas Schwan und Emily Schwarz. Ohne die Unterstützung und Mithilfe all dieser Personen hätte diese Arbeit in ihrem Umfang und Wesen nicht entstehen können.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>19</b>
1.1	Ausgangslage und Problemstellung .....	19
1.2	Fragestellung .....	28
1.3	Ziel der Arbeit .....	29
1.4	Interdisziplinarität.....	31
1.5	Gliederung .....	34
<b>2</b>	<b>Stand der Forschung und aktuelle Entwicklungen .....</b>	<b>37</b>
2.1	Entwicklung der Nachhaltigkeit innerhalb des Immobiliensektors .....	38
2.2	Sozialwissenschaftliche Studien im Bereich Nachhaltiges Bauen.....	42
2.3	Architektursoziologie als Teildisziplin der Sozialwissenschaften.....	51
<b>3</b>	<b>Konzeptspezifikation.....</b>	<b>57</b>
3.1	Nachhaltigkeit.....	57
3.2	Die Geschichte des Nachhaltigkeitsbegriffs .....	58
3.3	Definition Nachhaltigkeit .....	60
3.4	Konzepte der Nachhaltigkeit .....	63
3.4.1	Ein-Säulen-Modell .....	64
3.4.2	Drei-Säulen-Modell .....	65
3.4.3	Modifikationen des Drei-Säulen-Modells .....	66
3.4.4	Vier-Säulen-Modell .....	68
3.4.5	Normativ-funktionale Konzeption .....	68
3.4.6	Konklusion.....	70
3.5	Dimensionen der Nachhaltigkeit .....	72



3.5.1	Ökologische Nachhaltigkeit .....	72
3.5.2	Ökonomische Nachhaltigkeit .....	74
3.5.3	Soziale Nachhaltigkeit .....	77
3.5.4	Konklusion.....	83
3.6	Nachhaltigkeit im Immobiliensektor .....	84
3.6.1	Lebenszyklusphasen von Gebäuden.....	85
3.6.2	Ökologische Nachhaltigkeit im Immobiliensektor.....	89
3.6.3	Ökonomische Nachhaltigkeit im Immobiliensektor.....	92
3.6.4	Soziale Nachhaltigkeit im Immobiliensektor .....	94
3.6.5	Konklusion.....	99
3.7	Wirtschaftssektoren .....	101
3.8	Besonderheiten von Immobilien als Wirtschaftsgut .....	105
3.9	Charakteristika des Immobiliensektors.....	108
3.10	Position des Architekten innerhalb des Immobiliensektors .....	113
<b>4</b>	<b>Theoretischer Rahmen .....</b>	<b>119</b>
4.1	Praxistheorien – Allgemeine Grundlagen .....	120
4.2	Die Strukturationstheorie nach Giddens .....	122
4.2.1	Grundannahmen der Strukturationstheorie .....	124
4.2.2	Handlungen .....	125
4.2.3	Strukturen.....	128
4.2.4	Soziale Systeme .....	133
4.2.6	Soziale Praktiken .....	135
4.2.7	Strukturationstheorie und sektorale Dynamiken .....	137
4.3	Die sektorale Adaptionfähigkeit und das Adaptionsniveau .....	140
4.3.1	Varianten sektoraler Adaptionfähigkeit.....	142
4.3.2	Interne Determinanten sektoraler Adaptionfähigkeit .....	144
4.3.3	Externe Determinanten sektoraler Adaptionfähigkeit .....	148
4.4	Pfadabhängigkeitstheorie.....	151

4.5	Übertragung auf den Forschungsgegenstand .....	157
4.5.1	Sektorale Eingriffstiefe der Nachhaltigkeit .....	158
4.5.2	Adaptionsfähigkeit bezüglich ökologischer Nachhaltigkeit.....	160
4.5.3	Adaptionsfähigkeit bezüglich ökonomischer Nachhaltigkeit.....	162
4.5.4	Adaptionsfähigkeit bezüglich sozialer Nachhaltigkeit .....	163
4.6	Empirische Anwendbarkeit der Strukturierungstheorie .....	165
4.7	Methodische Implikationen .....	167
4.8	Strategische versus institutionelle Analyse.....	168
<b>5</b>	<b>Institutionelle Analyse.....</b>	<b>173</b>
5.1	Institutionen .....	174
5.2	Formelle Institutionen innerhalb des Immobiliensektors.....	177
5.2.1	Rechtsnormen .....	179
5.2.2	Technische Normen .....	182
5.2.3	Fort- und Weiterbildungen .....	184
5.2.4	Zertifizierungssysteme .....	186
5.3	Zwischenfazit: Formelle Institutionen .....	188
5.4	Qualitätskriterien der empirischen Sozialforschung .....	190
5.5	Eingrenzung des Analyserahmens .....	192
5.6	Datengenerierung für die institutionelle Analyse .....	193
<b>6</b>	<b>Ergebnisse der institutionellen Analyse.....</b>	<b>199</b>
6.1	Regelungsdichte und Entwicklung rechtlicher Normen .....	199
6.2	Regelungsdichte und Entwicklung technischer Normen .....	203
6.3	Fortbildungsprogramm der AKBW .....	205
6.4	Zertifizierungssysteme für nachhaltige Immobilien .....	206
6.4.1	BREEAM.....	208

