

Stadtentwicklung im Zeichen des Klimawandels



Arbeitspapier der FWG Jüchen

Inhalt

Einleitung.....	1
Herausforderung	2
Maßnahmen	2
Nachhaltige Stadtentwicklung und Flächennutzung.....	2
Bauflächenverbrauch optimieren	3
Verkehrsflächenverbrauch optimieren	3
Siedlungsplanung	3
Effizientes Mobilitäts-, Verkehrsmanagement.....	4
Klimafolgenmanagement bzw. -anpassungsplanung.....	4
Vorbeugender Hochwasserschutz.....	4
CO ₂ -Bindung durch die Vegetation im Stadtgebiet.....	5
Überhitzung.....	5
Lufthygiene und klimatische Funktionsfähigkeit von Grün- und Freiräumen stärken.....	5
Sonstiges.....	5
Potenziale und Standorte für regenerative Energien festlegen.....	5
Zusätzliche, freiwillige Ausgleichsflächen schaffen.....	5

Einleitung

Klimaschwankungen gab es schon immer. Allerdings traten die Kalt- und Warmzeiten weltweit regional begrenzt und zu verschiedenen Zeiten auf. In den letzten Jahrzehnten erfolgt der Temperaturanstieg in fast allen Teilen der Welt aber gleichzeitig, so eine aktuelle Studie der Universität Bern. Die wärmste Periode in den letzten 2000 Jahren fand im 20. Jahrhundert statt.

Die **Folgen des Klimawandels** sind heute schon überall spürbar:

- Heiße, trockene Sommer, die
 - für Wasserknappheit in Trockenperioden sorgen
 - verstärkt ältere und kranke Menschen gesundheitlich treffen
 - in Land- und Forstwirtschaft Pflanzen in ihrem Wachstum beeinträchtigenBeispielhaft sind die Buchen im Schloss Dyck genannt, die durch die massive Trockenheit

in Mitleidenschaft gezogen sind und im letzten und in diesem Jahr gefällt werden mussten. Das gilt ebenso für Bäume im Park vom Nikolaus-Kloster.

In der Landwirtschaft stehen Pflanzen aufgrund der Trockenheit unter Stress, z.B. Mais und Kartoffeln. Das bedeutet für Landwirte Ernteaufschläge und für Verbraucher steigende Preise.

Das gilt auch für Obstbäume.

- Überlastung der Abfluss-Infrastruktur bei Starkregen
Beispielhaft ist die Überschwemmung in Bedburdyck vor einiger Jahren oder auch die jüngsten Überschwemmungen in Gierath/Bedburdyck/Stessen/Aldenhoven genannt.
- Zunehmende Stark-Stürme, Tornados

Während sich der Klimaschutz sich mit Maßnahmen beschäftigt, um den Klimawandel zu stoppen, sollen beim Klimawandel Maßnahmen greifen, um mit den Folgen des Klimawandels besser leben zu können.

Herausforderung

Kommunen stehen vor der Herausforderung, dass im Rahmen einer zukunftsorientierten Flächenentwicklung und Bauleitplanung Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen viel stärker als bisher berücksichtigt werden müssen.

Maßnahmen

Diese Maßnahmen sind im Grunde genommen Querschnittsaufgaben und betreffen folgende klimarelevanten Themenfelder der Stadtentwicklung.

Ein Teil der skizzierten Maßnahmen finden sich im Klimaschutzkonzept wieder. Deshalb wird empfohlen, das Klimaschutzkonzept der Stadt Jüchen um den Bereich Klimawandel zu erweitern und in den zukünftigen Plänen der Stadt entsprechende Maßnahmen zu berücksichtigen.

Nachhaltige Stadtentwicklung und Flächennutzung

Im Rahmen einer nachhaltigen Stadtentwicklung sind Potenziale und Beschränkungen für Wohnen, Gewerbe und Ortslagen zu konzipieren.

- Zukünftige **Flächennutzungspläne müssen Aspekte des Klimawandels** berücksichtigen
Dabei sollte ein **klimatologisches Gutachten** eine Grundlage für die zukünftige kommunale Flächenentwicklung bilden. Hierbei müssten Punkte wie Lufttauschbahnen oder Frischluftentstehung Berücksichtigung finden
- **Reduzierung des Flächenverbrauchs** für (neue) Baugebiete, um die Innen- gegenüber der Außenbebauung, -entwicklung zu stärken
- **aktives Baulandmanagement**, welches die **Klimaschutzziele**, die u.a. im Klimaschutzkonzept definiert sind, sichert
Dabei ist das **Klimaschutzkonzept** bezüglich Klimaschutz und Klimaanpassung im Rahmen des Klimawandels **fortzuschreiben**. Die praktische Umsetzung des Klimaschutzes und der Klimaanpassung in Jüchen macht eine regelmäßige Positionsbestimmung im Rahmen eines **Steuerungs- und Koordinierungssystem** als **langfristige Aufgabe** notwendig
- Es sind **Strategien für ein Nutzungszyklenmanagement für Wohngebiete**, in denen ein Generationenwechsel ansteht, zu entwickeln.

