

# Golfstrom

## Investitionen in erneuerbare Energien und nachhaltige Stadtentwicklung

von Dr. Nadine Scharfenort

Im Oktober 2015 sorgte die Studie Future Temperature in Southwest Asia über die mittelfristigen Auswirkungen des Klimawandels für Aufmerksamkeit: Sollte die Klimaveränderung durch den Ausstoß von Treibhausgasen weiterhin unvermindert fortschreiten, werde die Region der arabischen Golfstaaten bis Ende des 21. Jahrhunderts unbewohnbar werden. Der Hitzeindex, der anhand von Computersimulationen berechnet wird und sich aus der aktuellen Temperatur und der Luftfeuchtigkeit zusammensetzt, prognostiziert einen möglichen Anstieg der Temperaturen auf bis zu über 70 Grad Celsius für mindestens sechs Stunden pro Tag. Diese dauerhafte Hitzebelastung gefährde nicht nur ältere und kranke Menschen, sondern betreffe auch jüngere und gesunde Menschen, berichtete etwa Die Welt im Oktober 2015.

### Stadtentwicklung in den arabischen Golfstaaten

Bis Mitte des 20. Jahrhunderts waren die Scheichtümer der arabischen Golfstaaten infrastrukturell unterentwickelt sowie politisch und wirtschaftlich unbedeutend. Mit der Auffindung von Erdöl- und Erdgaslagerstätten und den daraus folgenden hohen Einnahmen durch deren Export erfolgten massive Investitionen in die Infrastruktur und den Aufbau einer inzwischen diversifizierten ökonomischen Basis. Gleichzeitig explodierte die Bevölkerungszahl innerhalb weniger Jahrzehnte Zensusdaten zufolge von fünf Millionen (1950) auf 45 Millionen (2010).

Berechnungen prognostizieren ein weiteres realistisches Wachstum in den kommenden Jahren auf über 55 Millionen Einwohner.

Die Staaten des Golfkooperationsrats (GKR-Staaten: Bahrain, Katar, Kuwait, Oman, Saudi-Arabien, Vereinigte Arabische Emirate) – allen voran Standorte wie Dubai, Abu Dhabi und Doha – werden inzwischen in der westlichen Öffentlichkeit nicht nur hinsichtlich ihrer fulminanten Entwicklung, sondern auch als einflussreiche wirtschaftliche und politische Akteure wahrgenommen.

Dennoch sind die Kenntnisse über die Region oberflächlich. Die häufig einseitig ausgerichtete Medienberichterstattung beschränkt sich in der Regel auf spektakuläre Bauprojekte oder andere Exzesse und beschäftigt sich allenfalls am Rande mit Maßnahmen oder Initiativen zur nachhaltigen Entwicklung, für die sich Organisationen wie zum Beispiel der Emirates Green Building Council (VAE) oder die saudi-arabische King Abdullah City for Atomic and Renewable Energy (KACare), einsetzen. KACare ist eine 2010 ins Leben gerufene Organisation, die Nuklearenergie und Erneuerbare Energien in Saudi-Arabien etablieren soll. Anfang 2014 wurde ein Kooperationsabkommen mit dem Freiburger Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme unterzeichnet (GTAI 2014b).

So wird den GKR-Staaten sorgloser und verschwenderischer Umgang mit ihren

(natürlichen) Ressourcen vorgeworfen – vor allem der hohe Wasserverbrauch zur Bewässerung von Grün-, Sport- und Freizeitanlagen oder im Zusammenhang mit touristischen Aktivitäten sowie die beinahe flächendeckende Klimatisierung zur Linderung der Tagestemperaturen. Besonders Dubai hat als Pionier mit seinen vielgestaltigen Bau- und Waterfront-Projekten, die viele Nachahmer gefunden haben, in den vergangenen Jahren immer wieder Aufmerksamkeit erregt und Diskussionen über den generellen Flächenverbrauch durch die rasche horizontale Expansion der Stadt, die Energieeffizienz beziehungsweise die Eingriffe in die natürliche Umwelt angeregt.

