



Europa aus dem Weltraum ©ESA NASA

Kongressunterlagen

Update Energiewende

10. April 2019

**Frankfurter Forschungsinstitut für
Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik**

Direktorium und Geschäftsführung:

Prof. Dr. Hans-Jürgen Schmitz
(Geschäftsführender Direktor)
Prof. Dr. Petra Rucker-Gramm
(Stellvertretende Direktorin)
Prof. Dr. Martina Klärle
(Stellvertretende Direktorin)

Administrative Geschäftsführung:

Dr. Ulrike Reichhardt

Kontakt:

Dr. Ulrike Reichhardt
Forschungspromotorin für
Fb1: Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik
Telefon: 069 - 1533 - 3617
Email: ulrike.reichhardt@fb1.fra-uas.de
Frankfurt University of Applied Sciences
Nibelungenplatz 1
60318 Frankfurt am Main

www.ffin.eu



GRUSSWORT

Willkommen beim Kongress Update Energiewende



Sehr geehrte Damen und Herren,

anstatt eines Grußwortes zitiere ich aus der Rede von Greta Thunberg vom 19.02.19 vor dem EU-Kongress:

„Zehntausende von Kindern, streiken für das Klima auf den Straßen von Brüssel. Hunderttausende tun es auf der ganzen Welt. Wir streiken, weil wir unsere Hausaufgaben gemacht haben und einige von uns sind heute hier. Leute sagen uns immer, dass sie so hoffnungsvoll sind. Sie hoffen, dass die jungen Menschen die Welt retten werden, aber wir werden das nicht können. Es ist einfach nicht genug Zeit zu warten, bis wir erwachsen sind und dann die Verantwortung übernehmen. Denn bis zum Jahr 2020 müssen wir die Emissionskurve steil nach unten gelenkt haben. Das ist bereits nächstes Jahr.

Wir wissen, dass die meisten Politiker nicht mit uns reden wollen. Gut – wir wollen auch nicht mit ihnen reden.

Wir möchten, dass sie stattdessen mit den Wissenschaftlern sprechen, ihnen zuhören – weil wir einfach nur wiederholen was sie sagen und seit Jahrzehnten gesagt haben. Wir möchten, dass Sie die Pariser Vereinbarung einhalten und den IPCC-Berichten folgen. Wir haben keine anderen Forderungen oder Botschaften, als die der Wissenschaftler. Das ist unsere Forderung.“

„Wir müssen aufhören, miteinander zu konkurrieren. Wir müssen kooperieren und zusammenarbeiten und die Ressourcen des Planeten auf faire Weise teilen. Wir müssen innerhalb der Grenzen des Planeten leben und uns auf Gerechtigkeit fokussieren und unser Handeln ein paar Schritte zurück nehmen – für alle lebenden Arten. Wir müssen die Biosphäre, die Luft, die Ozeane, den Boden und die Wälder schützen.

Das mag sehr naiv klingen, aber wenn Sie Ihre Hausaufgaben gemacht haben, wüssten Sie, dass wir keine andere Wahl haben. Wir müssen jeden Zentimeter unseres Seins auf den Klimawandel ausrichten. Denn wenn wir das nicht tun, dann werden alle unsere Errungenschaften und Fortschritte, die wir bisher erzielt haben, umsonst gewesen sein.“

Quelle: <https://energiewende-rocken.org/gretas-rede-vor-dem-eu-kongress/>

Damit ist unsere Aufgabe für heute gestellt. Wir müssen damit Erfolg haben oder scheitern!

Prof. Dr. Ing. Hans-Jürgen Schmitz
Direktor FFin

PROGRAMMÜBERSICHT



9.45 Uhr | Begrüßung

Prof. Dr. Hans Jürgen Schmitz,
Geschäftsführender Direktor des FFin
Prof. Karen Ehlers,
Dekanin des Fb 1, Frankfurt UAS
Prof. Dr. Martina Klärle,
Vizepräsidentin der Frankfurt UAS

10.00 Uhr | Forschungstransfer für die Energiewende im Ballungsraum Frank- furt/Rhein-Main

Dr. Karsten McGovern,
Leiter LandesEnergieAgentur Hessen

10.45 Uhr | Wissen ist Ohnmacht? Warum wir unsere selbstgesteckten Ziele nicht erreichen

Jürgen Trittin, Mitglied des Bundestages,
ehem. Bundesumweltminister

11.30 Uhr | Diskussion, anschließend Pause

ab 11.45 Uhr | Impulsreferate

Moderation: Dr. Ulrike Reichhardt, FFin

11.45 Uhr | 10-Punkte-Plan für die Energiewende: Erkenntnisse und weitere Ausrichtung

Prof. Dr. Martina Klärle, FFin

12.15 Uhr | Lebensgrundlage Wasserver- sorgung

Prof. Dr. Ulrich Roth, FFin

12.45 Uhr | Effizienz versus Suffizienz in der Energiewende

Dr. Justus Brans, Hessisches Ministerium für
Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen

13.15 Uhr | Mittagspause

ab 14.00 Uhr | Impulsreferate

Moderation: Prof. Dr. Petra Rucker-Gramm,
FFin

14.00 Uhr | Netzdienliche Gebäude und Siedlungen

Prof. Dr. Hans-Jürgen Schmitz, FFin

14.30 Uhr | Nachhaltige Mobilität in Zeiten der Energiewende

Prof. Dr. Josef Becker, FFin

15.00 Uhr | Stadtentwicklung 2019 – Im Spannungsfeld zwischen Wohnraum- knappheit und Flächenverbrauch

Prof. Dr. Stefan Pützenbacher, FFin

15.30 Uhr | Podiumsdiskussion

Moderation: Prof. Dr. Martina Klärle, FFin

Wie Forschung den Ballungsraum rockt! Novellierung des 10 Punkte-Plans im Plenum für die Energiewende im Bal- lungsraum

17.00 Uhr | Get-together

10-Punkte-Plan für die Energiewende in Ballungsräumen: Erkenntnisse und Ausblick

Prof. Dr. Martina Klärle
Frankfurter Forschungsinstitut FFin



Der „Frankfurter 10-Punkte-Plan für die Umsetzung der Energiewende in Ballungsräumen“ wurde erstmals im März 2013 vom FFin verabschiedet. Das Ziel, Deutsch-

land bis 2050 mit 100% Erneuerbaren Energien zu versorgen, stellte insbesondere die Ballungsräume mit ihrem hohen Energieverbrauch und verhältnismäßig geringen Flächenpotenzialen für die Erzeugung von Erneuerbaren Energien vor große Herausforderungen. Diese Problematik stand 2013 im Vordergrund.

Daran hat sich grundlegend nichts geändert. Dennoch setzt die Novellierung des Frankfurter 10-Punkte-Plans im Jahr 2019 auch neue Akzente. Dabei ist das Spannungsfeld zwischen dem dringend benötigten Wohnraum in Städten und dem damit verbundenen Flächenverbrauch insbesondere unter dem Aspekt der Ressourcenschonung und einer ausgewogenen und abwägenden Stadtplanung hervorzuheben. Vergleicht man die im Entwurf für den 10-Punkte-Plan von 2019 (siehe Seite 12f) formulierten Ziele mit denen von 2013, ergibt sich ein Spiegelbild dessen, was in den letzten Jahren erreicht wurde und wo die Entwicklung noch nicht so weit fortgeschritten ist. Entsprechend ändern sich die Ziele, werden angepasst, fortgeschrieben, beibehalten oder höher gesteckt.

Weitgehend beibehalten und weiterentwickelt wurden die Ziele, bis 2030 50% des Primärenergiebedarfs in Bestandsgebäuden einzusparen, den Primärenergiebedarf mit

lokal produzierten erneuerbaren Energien auf der Basis regionaler Energieflächenkonzepte zu decken und genügend Speicherkapazität für die saisonale Energiespeicherung bereitzustellen.

Die Ziele im Bereich ÖPNV und Elektromobilität wurden zum Punkt „Nachhaltige Mobilität umsetzen“ zusammengefasst und mit konkreten Maßnahmen unterfüttert, wie z.B. Verzicht auf den eigenen PKW oder Reduktion der Anzahl der Wege im Individualverkehr.

Die Punkte Stadtentwicklung und Energieeffizienz wurden vorgezogen und damit stärker gewichtet. Es wird hervorgehoben, dass die Einsparpotenziale bei Industrie, Gewerbe und Verkehr um ein Vielfaches höher sind als im Bereich der privaten Haushalte.

Im Bereich Energieplus-Gebäude wurde die Latte höher gehängt. Während das Ziel in 2013 darin bestand, im Neubau bis 2020 50% Energieplus-Gebäude zu schaffen, ist der Vorsatz heute, 100% der Neubau-Quartiere bis 2030 im Energieplus-Standard zu realisieren.

Am Ende des 10-Punkte-Plans kamen zwei neue Punkte hinzu, welche den aktuellen Entwicklungen hinsichtlich Digitalisierung und nachhaltiger Ökonomie Rechnung tragen. Es geht darum, Energie und andere Ressourcen mit den realen globalen Kosten zu bepreisen und Lasten und Gewinne sozial gerecht zu verteilen.