Dabei müssen Wohngebiete, -quartiere u.a. z.B. durch eine Modernisierung im Rahmen eines Generationenwechsels klimatologisch aufgewertet werden.

- **Kompakte (Stadt-)Strukturen** mit kurzen Wegen, einer Funktionsmischung schaffen. In einer zersiedelten Landkommune betrifft das eher Siedlungsschwerpunkte.
- großzügige Freiflächen und insbesondere wohnortnahes Grün erhalten und ausbauen

Bauflächenverbrauch optimieren

Eine hohe städtebauliche Dichte ist Ausdruck einer minimierten Flächeninanspruchnahme. Die Dichte wird durch die Geschossflächenzahl (GFZ) und die Grundflächenzahl (GRZ) bestimmt. Die städtebauliche Dichte ist daher als Planungsgröße für Jüchen zu definieren.

Ratsam ist, die Bebauungsdichte zu reduzieren. Mögliche Parameter sind u.a.:

- **Grundflächenzahl** auf einer Bandbreite zwischen von **0,6 bis 0,8 GRZ** beschränken
- **Kleine Grundstücksflächen**, die nicht größer als 400 m² für Einfamilienhäuser (EFH) sind
- **geschlossene Bauweise** fördern, weil im Gegensatz zur offenen Bauweise Gebäude ohne seitlichen Grenzabstand errichtet werden

Verkehrsflächenverbrauch optimieren

Hierbei könnten die folgenden Ziele verfolgt:

- **Verkehrsflächenanteil für den motorisierten Individualverkehr begrenzen**
denkbar ist ein Anteil von maximal 10% für ein Baugebiet mit Wohnnutzung
- **Straßen so breit**, wie für Versorgungsfahrzeuge (Müllabfuhr, Feuerwehr etc.) **notwendig**
- Fläche für maximal **einen Stellplatz je Wohneinheit** bereitstellen
- Abwicklung unterschiedliche Mobilitätsformen auf einer gemeinsamen Verkehrsfläche

Siedlungsplanung

In einer zukunftsorientierten Siedlungsentwicklung sollten Klimaziele, städtische Ziele und der rechtlichen Rahmen Berücksichtigung finden. Die Grundlage kann beispielsweise ein auf Klimaschutzziele verpflichtendes Bebauungsplanverfahren in Kombination mit städtebaulichen Verträgen bilden.

Die folgenden Ziele können verfolgt werden:

- **Verdichtete, geschlossene Bauweise** etablieren
- der Einsatz **regenerativer Energien**,
- eine **optimierte Gebäudeausrichtung** (Südseite),
- **aktive und passive Solarenergienutzung**,
- **kompakte Baukörperformen**,
- **Nahwärmekonzepte**,
- **Dach- und Fassadenbegrünung**,
- **energieeffiziente Gebäude**
u.a. auch verdichtete Passivhausbebauung z.B. als EnergiePlus-Siedlung
- **Regenwassertanks-/zisternen** bauen

Statt 08/15-Baugebiete mit Einfamilienhäusern (EFH) oder Doppelhaushälften (DHH) sollte eine bessere **Durchmischung** erfolgen:

- **EFH-/DHH-Kombinationen,**
- **Mehrfamilienhäuser**
 - inklusive Wohnungen des **sozialen Wohnungsbaus,**
 - **Mehrgenerationenhaus-Projekte** mit Wohnen für jung und alt in einer älter werdenden Gesellschaft

Effizientes Mobilitäts-, Verkehrsmanagement

Umweltverträgliche, klimagerechte Mobilität / Verkehrsentwicklungsplan(ung) (VEP) auf Basis eines Mobilitätskonzeptes schaffen u.a. durch