6.4.2	LEED .....	210
6.4.3	DGNB .....	212
6.5	Zwischenfazit: Einordnung der Ergebnisse der institutionellen Analyse ..	215
<b>7</b>	<b>Strategische Analyse.....</b>	<b>219</b>
7.1	Informelle Institutionen innerhalb des Immobiliensektors .....	221
7.2	Eingrenzung des Analyserahmens: Konzentrationsprinzip .....	222
7.3	Operationalisierung .....	226
7.3.1	Stellenwert von Nachhaltigkeit innerhalb des Berufsalltags .....	228
7.3.2	Adaptionsniveau der Nachhaltigkeitsdimensionen .....	229
7.3.3	Selbstverstärkungseffekte .....	230
7.3.4	Verständnis sozialer Nachhaltigkeit .....	231
7.3.5	Einstellungs- und Verhaltensakzeptanz sozialer Nachhaltigkeit ..	233
7.3.6	Wichtige Maßnahmen zur Förderung sozialer Nachhaltigkeit .....	235
7.3.7	Anwendungshäufigkeit formeller Institutionen .....	236
7.4	Datengenerierung der strategischen Analyse .....	239
7.4.1	Grundgesamtheit .....	239
7.4.2	Auswahlgesamtheit .....	240
7.4.3	Datenerhebung .....	242
7.5	Datenanalyse .....	246
7.6	Stichprobengröße und Ausschöpfungsquote .....	246
<b>8</b>	<b>Ergebnisse der strategischen Analyse.....</b>	<b>249</b>
8.1	Stellenwert nachhaltiges Bauen im Berufsalltag .....	249
8.2	Wahrgenommenes Adaptionsniveau der Nachhaltigkeitsdimensionen ..	250
8.3	Vorteile nachhaltiger Immobilien .....	252
8.4	Verständnis sozialer Nachhaltigkeit .....	254
8.5	Akzeptanz sozialer Nachhaltigkeit .....	256

8.5.1	Einstellungsakzeptanz sozialer Nachhaltigkeit .....	257
8.5.2	Verhaltensakzeptanz sozialer Nachhaltigkeit.....	258
8.5.3	Anwendertypen .....	260
8.6	Wichtige Maßnahmen zur Förderung sozialer Nachhaltigkeit .....	267
8.7	Kenntnis der rechtlichen und technischen Normen .....	269
8.8	Anwendungshäufigkeit formeller Normen .....	271
8.9	Kenntnis und Anwendung der Zertifizierungsverfahren .....	272
<b>9</b>	<b>Zusammenfassung: Theoretische Einordnung der Ergebnisse</b>	<b>275</b>
<b>10</b>	<b>Kritische Diskussion.....</b>	<b>291</b>
<b>11</b>	<b>Fazit und Ausblick.....</b>	<b>297</b>
<b>12</b>	<b>Quellenverzeichnis.....</b>	<b>303</b>
12.1	Literaturverzeichnis .....	303
12.2	Internetquellen .....	319
12.3	Technische Normen .....	320
12.4	Rechtsnormen .....	323

Der Anhang zu dieser Arbeit steht kostenlos als OnlinePLUS-Download auf der Produktseite dieses Buches unter [springer.com](http://springer.com) zur Verfügung.

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Drei-Säulen-Modell .....	65
Abbildung 2: Schnittmengen-Modell .....	66
Abbildung 3: Integriertes Nachhaltigkeitsdreieck .....	67
Abbildung 4: Dauer in Jahren der Lebenszyklusphasen einer Immobilie.....	87
Abbildung 5: Einflussnahmemöglichkeiten auf die Bauwerkseigenschaften .....	88
Abbildung 6: Nachhaltigkeitsanforderungen der Lebenszyklusphasen .....	100
Abbildung 7: Immobilientypen.....	111
Abbildung 8: Handlungsebenen.....	125
Abbildung 9: Bewusstseinsstufen .....	126
Abbildung 10: Zusammenhang der Strukturebenen .....	134
Abbildung 11: Sektoraler Transformationsprozess.....	140
Abbildung 12: Institutionalisierungsgrad formeller Strukturen .....	189
Abbildung 13: Rechtliche Nachhaltigkeitsnormen einer Immobilie.....	200
Abbildung 14: Zeitliche Entwicklung rechtlicher Nachhaltigkeitsnormen .....	202
Abbildung 15: Zeitliche Entwicklung technischer Nachhaltigkeitsnormen.....	204
Abbildung 16: Fortbildungsangebot der AKBW .....	205
Abbildung 17: Bewertungskriterien BREEAM .....	208
Abbildung 18: Bewertungskriterien LEED.....	211
Abbildung 19: Bewertungskriterien DGNB .....	214
Abbildung 20: Typologie Einstellungs- und Verhaltensakzeptanz .....	234
Abbildung 21: Stellenwert des Themas nachhaltiges Bauen im Berufsalltag...	250

Abbildung 22: Adaptionsebene der drei Nachhaltigkeitsdimensionen.....	251
Abbildung 23: Vorteile nachhaltiger Immobilien .....	253
Abbildung 24: Offene Nennungen: Weitere Vorteile nachhaltiger Immobilien	254
Abbildung 25: Ergänzende definitorische Elemente sozialer Nachhaltigkeit.....	255
Abbildung 26: Einstellungsakzeptanz sozialer Nachhaltigkeit .....	257
Abbildung 27: Verhaltensakzeptanz der Architekten mit hoher Einstellungsakzeptanz .....	258
Abbildung 28: Verhaltensakzeptanz der Architekten mit geringer Einstellungsakzeptanz .....	259
Abbildung 29: Anwendertypen sozialer Nachhaltigkeit .....	261
Abbildung 30: Überzeugte Anwender: Faktoren, die Umsetzung begünstigen	262
Abbildung 31: Verhinderte Anwender: Faktoren, die Umsetzung verhindern	263
Abbildung 32: Gezwungene Anwender: Faktoren, die Umsetzung begünstigen .....	264
Abbildung 33: Faktoren, die Umsetzung sozialer Nachhaltigkeit verhindern ..	266
Abbildung 34: Wichtige Maßnahmen zur Förderung sozialer Nachhaltigkeit	268
Abbildung 35: Bekanntheitsgrad rechtlicher und technischer Normen .....	269
Abbildung 36: Anwendungshäufigkeit rechtlicher und technischer Normen ...	271
Abbildung 37: Bekanntheitsgrad der Zertifizierungssysteme .....	273
Abbildung 38: Teufelskreis der Schuldzuweisung .....	288

