

Dieter Korczak, Hildegard Bossmann

Stadtentwicklung und Klimaanpassung am Beispiel von Bernau bei Berlin



Am 31. Juli 2019 setzte ein Starkregen die Innenstadt von Bernau bei Berlin unter Wasser. 25 Liter je Quadratmeter überschwemmten innerhalb einer halben Stunde sämtliche Zufahrtsstraßen zur Innenstadt. Fahrbahnen und Bürgersteige verwandelten sich in kleine Flüsse. Das Wasser stand bis zu 70 Zentimeter hoch, die Feuerwehr musste zu 92 Einsätzen ausrücken. Bürgermeister André Stahl sieht den Grund für die überschwemmte Stadt in einer Verkettung extrem unglücklicher Umstände. „Die Böden sind knochentrocken. Kein Tropfen Wasser ist da versickert“, erklärte er. Stattdessen habe das Regenwasser als Fließgewässer an der Oberfläche Besitz von der Stadt ergriffen. „Leitungen, Teiche und Regenwasserrückhaltebecken konnten die Wassermengen in dieser kurzen Zeit objektiv nicht bewältigen.“

Ein solcher Starkregen ist kein Einzelfall mehr. Aufgrund der Klimaerwärmung ist auch zukünftig mit einer Zunahme von extremen Regenfällen, Hitzewellen und Stürmen in Brandenburg zu rechnen. Die letzten vier Jahre waren laut UNO die heißesten seit Beginn weltweiter Klimaaufzeichnungen. So weist Bernau auch nicht nur die oben genannte Episode von Starkregen auf, sondern seit vier Jahren auch extreme Temperaturspitzen auf dem stark versiegelten Bahnhofsvorplatz (26.06.2019: 44 °C; 08.08.2018: 43 °C; 06.07.2015: 47 °C).

Stadtporträt

Bernau liegt nordöstlich von Berlin im Landkreis Barnim. Die S-Bahn verbindet die Stadt mit Berlin im 20-Minuten-Takt. Zwei Regionalbahnlinien fahren jeweils stündlich Richtung Süden in die Hauptstadt und nach Norden über die Kreisstadt Eberswalde weiter in die Uckermark und/oder an die Ostseeküste von Mecklenburg-Vorpommern. Zwei Autobahnanschlussstellen an die A11 gehören zum Stadtgebiet. Der ÖPNV verbindet die Stadt mit umliegenden Gemeinden, Stadtbuslinien innerhalb des Stadtgebietes sichern unter anderem die Anbindung der Ortsteile an die Kernstadt. In der Stadt mit ihren 8 Ortsteilen leben ca. 40.000 Menschen. Die Einwohnerdichte ist mehr als vier Mal so hoch wie im Landesdurchschnitt. Im Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg wird der Stadt Bernau im Speckgürtel von Berlin die Funktion eines Mittelzentrums zugewiesen. Dieser Mittelbereich mit ca. 103.000 Einwohnern gehört zu den bevölkerungsreichsten im Land Brandenburg.

Diese Einwohnerdichte hat hohe Mobilitätsanforderungen zur Folge; ca. 8.000 bis 9.000 Personen pendeln täglich aus Bernau nach Berlin zur Arbeit; ca. 6.000 Personen pendeln täglich aus dem Umland in die Stadt; Tendenz jeweils steigend. Die

Verkehrsinfrastruktur muss diesen (wachsenden) Anforderungen hinsichtlich des Verhältnisses Individualverkehr/ÖPNV als auch hinsichtlich der Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel (PKW, Rad, ÖPNV) gerecht werden und ebenso den für die Versorgung der Stadt erforderlichen Wirtschaftsverkehr sichern. Das Stadtgebiet umfasst ca. 104 km² unterschiedlichster Prägung und Funktionsmischung: städtische, vorwiegend kompakte mehrgeschossige Blockrandbebauung in einem durch die Stadtmauer markierten Stadtkern und den angrenzenden im 19. Jahrhundert entstandenen Stadtgebieten, dörfliche Ortsteilstrukturen, großzügige Parks und Grünflächen, Quell- und Fließgebiet der Panke, alte und neue Siedlungsgebiete mit Ein- und/oder Mehrfamilienhäusern, Wald und offene Landschaften (Schönower Heide, Barnimer Feldmark), Gewerbegebiete, innerstädtische große Konversionsflächen.