- **Verkehrsinfrastrukturelle Maßnahmen**
s. Verkehrsflächenverbrauch optimieren
- **Diversifizierung der Mobilität** auf alle Formen
 - **Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs,** um u.a. verkehrsbedingten Lärm zu mindern und die Luftreinhaltung zu verbessern
 - **Stärkung** des energiesparenden öffentlichen Nahverkehr (**ÖPNV**)
 - umweltfreundlichen Verkehrsmittel wie Bus attraktivieren
z.B. kostenfreier Transport für Schüler/Innen in den Ferien (und darüber hinaus); 365-€-Ticket
 - Anrufsammeltaxi (AST), Bürgerbus fördern, etablieren
 - Bahnhaltestelle in Gierath/Gubberath/Bedburdyck
 - Stärkung des **Fahrradfahrens**
z.B. auch Förderung der Pedelec-Nutzung in der Stadtverwaltung oder Firmen durch Bike-Leasing
Radwege ausbauen
radfahrerfreundlichere Radwege schaffen, z.B. ohne Stufen bei Übergang zwischen Radweg und Straße
- Stärkung des **Fußgängerverkehrs**

Klimafolgenmanagement bzw. -anpassungsplanung

Vorbeugender Hochwasserschutz

Hierunter fällt der vorbeugende Hochwasserschutz im Zuge von extremen Starkregen durch eine „grünere“ Gestaltung des öffentlichen und privaten Raums. Ziel muss es sein, nicht zu viel Wasser zu schnell in Abwasserkanäle ablaufen zu lassen, um die Kanalisation zu entlasten und Kellerüberflutungen zu reduzieren. Denkbar sind folgende Maßnahmen:

- bebaute **Flächen entsiegeln**
- **zusätzliche Versickerungsbereiche schaffen**
- **städtische Siedlungsflächen,** da wo möglich, **renaturieren**
- **überörtliche, städtische Auffangbecken** installieren
öffentliche Gebäuden mit Zisternen ausstatten. Diese können für die Toilettenspülung und zur Bewässerung der angrenzenden Gebäudeflächen genutzt werden
- Bau von Rückhalteanlagen wie **Regenwasserzisternen** durch **Stadt und Hauseigentümer**
in dem Fall wird das Wasser besser verteilt
- **Baugrunddichte reduzieren**

- **Nutzung begrünter Dächer**

CO₂-Bindung durch die Vegetation im Stadtgebiet

Der Anteil der **Straßenbegrünung** im Stadtgebiet ist wesentlich **erhöhen**. Das dient

- der **Schadstoffbindung**,
- **beeinflusst das Klima** auf, an den Straßen und
- hilft, die **Temperatur** zu senken.

Grün- und Parkanlagen im Stadtgebiet sind zu **erhalten bzw. auszubauen**. Sie können die innerörtliche Temperatur beeinflussen und die Temperatur senken helfen.

Für Kommunen gilt.

- vermehrt klima-, hitzeresistentere einheimische Gehölze pflanzen, damit einheimische Vögel- und Insektenarten auch diese nutzen können
- Bewässerungspläne für u.a. Neupflanzungen aufstellen und umsetzen.

Überhitzung

Um der Überhitzung vorzubeugen, gibt es mehrere Maßnahmen:

- **Verzicht auf Wärmespeicher wie Schottergärten**
Vor allem bei einer engen Bauweise auf Wärmespeicher wie Schottergärten oder als Mauer dienen schottergefüllten Drahtgeflechte verzichten. Diese wirken sich auf das lokale Kleinklima stark aus, da sich die Umgebung nur schwerer abkühlen kann. Auch bei einer weiten Bauweise wird das Mikroklima des eigenen Hauses zerstört
- **Gründächer, Grünzonen** beugen einer Überhitzung vor
- **helle Straßen, Häuser** sinnvoll

Lufthygiene und klimatische Funktionsfähigkeit von Grün- und Freiräumen stärken

- **durchmischte Gebiete mit Grünzonen**
Grünflächen dienen der Kühlung und produzieren Frischluft.
- **Dächer begrünen**
Auf einem Gründach treten um gut 1/4 geringere Temperaturen auf. Zudem dienen Gründächer dem Hochwasserschutz, da sie bei Regen Wasser aufnehmen.
- Zukünftige und bestehende **Baugebiete** sind so planen, dass sie **vom Land belüftet** werden. Vielleicht müssen Gebäude abgerissen werden, um **Frischlufzirkulation zu verbessern**
Noch wichtiger ist es, Frischluftschneisen zu erhalten, also nicht dort zu bauen, wo Luft in die Orte strömt.

Sonstiges

Potenziale und Standorte für regenerative Energien festlegen

Wind, Sonne, Biomasse, (Geothermie) u.a. in der ehemaligen, vom Tagebau betroffenen Fläche

Zusätzliche, freiwillige Ausgleichsflächen schaffen

Wald, Natur und Landschaft kann u.a. in der ehemaligen, vom Tagebau betroffenen Fläche schaffen