



### ERGÄNZUNG DES INTEGRIERTEN STADTENTWICKLUNGSKONZEPTES DER STADT HANN. MÜNDE

**Bereich Stadtentwicklung**  
Fachdienst: Umwelt  
Verwaltungsgebäude: Böttcherstraße 3  
Ansprechpartner / Zimmer: Frau Mihr / 208  
Telefon (05541) 75- 238  
Telefax (05541) 75- 403  
E-Mail: mihr@hann.muenden.de  
Datum: 31.08.2020

#### 6.4 AKTIONSLEITLINIE KLIMA- UND UMWELTSCHUTZ

„Die Hitzewelle von 2003 kostete etwa 70.000 Menschen das Leben [...]“ (Haug 2018). Mit diesen Worten reflektiert der mitteldeutsche Rundfunk die Naturkatastrophe von vor 15 Jahren. Die Hitzewelle von 2003 ist eines der ersten Ereignisse, welches Forscher in unmittelbarem Bezug auf den Klimawandel gesehen haben. Dies ist jedoch nur ein Beispiel, welche enormen Auswirkungen der Klimawandel mit sich bringen kann. Die Auswirkungen sind vielschichtig und wie die Naturkatastrophe von 2003 gezeigt hat, allgegenwärtig und unmittelbar.

Einer der Gründe für das Voranschreiten des Klimawandels sind die anhaltenden Emissionen von Treibhausgasen in der Atmosphäre. Dadurch kann es zu Extremwetterereignissen wie Hitzewellen, Dürren, Starkniederschlägen, Hochwasser, etc. kommen. Des Weiteren können auch Verschiebungen der Vegetationsperioden, die Verringerung der Biodiversität oder die Zunahme des Wärmeinseleffekts ein Resultat des Klimawandels sein. (vgl. Weischet und Endlicher 2012: 310 ff.) An diesen divergenten Auswirkungen wird deutlich, dass der Klimawandel jeden betrifft.

Bei der Thematik des Klimawandels muss zwischen zwei unterschiedlichen Arten des selbigen differenziert werden. Auf der einen Seite existiert der natürliche Klimawandel, welcher die Grundvoraussetzung für das Leben darstellt. Denn er formt die Landschaften, in denen die Menschheit lebt (vgl. Fansa, Ritzau 2009: 15). Auf der anderen Seite besteht der menschengemachte Klimawandel, der im Hinblick auf die daraus folgenden Umweltprobleme eine maximale Herausforderung darstellt, besonders auch für die Stadtentwicklung des 21. Jahrhunderts.

Der natürliche Klimawandel wird durch anthropogene Einflüsse massiv beschleunigt. Durch das Eingreifen in die Landnutzungen, wie etwa durch Rodungen von Wäldern, wird die Erdoberfläche langfristig verändert. Die Abrodung der Waldflächen setzt das in den Waldbäumen gespeicherte CO<sub>2</sub> frei. Hinzu kommt noch die Umwandlung des im Boden gespeicherten Kohlenstoffs, der durch das nach der Rodung vermehrte Sauerstoffangebot am ehemaligen Waldboden durch Mikroorganismen in CO<sub>2</sub> umgewandelt und freigesetzt wird. Es wird davon ausgegangen, dass der Anteil am Treibhauseffekt durch Entwaldung bei 18 % liegt. (vgl. Burck, Harmeling 2018: 19)

Weiterhin verändert sich die Zusammensetzung der Atmosphäre durch einen vermehrten Ausstoß von Treibhausgasen enorm. Hauptverursacher dieses vermehrten Ausstoßes der Treibhausgase ist die Verbrennung von fossilen Brennstoffen, welche zu einer Erhöhung der Kohlendioxid-Konzentration in der Atmosphäre führt. Dadurch sind mehr strahlungsaktive Gase in der Erdatmosphäre (vgl. Stehr, Storch 2010: 95).

Die Hauptproduzenten von Kohlendioxid sind die Verbrennungsprozesse im Verkehrssektor, welche 23 % der energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen ausmachen, und die Verbrennungsprozesse der Kraftwerke und Heizungen, die mit einem Anteil von 55 % der energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen gewertet werden können (vgl. Burck und Harmeling 2018: 18).