Verhältnis- und Verhaltenssteuerung

Verhältnisse

Bereits vor 13 Jahren ist durch die Veröffentlichung des sogenannten Stern-Reports eindringlich auf die Primär- und Sekundärfolgen des Klimawandels hingewiesen worden (Stern 2007). Unter anderem werden dort Gletscherschmelze, Hitzewellen, Ernteverluste, ungewöhnliche Wetterereignisse, Überflutungen genannt. Ausdrücklich wurde auch der Zusammenhang von Ressourcenverbrauch (Öl), Mobilität und Klimaeffekten (CO₂) geschildert. Die jährlichen Pro-Kopf-CO₂-Emissionen sind in Deutschland mit rund 9,6 Tonnen aktuell noch ungefähr doppelt so hoch wie der internationale Durchschnitt von 4,8 Tonnen pro Kopf (BMU 2018). Die Treibhausgasemissionen führen zur Erderwärmung. Das Einbremsen der



Erderwärmung deutlich unter 2 °C kann nur durch eine vollständige Dekarbonisierung der Wirtschaft erreicht werden. In einem seiner jüngsten Gutachten fordert der WBGU, dass zur Erreichung der Dekarbonisierung ein schneller und proaktiver Strukturwandel in Gang gesetzt wird, „der erhebliche Herausforderungen für Regionen und Sektoren mit sich bringt, die bisher von fossilen Energieträgern geprägt sind“. (WBGU 2018, S. 3). Klimawandel und Verhältnisänderung stehen somit in einem sichtbar engen Zusammenhang.

Bezogen auf eine nachhaltige Stadtentwicklung und eine verbesserte Klimaresilienz wird seit längerem gefordert, dass Städte kompakt zu entwickeln sind, in verträglichem Maße nachverdichtet werden, der Flächenverbrauch minimiert wird und Freiräume im städtischen Kontext geschützt werden, Verkehr reduziert bzw. vermieden wird und energetische Modernisierungen im Bestand gefördert werden.

Kennzeichnend für die kompakte Stadt ist eine vier- bis fünfgeschossige Bauweise in Form einer geschlossenen Blockrandbebauung mit kurzen Wegen, Verkehrsreduzierung und Funktionsmischung. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass bei dieser Bauweise Stadtklimaeffekte verstärkt werden und die sommerliche Hitzebelastung und somit der Kühlbedarf steigen, wenn ihnen nicht durch entsprechend große Freiräume, geringe Bodenversiegelung sowie durch Begrünung und Verschattung mit Laubbäumen entgegengewirkt wird. Unter dem Gesichtspunkt der Verhältnissteuerung ist Verkehrsreduzierung bei einer Stadt wie Bernau mit einer Zahl von knapp 18.000 Ein- und Auspendlern eine große klimaspezifische Herausforderung.

Individuelles Verhalten und kollektive ökologische Intelligenz

Angesichts der Dramatik der wissenschaftlichen Aussagen und auch der subjektiv wahrnehmbaren Effekte der Klimaänderung stellt sich die Frage, wie dadurch das menschliche Verhalten beeinflusst wird. Ein Fünftel des in Deutschland ausgestoßenen CO₂ geht auf das Konto des Verkehrs (UBA 2017, S. 22) Der Verkehr stößt damit in Deutschland im Jahr 2018 genauso viel CO₂ aus wie im Jahr 1990. Ursachen dafür sind unter anderem mehr Personen- und Güterverkehr auf der Straße und der Trend zu größeren und schwereren Personenkraftwagen. (UBA 2017, S. 98)

Zur Steigerung des Personenverkehrs auf der Straße hat dabei in den letzten Jahren insbesondere eine größere Zahl von Berufspendelnden mit gleichzeitig längeren Fahrtwegen maßgeblich beigetragen.¹ Auf die persönliche Bereitschaft, das Mobilitätsverhalten zu ändern, haben sich somit die oben genannten dramatischen Warnhinweise nicht bemerkenswert ausgewirkt. Zwar bezeichnen 89% der Befragten in der Umweltbewusstsein-Studie 2018 die Verringerung von Lärm,

Abgasen und Feinstaub im Straßenverkehr als wichtig. (BMU/UBA 2019). Dennoch nutzen 70% der Befragten das Auto für Wege im Alltag täglich oder mehrmals in der Woche. Für den ÖPNV gilt dies dagegen nur für 22%. Bei Orten der Größenordnung von Bernau liegt der regelmäßige Autofahreranteil sogar bei knapp 90%. Als Begründung werden von den regelmäßig Autofahrenden alltagspraktische Überlegungen angegeben: „Ich kann dadurch mehrere in meinem Alltag notwendige Wege gut miteinander verbinden“ (64%), „meine Ziele sind mit anderen Verkehrsmitteln nur schlecht erreichbar“ (63%), „ich spare dadurch Zeit“ (61%).