Der Living Planet Report des WWF für das Jahr 2014 attestiert den GKR-Staaten hinsichtlich ihres ökologischen Fußabdrucks (siehe Kasten) im weltweiten Vergleich Spitzenplätze. An den ersten Stellen stehen Kuwait, Katar und die VAE vor Bahrain (9.), Oman (21.) und Saudi-Arabien (33.), was vor allem auf den hohen CO<sub>2</sub>-Ausstoß zurückzuführen ist. Die Folgen und langfristig verursachten Schäden der natürlichen Umwelt sind aus heutiger Perspektive kaum abschätzbar. Der Städtebau in den GKR-Staaten ist hinsichtlich seiner Energiebilanz tatsächlich nicht unproblematisch, was auch auf den Einfluss der klimatischen Bedingungen sowie der naturräumlichen Ausstattung und die daraus resultierenden sensitiven Verhältnisse zurückzuführen ist.



In Katars Hauptstadt Doha entsteht derzeit unter Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit der neue Stadtteil Msheireb.  
© Nadine Scharfenort

### Nachhaltigkeitsaspekte in der Planung

Seit einigen Jahren entwickelt sich das Bewusstsein eines nachhaltigen Umgangs mit den Ressourcen; allerdings werden entsprechende Maßnahmen momentan nur punktuell umgesetzt. So entsteht gerade in Katars Hauptstadt Doha mit dem Msheireb-Projekt auf einer Fläche von 35 Hektar ein „nachhaltiger und umweltfreundlicher“ Stadtteil, der lokale Planungsprinzipien in der aktuellen Planung berücksichtigt. So werden der tägliche Sonnenverlauf und die Hauptwindrichtungen in der Konzeption berücksichtigt, um den Schattenfall und die natürliche Durchlüftung auszunutzen. Die Auswahl der Baumaterialien sind den klimatischen Verhältnissen angepasst, indem auf die Verwendung von Glas- und Stahlkonstruktionen verzichtet wird und Fensterflächen reduziert werden. Eine wesentliche Innovation ist die fußgängerfreundliche Konzeption, die auf der Implementierung eines schienengebundenen ÖPNV basiert.

Katar setzt mit diesem Projekt neue Maßstäbe, auch wenn die Akzeptanz beziehungsweise die Sensibilisierung in der breiten Bevölkerung für ökologische Nachhaltigkeit noch fraglich ist: Die Städte der GKR-Staaten sind generell autogerecht konzipiert und die Umsetzung eines effizienten ÖPNV-Systems wurde jahrzehntelang in der Stadtentwicklungsplanung vernachlässigt. Die Inbetriebnahme der Dubai Metro im Jahr 2009 bedeutete den ersten Meilenstein im Bereich des schienengeleiteten ÖPNV zur Umleitung und Entlastung der (Auto-) Verkehrsströme. Inzwischen wird nicht nur in mehreren Städten (u.a. Doha, Kuwait) in den kommenden Jahren ein Metrosystem zur Entlastung des motorisierten Individualverkehrs umgesetzt, sondern werden die GKR-Staaten auch durch ein Eisenbahnnetz miteinander verbunden werden.

Dubais neues ambitioniertes Ziel ist es, sich zu einer Smart City zu entwickeln. Der aktuelle Strategieplan Dubai Plan 2021 gewichtet neben den klassischen

Attributen einer Smart City, wie zum Beispiel exzellenter (digitaler) öffentlicher Service, Sicherheit, intelligente Systeme, hohe Flexibilität sowie Schnelligkeit auch Aspekte der Nachhaltigkeit durch verantwortungsvollen Umgang mit natürlichen Ressourcen und die Bereitstellung und Erhaltung eines gesunden und sicheren Lebensumfeldes. Ein weiteres hehres Ziel ist die Sensibilisierung der Bevölkerung für eine umweltbewusste und nachhaltige Lebensweise.

Dennoch sollten energieeffiziente Vorzeigeprojekte – wie auch die emissionsfreie Stadt Masdar (Abu Dhabi; siehe Beitrag

Der ökologische Fußabdruck bezeichnet auf Basis verschiedener Parameter die Fläche, die notwendig ist, um den Lebensstil und -standard sowie das Aktivitäts- und Konsumverhalten eines Menschen unter heutigen Produktionsbedingungen zu ermöglichen, und wird in Globalen Hektar (gha) pro Person und Jahr angegeben.