Das Klima war Jahrhunderte lang eher stabil, bis vor zwei Jahrzehnten erstmals instabile Temperaturverhältnisse zu verzeichnen waren (vgl. Weischet, Endlicher 2012: 307).

Neben dem Kohlendioxid existiert ebenfalls ein erhöhter Ausstoß des Gases Methan in die Atmosphäre. Diese zwei Gase sind maßgeblich an dem Erwärmungseffekt, auch „zusätzlicher Treibhauseffekt“ (Stehr, Storch 2010: 91) genannt, beteiligt.

Die angesprochenen Gase Methan und Kohlendioxid sind auch normalerweise in der Atmosphäre vorhanden und für den natürlichen Treibhauseffekt verantwortlich. Durch das anthropogene Eingreifen erhöht sich die Dosis der Gase, was sich auf die natürliche Balance negativ auswirkt. Es resultieren abnormale Schwankungen, die weit über die natürliche und notwendige Klimavariabilität hinausgehen. Die vermehrten Treibhausgase absorbieren die Wärmestrahlung und lassen diese nicht ungehindert zurück in das Weltall abstrahlen, wodurch sie in der Atmosphäre bleiben und sich die Erde erwärmt. (vgl. Burck, Harmeling 2018: 6)

Zudem zählt gerade Kohlendioxid als langfristiges wirksames Gas, bei dem nach 100 Jahren noch 1/3 und nach 1000 Jahren noch rund 1/5 des Gases als wirksam nachgewiesen werden kann (vgl. Burck, Harmeling 2018: 20).

Durch einen weiteren vermehrten Ausstoß dieser beiden Gase in die Atmosphäre kommt es zu einem Anstieg der globalen Temperatur um 2-6 Grad Celsius bis Ende des 21. Jahrhunderts, verglichen mit den Werten von 1960-1990 (vgl. Stehr, Storch 2010: 97).

Allein in Deutschland ist in den letzten 100 Jahren ein durchschnittlicher Anstieg der Temperatur von ca. einem Grad Celsius zu verzeichnen (vgl. Burck, Harmeling 2018: 54).

Es ist festzustellen, dass der Mensch massiv in den natürlichen Klimawandel eingreift, was sowohl ökologische als auch sozioökonomische Auswirkungen und Folgen mit sich bringt (vgl. Weischet, Endlicher 2012: 313).

Es wird deutlich, dass eine Auseinandersetzung mit der Thematik des Klima- und Umweltschutzes zwingend notwendig ist, um eine zukunftsgerechte Stadtentwicklung zu betreiben. Es gibt zwei Hauptstrategien für eine solche Auseinandersetzung; den Klimaschutz (Mitigation) und die Klimaanpassung (Adaption). Der Klimaschutz ist eine Strategie zur Einsparung der Treibhausgase. Diese Strategie versucht die Ursache des Problems zu lösen. Die zweite Strategie ist die Klimaanpassung. Dies ist eine Strategie, um mit den Folgen des Klimawandels umzugehen. Sie versucht die Menschen und die gebaute Umwelt an die vorhandenen Auswirkungen anzupassen. Um dem Klimawandel gezielt entgegenzuwirken sollten diese beiden Strategien zusammen angewandt werden.

Ergänzend zu diesen beiden Themenbereichen wird in dieser Fortführung des integrierten Stadtentwicklungskonzeptes der Stadt Hann. Münden die „Grün- und Freiraumstruktur“ als Handlungsfeld ergänzend betrachtet. Es werden zu den drei Handlungsfeldern Klimaschutz, Klimaanpassung und Grün- und Freiraumstruktur übergeordnete Maßnahmenempfehlungen dargestellt, die für die zukünftigen Entwicklungen als Leitlinien fungieren sollen. Die konkrete Umsetzung dieser Maßnahmen muss in kleineren Arbeitskreisen erarbeitet werden. Das integrierte Stadtentwicklungskonzept gibt für die oben genannten Themenfelder lediglich beispielhafte Anregung zur Vertiefung der Themenbereiche.

## BEGRIFFSERKLÄRUNGEN

Historische Altstadt: Unter der historischen Altstadt wird in diesem Dokument das unter Denkmalschutz stehende Fachwerkensemble verstanden.