Dass umweltschonendes Verhalten, welches eine echte Umstellung des persönlichen Verhaltens erfordert, schwierig zu erzielen ist, hat einen sozialpsychologischen Hintergrund. Das Entscheidungsverhalten der Menschen ist in hohem Maße emotional, gewohnheitsmäßig reguliert und von Reduktionsstrategien bestimmt (ausführlicher dazu Korczak 2011).

Diesbezügliche Erkenntnisse sind:

- Bezugsgrößen/-personen sind wichtig für Entscheidungen;
- die Zentralität eines Problems ist für das persönliche Verhalten entscheidend;
- Konformitätsdruck und Schwarmverhalten beeinflussen das Verhalten;
- komplexe Sachverhalte werden vereinfacht;
- vorgefasste Meinungen und selektive Wahrnehmung stützen das bisherige Verhalten.

Wenn individuell eine klimabewusste Nachhaltigkeitsorientierung auf persönliche Vorlieben oder genuss- bzw. statusorientierte Wünsche trifft, findet regelmäßig eine relative Grenznutzenabwägung statt. „Beim Mülltrennen sind beispielsweise die individuellen Kosten niedrig, aber der subjektiv empfundene Nutzen hoch. Als Berufspendler auf die Autofahrt zu verzichten und öffentliche Verkehrsmittel zu benutzen, kostet dagegen, individuell betrachtet, viel und bringt subjektiv den gleichen Nutzen wie das Mülltrennen.“ (Korczak 2011, S.188)

Es überrascht daher nicht, wenn die Haltung gegenüber Umwelt- und Klimaschutz ambivalent ist. In der Umweltbewusstseins-Studie 2018 stufen 64% der Befragten den Umwelt- und Klimaschutz als sehr wichtige Herausforderung ein. Über 50% meinen, dass der Umwelt- und Klimaschutz für die Verkehrs- und Städtebaupolitik eine übergeordnete Bedeutung haben sollte. Andererseits hat für 40% der Befragten der Faktor, kostengünstig und bequem Wege zurückzulegen, die höchste Priorität, auch wenn dadurch Umwelt und Klima belastet werden. In gewissem Sinne wird die Verantwortung für den Klima- und Umweltschutz externalisiert und an die Städte und Gemeinden delegiert. 76% der Befragten sind der Auffassung, dass in Städten und Gemeinden nicht genug für den Umweltschutz getan wird. Wie am Beispiel von Bernau

¹ Daten zum Pendeln: www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Home/Topthemen/2017-pendeln.html (24.01.2019)



bei Berlin oben zu sehen ist, deckt sich diese Einschätzung nicht mit den Bemühungen der Stadt innerhalb ihrer Rahmenbedingungen.

Umsetzung in der Kommune – Verwaltung, Politik, Zivilgesellschaft

Im städtischen Kontext sind komplexe klimapolitische Ziele nur durch integrierte, ressortübergreifende Handlungsansätze zu erreichen. „Nachhaltige Stadtentwicklung kann nur gelingen, wenn die Dimensionen sozial, wirtschaftlich, ökologisch sowie kulturell und institutionell zusammenwirken, dass aus dem verantwortlichen Umgang mit Ressourcen ein fairer Konsens zwischen den Interessen der heutigen und der zukünftigen Stadtmenschen erwirkt wird.“

Dieses Anforderungsprofil einer nachhaltigen Stadtentwicklung versucht die Stadt Bernau bei Berlin seit 2015 mit einem ressortübergreifenden Ansatz umzusetzen. Federführend erfolgt dies durch das Amt für Stadtplanung. Zu dem Aufgabenspektrum des Amtes gehört die Entwicklung von Orts-teilkonzepten, die Lärmaktionsplanung, die Verkehrsplanung, das INSEK und die Entwicklung eines Sanierungskonzeptes für ehemals militärisch genutzte Flächen (z.B. Panke-Park). Diese Aufgaben sind durchaus herausfordernd, da Bernau in den zurückliegenden Jahren einen stetigen Bevölkerungszuwachs verzeichnet, Konversionsflächen zu bewältigen hat und über einen hohen Ein- und Zweifamilienhäuserbestand (7.094 Häuser= 85% des Gebäudebestands) verfügt.

