



Peter Stubbe

# Klimaanpassung in Stadtquartieren

## Die Sicht einer Wohnungsgesellschaft



Zum 1. November 2020 tritt das neue Gebäudeenergiegesetz (GEG) in Kraft. Es sieht unter anderem eine Quartiers- und eine Innovationsklausel vor, die es ermöglichen sollen, zukünftig neue Wege auszuloten, um Treibhausgasemissionen und Energiebedarfe zu senken. Eine gute Gelegenheit, die bisherigen Formen der Klimaanpassung in Stadtquartieren zu bilanzieren. Unter dem Begriff Klimaanpassung lassen sich in einem ersten Verständnis solche Maßnahmen zusammenfassen, die die Folgen des Klimawandels – wie Hitze, Sturm, Starkregen und anderes mehr – erträglicher gestalten sollen. Auch die GEWOBA hat eine Vielzahl solcher Maßnahmen in Bremen verwirklicht, von denen hier die Rede sein soll.

Das Repertoire – von Gemeinschaftsgärten („urban gardening“) und Sauerstoffpfaden über Insektenhotels, Brutstätten für verschiedene Vogelarten von Spatzen bis Falken bis hin zu Wildblumenwiesen oder Bienenvölkern<sup>1</sup> – ist deutlich gewachsen, und der Wunsch und die Kooperationsformen, es zu verwirklichen, nehmen wahrnehmbar zu. Die Errichtung von Gründächern ist inzwischen bauordnungsrechtlich geregelt und setzt sich namentlich im Neubau von Mehrfamilienhäusern und Bürogebäuden durch. Klimaanpassung in Stadtquartieren, so könnte man meinen, ist für Wohnungsgesellschaften zur Normalität geworden. Ganz so ist es allerdings nicht.

### Städtebauliche Leitbilder

Auf zwei Diskussionlinien möchte ich ergänzend eingehen. Im Wohnungsbau der 1950er und 1960er Jahre, der einen maßgeblichen Teil unseres Portfolios ausmacht, sind weiträu-

mige Stadtlandschaften entstanden – ein „Garten“, der bei der GEWOBA alles zusammengenommen größer ist als Monaco, der viermal mehr begrünte als bebaute Flächen aufweist und in dem rund 23.000 Großbäume, d.h. mit einem Stammumfang von mehr als 60 cm, stehen. Im Ergebnis ist der Aufenthalt in den Siedlungen auch bei großer Hitze erträglicher als in den eng bebauten Bereichen der Stadt, und digitale Baumkataster ermöglichen Untersuchungsroutinen, die eine Verkehrssicherheit auch bei Sturm unterstützen.

Das war in der Bauzeit so noch nicht zu sehen und stand damals auch nicht im Mittelpunkt des öffentlichen Interesses. Heute sind die Freiflächen im Siedlungsbestand vielerorts ein Qualitätsmerkmal geworden, das gleichwohl eine (alte) Diskussion über städtebauliche Leitbilder wiederbelebt hat. Denn es sind derzeit in Deutschland die Stadtlandschaften selbst, also die städtebauliche Form eher als die in ihr entstandenen Gebäude und Wohnungen, die wieder in die Diskussion geraten sind, weil sie für manche nicht zu den Leitbildern von

<sup>1</sup> Für Einzelheiten vgl. GEWOBA (2015).



Abb. 1 und 2: Historische und aktuelle Luftaufnahme der Vahr in Bremen



europäischer Stadt und Urbanität passen (vgl. Hunger 2020). Diese (alte) Diskussion ist normativ, sie behandelt die Frage, wie Stadt sein soll, und die Gestaltungs- und Nutzungsansprüche der Anwohner sind dabei traditionell für manche ziemlich nachrangig. Dabei wäre Klimaanpassung wohl eine (weitere) geeignete Überschrift, städtebauliche Ziele und die Wünsche vor Ort einander näherzubringen.