Es ist wichtig, die Ziele des „10-Punkte-Plans für die Umsetzung der Energiewende in Ballungsräumen“ regelmäßig fortzuschreiben und zu aktualisieren. Bei der Mobilität beispielsweise ist man weit

hinter den Zielen zurück geblieben, so dass zukünftig besonders große Anstrengungen nötig sein werden. Im Wärmebereich und beim Energiekonsum von Industrie und Gewerbe ging es in kleinen Schritten voran. Auch hier wird man weiterhin ambitionierte Ziele und Ideen zu deren Umsetzung formulieren müssen. Aber es gab auch Bereiche, die die Erwartungen übertroffen haben. So ist der Anteil Erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung zwischen 2013 und 2018 von 24 % auf fast 40 % gestiegen.

Lebensgrundlage Wasserversorgung

Prof. Dr. Ulrich Roth
Frankfurter Forschungsinstitut FFin



Wasser ist die Grundlage allen Lebens. Die öffentliche Wasserversorgung ist wesentlicher Bestandteil der kommunalen Daseinsvorsorge – in Deutschland eine

Pflichtaufgabe der Städte und Gemeinden. Wasserwerke, -behälter und Leitungsnetze sind unverzichtbare Teile der kommunalen Infrastruktur.

Wir sind daran gewöhnt, dass Trinkwasser zu jeder Tages- und Nachtzeit in bester Qualität aus dem Hahn fließt. Aufgrund der günstigen klimatischen Gegebenheiten gibt es in Mitteleuropa kein generelles Mengenproblem. In fast allen großen Städten muss aber zumindest ein Teil des Trinkwassers aus dem Umland in die Stadt geleitet werden.

Das Hauptproblem in Deutschland besteht in der Sicherung der Grundwasserressourcen. Deren Qualität wird nicht nur durch Industrie und Gewerbeansiedlungen,

sondern vor allem auch durch Stoffeinträge aus der Landwirtschaft gefährdet. Weil innerhalb bebauter Flächen in der Regel kein Trinkwasser gewonnen kann, befinden sich die Wasserwerke meist am Stadtrand oder im Umfeld der Städte.

Der Ballungsraum Rhein-Main ist eine Wachstumsregion. Die jüngsten Bevölkerungsprognosen sagen bis 2030 eine Zunahme der Einwohnerzahl auf etwa 4,1 bis 4,2 Millionen voraus. Dieses Wachstum findet vor allem in den großen Städten und in ihrem Umland statt. In absoluten Zahlen wächst derzeit Frankfurt a. M. am stärksten – prozentual Offenbach.

Um den Wohnungsbedarf zu decken, weisen die Städte Baugebiete aus. Wenn Neubaugebiete erschlossen werden, muss auch die Wasserversorgung gesichert werden. Bei größeren Stadtentwicklungsprojekten wird dazu nicht nur ein Versorgungsnetz in dem neuen Stadtteil gebraucht. Anspruchsvoller ist die Aufgabe, das Wasser dafür zu beschaffen und durch Anpassung der Hauptverteilung und des Behältersystems in den neuen Stadtteil zu transportieren und dort bereitzustellen. Zielsetzungen sind auch hier eine ortsnahe und umweltverträgliche Wassergewinnung sowie Energieeffizienz. Im Sommer 2018 hat sich eine weitere Herausforderung der Wasserversorgung gezeigt: In ausgeprägten Trockenjahren wie 2003 und 2018 steigt der Wasserbedarf an. Je schöner das Sommerwetter ist, desto mehr Wasser nutzen die Menschen. Bei Spitzenwasserbedarf zeigt sich, ob die Dimensionierung der Anlagen noch ausreicht, oder ob es Schwachstellen im Versorgungssystem gibt, so dass Handlungsbedarf besteht. Auswirkungen des Klimawandels sind dabei zu berücksichtigen.