Integriertes Stadtentwicklungskonzept INSEK

Im Juni 2017 wurde der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bernau ein Integriertes Stadtentwicklungskonzept (INSEK) vorgelegt und im politischen Raum beschlossen. Das INSEK ist ein übergeordnetes gesamtstädtisches Planungsinstrument zur Entwicklung langfristiger Zielvorstellungen und Handlungsansätze. Im Sinne einer ganzheitlichen Strategie erfolgt eine fachlich übergreifende Betrachtung unterschiedlicher Handlungsfelder der Stadtentwicklung, wie z.B. Wohnen, Wirtschaft, Klimaschutz, Verkehr, Bildung. Im Land Brandenburg dient das INSEK nicht nur als Handlungsgrundlage der Verwaltung, die weitere Entwicklung einer Stadt zu planen, sondern bildet außerdem die planerische Entscheidungsgrundlage und Voraussetzung für die Zuwendung von Fördermitteln von Bund und Land sowie aus den EU-Strukturfonds (u. a. EFRE).

Im Rahmen einer SWOT-Analyse wurden unter anderem Bahnstrecke und Autobahn als stadtstrukturelle Zäsur und bedeutsame Lärmquellen, funktionale Defizite durch Lage der Bahnhofspassage auf der der Innenstadt abgewandten Seite des Bahnhofs, große Konversionsflächen in der Kernstadt und hohe Verkehrsbelastung auf dem Innenstadtring sowie der Ausfall- und Zugangsstraßen nach Berlin mit hoher Abgas- und Lärmbelastung als Schwächen der Stadtstruktur ausgemacht. Im Klimabereich werden als Schwächen die

Überschreitung der Luftgrenzwerte der PM10 und NO₂-Konzentration im Jahresmittel, das Fehlen einer konzeptionellen Klimaschutzgrundlage (Energie- und Klimaschutzkonzept) sowie Niederschlagsversickerung genannt.

Als Chancen wurden unter anderem die flächenschonende Innenentwicklung durch die Revitalisierung von Brachflächen (z.B. Konversionsflächen) sowie die Erhöhung der Wohn- und Lebensqualität durch Umsetzung von Maßnahmen zur Verkehrsreduzierung und -verlagerung gesehen. Des Weiteren werden die Schaffung zusätzlicher erlebbarer Grün- und Erholungsflächen durch Revitalisierung der Bereiche am Panke-Park, der Weiterentwicklung von Grünwegeverbindungen bzw. Grünachsen zur Verbesserung des Stadtklimas und zur Schaffung zusätzlicher Erholungsflächen und attraktiver Wegeverbindungen sowie Schaffung zusätzlicher Radwege genannt.



Abb. 1: Temperatursäule (Foto: Dieter Korczak)

Verkehrsplanung

Im Jahr 2014 ist von der Stadt Bernau eine Integrierte Verkehrsentwicklungs-, Luftreinhalte- und Lärmaktionsplanung in Auftrag gegeben worden (LK Argus 2014). Gegenüber dem Analyse-Nullfall hatte sich das Verkehrsvolumen in den besonders belasteten Straßenabschnitten im Vergleich zu 2010 bereits um 4.000 Kfz/24 Stunden erhöht. Für das Jahr 2025 prognostiziert das Gutachten eine weitere Zunahme



me des Verkehrs. Auf einem besonders hoch frequentierten Teilabschnitt des Altstadtrings werden dann 21.250 Kfz/24 Stunden fahren.