### Neue Formen der Zusammenarbeit

Die zweite Diskussionslinie ist pragmatisch orientiert. Da geht es eher um die Diskussionen, in denen neue Kooperationen bei der Klimaanpassung gesucht werden. Veranschaulichen lässt sie sich, nicht nur in Bremen, an Kleingewässern, die zur Entwässerung dienen und deren Uferzonen beliebte Orte in der Freizeit sind. Beides, Funktion und Aufenthaltsattraktivität, werden im Klimawandel heikel. „Zurzeit wird das von Verkehrsflächen und Gebäuden anfallende Niederschlagswasser über das bestehende Rohrleitungsnetz direkt in das Fließsystem abgeführt. Dies zieht hydraulische Belastungen und Verschlechterungen der Wasserqualität nach sich. Zukünftig zunehmende Starkregenereignisse werden diese Gewässerbelastungen weiter verstärken.“ (Christiansen 2018)

Im Ergebnis zeichnen sich neue Formen der Zusammenarbeit auch für Wohnungsgesellschaften ab. Das beginnt damit, dass sie das Thema in ihre Siedlungsplanung aufnehmen müssen, obwohl ihnen weder die einschlägigen Flächen gehören noch ein direkter Wohnbezug gegeben ist. Die GEWOBA hat das exemplarisch in der Großsiedlung Vahr unternommen. Drei Planungsbüros – für Hochbau, Freiflächen und Verkehr – haben die „Vahr 2035“ gemeinsam mit verschiedenen Experten untersucht und Vorschläge zur weiteren Entwicklung erarbeitet (Pahl et al. 2018). Bei der Einbeziehung der lokalen Experten, vor allem den Bewohnern, hat uns übrigens der vhw begleitet.

Im kleineren Maßstab dreht sich die pragmatische Diskussion damit „nur“ um die Neugestaltung der Uferzonen von Fleeten, um das eingeleitete Oberflächenwasser zu filtern und zugleich die Aufenthaltsqualität für die Anwohner zu erhöhen. Das wäre Tagesgeschäft, wenn dabei nicht Institutionen, Behörden, Menschen zusammenkämen, die zuvor wenig Berührungspunkte hatten und ‚Klimaanpassung‘ erst als gemeinsames Thema entdecken. Deutlich wird das spätestens im größeren Maßstab: An der Liste der Beteiligten, die das in Wohnungsfragen sonst zurückhaltende BMBF für sein Projekt BlueGreenStreets zusammengeführt hat<sup>2</sup>, das jetzt auch Straßen in der Vahr behandelt.

Als Klimaanpassung in einem zweiten Verständnis lassen sich nun Maßnahmen verstehen, die die Emission von Treibhaus-

gasen mindern und den anthropogenen Klimawandel verzögern sollen. Dabei geht es zunächst um die energetische Sanierung von Gebäuden. Klassiker ist in Deutschland seit über 40 Jahren die Wärmedämmung der Fassaden – auch bei der GEWOBA, die seit der ersten Wärmeschutzverordnung einen Großteil der Wohnungen wärmedämmte hat. Jährlich kommen derzeit noch rund 500 Wohnungen dazu. Maßgeblich diesen Maßnahmen ist es zu verdanken, dass die GEWOBA das „Kyoto-Ziel“ vorfristig erreicht hat: Den Ausstoß von Treibhausgasemissionen um mindestens 40% seit 1990 zu mindern.<sup>3</sup>



Abb. 3: Beteiligungsprozess „Vahr 2035“

### Wege zum klimaneutralen Gebäudebestand

Frühzeitig hinzugekommen ist seinerzeit eine Energieberatung unserer Mieter, die wir gemeinsam mit der hiesigen Energieagentur kostenlos anbieten – regelmäßig beim Wohnungswechsel, aber durchaus auch nach Bedarf. Als Begleitung baulicher Maßnahmen wird sie weiterhin unverzichtbar sein, um eine ressourcenschonende Nutzung der Wohnungen zu unterstützen. Allerdings ist absehbar, dass all diese Maßnahmen nicht genügen, um die „Pariser Klimaziele“ zu erreichen. Deshalb hat die GEWOBA vor sechs Jahren eine Klimastrategie entwickelt, um die Wege zu einem weitgehend klimaneutralen Gebäudebestand zu sondieren. Gleichzeitig wurde mit der GEWOBA Energie GmbH, die sich prophetisch, aber vorliegend etwas unpraktisch auch mit den Versalien GEG abkürzt, eine Tochtergesellschaft gegründet, um namentlich die Wärmeversorgung des Wohnungsbestandes energetisch zu optimieren. Dazu wurden ihr in einem ersten Schritt rund 12.000 Wohnungen, die nicht an die Fernwärme angeschlossen sind, in das Betriebsführungsvertragsmodell übertragen mit dem Ziel, eine warmmietenneutrale Modernisierung vorzubereiten (und die modernisierten Heizungen ins Anlagencontracting zu übernehmen).