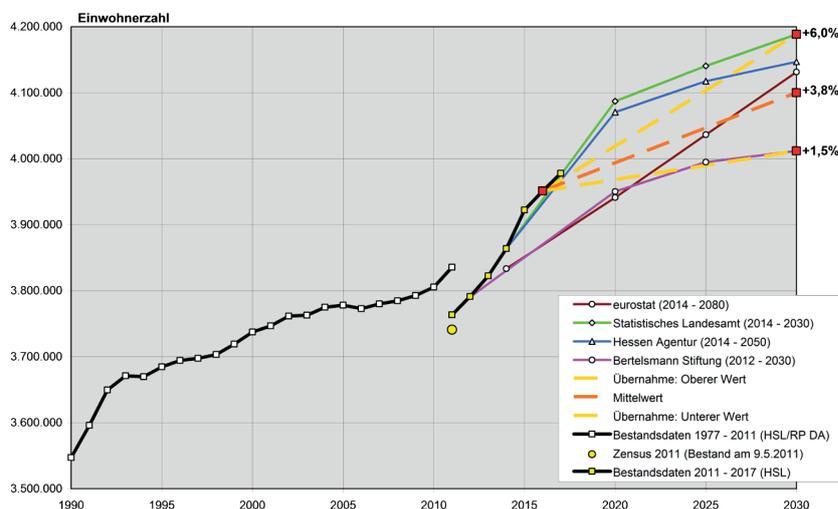


Abb. 1: Bevölkerungsentwicklung im Regierungsbezirk Darmstadt 1990 bis 2017 und Bevölkerungsprognosen bis 2030, Grafik: Roth für WRM

Effizienz versus Suffizienz in der Energiewende

Dr. Justus Brans

Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen



Der Primärenergieverbrauch konnte in Deutschland seit 1990 um 10% gesenkt werden. Im gleichen Zeitraum stieg die Energieproduktivität um 65% an. (Energieeffizienz

in Zahlen BMWi 2018)

Gleichzeitig führen der Ausbau der Erneuerbaren Energien, der Ausstieg aus der Kernenergie und die perspektivische Verdrängung der Kohle zu einer Veränderung des deutschen Primärenergiemix.

Die Effizienz spielt bei diesen Entwicklungen eine zentrale Rolle. Nur durch die ständige Entwicklung in diesem Bereich konnte die Entkopplung von Energieverbrauch und Wirtschaftswachstum in dieser Weise gelingen. „Efficiency First“ gilt dabei als strategisches Leit- und Planungsprinzip. Eine weitergehende Reduzierung des Energiebedarfs ist aber erforderlich, da eine Deckung des derzeitigen Energiebedarfs alleine durch Erneuerbare Energien auf dem derzeitigen Verbrauchsniveau nicht vorstellbar ist.

Auch bleibt das bisher Erreichte deutlich hinter den erklärten Energie- und Klimazielen der Bundesregierung zurück. In einigen Sektoren, wie z.B. dem Verkehrssektor ist der Energiebedarf sogar gestiegen. Und dies trotz erheblicher Effizienzsteigerungen in den letzten Jahrzehnten. Diese wurden aber zunichte gemacht durch gehobene Komfort- und Sicherheitsansprüche, gestiegene Fahrzeugleistungen und durch das veränderte Mobilitätsverhalten.

Diese sog. Rebound-Effekte, die in einigen Technologiebereichen zu beobachten sind, zeigen deutlich, dass der technologischen

Entwicklung hin zu mehr Effizienz Grenzen aufgezeigt sind. Es muss vermieden werden, dass beispielsweise wie bei der Beleuchtung zu beobachten, die erheblichen Effizienzpotenziale dadurch reduziert werden, dass der Trend hin zu mehr Beleuchtung nur dadurch gerechtfertigt wird, dass die einzelnen Beleuchtungsmittel so effizient sind.

Effizienz ist wichtig, aber Effizienz alleine wird nicht zu der erforderlichen Reduzierung von Ressourcen, zu der auch die Energieressourcen zu zählen sind, führen. Daher muss ein Wertewandel einsetzen, der die Frage stellt, wieviel Energie- und Ressourceneinsatz für die vorgesehene Verwendung tatsächlich zwingend erforderlich ist. Diese als Suffizienz beschriebene Bewertungsmethode erfordert einen Strategiewechsel mit Auswirkungen in die politischen und gesellschaftlichen Prozesse hinein.

Netzdienliche Gebäude und Siedlungen

Prof. Dr. Hans Jürgen Schmitz
Frankfurter Forschungsinstitut FFin



Weltweit ist der CO₂-Ausstoß in 2018 mit 2,7% entgegen aller erklärten Programme, Klimakonferenzen, Netzwerken und Demonstrationen stärker angestiegen, als

in den Vorjahren. Die überfällige Senkung der Emissionen ist in weite Ferne gerückt. Auch in Deutschland wird in keinem der energierelevanten Sektoren die erforderliche Reduktion auch nur annähernd erreicht, auch wenn der Bausektor wenigstens einen kleinen Rückgang der Emissionen aufweisen kann. Die Bemühungen reichen also bei weitem nicht aus. Was müssen wir tun?