Die hohe Verkehrsbelastung korreliert mit Schadstoffemission in der Luft. Bereits im Jahr 2010 wurde der Tagesgrenzwert für PM10 von $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ 45 mal und im Jahr 2011 47 mal überschritten. Im Jahr 2019 liegen die lungengängigen Feinstaubwerte PM2,5 (Partikel kleiner als 2,5 Mikrometer) mit $56\mu\text{g}/\text{m}^3$ bei den maximalen Jahrestagesmittelwerten über den Grenzwerten im Jahresmittel von $40\mu\text{g}/\text{m}^3$. An 32% der Stunden im Monat Juli 2019 lag die Belastung über den Grenzwerten bis zu einem Maximalwert von $69\mu\text{g}/\text{m}^3$ (30.07.2019; 19:00 Uhr). Eine Feinstaubkonzentration von mehr als $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ Luft verkürzt die durchschnittliche Lebenserwartung um rund ein Jahr und ist ein erheblicher Risikofaktor für Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Nach einem jüngst veröffentlichten Gutachten der Nationalen Akademie Leopoldina ist das Treibhausgas Kohlendioxid am problematischsten, weil es den Klimawandel anheizt, gefolgt von Feinstaub mit seinen gravierenden Gesundheitsgefahren. Als kurzfristige Maßnahme wird in dem LK Argus-Gutachten eine Anordnung von Tempo 30 auf dem Innenstadtring empfohlen. Diese Maßnahme ist bis heute nicht umgesetzt worden.

Grüngürtel und Panke-Park

Beim Panke-Park-Sanierungsgebiet handelt es sich um ein 38,1 ha großes innerstädtisches Gebiet bestehend aus bebauten Flächen (ehemaliges Heeresbekleidungsnebenamt am Schönfelder Weg) und einer unmittelbar angrenzenden, sich um den Teufelspfuhl und das Quellgebiet der Panke erstreckenden naturnahen Fläche. Am 26.11.2015 wurden durch einen Beschluss der Stadtverordnetenversammlung die Sanierungsziele festgelegt. Diese sind unter anderem:

- Beseitigung der städtebaulichen Missstände und Entwicklung des Gebietes zu einem identitätsstiftenden wohn- und freiraumgeprägten Stadtquartier in direkter Nachbarschaft zur Innenstadt;
- Wiedernutzbarmachung des leerstehenden Bauensembles des ehemaligen Heeresbekleidungsnebenamtes für das Wohnen und ergänzende Nutzungen;
- stufenweise Schaffung des öffentlichen Stadtparkes Panke-Park mit hohem Freizeit- und Erlebniswert und gesamtstädtische Bedeutung sowie überörtlicher Ausstrahlung (Panke-Quellgebiet);
- Erhaltung der landschaftsräumlichen Gliederung des künftigen Parks aus Wald, waldartigem Aufwuchs, offenen Vegetationsflächen und Gewässerstrukturen, schrittweise öffentliche Zugänglichkeit sanierter Flächen im Bereich des Panke-Parks;
- Herstellung einer offenen und vernetzten Siedlungs- und Freiraumstruktur.
-

Ein ausdrücklicher Bezug auf Klima- oder Nachhaltigkeitsziele wurde zu diesem Zeitpunkt nicht vorgenommen. Das Areal des Panke-Parks kann jedoch aufgrund der Größe als die innerstädtische „grüne Lunge und Frischluftschneise“ der Stadt bezeichnet werden und dient somit als Klimapuffer. Gegenwärtig wird um ein Wegekonzept für den zukünftigen Park gerungen, das einen möglichst geringen Versiegelungsgrad vorsieht. Die planerischen Entwürfe der Stadtverwaltung sehen derzeit 4 Meter breite asphaltierte Wege auf einer bituminösen Tragschicht und einer Schottertragschicht vor. Aus den Wohnquartieren am Schönfelder Weg, Nibelungenviertel, Am Giesesplan u.a. sollen/werden Radfahrer den Park queren um zum Bahnhof zu gelangen und/oder das schon jetzt überregional attraktive Einkaufszentrum zu erreichen.

ProKlima

Seit 2018 wird von der Stadt Bernau gemeinsam mit der Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde das Projekt „Bernau.Pro.Klima“ durchgeführt. In diesem Projekt wird durch ökosystembasierte und partizipative räumliche Planung eine lokale Anpassung an den Klimawandel angestrebt. Die Region um Bernau gilt durch die vergleichsweise geringen Jahresniederschläge und vorherrschend sandigen Böden mit geringer Wasserspeicherkapazität als besonders vulnerabel hinsichtlich der (zukünftigen) Auswirkungen des Klimawandels.