Tradition trifft Moderne: Die Waterfront von Dohas jüngstem Stadtteil West Bay kann man vom Hof des Museums für Islamische Kunst betrachten.  
© Nadine Scharfenort

von Verena Gantner in dieser Ausgabe) – nicht darüber hinwegtäuschen, dass kurzfristige Rentabilitätsbewertungen immer noch die Immobilienmärkte dominieren. Stark subventionierte Energiepreise geben zudem kaum Anlass, auf Energieeffizienz zu achten beziehungsweise in Gebäudeisolation zu investieren (GTAI 2014a). Gleichzeitig ist der laufende Instandsetzungs- und Instandhaltungsbedarf groß, was auf die häufig mangelhafte Bauausführung beziehungsweise die Wahl minderwertiger Baumaterialien sowie die besonderen klimatischen Verhältnisse zurückzuführen ist. Ebenso ist die Qualität der Instandsetzungsarbeiten häufig minderwertig, weshalb sich viele Gebäude in einem Zyklus zwischen Beseitigung von Baumängeln und Verfall befinden.

Unterstützt werden diese Maßnahmen auch durch die Subvention von Energiekosten. Eine Abschaffung dieser Zuschüsse – oder eine wie von IWF-Direktorin Christine Lagarde während ihres Besuchs im Februar 2016 in Abu Dhabi in einer ambitionierten Rede angeregte Einführung eines Besteuerungssystems in den GKR-Staaten – wird auch in den kommenden Jahren kaum in Frage kommen: Das Nichtvorhandensein von Steuern beziehungsweise die großzügige Alimentierung der Staatsbürger entzieht diesen die Legitimation für Forderungen nach verbesserten Partizipationsmöglichkeiten, was von den autoritären Regimen bewusst forciert wird, um den sozialen Frieden in der lokalen Bevölkerung zu bewahren. Außerdem soll das lokale Gewerbe wettbewerbsfähig gehalten und ihm Vorteile verschafft werden (GTAI 2014).

### Energiewende in den GKR-Staaten?!

Die Nutzung von Erneuerbaren Energien (EE) in den GKR-Staaten – und auch deren Nutzung in der Stadtentwicklungsplanung – ist bislang bescheiden und valide Daten sind schwierig zu erhalten. Die installierten EE-Kapazitäten summierten sich 2014 nur auf 0,2 Gigawatt, von denen zwei Drittel auf die VAE entfielen (GTAI 2014c); allerdings wird seit einigen Jahren in den kleinen arabischen Golfstaaten über eine stärkere Nutzung speziell im Bereich der Solarenergie diskutiert. Die Attraktivität der Entwicklung von alternativen Energieressourcen liegt auch in ihrem Potenzial, wertvolle Synergieeffekte mit der Wirtschaft und so genannte grüne Arbeitsplätze zu schaffen.

Generell befindet sich die Forschung im Bereich der EE jedoch noch in der Initialphase. Nur einzelne Standorte in den VAE, Katar, Bahrain und Saudi-Arabien sind bislang im Bereich von Forschung und Entwicklung aktiv, wobei der Ausbau der Aktivitäten, die Rekrutierung von international renommierten Wissenschaftlern sowie der Aufbau von Forschungsnetzwerken erklärtes Ziel im Rahmen der mittel- und langfristigen Strategiepläne der GKR-Staaten ist, um die Wirtschaft zu diversifizieren und sich in Richtung einer Wissensgesellschaft zu entwickeln.

Insbesondere Katar will auf EE umstellen und plant bis zum Jahr 2020 die Umsetzung von Projekten mit einer Gesamtleistung von insgesamt 1.800 Megawatt (GTAI 2014d). Katar hat zudem in seiner Bewerbung um die FIFA-Fußballweltmeisterschaft 2022 eine emissionsfreie Veranstaltung angekündigt und soll in diesem Kontext alternativen Energiequellen zum Aufschwung verhelfen (BMWi 2011). Die in der Region bislang aus Kostengründen und mit geringer Effizienz angesehene Solartechnik könnte sich bei erfolgreicher Erprobung durchsetzen (EEE 2011). Deutsche Technologien und Expertisen sind in diesem Kontext generell gefragt, allerdings hat sich der Wettbewerbsdruck aus Asien in den vergangenen Jahren stark erhöht (GTAI 2013). Aus geschäftsstrategischen Gründen ist es daher wichtig, eine Präsenz (Firma, Kontaktpersonen) vor Ort zu haben, was jedoch von vielen deutschen Unternehmen nicht beherzigt wird und deren Wettbewerbschancen erheblich mindert.