Dazu muss man zunächst verstehen, in welchen Zusammenhang das Bauen in Deutschland stattfindet. Während im ländlichen Raum kaum noch neu gebaut wird, steigt der Flächenbedarf in Ballungsräumen (auch weltweit) an. In dem Geflecht von demographischem Wandel und der Energiewende sind die Rahmenbedingungen einer funktionsfähigen Stadt in stetigem Wandel. Auf der anderen Seite sind bauliche Strukturen träge –oder, um es positiv zu formulieren– von hoher Beständigkeit. Unsere Gebäude haben Lebenszyklen, die weit über die aktuellen Klimaschutzpläne bis 2030 oder 2050 hinausreichen. Ein heute gebautes oder saniertes Gebäude muss für eine Zukunftsfähigkeit daher eigentlich weit vorausgedacht werden. Bis fast zum Jahr 2000 war der Fokus des energiesparenden Bauens auf die Energieeffizienz des einzelnen Bauwerks gerichtet. Seit dieser Zeit ist es technisch kein Problem mehr, Plusenergiegebäude zu planen, die in der Bilanz mehr Energie zu erzeugen, als sie in

einem Jahr verbrauchen. Zwei Fragen sind allerdings dabei unbeantwortet. Zum ersten die Frage nach dem Ausgleich der im Winter unzureichenden Energieproduktion und zum zweiten die Frage nach der Dekarbonisierung der Bestandsgebäude. Bei der ersten Frage geht es um die Wechselwirkung mit dem Netz, das konzeptionell noch weitgehend nur auf eine Lieferung von Energie an Konsumenten ausgelegt ist. Mit der Wandlung einer immer größeren Zahl von Gebäuden zu Produzenten von Energie wird die Frage nach der Speicherung zunehmend relevant. Bei der zweiten Frage nach dem Energiebedarf des Bestands werden Konzepte erforderlich, die eine Umstellung der Wärme- und Stromversorgung der Gebäude mit Technologien erfordert, die nicht mehr jedes Gebäude einzeln betrachtet, sondern Netztechnologien koppelt.

Hier steckt das große Potential in den Quartieren. Statt einzelne Gebäude zu Plusenergiegebäude zu machen, muss das Quartier dekarbonisiert werden. Das geht nur mit einem Wandel der Infrastruktur. Auch das ist nicht mit einem kleinen Aufwand verbunden. Im IEA Task 51 „Solar Energy in Urban Planning“ wurden dazu weltweit wenige Projekte gefunden und analysiert.

Die Energiewende wird eine schnellere Veränderung erfordern. Es liegt an uns, die sinnvollsten Wege dahin in unseren Städten zu identifizieren. Die Vielzahl möglicher Hinderungsgründe muss zum Wohl der nachfolgenden Generationen möglicherweise auch mit mutigen Schritten überwunden werden.

Nachhaltige Mobilität in Zeiten der Energiewende

Prof. Dr. Josef Becker
Frankfurter Forschungsinstitut FFin



Eine Energiewende ist auch im Verkehrssektor notwendig. Verkehr und Mobilität müssen dazu nachhaltig gestaltet werden. Um dies zu erreichen sollten Verkehrsmittel

mit niedrigem Energie- und Flächenverbrauch und hoher Leistungsfähigkeit gefördert werden.

Voraussetzung dafür ist, dass sich die gewohnten Verhaltensweisen in Bevölkerung und Politik grundsätzlich ändern. Dies trifft besonders den motorisierten Individualverkehr. Hier stellt die Umstellung auf Elektroantriebe zwar einen wichtigen Schritt dar, um Emissionen zu reduzieren. Insgesamt genügt dies aber nicht, da andere Probleme – beispielsweise der große Flächenbedarf – erhalten bleiben.

Das Verkehrssystem der Zukunft muss eine Mischung aus öffentlichen Verkehrsmitteln, Rad- und Fußverkehr sowie innovativen Ansätzen sein.

Im Bereich des öffentlichen Personennahverkehrs läuft die Abkehr von fossilen Antriebsformen derzeit an. Im Busverkehr bereiten viele Verkehrsbetriebe derzeit eine deutliche Vergrößerung der Elektrobussflotte vor. Im Schienenverkehr sind die Elektrifizierung von Strecken und die Ablösung von Dieselmotoren in Planung. Das gewünschte Wachstum des ÖPNV ist allerdings nur durch einen umfangreichen Ausbau der (Schienen-)Infrastruktur möglich, da hier derzeit schon erhebliche Kapazitätsengpässe vorhanden sind.

Im Bereich des Radverkehrs ist eine große Dynamik festzustellen. Hier haben insbesondere die Elektrofahrräder dazu beigetragen, dass Komfort und mögliche Reiseweiten deutlich gesteigert werden konnten. Ein Ausbau der Radinfrastruktur ist bereits an vielen Stellen durchgeführt oder in konkreter Planung.