## Abkürzungsverzeichnis

AKBW	Architektenkammer Baden-Württemberg
ArbStättV	Arbeitsstättenverordnung
BAuA	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BREEAM	Building Research Establishment Environmental Assessment- Methodology
DGNB	Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen
DIN	Deutsches Institut für Normung
EnEV	Energieeinsparverordnung
EU	Europäische Union
GG	Grundgesetz
HeizkostenV	Verordnung über die verbrauchsabhängige Abrechnung der Heiz- und Warmwasserkosten
ISO	Internationale Organisation für Normung
LEED	Leadership in Energy and Environmental Design
LSE	London School of Economics and Political Science
StGB	Strafgesetzbuch
WCED	World Commission on Environment and Development
VDI	Verein Deutscher Ingenieure

In der vorliegenden Studie wird der leichten Lesbarkeit wegen bei Begriffen, für die keine geschlechtsneutrale Form existiert, nur die männliche Form verwendet. Die männliche Form bezieht sich dabei gleichermaßen auf die weibliche Form.

# 1 Einleitung

## 1.1 Ausgangslage und Problemstellung

Die gebaute Umwelt und ihre Architektur zeichnen sich durch eine Omnipräsenz in unserem Alltag aus und bestimmen dadurch im Wesentlichen unsere Lebenswelt. In modernen Gesellschaften verbringen die Menschen den Großteil eines Tages in geschlossenen Räumen. Schätzungen zufolge verbringt ein Deutscher im Schnitt 85 % seines Lebens in Immobilien (vgl. Gromer 2012: 1). Durch die Strukturierung der Umwelt und der Umschließung des Raums bzw. der Trennung von innen und außen haben Gebäude eine starke Wirkung auf den Menschen (vgl. Fischer 2009: 396). Die individuelle Lebensqualität steht in einem engen Zusammenhang mit der Gestaltung der (gebauten) Umwelt. So wird das Wohlempfinden in einem Gebäude beispielsweise durch die Menge an Tageslicht, die Luftqualität und die Raumtemperatur beeinflusst.

Nicht von ungefähr widmete sich die in den Jahren 1995 bis 1998 eingesetzte Enquete-Kommission des Deutschen Bundestags dem Thema Architektur in Bezug auf die Frage der Nachhaltigkeit im Bereich Bauen und Wohnen in Deutschland (vgl. Enquete-Kommission 1998: 18f.). Ziel war es, die Energieeffizienz von Gebäuden zu erhöhen und dabei Lösungsansätze zu entwickeln, die nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten rentabel sind. Dabei sollten die baulichen Maßnahmen nicht zu Lasten von sozialen Nachhaltigkeitsaspekten wie z. B. der Behaglichkeit in Gebäuden gehen. De facto hat die Relevanz von Nachhaltigem Bauen in den vergangenen Jahren weiter zugenommen. Zum einen ist in der Gesellschaft ein ansteigender Trend hinsichtlich nachhaltiger Lebensweisen zu beobachten, zum



anderen kommt es im Rahmen der von der Bundesregierung forcierten Energiewende zu einer Institutionalisierung von ökologischen Nachhaltigkeitsaspekten, basierend auf gesetzgeberischen Maßnahmen (vgl. Sedlbauer et al. 2011: 55). Die natürliche Umwelt bildet die Grundlage jeglichen menschlichen Handelns. Essenzielles Ziel ist es daher, das empfindliche Umweltsystem für zukünftige Generationen zu erhalten, was wiederum eine nachhaltige Entwicklung in allen Wirtschaftssektoren notwendig macht (vgl. Rottke/Reichardt 2010: 48). Schätzungen zufolge werden 40 % der gesamten Primärenergie in Europa für den Betrieb von Gebäuden benötigt. Zudem werden von den nicht nachwachsenden Rohstoffen etwa 50 % durch den Bau oder durch die Sanierungen von Bauobjekten beansprucht (vgl. Bammer/Brunner 2012: 32; Europäische Kommission 2005: o. S.; Koch 2010: 134). Dies zeigt, dass der Immobiliensektor maßgeblich bei der Umsetzung von ökologischen Nachhaltigkeitsstrategien einzubeziehen ist.