Innenstadt: Die Innenstadt wird in diesem Dokument wie folgt definiert: Bahnhofsvorstadt, historische Altstadt, Werder

Kernstadt: Die Kernstadt wird in diesem Dokument wie folgt definiert: Altmünden, Neumünden, Kattenbühl, Hermannshagen, Blume, Bahnhofsvorstadt, historische Altstadt

## EXKURS: KLIMA UND FACHWERK

Bei der Betrachtung der klimatischen Situation der Stadt Hann. Münden liegt ein besonderes Augenmerk auf der historischen Altstadt. Das **Denkmalensemble mit den historischen Fachwerkgebäuden** sollte aus klimatischer Sicht separat betrachtet werden, da dieses andere Voraussetzungen mit sich bringen als moderne Gebäude. Bei der Errichtung der Fachwerkgebäude wurde mit natürlichen Materialien gearbeitet, wie bspw. Holz und Lehm, welche für ein natürliches Raumklima sorgen. Durch die Verwendung von natürlichen Materialien kann davon ausgegangen werden, dass die Herstellung derselben umweltfreundlich umgesetzt wurde. Fachwerkhäuser bestehen bereits seit Jahrhunderten und haben dementsprechend eine hohe Wertigkeit im Sinne der Nachhaltigkeit. Trotz dessen können die **Energieverbräuche in Fachwerkgebäuden** durch fehlende Dämmungen sehr hoch ausfallen. In diesem Bereich gibt es dementsprechend durchaus Handlungsbedarf, um den Klimaschutz in diesen Typologien voranzutreiben. Die **energetische Fachwerksanierung** stellt ein wichtiges Thema in diesem Kontext dar, welches noch diverse Herausforderungen mit sich bringt. Um diesen Herausforderungen fundiert zu begegnen arbeitet die Stadt Hann. Münden mit dem „**Kompetenzzentrum für Klimaschutz in Fachwerkstätten**“ zusammen. Es ist wichtig herauszustellen, dass Klimaschutz und Klimaanpassung in den Fachwerkhäusern differenziert zu den anderen Gebäuden in der Kernstadt zu betrachten sind.

### 6.4.1 HANDLUNGSFELD KLIMASCHUTZ

Im Bereich Klimaschutz weist die Stadt Hann. Münden bereits diverse gut entwickelte Handlungsoptionen auf, wie beispielsweise die Arbeit mit **energetischen Quartierskonzepten oder die Energieberater** für die städtischen Immobilien. Um in Hann. Münden effektiv Klimaschutz zu betreiben, gibt es jedoch noch weitere essenzielle Themenfelder und Maßnahmen die zu beachten sind.

Ein wichtiges Themenfeld für die Thematik des Klimaschutzes ist die **Mobilität**. Im Klimaschutzkonzept des Landkreises Göttingen ist vermerkt, dass gerade in diesem Bereich noch Verbesserungspotenziale in der Stadt Hann. Münden vorzufinden sind. Als zwei grundlegende Handlungsoptionen, um das Themenfeld zu bearbeiten, schlägt das Klimaschutzkonzept des Landkreises Göttingen einerseits die **Vermeidung von Verkehr und andererseits die Verlagerung des Verkehrs** auf umweltfreundliche Mobilitätsformen vor. Die Städte sollen Anreize schaffen, sodass ein Umstieg auf umweltfreundliche Mobilitätsformen attraktiviert wird. Dies bedeutet beispielsweise konkret für die Stadt Hann. Münden, dass einerseits die Optimierung und Attraktivierung der **Fahrradinfrastruktur** zu einer Verlagerung des Verkehrs beitragen könnte. Andererseits könnte die Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs attraktiver gestaltet werden, indem **Schüler- oder Jobtickets** eingeführt werden, um zwei beispielhafte Vertiefungsansätze zu nennen.