Eine besondere Rolle könnte in Zukunft die Mikromobilität übernehmen. Dazu zählen beispielsweise die E-Scooter, die bei kürzeren Wegen nicht nur den Fuß- und Radverkehr ergänzen, sondern sogar dem Pkw Konkurrenz machen könnten. Die Stadtgestaltung muss auch verstärkt die Fußgängerinnen und Fußgänger in den Blick nehmen. Komfortable und barrierefreie Wege und Plätze können das Zu-Fuß-Gehen weiter attraktiveren.

Nicht vergessen werden darf dabei auch der Wirtschaftsverkehr, gerade in den Innenstädten. Auch in diesem Bereich werden gerade viele innovative Ideen geprüft bzw. umgesetzt, z. B. Elektrolieferfahrzeuge, Lastenräder, bis hin zur Güterstraßenbahn.

Um den Anforderungen der Zukunft gerecht zu werden, muss das Verkehrssystem sich in den nächsten Jahren tiefgreifend verändern. Viele Ansätze in allen Bereichen zeigen, dass dies auch möglich ist.

Stadtentwicklung 2019 - Im Spannungsfeld zwischen Wohnraumknappheit und Flächenverbrauch

Prof. Dr. Stefan Pützenbacher
Frankfurter Forschungsinstitut FFin



Einer der wesentlichen Aspekte des ursprünglichen 10-Punkte-Plans, den die Mitglieder des FFin bereits 2013 entwickelt haben, ist der Umgang mit

Flächen im Außenbereich. Ein wichtiges Ziel soll die Reduktion zusätzlicher Flächeninanspruchnahmen im Außenbereich sein. Dies gewährleistet gleichermaßen eine Minimierung derjenigen Energie, die für die Erstellung zukünftiger Infrastrukturen aufzuwenden ist. Siedlungs- und Verkehrsflächenentwicklung benötigt eine Menge Energie. Kompakte Stadtstrukturen, eine verträgliche Verdichtung und attraktive innerstädtische öffentliche Räume sorgen hingegen für Energieeinsparpotential. Dennoch ist eine bauliche, funktionale und soziale Vielfalt in den Ballungsräumen gewährleistet.

Im Jahre 2019 ist die Stadtentwicklung von akutem Wohnraummangel, ausufernden Mietpreisen, Leerständen im Gewerbebereich und einer ungünstigen Verteilung von bezahlbarem Wohnraum und Luxuswohnen geprägt. Gleichzeitig hält der Trend zur Urbanisierung und zur Landflucht an. In diesem Spannungsfeld würde es naheliegen, Stadtentwicklung nahezu vollständig in den Außenbereich zu verlagern. Dabei sind jedoch Belange von Nachhaltigkeit, Infrastruktur und Wirtschaftlichkeit genauso zu beachten wie das Gebot der zurückhaltenden Flächeninanspruchnahme.

Der Beitrag zeigt die Alternativen auf, die zur Erschließung neuer Stadtteile auf der grünen Wiese im innerstädtischen Bereich bestehen. Hier sind die Vorteile innerstädtischer Verdichtung den Vor- und Nach-

teilen des Bauens auf der „grünen Wiese“ gegenüber zu stellen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass es keinen grundsätzlichen Vorrang der Innenentwicklung vor der Außenbereichsentwicklung geben kann. Auch die Erschließung neuer Stadtteile in bislang unbebauten Gebieten bietet Vorteile, die gegen die ökologischen und energetischen Nachteile abgewogen werden müssen. Dabei kommt den rechtlichen Aspekten besondere Bedeutung zu. Neben Fragen der Eigentumsgarantie des Art. 14 Abs. 1 GG sind vor allem auch planungs- und baurechtliche Fragen zu klären, um zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung zu gelangen.



Entwurf zur Novellierung des Frankfurter 10 Punkte-Plans

10 PUNKTE-PLAN

Präambel

Die Energiewende hat das Ziel, Deutschland bis 2050 mit 100% Erneuerbaren Energien zu versorgen. Dieser notwendige Schritt muss holistisch und im Sinne eines „Urban Mining“ angelegt sein. Er orientiert sich am Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main und kann auf andere Ballungsräume übertragen werden.

Die Energiewende muss kooperativ umgesetzt werden, gemeinsam mit Wirtschaft, Wissenschaft und Bürgerschaft.

Dies ist nur mit konkreten Maßnahmen, Fristen und Zuständigkeiten zu erreichen. Die Würde des Menschen und dessen Überleben, insbesondere mit Blick auf die Generationengerechtigkeit, stehen stets im Mittelpunkt.