Aus ökonomischen Gesichtspunkten kommt dem Immobiliensektor ebenfalls eine große Bedeutung zu. Sein gesamtwirtschaftlicher Stellenwert zeigt sich deutlich dadurch, dass im Jahre 2009 86 % des gesamten Nettoanlagevermögens innerhalb Deutschlands in Immobilien lag. Dies entspricht einem Vermögenswert von etwa 6,9 Milliarden Euro. Zudem werden jährlich 50 % des Anlageninvestments in diesem Bereich getätigt (vgl. BMVBS 2011b: 23; Gromer 2012: 1; Hegner 2011: 27; Michalski et al. 2015: 23; Sperber 2011: 65). Auf Grund der aktuellen finanzpolitischen Entwicklungen ist damit zu rechnen, dass durch den niedrigen Leitzins Immobilien als langfristige Anlageobjekte noch stärker an Relevanz gewinnen werden. Die Europäische Kommission hat daher bereits im Jahr 2010 im Rahmen der Leitmarktinitiative sechs Kernbereiche mit starkem Innovations- und Wachstumspotenzial identifiziert. Als einer der Leitmärkte

wurde der Immobiliensektor ausgewiesen, denn dieser Marktbereich nimmt durch seine große ökologische, ökonomische, aber auch soziale Relevanz eine besondere Stellung ein. Die EU entwickelte daraufhin Aktionspläne, mit denen das Marktvolumen bis 2020 verdoppelt werden soll (vgl. BMVBS 2011b: 2).

Auch unter dem Aspekt sozialer Nachhaltigkeit kommt Gebäuden eine besondere Relevanz zu. Grundsätzlich erfüllen Gebäude ein essenzielles Bedürfnis des Menschen, das nach Sicherheit nämlich. Gebäude bieten den Menschen Schutz vor Gefahren wie extremen Temperaturen und ungemütlichen Witterungen (vgl. Bone-Winkel et al. 2008: 21). „In den Baukörpergrenzen sichert das menschliche Lebewesen die Gefährdung und Gleichgewichtslosigkeit seiner körperlichen Existenz (Temperatur-, Witterungsschutz) und reguliert zugleich durch diese artifiziellen Grenzen sein Erscheinen in der Welt [...]“ (Fischer 2009: 396). Darüber hinaus bieten Immobilien den notwendigen Raum für Wohnen, gesellschaftliche Aktivitäten wie etwa Kulturveranstaltungen und fungieren darüber hinaus als Arbeitsstätte. Die Gestaltung der Räume eines Gebäudes beeinflusst das Wohlbefinden der Nutzer, den Ablauf von Arbeitsprozessen und bestimmt damit in einem erheblichen Maße den Alltag des Menschen (vgl. Gromer 2012: 1; Moczek/Rambow 2003: 27; Sedlbauer 2011: 98f.; Trebsche et al. 2010: 13). Sowohl Gebäude als auch Außenlagen – und nicht zuletzt ganze Städte – geben vor, wo sich Verkehrsflächen oder Räume zum Wohnen, Arbeiten oder Ruhen befinden. Da die gebaute Umwelt alltägliche Handlungen in hohem Maße strukturiert, sind somit auch diejenigen Akteure von großer Bedeutung, die die Gebäude planen und erstellen – in der Regel Architekten und Ingenieure. Sie sind es, die durch die Realisierung von sehr unterschiedlichen Bauvorhaben unserer Umwelt Struktur verleihen.

Folglich sind Architekten nicht nur Fachleute für gestalterische und technische Fragen, sondern auch explizit Gestalter des gesellschaftlichen Zusammenlebens.

Auf Grund der hier beschriebenen Sachlage ist innerhalb des Immobiliensektors ein Megatrend entstanden – der Trend zur nachhaltigen Immobilie (vgl. Meckmann 2014: 3; Rottke/Reichardt 2010: 48).

So finden sich heutzutage viele Initiativen, welche ökologisches und Nachhaltiges Bauen fördern. Passivhäuser als auch Energieplus-Häuser sind keine Seltenheit mehr. Die deutsche Energieeinsparverordnung (EnEV) schreibt vor, dass bei einem Verkauf oder einer Neuvermietung eines Gebäudes ein Energieausweis über das Objekt vorliegen muss. Zudem hat jeder potenzielle Käufer oder Mieter eines Gebäudes das Recht, einen Energieausweis über das Objekt einzufordern. Ohne vollständigen, korrekten Nachweis des Energiebedarfs drohen hohe Bußgelder (vgl. Kemfert 2010: 61; Schettler-Köhler 2014: 12).

Der heutige Anspruch an Nachhaltigkeit wird im Immobiliensektor nicht nur aufgrund eines wachsenden ökologischen Bewusstseins zunehmen, sondern auch wegen alarmierender globaler Entwicklungen wie beispielsweise fortschreitenden Klimaveränderungen, einer starken Zunahme der Senkenproblematik und der Erschöpfung fossiler Energieressourcen (vgl. Renn et al. 2007: 21f.). Diese Entwicklung wird durch den Anstieg der Energiepreise begleitet, mit einem „grünen“ Trend innerhalb des Immobiliensektors in der Konsequenz (vgl. Gromer 2012: 2).

Gebäude, die ihren Energiebedarf mit erneuerbaren Energien decken, nutzen Ressourcen, welche in natürlicher Form als Umgebungsenergie verfügbar sind. So kann durch eine direkte Verwendung der Umgebungsenergie von Bauobjekten auch die Energieeffizienz gesteigert werden, weil die

mit der Förderung und dem Transport von fossiler und atomarer Primärenergie verbundenen Energieverluste reduziert werden können (vgl. Scheer 2007: 14f.).

Im Immobiliensektor wird durch die EnEV nicht nur das Erstellen von Energieausweisen vorgeschrieben, sondern es werden auch feste energetische Standards für Immobilien festgelegt. Diese Standards stellen verbindliche Rechtsnormen dar. Am 16.10.2013 segnete das Bundeskabinett endgültig eine überarbeitete Fassung der EnEV 2014 ab. Demzufolge soll der zulässige Primärenergiebedarf 2014 und 2016 in zwei Stufen um je 12,5 % reduziert werden (vgl. Duwe 2013: o. S.).

