

# Ans Klima anpassen

Raumentwicklungsstrategien im Klimawandel am Beispiel Westsachsen.

Von Prof. Dr. Ing. Catrin Schmidt und Andrea Seidel

Wenn aktuell über Klimawandel gesprochen wird, stehen in der Regel die daraus erwachsenden neuen Energielandschaften im Mittelpunkt der Diskussion. Die Hochwassersituationen, Waldbrände, Sturmereignisse und Trockenperioden der letzten Jahre haben aber gezeigt, dass neben einer Vermeidung und Minderung von Treibhausgasen auch vorsorgende Anpassungsstrategien an sich abzeichnende Klimaveränderungen notwendig sind. Wie diese auf regionaler Ebene entwickelt werden können, wurde im Rahmen eines Modellvorhabens der Raumordnung »Raumentwicklungsstrategien im Klimawandel« in acht Regionen erprobt. Das Beispiel der Region Westsachsen (3.964 km<sup>2</sup>) soll im Folgenden kurz vorgestellt werden. Die TU Dresden (Lehrstuhl Landschaftsplanung) fungierte dabei als regionale Forschungsassistenz des Regionalen Planungsverbandes Westsachsen.

## Methodischer Ansatz

Ansatzpunkt war, zunächst die zu erwartenden klimatischen Veränderungen sachlich und räumlich zu konkretisieren (Exposition). Im nächsten Schritt war die Empfindlichkeit von Raumnutzungen sowie des Naturhaushaltes gegenüber bestimmten klimatischen Veränderungen zu bestimmen (Sensitivität), um in einer Überlagerung beider Aspekte und unter Berücksichtigung schon genutzter Anpassungsmöglichkeiten zu flächendeckenden Aussagen zur Vulnerabilität bzw. der Verletzbarkeit der Region gegenüber den jeweiligen klimatischen Veränderungen zu kommen. Aus dieser regionsweiten Vulnerabilitätsanalyse konnten einerseits inhaltliche Handlungsstrategien entwickelt, andererseits auch räumliche Handlungsschwerpunkte – sogenannte Fokusgebiete – definiert werden, in denen in einer zweiten Projektphase gemeinsam mit den regionalen Akteuren konkrete Schlüsselprojekte angestoßen wurden.

Die Themenpalette, die in der Region diskutiert und bearbeitet wurde, war sehr vielfältig:

- | steigende Temperaturen und zunehmende Hitzeperioden,
- | Extremereignisse (Sturm, Starkregen),
- | Hochwasserereignisse,
- | zunehmende Trockenperioden bzw. eine Verringerung des sommerlichen Wasserdargebots.



Visualisierung des Waldumbaus im Colditzer Forst

Die Auswirkungen der genannten klimatischen Veränderungen wurden in Bezug auf die Siedlungsentwicklung, die Forstwirtschaft, Landwirtschaft, die Wassergewinnung, den Naturschutz und die Erholung inhaltlich und räumlich differenziert für die Region abgeschätzt. Aber auch die Konsequenzen für die Typik der Kulturlandschaft wurden thematisiert. Die daraus entwickelten Klimaanpassungsstrategien mündeten neben den bereits benannten regionalen Schlüsselprojekten in den Fokusgebieten auch in konkrete Vorschläge für die Fortschreibung des Regionalplanes. Die Landschaftsrahmenplanung der Region stellte insgesamt eine wesentliche Grundlage für die Vulnerabilitätsanalyse dar. Gleichzeitig können Ergebnisse der Analyse den landschaftsplanerischen Beitrag untersetzen und themenbezogen fortschreiben.

## Ausgewählte Ergebnisse

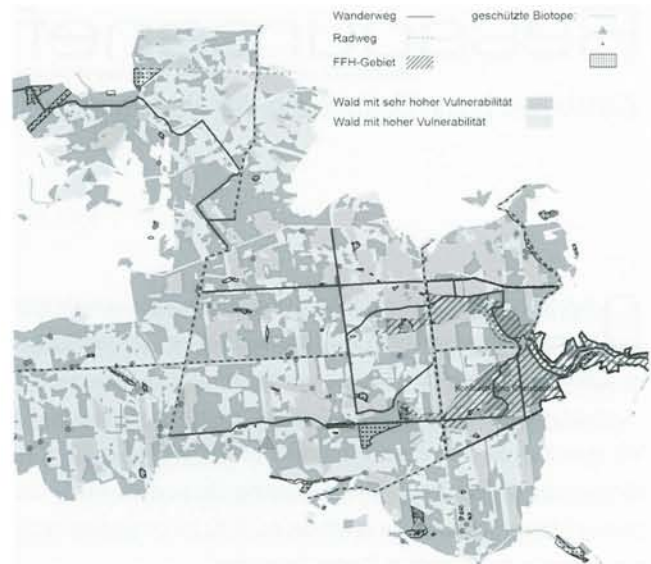
Drei Beispiele mögen die Spannweite des Projektes verdeutlichen:

- | Um die klimatisch bedingten Risiken von Hitzebelastungen in der Region zu betrachten, wurde die Anzahl der Hitzetage (Tage > 30 °C) als Indikator verwendet. Deren Anzahl wird sich in Westsachsen bis Mitte des Jahrhunderts voraussichtlich verdoppeln. Berücksichtigt man zudem, dass sich die Erdoberfläche in Abhängigkeit von ihrer Nutzung unterschiedlich stark aufheizt und Kaltluftabflussbahnen zugleich einen Abkühlungseffekt erzielen können, ergaben sich in einem ersten Überblick die größten Risiken im nördlichen Teil der Region, und dort in den urbanen Räumen dieser Zone. Zoomt man detaillierter hinein und differenziert den Versiegelungsgrad entsprechend der städtebaulichen Strukturtypen, berücksichtigt aber auch den Anteil sensibler Altersgruppen an der Bevölkerung und die Dichte sensi-

tiver Einrichtungen (insgesamt also die demographische Sensitivität), entstand ein sehr kleinteiliges Bild der Vulnerabilität gegenüber Hitzebelastungen. Die daraus resultierenden Klimaanpassungsstrategien liegen auf der Hand: Sie reichen vom Erhalt von Kalt- und Frischluftabflussbahnen und Regionaler Grünzüge bis hin zur Neuschaffung klimatischer Komfortinseln auf Brachflächen. Klimatische Komfortinseln umfassen dabei Freiflächen, die mindestens ein Hektar groß sind und eine gewisse Kompaktheit aufweisen sollten, um klimatisch wirksam zu sein. Sie können je nach vegetativer Gestaltung entweder tagsüber (Tagtyp) oder nachts (Nachttyp) eine abkühlende und erholungswirksame Däsenwirkung erzielen. Im Fokusgebiet »Leipzig und Umland« soll beispielsweise in einem hoch vulnerablen Gebiet gegenüber Hitzebelastungen im Rahmen eines E+E-Vorhabens des BfN ein neuer urbaner Wald angelegt werden, der zugleich als klimatische Komfortinsel fungiert. (Das Projekt »Urbane Wälder«, Planung Irene Burkhardt Landschaftsarchitekten, wurde mit einer Würdigung im Wettbewerb Deutscher Landschaftsarchitektur-Preis 2011 ausgezeichnet. Red.)

Der prognostizierte Rückgang des Jahresniederschlages und insbesondere der zu erwartende Rückgang des sommerlichen Niederschlages um bis zu 15 Prozent werden bei zunehmender Temperatur und steigender Verdunstung die klimatische Wasserbilanz der Region verändern, so dass Mitte des Jahrhunderts bereits großflächig Grundwasserzehrgebiete in der Region zu erwarten sind. Die Konsequenzen einer Verringerung des (sommerlichen) Wasserdargebots wurden für die Raumnutzungen wie die Land- und Forstwirtschaft, aber auch für den Naturhaushalt, insbesondere die Stand- und Fließgewässer und grundwasserabhängige Biotope der Region abgeschätzt. Punktuell konnten die erarbeiteten regionalen Übersichten auch durch hydrologische Gutachten überprüft und bestätigt werden. In den Gebieten, die besonders angespannte Wasserhaushaltsverhältnisse erwarten lassen, sollten kumulative Belastungen vermieden werden. So wäre es beispielsweise zu kurzfristig gedacht, auf Wasserknappheit landwirtschaftlich mit neuen Bewässerungssystemen zu reagieren und unter dem Banner des Klimaschutzes bewässerungsintensive Fruchtarten anzubauen. Nachhaltiger wäre vielmehr, auf den Anbau trockenheitsresistenterer Sorten und Fruchtarten umzusteigen und zugleich in besonders betroffenen Gebieten ein neues Wassermanagementsystem aufzubauen.

Für die Wälder der Region wurden in enger Zusammenarbeit mit der Forstwirtschaft Methoden zur Abschätzung der Vulnerabi-



**Vulnerabilität des Colditzer Forstes gegenüber Schädlingsbefall, Sturmwurf, Trockenheit und Waldbrand**

lität gegenüber Trockenphasen, Sturmwurf, Schädlingsbefall und Waldbrand erarbeitet und erprobt. Deutlich wurde dabei z. B., dass in künftig waldbrandgefährdeten Waldteilen, die jetzt noch nicht einer hohen Waldbrandgefahrenstufe zugeordnet sind, vorsorgende Maßnahmen wie die Neueinrichtung von Waldbrandbeobachtungsstellen und Löschwasserstellen sinnvoll sind. Zudem zeichnen sich in der Überlagerung der einzelnen Vulnerabilitäten regional bedeutsame Handlungsschwerpunkte für den Waldumbau ab, die einerseits für die Fortschreibung des Regionalplanes, andererseits für die Umsetzung relevant sind. So wurde im Fokusgebiet Colditzer Forst, in dem 600 ha Fichtenbestände klimawandelbedingt 1,6-fach schneller umzubauen sind als ursprünglich forstlich geplant, ein Pilotprojekt gestartet und ein Waldumbaukonzept erarbeitet, welches verstärkt Erholungs- und Naturschutzaspekte berücksichtigt und Visualisierungen einbezieht. Ein im Rahmen des Projektes angelegter Waldumbau-Erlebnispfad wird künftig den Umbauprozess begleiten.

Prof. Dr.-Ing. Catrin Schmidt, Fachsprecherin Landschaftsplanung des bdla Sachsen, Direktorin und Studiendekanin des Instituts Landschaftsarchitektur, Prodekanin der Fakultät Architektur, TU Dresden.  
Dipl.-Ing. Andrea Seidel, Lehr- und Forschungsgebiet Landschaftsplanung, Fakultät Architektur, TU Dresden.

Nachzulesen ...

**... sind diese und andere Ergebnisse in der Vulnerabilitätsanalyse, die kostenfrei unter [www.rpv-west-sachsen.de](http://www.rpv-west-sachsen.de) (dort unter Projekte, MORO, Ergebnisse) bezogen werden kann (Abschlussfassung im Mai 2011).**

Anzeige

tel 0 71 62 - 9 33 88 0

stein.handwerk

natursteine – betonwerksteine – restaurierungen

rolf hofele