Ein weiteres Themenfeld, welches für einen effektiven Klimaschutz in Hann. Münden beachtet werden muss, ist die Thematik der **Energieeffizienz**. Wie einleitend erläutert wird ein großer Teil des CO<sub>2</sub> durch das Verbrennen von fossilen Brennstoffen in die Atmosphäre freigesetzt. Durch den hohen Anteil an Waldflächen (7.444 ha entspricht ca. 62 % des Kommunalgebietes: Stand 2017) hat Hann. Münden zwar einen natürlichen CO<sub>2</sub>-Speicher, jedoch ist eine Auseinandersetzung mit den Erneuerbaren Energien unumgänglich, um CO<sub>2</sub> einzusparen. Der **Ausbau von Erneuerbaren Energien sollte daher weiter gefördert werden**. In Hann. Münden ist die Energiegewinnung aus Wasserkraft und durch Photovoltaikanlagen bereits mehrfach vertreten. Ein großes Potenzial zum weiteren Ausbau der **Wasserkraftnutzung** sind die drei Flüsse. 240 ha des Kommunalgebietes (entspricht ca. 2 %) sind Wasserflächen.

Ähnlich verhält es sich bei den **Photovoltaikanlagen**. Hier sind ebenfalls bereits diverse Anlagen sowohl auf öffentlichen, als auch auf privaten Dächern installiert. **Das Solardachkataster** der Energieagentur Region Göttingen zeigt jedoch, dass auch in diesem Bereich noch ein Ausbau der Anlagen denkbar ist.

In diesem Zusammenhang sollte für den gesamten Gebäudebestand geschaut werden, wie **Energieverbräuche optimiert** werden können. Eine Verbesserung der Energieeffizienz sollte besonders in öffentlichen Gebäuden durchgeführt werden, um dadurch **eine Vorbildfunktion** einzunehmen. Der erste Schritt zur Umsetzung dieser Maßnahme ist bereits durch die Energieberichte durchgeführt worden. Diese sollten für ein **kontinuierliches Monitoring** fortgeführt werden. Eines der obersten Ziele sollte sein, den Gebäudebestand in Hann. Münden **klimagerecht anzupassen** und zu entwickeln und den **Ausbau der Erneuerbaren Energien zu fördern**.

Weiterhin hat der **Klimaschutz eine hohe Gewichtung in der Bauleitplanung**. Dies bedeutet, dass bei der Ausweisung von Flächen oder bei Festsetzungen stets die Anforderungen an den Klimaschutz und die Energieeffizienz beachtet werden sollten. Dies wird bereits in der Bauleitplanung beachtet, sollte jedoch weiterhin vertiefend thematisiert werden.

Neben diesen technischen Grundlagen ist für einen erfolgreichen Klimaschutz auch die **gesellschaftliche Komponente** essenziell. Dies bedeutet, dass durch Kooperationen und Projekte im Bereich Klimaschutz eine Sensibilisierung der Bevölkerung von Hann. Münden für die oben genannten Themenfelder herbeigeführt werden kann. Ein wesentlicher Teil, damit die technische Komponente weiterentwickelt werden kann, ist die Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit.

Die grundlegenden Themenfelder, die für einen effektiven Klimaschutz in der Stadt Hann. Münden zu beachten sind, sind im Klimaschutzkonzept des Landkreises Göttingen dargestellt.

GUTE ENTWICKLUNGSANSÄTZE	ENTWICKLUNGSBEDARF
Arbeit mit energetischen Quartierskonzepten	Sensibilisierung der Bevölkerung für die Thematik/ Öffentlichkeitsarbeit
Energiegewinnung durch Erneuerbare Energien	Entwicklung eines umfassenden Energiekonzeptes für die Region Hann. Münden
Grundlagen des Klimaschutzkonzeptes des Landkreises Göttingen	Transparenz bei Ergebnisevaluation
Vorhandene Energieberichte für städtische Immobilien	Ausbau der Energiegewinnung aus Wasserkraft und Photovoltaik
Stärkung der Fahrradinfrastruktur als Anreiz für den Umstieg auf umweltschonende Mobilitätsformen	Durchführung eines kontinuierlichen Monitorings für besseren Überblick
	Vorbildfunktion gegenüber anderen Städten in Bezug auf Klimaschutz einnehmen
	Weitere Förderung von umweltschonenden Mobilitätsformen