Diese aktuelle Entwicklung ist ein weiteres wichtiges Indiz für den hohen Stellenwert von Nachhaltigkeitsaspekten im heutigen politischen und gesellschaftlichen Kontext. Es finden sich weitere nationale Gesetze und Verordnungen in Bezug auf ökologisch nachhaltiges Bauen, die ökonomische und soziale Nachhaltigkeitsaspekte ebenfalls einbeziehen (vgl. BMVBS 2011b: 5; Gromer 2012: 2).

Die Adaption von Leitbildern wie z. B. Nachhaltigkeit innerhalb von Sektoren und die damit einhergehenden Veränderungen der sozialen Praktiken sind keine Selbstläufer und bringen soziotechnische Änderungen mit sich. Nachhaltigkeitsorientierter Wandel ist daher zum einen von der Adaptionfähigkeit der Akteure abhängig, zum anderen kommt dem Staat durch seine strukturbildenden Maßnahmen ein besonderer Stellenwert als wichtiger Impulsgeber für die Umsetzung von Leitbildern zu (vgl. Dolata 2008b: 277). Die Lage verschärft sich, weil die einzelnen Komponenten der Nachhaltigkeit in einer konfliktbehafteten Beziehung zueinanderstehen (vgl. Renn 1996: 96). So ist es möglich, dass bestimmte Komponenten eines Leitbildes eher adaptiert werden als andere.

Gerade im Bereich des Immobiliensektors zeigt sich diese konfliktbehaftete Beziehung. Umweltverträgliches Bauen und soziale Nachhaltigkeit laufen nicht Hand in Hand. So kann der Anspruch einer angemessenen thermischen Behaglichkeit von Gebäudenutzern die Energieeffizienz von Gebäuden beeinflussen, weil ein höherer energetischer Aufwand für die Kühlung oder Erwärmung entsteht (vgl. Schweiker et al. 2015: 62f.).

Seit dem Aufkommen von Niedrig-Energiehäusern Anfang der 1990er-Jahre ist eine Entwicklung hin zur technischen (Über-)Steuerung von Bauten zu erkennen. So nimmt moderne energiesparende Gebäudetechnik beispielsweise die Regelung der künstlichen Lichtintensität oder der Raumwärme eigenständig vor. Lichtschalter oder Temperaturkonsolen können daher von den Nutzern nicht mehr selbst bedient werden. Eine ähnliche Tendenz ist bei automatisierten Lüftungsanlagen zu beobachten. Sobald beispielsweise ein Fenster geöffnet wird, kann die berechnete Energieeffizienz eines Gebäudes fehlschlagen, da das Lüftungssystem einen solchen Fall nur schwer kompensieren kann. Deshalb sind manche Systeme so konzipiert, dass der Nutzer keinen persönlichen Einfluss mehr auf die Steuerung der Haustechnik nehmen kann. Das kann dazu führen, dass energiesparende Gebäude so stark technisiert sind, dass sich der Nutzer als Störfaktor in diesen Immobilien wahrnimmt (vgl. Löser 2015: 42).

Die zunehmend zentralgesteuerte Technisierung von Bauwerken widerspricht individuellen Grundbedürfnissen wie der Unabhängigkeit und dem Streben nach Selbstbestimmung. Bereits Georg Simmel erkannte: „Die tiefsten Probleme des modernen Lebens quellen aus dem Anspruch des Individuums, die Selbstständigkeit und Eigenart seines Daseins gegen die Übermächte der Gesellschaft, des geschichtlich Ererbten, der äußerlichen Kultur und Technik des Lebens zu bewahren [...]“ (Simmel 2006: 7). So-

mit kann jeder Versuch einer technischen Steuerungsdominanz im Widerspruch zum menschlichen Unabhängigkeitsstreben stehen (vgl. Kaltenbrunner 2007: 18).

Da die Nachhaltigkeitsdebatte in Deutschland lange Zeit durch die ökologische Perspektive dominiert wurde, stand zunächst der Umweltschutz im Vordergrund (vgl. Hauff 2014: 14). Gerade innerhalb des Immobiliensektors finden sich heute noch Hinweise, dass der Terminus Nachhaltigkeit synonym zu Umweltfreundlichkeit verwendet wird. „Der Begriff des ‚energieeffizienten Gebäudes‘ wird oftmals mit jenem des ‚nachhaltigen Gebäudes‘ gleichgesetzt“ (Bammer/Brunner 2012: 136, Hervorhebung im Original).

Im Gegensatz zu rein ökologischen Untersuchungen von Gebäuden zeichnen sich aber nachhaltige Analysen dadurch aus, dass es zu einer umfassenden und mehrdimensionalen Betrachtung verschiedener Größen und deren Wechselwirkungen kommt. So steht nicht nur die Umweltverträglichkeit eines Gebäudes im Vordergrund, sondern auch ökonomische und soziale Aspekte spielen eine Rolle. Um dem heutigen Grundverständnis von Nachhaltigkeit zu entsprechen, dürfen Umweltbelange demzufolge nicht Vorrang vor sozialen oder ökonomischen Nachhaltigkeitsaspekten haben (vgl. Hegner 2011: 27; Renn 1996: 96). Die Sicherung der menschlichen Existenz, insbesondere hinsichtlich zukünftiger Generationen, kann nur gewährleistet werden, wenn auch soziale und ökonomische Ressourcen als Voraussetzung einer Bedürfnisbefriedigung betrachtet werden (vgl. Hauff 2014: 13). An dieser Stelle ist zu betonen, dass Nachhaltiges Bauen nur als Synthese von technologisch-ingenieurmäßigem Handeln und sozial wertorientierten Ambitionen realisiert werden kann (vgl. Kaltenbrunner 2007: 19). Nachhaltigkeit gilt es also im Wesen zu erfassen. Dabei ist eine

Überbetonung der energetischen Effizienz, im Sinne eines zentralen Teilaspekts der ökologischen Nachhaltigkeit, zu vermeiden.