In und um Bernau überlappen sich mehrere Extrembereiche der Klimabetroffenheit. Es lässt sich unter anderem voraussehen, dass das hohe Risiko an Hitzeereignissen auch in Zukunft bestehen wird. Die städtebaulichen Strukturen (Verdichtung, Versiegelung, Wärmespeicherung) verschärfen dieses Risiko zusätzlich. Des Weiteren liegt die Stadt Bernau inmitten eines Bereiches, für den besonders viele Tage mit Starkniederschlägen projiziert werden. All diese Punkte und besonders auch deren Kombination stellen große Herausforderungen an Infrastruktur-, Gebäude- und Landschaftsplanungen sowie Hoch- und Niedrigwassermanagement.

Durch das Projekt soll eine erhöhte Sichtbarkeit für das Thema Klimawandel und (ökosystembasierte) Anpassung sowie relevantes Handlungswissen innerhalb der Stadtverwaltung, der Mitglieder der Stadtverordnetenversammlung und unterschiedlichen Gruppen von Akteuren und der interessierten Bürger ermöglicht werden. Ein wichtiges Element in diesem Prozess ist eine intensive Öffentlichkeitsarbeit und die Durchführung von Veranstaltungen (z.B. Workshops, Vortragsreihen). An der Identifizierung von Klimaanpassungsbedarfen und der Entwicklung von Klimaanpassungsstrategien sind sowohl Mitarbeiter der Stadtverwaltung, lokale Akteure aus den benachbarten Gemeinden und dem Landkreis Barnim als auch interessierte Bürger beteiligt worden.

Zwischen November 2018 und März 2019 sind vier Workshops



Maßnahmen	Aktivitäten
Entsiegelung	<ul style="list-style-type: none"> ▫ mit wasserdurchlässigem Asphalt befestigte Siedlungsstraßen ▫ Entsiegelungen (Lochsteine etc.) bestehender Parkplätze
Entdichtung	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Bauverdichtung stoppen/ minimieren ▫ Stadtwachstum drosseln bzw. ökologisch moderieren Rückbau (z.B. von Gewerbegebieten) -> Freiflächen schaffen
Nachhaltiges Wassermanagement	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Schaffung großräumiger temporäre Überflutungsflächen mit Mehrfachnutzung ▫ dezentrale Abwasserklärung (Pflanzenkläranlagen) ▫ lokale Versickerung ▫ Dachbegrünung
Erhalt und Ausbau von Stadtgrün	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Fassadenbegrünung ▫ Dachbegrünung ▫ Bäume pflanzen ▫ Gehölz-Neupflanzungen ausschließlich mit heimischen Laubböhlzern/ Erhalt einheimischer klimarobuster Vegetation ▫ deutlich höherer Anteil an Laubbäumen auf privaten Grundstücken ▫ große Bäume ▫ Wassersäcke zur Bewässerung von Bäumen ▫ Panke-Park Gestaltung unter Einbeziehung der Wasserflächen (Teufelspfuhl und Gottesauge) ▫ Neugestaltung der Bürgermeisterstraße: grüne Inseln, - Sitzgelegenheiten: Rathausneubau bietet hier neue Richtung ▫ Begrünung von Parkplätzen (es sollen 2.000 neue Parkplätze bis 2020 entstehen)
strukturelle Anpassung	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Verwaltung macht Vorgaben: Gestaltungssatzung, integratives und interaktives Grünflächenkonzept ▫ Baumschutz + Baumerneuerung per Satzung ▫ Konsequentes Befolgen des Landesentwicklungsplans Bln-Bbg. (Gestaltungsraum Siedlung) ▫ Kontrolle der in B-Plänen festgelegten Begrünungen
Nachhaltige Mobilität	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Gleichberechtigung der Verkehrsflächen (Radfahrer)/ Radfreundlich ▫ Radwegenetz gut ausbauen/ Radverkehrsverbindungen nach Wandlitz und Lanke ▫ besseren ÖPNV ▫ Tempolimit auf Autobahn 120 km/h
Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Klimabewusstsein der Bevölkerung stärken