## TECHNISCHE MAßNAHMEN

- umfassendes Energiekonzept für die Region Hann. Münden erarbeiten
- PV-Anlagen auf privaten und öffentlichen Gebäuden installieren
- Wissenspotenzial zum Ausbau regenerativen Energien einbeziehen
- Wasserkraftnutzung weiter ausbauen
- Energetische Gebäudesanierungen durchführen
- Erarbeitung von energetischen Quartierskonzepten zur Effizienzsteigerung
- Optimierung von Energieverbräuchen vor allem in öffentlichen Gebäuden als Vorbildfunktion
- Einsatz von Energieberatern bei Neubau und Sanierung
- Regionale Abstimmung von Klimaschutzzielen
- Ausbau klimafreundlicher Mobilitätsformen (bspw. Fahrradinfrastruktur)
- Berücksichtigung energetischer und klimatischer Belange in der Bauleitplanung
- Förderung des Ausbaus von Erneuerbaren Energien
- Anpassung des Gebäudebestandes an Anforderungen des Klimaschutzes
- Anreiz zur Nutzung von alternativen Verkehrsarten durch Einführung eines Jobtickets/ Schülertickets
- Fortführung der Energieberichte für kommunale Liegenschaften für ein kontinuierliches Monitoring
- Umsetzung der Klimaschutzziele des Landkreises Göttingen
- stärkere Einbeziehung von Wirtschaft und Industrie bei Umsetzung der Klimaschutzziele

## GESELLSCHAFTLICHE MAßNAHMEN

- Initiierung von städtischen Klimaschutzprojekten und Kooperationen
- Sensibilisierung der Bevölkerung von Hann. Münden für die Thematik Klimaschutz

### 6.4.2 HANDLUNGSFELD KLIMAANPASSUNG

Ein wichtiger Bestandteil zur Beurteilung klimaangepasster Städte ist die Freiraumstruktur und -ausstattung. Durch einen hohen Anteil an Vegetation können diverse positive mikroklimatische Effekte erzielt werden, wie bspw. eine Abkühlung der Lufttemperatur.

Die Stadt Hann. Münden weist bereits eine **differenzierte Freiraumstruktur und -ausstattung** auf, nicht zuletzt durch die Waldflächen (ca. 62 % des Kommunalgebietes).

Der Anteil der Grünflächen liegt mit 539 ha bei ca. 4,4 % des Kommunalgebietes (Stand 2017).

Dabei ist auffällig, dass sowohl die meisten Ortsteile, als auch die Kernstadt stark durchgrünt sind.

Eine **Ausnahme bildet dabei die historische Altstadt**, welche als bauliches Denkmalensemble im Kern kaum Vegetationsstrukturen aufweist. Die Altstadt hat eine stark verdichtete städtebauliche Struktur, die ausschließlich durch den Schattenwurf der Häuser beschattet wird. Durch einen **hohen Versiegelungsgrad** sind in diesem Bereich kaum **Versickerungsmöglichkeiten** zu finden. Daraus resultiert eine hohe Anfälligkeit gegenüber **Starkregenereignissen**, da es durch die fehlenden Versickerungsmöglichkeiten schnell zu **Überflutungen** kommen kann. In diesem Zusammenhang ist es empfehlenswert ein **Regenwassermanagement** in Hann. Münden zu etablieren. Bei Starkregenereignissen kann das Wasser in Zisternen aufgefangen werden, wodurch es zu weniger Überflutungen kommt. Die technische Infrastruktur der Zisternen ist bereits unter dem Szeneplatz vorhanden. Weiterhin kann dieses aufgefangene Wasser in Hitzeperioden zur Bewässerung oder beispielsweise zur Unterhaltung des Wasserspiels am Szeneplatz genutzt werden. Dieses bewegte **Wasserspiel** ist eine gute Möglichkeit, um einen **Abkühlungseffekt** in der stark verdichteten Altstadt zu erwirken und das Mikroklima zu verbessern. Die Etablierung eines Regenwassermanagements kann nicht nur in der historischen Altstadt hilfreich sein, sondern ebenfalls in den Ortsteilen.

Des Weiteren heizt sich der historische Altstadt kern durch die fehlende Vegetation und das hohe Maß an Versiegelung rasant auf und es kommt zum **Wärmeinseleffekt**. Aus diesem Grund kann die Etablierung von Grünstrukturen den eben genannten Risiken vorbeugen. Trotzdem muss gerade in diesem Bereich der historischen Altstadt darauf hingewiesen werden, dass diverse Gründe ein solchen Vorhaben erschweren können, beispielsweise die Wahrung des historischen Erbes oder der Brandschutz. Die bereits angefangene **Etablierung von Blühstellen** können besonders an diesem Standort positive Effekte erzielen und sollten auch weiter ausgebaut werden.