Anhand der hier dargestellten Entwicklung des nachhaltigen und energieeffizienten Bauens und den damit verbundenen Implikationen hinsichtlich der zunehmenden Gebäudetechnik wird ersichtlich, dass die vorliegende Arbeit den Bereich der Technikfolgenabschätzung tangiert. Diese soziologische Teildisziplin beschäftigt sich mit technologischen Trends und den damit zusammenhängenden Auswirkungen für die Gesellschaft. Dadurch ist es möglich, politische Handlungsempfehlungen und Richtlinien für die Vermeidung unerwünschter Nebeneffekte durch Technik zu formulieren.

Architektur beschreibt nicht zuletzt den Einsatz technologischer Mittel zur Naturbeherrschung und – daraus resultierend – zum Schutz des Menschen vor natürlichen Unbilden. Wesentlich ist hierfür die ambivalente Rolle von technischen Innovationen (vgl. Decker et al. 2012: 1; Schubert 2010: 42). Technische Entwicklungen „erfüllen niemals nur ihr Arbeitsziel, sondern haben darüber hinaus weitere Nebenwirkungen für die natürliche und soziale Umwelt“ (Grunwald 2002: 23). Architektur fungiert aus soziologischer Perspektive auch als Anzeiger der jeweiligen Sozio- und Technikgenese einer Gesellschaft (vgl. Schubert 2010: 44).

Wird soziale Wirklichkeit als menschliches Konstrukt verstanden, dann sind die Akteure, die nachhaltige Maßnahmen umsetzen, nicht nur Objekte, sondern handelnde Subjekte, die Vorgaben und Ziele unterschiedlich deuten (vgl. Kardorff 2013: 244). Jegliche Anforderungen an nachhaltige Gebäude werden demzufolge von Akteuren innerhalb des Immobiliensektors ausgelegt und angewandt. Daher kann von keinem einheitlichen Adaptionsprozess von Nachhaltigkeitsaspekten ausgegangen werden.

Der römische Gelehrte und Architekt Marcus Vitruvius Pollio verfasste das einzige überlieferte antike Werk über Architekturwissenschaft mit dem Titel „Zehn Bücher über Architektur“ (*de architectura libri decem*). Bereits im ersten Jahrhundert v. Chr. betonte Pollio im ersten seiner zehn Bände, dass nicht nur ein guter Umgang mit dem Zeichenstift und eine Bewandnis für genaue Erläuterungen der Konstruktionen für einen Architekten von Wichtigkeit sind, sondern dass eine philosophische Auffassungsgabe von Bedeutung ist, weil nur so „umgänglich“ und „zuverlässig“ gearbeitet werden kann (vgl. Schäfers 2006: 15). Demzufolge wurde bereits in der Antike Wert auf eine gewisse Empathie des Architekten gegenüber den Ansprüchen der Gebäudenutzer gelegt. Im Sinne der Umgänglichkeit sollten Bauwerke so entworfen werden, dass mit diesen gut auszukommen ist. Dies entspricht durchaus dem heutigen Verständnis von „Nutzerfreundlichkeit“, was einen zentralen Stellenwert innerhalb der sozialen Nachhaltigkeit von Gebäuden darstellt.

Der Politiker Klaus Scheelhaase beschreibt den Bewusstseinszustand vieler Bauingenieure aber folgendermaßen: „Die Denkweise der Bauingenieure ist vorwiegend technisch-rational und zu wenig auf die Komplexität des menschlichen Verhaltens ausgerichtet. Dem Bauingenieur fehlen gesellschaftspolitische Denkansätze und Strategien zur Durchsetzung seiner Ziele“ (Scheelhaase 1999: 48). Es ist also fraglich, ob Ingenieure und Architekten über das Wissen verfügen, welche sozialen Bedürfnisse Menschen in Bezug auf die Gestaltung der gebauten Umwelt haben. Daher ist es umso wichtiger, die soziale Nachhaltigkeitsdimension, die die Anliegen und Ansprüche von Nutzern beinhaltet, tiefergehend zu erforschen. Ferner gilt es zu erörtern, ob die Akteure des Immobiliensektors sozialer Nachhaltigkeit einen geringeren Stellenwert als der ökologischen oder ökonomischen Nachhaltigkeitsdimension zuschreiben.



Eine systematische Analyse des Immobiliensektors mit dem Fokus auf die Akteure, die die Nachhaltigkeitsstrategien planen und umsetzen, als auch eine Untersuchung der Akzeptanz von sozialen Nachhaltigkeitsaspekten unter diesen Akteuren wurde bis heute noch nicht durchgeführt. Gerade im Bereich der gewerblich, öffentlich und sozial genutzten Immobilien spielen Architekten eine wichtige Rolle, weil zukünftige Nutzer der Gebäude aus dem konventionellen Planungsprozess der Gebäudetypen ausgeschlossen sind. Architekten müssen daher unter Einbezug von technischer, aber auch sozialer Expertise, gegenwärtige Gegebenheiten einschätzen und zukünftige Entwicklungen und Ansprüche der Nutzer antizipieren. Sie sind diejenigen, die die Vorgaben des Nachhaltigen Bauens interpretieren und anwenden. Daher bezieht sich die vorliegende Arbeit nicht auf Wohnimmobilien, sondern auf öffentlich und sozial genutzte sowie gewerblich genutzte Immobilien.