In den Ballungsräumen sind Initiativen zu bündeln, zu koordinieren und öffentlich kund zu tun. Es geht dabei sowohl um Maßnahmen, die ad-hoc umsetzbar sind, als auch um grundsätzliche Forderungen, deren Umsetzung an die Verantwortlichen mit fundierten Konzepten herangetragen wird. Grundsätzlich ist die Frage nach Innen- und Außenentwicklung der Stadt (Nachverdichtung/Umnutzung versus Stadterweiterung) bei weiterem Wachstumbedarf in den Ballungsräumen zu klären. Dabei ist das Spannungsfeld zwischen dem dringend benötigten Wohnraum in Städten und dem damit verbundenen Flächenverbrauch insbesondere unter dem Aspekt der Ressourcenschonung und einer ausgewogenen und abwägenden Stadtplanung zu beachten.

Punkt 1: Lebensqualität und Lebensgrundlage des Menschen stehen im Mittelpunkt der Energiewende

Die Menschheit droht, sich mit einer auf stetiges Wachstum ausgelegten Lebensweise die eigene Lebensgrundlage zu entziehen. Für eine nachhaltige Entwicklung des Ballungsraumes im Sinne der Generatio-

nengerechtigkeit ist eine Veränderung von Lebensgewohnheiten in allen Bereichen unerlässlich. Es gilt den Grundsatz Global Denken, Lokal Handeln anzuwenden. Hierzu ist der Begriff der Lebensqualität neu zu definieren.

Um Menschen für notwendige Änderungen zu sensibilisieren und letztlich auch zu aktivieren muss die Dringlichkeit immer wieder verdeutlicht und Maßnahmen verständlich gemacht werden. Dazu gehört auch, Verantwortung für den persönlichen ökologischen Fußabdruck zu übernehmen.

Der Wissenstransfer zwischen Forschung und Entwicklung über die Planung hin zu Politik, Wirtschaft und den NutzerInnen ist zur Erreichung aller Energieziele elementar. Die Energiewende und alle darüber hinaus gehenden Veränderungen werden nicht ohne wesentliche politisch gesetzte Rahmenbedingungen erreichbar sein.

Punkt 2: Stadtentwicklung

Um bei der Siedlungs- und Verkehrsflächenentwicklung die „graue“ Energie und die Energie für die Erstellung zukünftiger Infrastrukturen zu minimieren, ist der Innenentwicklung Vorrang vor der Außenentwicklung zu gewähren. Mit kompakten Stadtstrukturen, einer verträglichen Dichte und attraktiven öffentlichen Räumen ist eine bauliche, funktionale und soziale Vielfalt in den Ballungsräumen sicherzustellen. Dazu gehört auch eine nachhaltige Stadtentwicklung, die den Menschen eine hohe Lebensqualität mit kurzen Wegen/vor Ort ermöglicht (Funktionsmischung). Dabei hat stets eine angemessene Abwägung mit Blick auf teilweise im Konflikt zueinander stehende Belange zu erfolgen, z.B. bezüglich Wohnflächenbedarf und Freiraumbewahrung, Denkmalschutz und Energieeffizienz oder Photovoltaik, regenerativen Energieformen und Lärmbelastung durch entsprechende Anlagen (Immissionschutz).

Punkt 3: Energiesuffizienz

Das Ziel der Energiewende ist, mit der verfügbaren Energie den Bedarf nachhaltig zu decken. Eine Steigerung der Energieeffizienz allein ist dafür nicht ausreichend. Der Energiebedarf ist in allen Sektoren so umzugestalten, dass dies mit den schon heute zur Verfügung stehenden Technologien ermöglicht wird.

Da bei Industrie, Gewerbe und Verkehr der kumulierte Energieverbrauch um ein Vielfaches höher ist als die Summe des Verbrauchs der privaten Haushalte, liegt hier das höchste Einsparpotenzial. Vorrangig für diesen Sektor ist es, Konzepte zur Reduzierung des fossilen Energieverbrauchs zu erstellen und umzusetzen.

Da das Konsumverhalten die produzierenden Unternehmen beeinflusst, gilt es, den Verbrauchern die individuelle und gemeinsame Verantwortung des Tuns und Unterlassens vor Augen zu führen.

Punkt 4: 50% des Primärenergiebedarfs in Bestandsgebäuden bis 2030 einsparen

Der Gebäudebestand ist zunächst als Ressource zu bewerten. Eine energetische Sanierung des Bestandes ist immer im Lebenszyklus zu betrachten. Der Energiebedarf sollte dabei vorzugsweise personenbezogen statt flächenbezogen bewertet werden, um der sozialen Gerechtigkeit Genüge zu leisten.