Letztlich stellt die Tatsache der steigenden Temperaturen die gesamte Region unter naturräumlich bedingte Herausforderungen, die ebenfalls zu absolvieren sind. Die Einschätzung der Gefahren aus dem Zusammenspiel von natürlichen Risiken, Auswirkungen des Klimawandels und Wasserknappheit (Dababseh 2012) und deren Implikationen auf die natürliche Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft ist eine der wichtigsten Herausforderungen der kommenden Jahre für die Verantwortungsträger. Maßnahmen zur ökologischen Nachhaltigkeit müssen



Es sind vor allem Gastarbeiter, die das Wachstum der Infrastruktur in Städten wie Dubai (oben) oder Doha (unten) möglich machen.  
© Nadine Scharfenort (2)





Seit 2009 verkehrt in Dubai die voll automatische führerlose Metro.  
© Wikimedia Commons | Tim Adams | <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.en>

in allen Bereichen (v.a. Wasser, Verkehr, Tourismus, Planung, Energie) getroffen werden. Um die Region dauerhaft bewohnbar und die Standorte im globalen Wettbewerb konkurrenzfähig zu halten, müssen also innovative Lösungen gefunden werden, die einerseits eine kontinuierliche Fortführung der wirtschaftlichen Aktivitäten unter Bereitstellung eines entsprechenden (gehobenen) Lebensstandards für die Bevölkerung gewährleisten, und die andererseits die Umwelt nicht belasten und den menschlich verursachten Eingriff zusätzlich verstärken.

Der Erfolg der Umsetzung der Entwicklungsstrategien hängt hierbei letztlich vom Umsetzungs- und Kooperationswillen der einzelnen Akteure im privaten und öffentlichen Sektor ab, zu denen auch die Verlagerung von Schlüsselkompetenzen (zum Beispiel Wasserversorgung, Abwasserentsorgung und -auf-

bereitung) aus dem öffentlichen in den privaten Bereich oder das Eingehen von Public-Private-Partnerships (PPP) zählen. Erste Schritte in diese Richtung wurden in den VAE bereits umgesetzt, sind in Katar oder Kuwait allerdings noch verhalten. Insbesondere in Kuwait ist in den vergangenen Jahren die Umsetzung von Maßnahmen immer wieder an Diskrepanzen zwischen Regierung und Parlament gescheitert (GTAI 2013).

Dr. Nadine Scharfenort ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Geographischen Institut der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Studium der Geographie in Köln und Wien; Promotion an der Universität Wien; seit 2001 Forschungsaufenthalte in den VAE, Katar, Kuwait und Bahrain; Publikationen zu politischen, wirtschaftlichen und sozialen Transformationsprozessen in den GKR-Staaten.



-ANZEIGE-



## Hammonia Orientalia

Die Gruppe Hammonia Orientalia setzt sich aus Musikern der Shibly Band und des Shibly Orchesters, der Tarab Band, des Ensembles Noudjourn el Layel und des Chors Ishtar zusammen. Hammonia Orientalia lädt das Publikum auf eine Entdeckungsreise durch das klassische orientalische Musikrepertoire ein.

**Adam Saidani aus Tunesien** – Geige, Ud, Flöte (Nay), Tabla  
**Adnane Haloui aus Marokko** – Geige  
**Ali Shibly aus dem Irak** – Ud  
**Hani Ibrahim aus Ägypten** – Tabla (Darbouka)  
**Ziad Khawam aus Syrien** – Kanun  
**Chor Ishtar**  
**Tarab Band aus Tunesien** – Ashraf & Bassem mit Keyboard und Gesang  
**Ilies Bouhedadja und Madjid Djabali aus Algerien** – Gitarre und Mandoline

Für Ihre Veranstaltung oder Feier buchen Sie gerne Hammonia Orientalia oder die Gruppen und Musiker einzeln über:

Al-Rabiah  
 Agentur für Orientalische Konzerte und Projekte  
 Gabriele Kamensky  
 Mobil: 0171-311 90 52  
 E-Mail: [gabriele.kamensky@hotmail.de](mailto:gabriele.kamensky@hotmail.de)  
 Web: [www.al-rabiah.com](http://www.al-rabiah.com)

#### Zum Weiterlesen

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), Katar: Fußballweltmeisterschaft 2022 soll zum Durchbruch umweltfreundlicher Technologien beitragen, 2011, Online im Internet: [http://www.export-erneuerbare.de/EEE/Redaktion/DE/DENA/Kurzmeldungen/Marktnachrichten/2011/20110531\\_katar\\_fussballweltmeisterschaft\\_2022\\_soll\\_zum\\_durchbruch\\_umweltfreundlicher\\_technologien\\_beitragen.html](http://www.export-erneuerbare.de/EEE/Redaktion/DE/DENA/Kurzmeldungen/Marktnachrichten/2011/20110531_katar_fussballweltmeisterschaft_2022_soll_zum_durchbruch_umweltfreundlicher_technologien_beitragen.html), 4. März 2016.