Tab. 1: Vorschläge für Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel in Bernau für die Ökosysteme/ Handlungsräume Siedlung, Offenland, Wald und Gewässer, Siedlung

durchgeführt worden, die im Einzelnen die „klimarobuste Stadt“, das „klimarobuste Offenland“, den „klimarobusten Wald“ und das „klimarobuste Gewässer“ zum Gegenstand hatten. An den vier Workshops haben jeweils zwischen 22 und 43 Personen – überwiegend im Alter von >40 – teilgenommen. Der Großteil der Teilnehmer waren Stadtverordnete und Vertreter von Vereinen. Nichtorganisierte Bürger nahmen nur vereinzelt teil. Befragt nach ihrer persönlichen Betroffenheit durch Klimaschäden nannten die Teilnehmenden am häufigsten Sturmschäden (Baumverlust/-beschädigung). Sowohl als persönliche wie städtische Betroffenheit wurden außerdem Trockenstress auf Vegetationsflächen, urbaner Hitzestau, sinkende Gewässerverfügbarkeit/Senkung des Grundwasserspiegels und starker Oberflächenwasserstau nach Starkregen genannt. Vor dem Hintergrund dieser Erfahrungen ist partizipativ in den Workshops eine umfassende Vorschlagsliste für verhältnisbezogene Maßnahmen entwickelt worden (siehe Tabelle 1).

Es ist innerstädtisch zu beobachten, dass auf neu bebauten Grundstücken, die in der Hand von privaten Investoren sind, weiterhin stark versiegelte Parkflächen ohne Baumbestand er-

richtet werden. Dachbegrünung oder Fassadenbegrünung werden nicht durchgeführt. Urbaner Hitzestau und starker Oberflächenwasserstau werden sich demnach verstärken. Zumindest die Stadtwerke Bernau reagieren im Bereich ihrer Möglichkeiten. Durch die Verwendung von Erdgas tragen die Stadtwerke zu einer Reduzierung der CO₂-Emissionen bei (Erdgas: 202 g/kWh; Heizöl: 280 g/kWh; Braunkohle: 407 g/kWh). Beim aktuellen Neubau eines Parkhauses wird eine Fotovoltaik-Anlage mit einer jährlichen Stromerzeugung von 180.000 kWh (50% davon Eigenverbrauch) errichtet. Insgesamt wird auf vier Stockwerken Platz für 377 Autos entstehen, zehn Elektrofahrzeuge werden im Erdgeschoss parallel laden können. Der Strom für die E-Autos stammt tagsüber von der parkhauseigenen Fotovoltaikanlage auf dem Dach. Für private Hausbesitzer bieten die Stadtwerke die Fotovoltaik-Anlagenberatung „BernauPlusSolar“ an. Die Solaranlage für das Eigenheim gibt es bei den kommunalen Stadtwerken sowohl zur Pacht als auch zum Kauf.

Die stadteigene kommunale Wohnungsbaugesellschaft WoBau, der größte Anbieter von Wohnungen in der Stadt, tut sich mit Dach- und Fassadenbegrünungen noch schwer. Die meisten Häuser der WoBau sind von der Statik her auf eine Belastung von maximal 50 kg/qm ausgelegt. Bei einer Dachbegrünung kann es im Fall von Starkregen bis zu einer Belastung von 130 kg/qm kommen. Eine Ertüchtigung der vorhandenen Dachflächen ist aufgrund der enormen finanziellen Aufwendungen bisher nicht realistisch. Vertikale Begrünungen wie bei den beiden Mailänder Wohntürmen „Bosco Verticale“² sind in Bernau gegenwärtig eher unwahrscheinlich. Bei Sanierungen im Bestand und vor allem bei Neubauvorhaben der WoBau wird dies jedoch thematisiert.

Der Workshop-Forderung nach mehr Bäumen kommt die Stadtverwaltung mit ihrem Programm, 1.000 Bäume zu pflanzen, bereits nach. Von 2019 bis 2020 will die Stadt auf dem Stadtgebiet 1.000 neue Bäume (Linde, Eiche, Ahorn) pflanzen. Dieses Projekt wird zu drei Vierteln aus Mitteln der Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg gefördert. Bereits seit Februar 2014 wird im Kreis Barnim durch eine Baumschutzverordnung der vorhandene Baumbestand erhalten.