## **1.2 Fragestellung**

In diesem Forschungsvorhaben wird geklärt, was Architekten als Kernakteure des Immobiliensektors unter dem Begriff „soziale Nachhaltigkeit“ verstehen, um im darauffolgenden Schritt unter Bezugnahme von soziologischen Praxistheorien zu untersuchen, welcher Stellenwert der sozialen Nachhaltigkeit im Immobiliensektor zugeschrieben wird. Demzufolge ist das Adaptionsniveau der sozialen Nachhaltigkeit innerhalb des Immobiliensektors zu bestimmen. Darüber hinaus wird geklärt, wie die Adaptionsfähigkeit sozialer Nachhaltigkeit innerhalb des Immobiliensektors gegenüber ökologischen und ökonomischen Dimensionen ausfällt und wie diese gesteigert werden kann.

Für eine adäquate empirische Beantwortung der hier thematisierten Fragen bedarf es einer Untersuchung der im Immobiliensektor involvierten gewichtigen Akteure, damit mögliche Zusammenhänge, Unterschiede und Entwicklungen genau erfasst werden können. Auf Grund der hohen Bedeutung für die Etablierung von Nachhaltigkeitsstrategien stehen Architekten im Fokus der Analyse. Darüber hinaus werden mittels einer institutionellen Analyse die formellen Strukturen innerhalb des Immobiliensektors in Bezug auf das Adaptionniveau der sozialen gegenüber der ökologischen und ökonomischen Nachhaltigkeitsdimension untersucht.

„Etwas zu erklären heißt, eine Warum-Frage zu beantworten, und dies läuft oftmals darauf hinaus, daß [sic!] man sich zu einem sozialen Phänomen einfach über eine zutreffende Beschreibung Zugang verschafft“ (Giddens 1988: 273).

In dieser Arbeit gilt es, durch die genaue Deskription der vorherrschenden Situation innerhalb des Immobiliensektors bezüglich des sozial nachhaltigen Bauens Zugang zu einem sozialwissenschaftlich kaum untersuchten Forschungsfeld zu schaffen. Im Weiteren werden zudem potenzielle Faktoren identifiziert, die die Berücksichtigung sozial nachhaltiger Faktoren begünstigen oder behindern.

### **1.3 Ziel der Arbeit**

Aus den Forschungsfragen wird ersichtlich, dass das Adaptionniveau der sozialen Nachhaltigkeit innerhalb des Immobiliensektors im Mittelpunkt der Arbeit steht. Ziel ist es, mit Hilfe sozialwissenschaftlicher Theorien und Methoden eine Analyse der Adaptionfähigkeit des Immobiliensektors

in Hinblick auf soziale Nachhaltigkeit vorzunehmen. Dadurch soll ein Beitrag zur interdisziplinären Erforschung von Nachhaltigkeit in Bezug auf Gebäude geleistet werden.

Die Forschungsfragen und die damit verbundenen Forschungsergebnisse sind von hoher gesellschaftlicher Bedeutung, weil durch solche Erkenntnisse die Grundvoraussetzungen für potenzielle Strategien zur ganzheitlichen nachhaltigen Entwicklung eines nutzerorientierten Planens und Bauens, welches Lebensqualität und Wohlergehen als substanzielles Ziel setzt, identifiziert werden können. Mit Hilfe einer quantitativen Befragung von Architekten sollen die sozialen Praktiken des Nachhaltigen Bauens untersucht werden. Die damit verbundenen Erkenntnisse können zu einem tiefergehenden Verständnis der Anwendung von Nachhaltigkeit (speziell von sozialer Nachhaltigkeit) beisteuern und dadurch Aspekte der Wechselwirkung von menschlichen Bedürfnissen, ökonomischen Interessen sowie ökologischer Nutzungen der gebauten Umwelt integrativ untersuchen.

Demzufolge wird das Adaptionniveau der sozialen Nachhaltigkeit im Vergleich zur ökologischen und ökonomischen Nachhaltigkeit erforscht. Für die Integration sozial nachhaltiger Aspekte ist die Adaptionfähigkeit des Immobiliensektors eine wichtige strukturelle Voraussetzung. Dabei spielt das individuelle Verständnis und Akzeptanzmuster der Akteure innerhalb des Immobiliensektors bezüglich der sozialen Dimension der Nachhaltigkeit eine wichtige Rolle für die Adaption neuer Impulse. Daher werden diese Aspekte bei der Untersuchung des Immobiliensektors mitberücksichtigt. Darüber hinaus gelten politische Implementierungsstrategien, wie beispielsweise das Erlassen von Gesetzen, als wichtige Impulsgeber für die Etablierung von Nachhaltigkeitsaspekten. Diese Strategien werden deshalb ebenfalls in die Analyse miteinbezogen.