Wird nun jedoch nicht nur die historische Altstadt betrachtet, sondern die **Innenstadt mit den fußläufig erreichbaren Flüssen, Werdern und Wallanlagen** bildet sich eine positive Situation des Mikroklimas ab. Durch die Flüsse und Grünflächen kommt es zu einem Verdunstungs- und damit zu einem Abkühlungseffekt, welcher sich ebenfalls positiv auf die historische Altstadt auswirken kann.

Bei stark versiegelten Bereichen kann die **Entsiegelung von Flächen** zur einer klimaangepassten Entwicklung beitragen. Wenn dies jedoch nicht möglich ist, sollten die Bodenbeläge klimaangepasst ausgewählt werden. Dies bedeutet zum einen, Materialien zu wählen, welche sich nur reduziert aufheizen und zum anderen, Beläge mit einer hohen **Versickerungsfähigkeit** zu nutzen.

Die Klimaanpassung sollte, genauso wie der Klimaschutz, in Hann. Münden einen **hohen Stellenwert in der Bauleitplanung** erhalten. Es sollten Festsetzungen zu klimaangepassten Materialverwendung, Vegetationsstrukturen, Straßenbegrünungen oder zur Ausrichtung von Gebäuden getroffen werden. Zu einer klimaangepassten Bauleitplanung gehört auch eine kritische Ausweisung von Flächen. **Frischluftschneisen** und **Kaltluftentstehungsgebiete** sollten dementsprechend von Bebauungen freigehalten werden. Diese Handlungen können durch die Bauleitplanung gesteuert werden. Das **klimaangepasste Planen und Bauen** sollte in jedem Fall weiterhin in der Stadt Hann. Münden gefördert werden.

Genauso wie bei dem Handlungsfeld Klimaschutz gibt es bei der Klimaanpassung neben den baulichen Maßnahmen auch die **gesellschaftliche Komponente**. Demnach ist es beispielsweise wichtig, dass ausreichend Grünflächen fußläufig erreichbar und nutzbar sind, besonders für vulnerable Gruppen. Zur Unterstützung dieser Gruppen sollte ebenfalls ein Hitzewarnsystem etabliert und Trinkwasserbrunnen aufgestellt werden. Durch Öffentlichkeitsarbeit kann auch in diesem Handlungsfeld eine Sensibilisierung der Bevölkerung von Hann. Münden erreicht werden.

GUTE ENTWICKLUNGSANSÄTZE	ENTWICKLUNGSBEDARF
Vorhandenes natürliches Potenzial Wasser	Klimaangepasste Aufwertung der historischen Altstadt (wenig Vegetation, stark versiegelt, wenig Versickerungsflächen...)
Hoher Anteil an Waldflächen sorgt für Begrünung, Abkühlung und dient als natürlicher CO2 Speicher	Sensibilisierung der Bevölkerung für die Thematik/ Öffentlichkeitsarbeit
Bereits gute Durchgrünung der Kernstadt und der Ortsteile	Kooperationen in diesem Themenbereich
Bewegtes Wasserspiel auf Szeneplatz	Etablierung eines Regenwassermanagements
Werderstruktur in Innenstadt	Klimaangepasstes Planen und Bauen fördern
Blühstellen der Initiative „Münden blüht und summt“	(siehe Maßnahmen)
Fußläufige Erreichbarkeit von Grün- und Wasserflächen	

## TECHNISCHE MAßNAHMEN

- Förderung klimaangepasstes Bauen und Sanieren (bspw. Verbot von Schottergärten)
- Erhaltung von Frischluftschneisen und Kaltluftentstehungsgebieten
- Etablierung eines Regenwassermanagements bzw. Regenwasserrückhaltesysteme weiter ausbauen
- Trinkwasserbrunnen aufstellen
- Versickerungsflächen schaffen bzw. freihalten
- Erstellung von Leitlinien für klimaangepasste Bauleitplanung

- Verschattungen schaffen (insbesondere in hochversiegelten Bereichen wie bspw. Parkplätze)
- Multifunktionale Flächen etablieren
- Rückbau und Entsiegelung von Flächen
- Etablierung von Straßengrün
- Optimierung der Grünflächen durch Partizipation
- Pflanzung von klimaangepasster Vegetation
- Klimaangepasste Materialverwendung
- Etablierung von Dach- und Fassadenbegrünung