2 S. Foto auf Seite 240



Demnach sind beispielsweise Laubbäume, Kiefer und Lärche mit einem Stammumfang von mindestens 60 Zentimetern geschützte Landschaftsbestandteile.³

Zusammenfassung und Ausblick

Die Stadtverwaltung Bernau hat vor allem in den letzten drei Jahren in verschiedenen Konzepten und Entwicklungsplänen die „gesunde, grüne, lebenswerte“ Stadt als Ziel formuliert. Hierzu gehört vor allem, die in den letzten Jahren auf den Weg gebrachten Infrastrukturvorhaben zu beenden (Wohnquartiere mit ca. 2.500 Wohnungen, Schul- und Kitaneubauten, Sportstädten und soziale Treffpunkte, Rathausneubau) und die der Stadt gehörenden Flächen sinnvoll zu nutzen. Diese Flächen sind begrenzt. Es wird die Aufgabe der Verwaltung und der beschließenden Gremien sein, die im INSEK formulierten Teilziele umzusetzen. Hierzu gehören vor allem die Nutzung der innerstädtischen Flächen für Wohnen, soziales Leben, Erholung sowie Verkehr und Versorgung. Die Konversionsfläche am Schönfelder Weg wird durch Nutzung als Wohnquartier mit sozialer Infrastruktur und 19 ha Park in Teilen schon wieder in das Stadtleben „integriert“; für die Konversionsfläche an der Schwanebecker Chaussee hat dieser Prozess gerade begonnen.

Die Stadtverordneten haben die Verwaltung im letzten Jahr beauftragt, ein Verkehrskonzept mit dem Zeithorizont 2030 zu erarbeiten und zur Diskussion zu stellen. Der ÖPNV wird per Beschluss ausgebaut, von jetzt drei auf sechs Stadtbuslinien. Vor allem die innerstädtischen Verkehrsflächen sollen dadurch entlastet werden. Auch in Bernau ist jedoch die Resistenz der Einwohner groß, ihr Auto-Mobilitätsverhalten zu ändern. Umso wichtiger ist es, hier mit vielen Beteiligten Alternativen zu diskutieren und öffentliche Angebote zu unterbreiten und letztlich auch zu finanzieren. Es ist erfreulich festzustellen, dass das Fahrrad als gleichberechtigtes Verkehrsmittel und Radwege als gleichberechtigte Verkehrsflächen nicht nur in Workshops oder Bürgerdiskussionen erkannt werden. Hier wird die Verwaltung (sicher in Abstimmung mit dem Kreis und dem Land) in planerischen Festsetzungen bessere Voraussetzungen für alle Verkehrsteilnehmer schaffen müssen.

Bernau kann mit den stadt eigenen zur Verfügung stehenden Flächen, bei weiterer Qualifizierung des öffentlichen Diskurses durch geeignete Formate, wie z.B. ProKlima sowie konsequenter planerischer Umsetzung, die im INSEK formulierten Ziele erreichen und die Erfordernisse der Klimaanpassung bewältigen – und weiter eine attraktive Stadt mit hoher Lebensqualität sein.

Dr. Dieter Korczak, Leiter der GP Forschungsgruppe, Bernau bei Berlin und Mitglied des vhw-Kuratoriums

Dr. Hildegard Bossmann, Mitglied der Stadtverordnetenversammlung und des Ausschusses Stadtplanung der Stadt Bernau bei Berlin

Quellen:

BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2018): Klimaschutz in Zahlen. Fakten, Trends und Impulse deutscher Klimapolitik. Berlin.

BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit / Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) (2019): Umweltbewusstsein in Deutschland 2018. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. Berlin/Dessau-Roßlau.

Korczak, Dieter (2011): Verhalten und Nachhaltigkeit. In: Korczak, Dieter (Hrsg.): Die emotionale Seite der Nachhaltigkeit. Kröning, S. 173–190.

LK Argus/CS-Plan/IVU Umwelt (2014): Fortschreibung der Luftreinhalteplanung und der Verkehrsentwicklungsplanung 2015 mit Lärmaktionsplan der zweiten Stufe für die Stadt Bernau bei Berlin. Teil 2: Maßnahmenplanung und Wirkungsanalyse. Berlin/Freiburg.

Stern, Nicholas (2007): The Economics of Climate Change. The Stern Review. Cambridge University Press.

UBA [Umweltbundesamt] (Hrsg.) (2017): Daten zur Umwelt 2017. Indikatorenbericht. Dessau-Roßlau. www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/daten_zur_umwelt_2017_indikatorenbericht.pdf (08.02.2018).

WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2018): Zeitgerechte Klimapolitik: Vier Initiativen für Fairness. Politikpapier 9. Berlin.

³ https://www.barnim.de/fileadmin/barnim_upload/Bereich_Landrat/Kreisrecht/8_Wirtschaft_und_Verkehr_Landwirtschaft_und_Umwelt/83-90.pdf