<sup>2</sup> BlueGreenStreets als multikodierte Strategie zur Klimafolgenanpassung – Wissensstand 2020, April 2020, Hamburg, Statusbericht im Rahmen der BMBF Fördermaßnahme „Ressourceneffiziente Stadtquartiere für die Zukunft“.

<sup>3</sup> Der mittlere, klimabereinigte Heizwärmeverbrauch je Quadratmeter Wohnfläche betrug für den gesamten Gebäudebestand (alle Baualterklassen) der GEWOBA zuletzt 123,4 kWh/qm/a, der CO<sub>2</sub>-Ausstoß/qm/a 20,6 g, der Anteil der erneuerbaren Energien zur Wärmebereitstellung lag bei 27,1%. Die Bilanzierung ist deutschlandweit noch uneinheitlich und wird gerade in einer Initiative Wohnen 2050 abgestimmt.

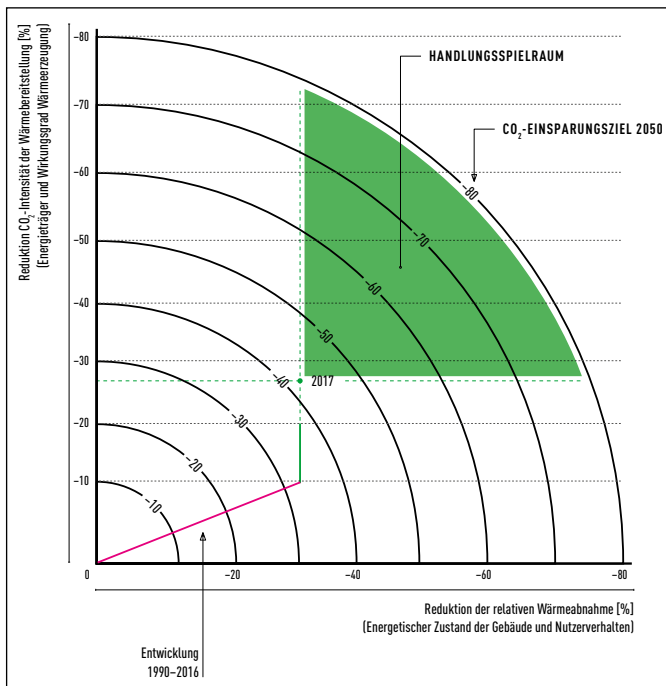


Abb. 4: Isoquantenmodell

Das Isoquantenmodell (vgl. Abb. 4) zeigt recht anschaulich, dass die bisherigen Klimaanpassungen in den Stadtquartieren maßgeblich auf die Wärmedämmung (Energieeinsparung) zurückzuführen sind, wogegen die Energieerzeugung offenbar (notwendige) Potenziale für eine energetische Optimierung bietet. Beide Optionen sollen auf dem Weg zu den „Pariser Zielen“ kombiniert werden.

In den vergangenen Jahren hat die GEG die Heizungen für rund 5.500 Wohnungen modernisiert. Neben „konventionellen“ Lösungen hat sie insbesondere „alternative“ Technologien eingesetzt, um eigene Erfahrungen zu sammeln, weil es derzeit für den Geschosswohnungsbau keine erprobte und bewährte Wärmeversorgung auf der Grundlage von erneuerbaren Energien gibt. Klimaanpassung im Gebäudebestand bedeutete für die GEWOBA deshalb zunächst ‚praktische Forschung‘: Niedrigenergie im Bestand und Passivhausstandard im Neubau, Einsatz von Wärmepumpen, BHKWs, Biomasse, Eisspeicher oder Brennstoffzellen.