## **1.4 Interdisziplinarität**

Wie bereits erwähnt, kommt der Erforschung der sozialen Nachhaltigkeit speziell in Bezug auf die gebaute Umwelt ein hohes gesellschaftliches Erkenntnisinteresse zu. Innerhalb der sozialwissenschaftlichen Forschung sind das Phänomen der Adaption von Innovationen und Leitbildern und dem damit verbundenen Wandel von sozialen Systemen und Sektoren von hoher Relevanz. Da Immobilien aus soziologischer, ökonomischer und ökologischer Perspektive ein besonderer Stellenwert zukommt, stellt gerade die Untersuchung der Umsetzung und Anwendung von Nachhaltigkeitsstrategien innerhalb des Immobiliensektors einen interdisziplinären Forschungsgegenstand dar. Ferner wird Nachhaltigkeit in Bezug auf Gebäude untersucht und der Architekt als Kernakteur des Immobiliensektors in den Mittelpunkt der Analyse gestellt, was klassischerweise eher ein architektonisches Objektfeld darstellt. Daher wird mit der vorliegenden Arbeit eine Brücke zwischen sozial- und architekturwissenschaftlichen Themenfeldern geschlagen.

Nachhaltigkeit ist eine Thematik, die in den meisten Wissenschaftsdisziplinen Einzug gefunden hat (vgl. Pufé 2014: 19). Die Erforschung von Phänomenen innerhalb einer Wissenschaftsdisziplin zeichnet sich dadurch aus, dass überwiegend Erkenntnisse und Theorien angewandt werden, die in einer Fachrichtung historisch gewachsen sind. Innerhalb interdisziplinärer Forschungsvorhaben wird hingegen durch die Zusammenführung verschiedener Forschungsschwerpunkte nicht nur eine analytische, sondern auch eine integrative Betrachtung von Problemstellungen ermöglicht (vgl. Wechsler/Hurst 2011: 144f.).

Auf Grund der fortschreitenden gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Differenzierung kommt es zu einer starken fachlichen Spezialisierung und

Arbeitsteilung innerhalb der einzelnen Forschungsdisziplinen. Der Soziologe Franz-Xaver Kaufmann stellt die Konsequenzen dieser Entwicklung wie folgt dar: „Immer mehr von immer weniger zu wissen scheint das Schicksal der Spezialisten [zu sein]“ (Kaufmann 1987: 64). Es besteht demzufolge die Gefahr, dass durch die hohe Komplexität an Spezialwissen eine Integration von wissenschaftlichen Erkenntnissen verschiedener Disziplinen kaum möglich ist. Latente Gemeinsamkeiten von wissenschaftlichen Problemstellungen werden wegen Disziplingrenzen und damit einhergehenden Kommunikationshindernissen nicht erkannt. Dadurch können wiederum potenzielle wissenschaftliche Verknüpfungen verloren gehen.

Dennoch besteht hinsichtlich der Erforschung von Nachhaltigkeit innerhalb der *scientific community* grundsätzlich Konsens darüber, dass die wissenschaftliche Betrachtung von Problemstellungen interdisziplinär erfolgen muss (vgl. Hauff 2014: 20). Die Forderung nach einem fächerübergreifenden Vorgehen gilt auch für die Etablierung von langfristigen Nachhaltigkeitsstrategien (vgl. Kleine 2009: 6).

Interdisziplinäre Forschung ist ein anspruchsvoller und herausfordernder Prozess. Interdisziplinäre Vorhaben können sich nicht auf die Selbstverständlichkeiten wie Gemeinsamkeiten in den Grundannahmen verlassen, die das disziplinäre Erforschen von Phänomen erleichtern (vgl. Kaufmann 1987: 70).

Wissenschaftliche Fragestellungen „können nun ihrerseits mehr oder weniger fachspezifisch sein“ (Kaufmann 1987: 68). Die interdisziplinäre Untersuchung von (gesellschaftlichen) Trends findet vornehmlich Anklang im Bereich der Technikfolgenabschätzung. Außerdem bietet sich solch ein Vorgehen für Forschungsfragen hinsichtlich fachübergreifender und „lebensweltlicher“ Bereiche an. Die vorliegende Forschungsarbeit erfüllt

beide der hier angeführten Kriterien, weil es sich, wie zu Beginn dargestellt wurde, um eine Thematik handelt, die in vielfacher Weise die Lebenswelt von Gebäudenutzern tangiert und weil der Trend des Nachhaltigen Bauens und seiner sozialen Folgen im wissenschaftlichen Fokus stehen (vgl. Wechsler/Hurst 2011: 144).

Es wird in dieser Arbeit der Versuch unternommen, Erkenntnisse und Herangehensweisen verschiedener Disziplinen zu integrieren. So werden soziologische Theorien und empirisch-analytische Methoden der Sozialwissenschaften für die Bestimmung der sektoralen Adaptionsebenen sozialer Nachhaltigkeit innerhalb des Immobiliensektors angewendet. Durch die Syntheseleistung können neue Erkenntnisse entstehen, die einen großen wissenschaftlichen Mehrwert darstellen.

Interdisziplinäre Forschungsarbeiten sind allerdings auch mit speziellen Herausforderungen konfrontiert. Auf Grund der Tatsache, dass mehrere Disziplinen in einer Studie integriert werden, können die einzelnen Fachbereiche folglich nicht in der gleichen Intensität und Tiefe besprochen werden, wie es für Untersuchungen innerhalb einer einzelnen Disziplin möglich ist.

Darüber hinaus kann in der Regel nur auf einen kleinen Fundus von bereits vorhandenen Forschungsarbeiten zurückgegriffen werden, die dieselben inhaltlichen Schwerpunktsetzungen aufweisen. Daher ist es meist erforderlich, mögliche Anknüpfungspunkte und Synergien zwischen verschiedenen disziplinären Entwicklungen selbstständig zu identifizieren.

Es gilt, sich diesen Herausforderungen zu stellen und die mit dem interdisziplinären Vorgehen verbundenen Vorteile zu nutzen.