## GESELLSCHAFTLICHE MAßNAHMEN

- Etablierung eines Hitzewarnsystems für vulnerable Gruppen
- Projekte und Kooperationen zum Thema Klimaanpassung
- Sensibilisierung der Bevölkerung von Hann. Münden für die Thematik Klimaanpassung

### 6.4.3 HANDLUNGSFELD GRÜN- UND FREIRAUMSTRUKTUR

Diverse Aspekte die für die Betrachtung der **Grün- und Freiraumstruktur** in Hann. Münden wichtig sind, wurden bereits im Handlungsfeld Klimaanpassung erläutert, da die Grün- und Freiraumstruktur unmittelbar mit der Klimaanpassung verknüpft ist.

Wie im Handlungsfeld Klimaanpassung bereits erläutert, hat die Stadt Hann. Münden eine **differenzierte Freiraumstruktur und -ausstattung** vorzuweisen, außer in der historischen Altstadt. Für das Handlungsfeld Grün- und Freiraumstruktur ergibt sich daraus, dass sich dort ein zentraler Bereich für eine Optimierung darstellt. In diesem Fall bedeutet Optimierung mehr Vegetationsstrukturen in der historischen Altstadt zu etablieren. Aus diesem Grund ist die weitere Anpflanzung von **Blühstellen** eine Option zur Optimierung ohne große Risiken. Da die Anpflanzungen von Bäumen und anderen größeren freistehenden Vegetationsstrukturen als schwierig eingeschätzt werden können, wird empfohlen, den Einsatz von **vertikaler Begrünung** zu prüfen. Weiterhin kann ein **freiraumplanerisches Gesamtkonzept** der Werder und der Wallanlagen zielführend für eine optimierte Grün- und Freiraumstruktur sein.

In anderen Bereichen der Kernstadt, bspw. Neumünden, ist in dieser Hinsicht ebenfalls ein Handlungsbedarf zu erkennen. Der Erhalt vorhandener Grün- und Freiraumstruktur sollte in diesen Bereichen gleichermaßen im Fokus stehen, wie bspw. die Etablierung neuer Blühstellen und –wiesen.

Ein weiterer Punkt bei der Betrachtung der Grün- und Freiraumstruktur ist die Vernetzung und Erreichbarkeit von Grün- und Erholungsflächen. Dabei ist auffällig, dass Hann. Münden, besonders in der Innenstadt, eine Vielzahl an Grünflächen aufweist, wodurch eine **fußläufige Erreichbarkeit** gesichert ist. Besonders hervorzuheben sind hierbei die Werder, die teilweise eine hohe grünräumliche Qualität aufweisen. Allerdings gibt es andererseits diverse Flächen die hinsichtlich Struktur, **Aufenthaltsqualität** oder **ökologischer Wertigkeit** optimiert werden sollten (bspw. Tanzwerder). Eine solche Aufwertung könnte durch Partizipation mit der Bevölkerung von Hann. Münden durchgeführt werden.

Die Grün- und Freiraumstruktur ist in Hann. Münden besonders auch durch den hohen Anteil an Waldflächen, gut ausgeprägt. Es sind lediglich kleinere Bereiche die es zu optimieren gilt, wie bspw. die historische Altstadt oder der Ortsteil Neumünden.

Als öffentlichen Freiräume erfüllen ebenfalls **Straßen eine wesentliche Freiraumfunktion**. Öffentliche Freiräume wie die Flussinseln Tanz- und Doktorwerder sowie der Blümer Werder haben wie auch die Schlagden und die Wallanlagen eine wichtige ergänzende Freiraumfunktion insbesondere für die benachbarten Quartiere der Altstadt und Blume aber auch über diese hinaus.

Eine besondere Bedeutung hat die Verfügbarkeit von **privatem Freiraum**. Dies sind die Höfe, Haus- und Kleingärten. Im Geschosswohnungsbau fehlen diese und müssen daher kompensiert werden. Hier ist darauf hin zu wirken, dass dennoch die Grünflächen so gestaltet sind, dass sie **kompensatorische Funktionen** übernehmen können und nicht auf die Funktionen wie Stellplätze und pflegeleichten Abstandsflächen reduziert wird.