### Teilsanierungsstrategien

Begleitet werden die Bauvorhaben von einer Evaluation der Ergebnisse. Dazu gehören neben energetischem Monitoring und Betriebskosten-Benchmark auch Challenger-Workshops, in denen externe Experten, Verwaltung und Politik das Erreichte und Verbesserungsvorschläge diskutieren. Das ist durchaus interessant, aber es ist auch erstaunlich, dass sich in den 40 Jahren seit der ersten Wärmeschutzverordnung keine breiten-taugliche, technische Lösung zur zukünftigen Beheizung von Mehrfamilienhäusern entwickelt hat. Natürlich zielt die Innovationsklausel, die in das GEG (§ 102) aufgenommen wurde, nicht auf diese technologischen Defizite bei der Klimaanpas-

sung von Gebäuden. Sie nimmt eher in den Blick, dass nach Studien des Instituts für Wohnen und Umwelt über 60% der Klimaanpassungen im Gebäudebestand Einzelmaßnahmen sind – also z.B. entweder Dämmung der Fassade oder Erneuerung der Heizung. Auch die GEWOBA verfolgt eine Teilsanierungsstrategie, um Mieterhöhungen in einem vertretbaren Rahmen zu halten. Die Tochtergesellschaft GEG ergänzt diese Modernisierungsprogramme um die Beheizung, wenn sich aufgrund der dadurch erzielten Energieeinsparung keine zusätzlichen Belastungen für die Mieter ergeben.

### Regulatorik und Zuständigkeiten

Das stößt auf rechtliche Unwägbarkeiten. Die Energie-Tochter der GEWOBA hat es bis zum Bundesgerichtshof geführt zu klären, in welchem Umfang Blockheizkraftwerke zulässig sind. Hintergrund: BHKWs produzieren zugleich Wärme und Strom – und unterliegen damit gleichzeitig der Regulatorik der Länder (Wärme) und des Bundes bzw. der EU (Strom). Während eine Wärmeversorgung für ganze Quartiere rechtlich unbedenklich ist, ist eine direkte Versorgung unserer Mieter mit Strom nur in sogenannten „Kundenanlagen“ zulässig, deren Ausdehnung rechtlich deutlich restriktiver gefasst ist. Aus regulatorischer (rechtlicher) Sicht ist die für Blockheizkraftwerke charakteristische, energetisch sinnvolle, gleichzeitige Produktion von Wärme und Strom in den Quartieren des Geschosswohnungsbaus also nur eingeschränkt realisierbar. Das ist für eine energetische Optimierung von Wohnquartieren gelinde unvorteilhaft, weil eine anerkannte Brückentechnologie, Blockheizkraftwerke, nur eingeschränkt eingesetzt werden kann. Das ändert sich mit der Quartiersklausel im GEG nicht: Der neue § 106 beinhaltet ausdrücklich nur die Wärmeversorgung.

Abgesehen von Rechtsfragen<sup>4</sup> berührt die Regulatorik die Konstruktion von Quartieren. Gerade bei dezentraler Versorgung kann der Energiebezug ein konstitutives Element von Quartieren sein. Immerhin das wird mit dem neuen Recht anerkannt. Ohnehin werden rund 70% der GEWOBA-Wohnungen mit Fernwärme beheizt, um die strukturellen Vorteile der Kraft-Wärme-Kopplung in der städtischen Versorgung zu nutzen und nicht zu gefährden. Das bedeutet zugleich, dass Kli-

<sup>4</sup> In seinem Beschluss vom 12. Nov. 2019 hat der Bundesgerichtshof die Beschwerde der GEG im Einzelfall abgelehnt und mit seiner Begründung zugleich die bislang eindimensionale Regulatorik beendet. Für die Kundenanlagen (Strom) wurde ein zweistufiges Prüfverfahren eingeführt. Zunächst muss, als eine Art „Grobfilter“, ein räumlicher Zusammenhang des Versorgungsgebietes gegeben sein. Das ist der Fall, „sofern die Grundstücke aneinander angrenzen und nicht verstreut liegen und auf diese Weise ein geschlossenes, von äußeren Grundstücksgrenzen begrenztes Gebiet darstellen. Unschädlich ist es, wenn ein so abgegrenztes Gebiet Straßen, ähnlich öffentliche Räume oder vereinzelt, nicht ins Gewicht fallende andere Grundstücke einschließt, welche nicht durch die Energieanlage versorgt werden.“ (RN24) In einem zweiten Schritt ist dann die Wettbewerbswirkung für bestehende Netze zu überprüfen. Sie ergibt sich „auf der Grundlage einer Gesamtwürdigung“ (RN28), für die neben einem diskriminierungsfreien Zugang aller Versorger zu den Endverbrauchern (RN30) vier Kriterien herangezogen werden: Die Anzahl der angeschlossenen Letztverbraucher, die Grundstücksgröße, die jährliche Menge an durchgeleiteter Energie und die Anzahl der angeschlossenen Gebäude (RN32).