Dababseh, Amal, Klimawandel und Anpassungsstrategien in arabischen Städten, Heinrich Böll Stiftung, 2012, Online im Internet: <https://www.boell.de/de/oekologie/stadtentwicklung/klimawandel-anpassung-arabische-staedte-16145.html>, 3. März 2016.

Die Welt, Die Golf-Region wird unbewohnbar für Menschen, 26. Oktober 2015, Online im Internet: <http://www.welt.de/wissenschaft/umwelt/article148059435/Die-Golf-Region-wird-unbewohnbar-fuer-Menschen.html>, 4. März 2016.

Exportinitiative Erneuerbare Energien (EEE), Katar: Fußballweltmeisterschaft 2022 soll zum Durchbruch umweltfreundlicher Technologien beitragen, 2011, Online im Internet: [http://www.export-erneuerbare.de/EEE/Redaktion/DE/DENA/Kurzmeldungen/Marktnachrichten/2011/20110531\\_katar\\_fussballweltmeisterschaft\\_2022\\_soll\\_zum\\_durchbruch\\_umweltfreundlicher\\_technologien\\_beitragen.html](http://www.export-erneuerbare.de/EEE/Redaktion/DE/DENA/Kurzmeldungen/Marktnachrichten/2011/20110531_katar_fussballweltmeisterschaft_2022_soll_zum_durchbruch_umweltfreundlicher_technologien_beitragen.html), 4. März 2016.

Germany Trade and Invest (GTAI), Kuwait sucht private Investoren für Wasserwirtschaft, 2013, Online im Internet: <http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=kuwait-sucht-private-investoren-fuer-wasserwirtschaft,did=853018.html>, 3. März 2016.

Germany Trade and Invest (GTAI), Energieeffizienz spielt für Bauherren in den VAE kaum eine Rolle, 2014a, Online im Internet: <http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=energieeffizienz-spielt-fuer-bauherren-in-den-vae-kaum-eine-rolle,did=1100980.html>, 3. März 2016.

Germany Trade and Invest (GTAI), Saudi-Arabien denkt ans Ende der Ölzeit, 2014b, Online im Internet: <http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=saudi-arabien-denkt-ans-ende-der-oelzeit,did=1057564.html>, 3. März 2016.

Germany Trade and Invest (GTAI), Energiewende in der Golfregion?, 2014c, Online im Internet: <http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=energiewende-in-der-golfregion,did=1008726.html>, 3. März 2016.

Germany Trade and Invest (GTAI), Auch kleine Golfstaaten investieren in alternative Energien, 2014d, Online im Internet: <http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=auch-kleine-golfstaaten-investieren-in-alternative-energien,did=968522.html>, 3. März 2016.

Government of Dubai, Dubai Plan 2021, Online im Internet: <http://www.dubaiplan2021.ae/dubai-plan-2021/>, 3. März 2016.

KPMG, Dubai – a new paradigm for smart cities, 2015, Online im Internet: <https://www.kpmg.com/AE/en/Documents/Dubai%20A%20new%20paradigm%20for%20smart%20cities.pdf>, 3. März 2016.

Pal, Jeremy und Elfatih A.B. Eltahir, Future temperature in southwest Asia projected to exceed a threshold for human adaptability, 2016, in: Nature Climate Change 6 (2016), S. 197–200, doi:10.1038/nclimate2833.

Scharfenort, Nadine, Urbane Visionen am arabischen Golf. Die "Post-Oil Cities" Abu Dhabi, Dubai und Sharjah, Frankfurt/New York 2009.

World Wide Fund for Nature (WWF), Living Planet Report. Species and spaces, people and places 2014, Online im Internet: [http://ba04e385e36eed47f9c-abbcd57a2a90674a4bcb7fab6c6198do.r88.cfi.rackcdn.com/Living\\_Planet\\_Report\\_2014.pdf](http://ba04e385e36eed47f9c-abbcd57a2a90674a4bcb7fab6c6198do.r88.cfi.rackcdn.com/Living_Planet_Report_2014.pdf), 4. März 2016.