Für alle vorhandenen und neu etablierten Vegetationselemente, sowohl in den öffentlichen als auch in den privaten Freiräumen, sollte immer auch das Thema Klimaanpassung mitgedacht werden. Dementsprechend ist die Pflanzung von **klimaangepasster Vegetation** stets zu bevorzugen.

Ein weiterer Aspekt, der stetig Beachtung finden sollte, ist die **ökologischer Pflege und die qualitative Ertüchtigung** der öffentlichen Freiräume. Gleichgültig ob Bäume, Blühstellen oder Wiesen, eine regelmäßige und angepasste Pflege ist unabdingbar.

GUTE ENTWICKLUNGSANSÄTZE	ENTWICKLUNGSBEDARF
Vielzahl an innerstädtischen Grün- und Wasserflächen	Vegetationsstrukturen in der historischen Altstadt
Blühstellen der Initiative „Münden blüht und summt“	Ökologische Wertigkeit der Grünräume
Hoher Anteil an Waldflächen	Erhaltung und Entwicklung von Stadt- und Ortsrändern
Bereits gute Durchgrünung des Kernbereichs und der Ortsteile	Klimaangepasste Vegetation verwenden
Fußläufige Erreichbarkeit der Grünflächen	Freiraumplanerisches Gesamtkonzept für die Grün- und Freiraumstruktur
Werderstruktur in Innenstadt	(siehe Maßnahmen)

## TECHNISCHE MAßNAHMEN

- Pflanzung von klimaangepasster Vegetation
- fußläufige Erreichbarkeit von öffentlicher Freiräume, besonders für vulnerable Gruppen, schaffen
- Berücksichtigung freiraumplanerischer Zielsetzung bei Neuplanung, Nachverdichtung und Sanierung
- Etablierung von Straßengrün
- Kriterien der ökologischen Stadtentwicklung stärker berücksichtigen
- Installation von Dach- und Fassadenbegrünung

- Optimierung und Weiterführung von Vegetationsstrukturen in historischer Altstadt
- Weitere Errichtung von Blühstellen auch über Altstadt hinaus
- ökologische Aufwertung vorhandener Grünräume
- Steigerung der Biodiversität
- Etablierung von ökologischer Grünflächenpflege
- Erhalt der im Flächennutzungsplan dargestellten „Grünzüge“ wie zum Beispiel Vogelsang
- Erhalt, Förderung und Entwicklung der siedlungsnahen Freiräume (z.B. durch Erhaltung/Schaffung der Zugänglichkeit)
- generationsübergreifende Umweltbildung fördern (Bsp. Totholz in Wallanlagen)

#### QUELLENVERZEICHNIS:

- BURCK, JAN; HARMELING, SVEN (2018): Globaler Klimawandel. Unter Mitarbeit von Jan Burck. Zweite, aktualisierte und neu bearbeitete Auflage. Braunschweig: Westermann (Diercke spezial).
- FANSA, MAMOUN; RITZAU, CARSTEN (2009): Klimawandel - globale Herausforderung des 21. Jahrhunderts. Vorträge anlässlich der wissenschaftlichen Tagung in Osnabrück vom 29. und 30.05.2008 sowie der Tagung von und für Kinder und Jugendliche in Oldenburg vom 04. und 05.07.2008. Unter Mitarbeit von Carola Lüdtke, Stefanie Heiden und Niels Kämpy. Darmstadt: Primus-Verlag (Schriftenreihe des Landesmuseums Natur und Mensch, Heft 67).
- HAUG, CLEMENS (2018): Eine der schlimmsten Naturkatastrophen des modernen Europas. 15 Jahre Hitzewelle von 2003. Hg. v. Mitteldeutscher Rundfunk. Online verfügbar unter <https://www.mdr.de/wissen/umwelt/hitzewelle-naturkatastrophe-100.html>, zuletzt aktualisiert am 12.07.2019.
- STEHR, NICO; STORCH, HANS VON (2010): Klima, Wetter, Mensch. Opladen: Budrich.
- WEISCHET, WOLFGANG; ENDLICHER, WILFRIED (2012): Einführung in die allgemeine Klimatologie. Mit 13 Tabellen. 8., durchges. Aufl. Berlin: Borntraeger (Studienbücher der Geographie).