Abb. 5: GEWOBA Neubau Passivhaus in Bremen-Findorff

maanpassungen nur in Kooperation mit Dritten, den Versorgern, erfolgen können. Das Potenzial ist hier erheblich. Rein indikativ: Die CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren der hiesigen Fernwärme variieren – abhängig von ihrer Produktion – zwischen 0 g und 165 g pro verbrauchte Kilowattstunde.

### Sanierungsfahrplan im Bestand

Vor diesem Hintergrund hat die GEWOBA mit den örtlichen Stadtwerken den bestehenden Fernwärmeliefervertrag neu verhandelt. Kernpunkte waren neben der energetischen Optimierung eine höhere Transparenz der Preisgestaltung, um die Mietnebenkosten zu begrenzen. Entsprechend wurde ein Sanierungsfahrplan, namentlich für die Hausanschlussstationen, vereinbart. Weiter wurden Primärenergiefaktoren definiert und ein Brennstoffreport eingeführt, die Preisklauseln der tatsächlichen Versorgung angepasst und Wahlrechte des Abnehmers zwischen verschiedenen Preismodellen etabliert (für Einzelheiten vgl. Dorß/Teige 2020).

Flexiblere und verbrauchssensitivere Preisgestaltungen bleiben auch bei hohen Sanierungsquoten auf der Tagesordnung und bereiten die nächste Modernisierungsrunde vor. Seit 2014 beschäftigt sich die GEWOBA mit modularen Bauweisen der Fassadendämmung. Ziel dieser Bauweise ist es, einen hohen Grad an maschineller Vorfertigung zu erreichen, um die Bauzeit auf der Baustelle und damit die Unannehmlichkeiten für unsere Mieter zu reduzieren. Eine weitere Anforderung wird es sein, bestehende Dämmungen früherer Jahre zu verstärken und damit graue Energie, die ressourcen- und kostenträchtige

Demontage und Entsorgung, zu vermeiden. Die bislang vorgestellten Systeme vorgefertigter Fassaden sind nach unserer Beobachtung noch nicht zur Serienreife entwickelt. Deshalb arbeiten wir u.a. mit der Jade-Weser-Universität in ihrem internationalen Forschungsprojekt „INDU-ZERO“ zusammen.

Parallel, bauvorbereitend, haben wir begonnen, alle Fassaden im Laserscan digital einzumessen und als 3D-Gebäudemodelle in unserem geografischen Informationssystem abzubilden. Damit soll die Massenermittlung für zukünftige Ausschreibungen erleichtert werden. Zugegeben, die Sache mit den Wildblumenwiesen und den Bienen, das erste Verständnis von Klimaanpassung, spricht Herz und Auge mehr an. Deshalb reden wir über die andere Klimaanpassung, die energetische Optimierung, normalerweise auch nicht so viel.

Peter Stubbe

Vorstandsvorsitzender der GEWOBA Aktiengesellschaft  
Wohnen und Bauen, Bremen

### Quellen:

Christiansen, Dirk (2018): Blaugrüne Stadt in: Pahl, Katja Annika/Reuther, Iris/Stubbe, Peter/Tietz, Jürgen (Hg.): Potenzial Großsiedlung, Zukunftsbilder für die Neue Vahr; Berlin (jovis).

Dorß, Werner/Teige, Lea (2020): Fernwärme in Eigenregie nutzen, in: GEB 6/2020, <https://www.geb-info.de/fachwissen/fernwaerme-eigenregie-nutzen>

GEWOBA (Hg.) (2015): Alles im grünen Bereich – GEWOBA Grünflächenmanagement; [https://www.gwoba.de/fileadmin/user\\_upload/GEWOBA\\_Gruenflaechenmanagement.pdf](https://www.gwoba.de/fileadmin/user_upload/GEWOBA_Gruenflaechenmanagement.pdf)

Hunger, Bernd (2000): Verkannte Großsiedlungen, in: Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung, 31.5.2020.

Pahl, Katja Annika/Reuther, Iris/Stubbe, Peter/Tietz, Jürgen (Hg.) (2018): Potenzial Großsiedlung, Zukunftsbilder für die Neue Vahr; Berlin (jovis).