Um das Einsparungsziel zu erreichen, sind Anreizprogramme, Motivations- und Aufklärungsstrategien zu entwickeln. Das Sanierungsziel bezieht sich neben den Wohngebäuden ebenso auf Industrie- und Gewerbegebäude sowie auf öffentliche Gebäude. Für die Stadtquartiere und öffentlichen Gebäude sind ganzheitliche Konzepte zur Energieeinsparung zu entwickeln. Die energetische Optimierung ist auf die Belange der Ästhetik, der Ökologie, der Bautechnik, des Brand-, Lärm- und

FRANKFURTER 10 PUNKTE-PLAN

Denkmalschutzes abzustimmen. Dabei gilt es zu klären, welches Rangverhältnis mit Blick auf die zu priorisierenden Belange zu gelten hat.

Punkt 5: 100% Energieplus-Quartiere bei Neubauten bis 2030:

Insbesondere in Ballungsräumen entsteht weiterhin eine Vielzahl von Neubauten. Durch den niedrigen Energiebedarf sehr gut gedämmter Neubauten, durch die Nutzung technisch intelligenter Gebäudeenergiesysteme, energieaktiver Gebäudehüllen und gebäudeintegrierter Anlagen können ohne überzogenen technischen Aufwand Gebäude entstehen, die mehr Energie erzeugen als sie benötigen. Bei der Energiebilanz der Plusenergiegebäude gilt es die für die Erstellung benötigten Energie innerhalb des Lebenszyklus zu amortisieren.

Punkt 6: 50% Deckung des Primärenergiebedarfs mit lokal produzierten Erneuerbaren Energien auf der Basis regionaler Energieflächenkonzepte

Für alle Ressourcen sollte der ökologische Fußabdruck bei allen Bauvorhaben ermittelt, dargestellt und langfristig regional gedeckt werden.

Trotz des Flächenmangels in Ballungsräumen muss die Energie langfristig dort erzeugt werden, wo sie gebraucht wird. Stoffkreisläufe sollten regional gesichert werden.

Für Ballungsräume ist in partnerschaftlicher Kooperation mit den Umlandgemeinden ein regional abgestimmtes, strategisches Flächenmanagement zu erstellen. Der ländliche Raum und das Umland könnten gemeinsam als Energieproduzent der Ballungsräume fungieren und so die regionale Wertschöpfung sichergestellt werden. Unter Berücksichtigung aller relevanten Nutzungsansprüche bilden Flächenpoten-

zialanalysen für Erneuerbare Energien die Entscheidungsgrundlage. Dabei sind die Belange von Natur- und Landschaftsschutz zu berücksichtigen. Neben der Daseinsvorsorge für Energie sind auch die Aspekte der Trinkwasserversorgung, der Luftreinhaltung und der Abwasser- und Abfallbeseitigung von grundlegender Bedeutung.

Punkt 7: Bereitstellung von Speichern

Für den Gebäudebetrieb sind mit Blick auf die Bilanz bereits ausreichend Erneuerbare Energien verfügbar. In den Ballungsräumen ist ein intelligentes Lastmanagement so zu entwickeln, dass unter Berücksichtigung des räumlichen und zeitlichen Zusammenspiels von Energieverbrauch und Energieerzeugung genügend Speicherkapazität für die saisonale Energiespeicherung bereitgestellt wird. Mit der Priorisierung der Erneuerbaren Energien wird die Steuerung des Energiebedarfs entsprechend dem Angebot Erneuerbarer Energien notwendig. Speicherkapazitäten sollen Bestandteil der Quartiersentwicklung werden.

Punkt 8: Nachhaltige Mobilität umsetzen

Nachhaltige Mobilität ist ein wesentliches Element, um Mensch und Umwelt eine lebenswerte Zukunft möglich zu machen. Ein entscheidender Schritt hierzu ist, den Verzicht auf den eigenen Pkw zu ermöglichen. Zu stärken sind hierfür die Angebote für Fußgänger, Radfahrer, öffentliche Verkehrsmittel sowie Sharing-Angebote (Pkw und Rad) und innovative, heute noch nicht großflächig umgesetzte Konzepte, zum Beispiel im Bereich der Mikromobilität. Gleichzeitig soll bei der Stadtentwicklung Wert auf kurze Wege zu wesentlichen Versorgungseinrichtungen gelegt werden. Auch im Verkehrssektor besteht die Notwendigkeit, sich von den endlichen und klimaschädlichen fossilen Energieträgern zu verabschieden und auf elektrische Antriebs-

konzepte umzusteigen. Dies gilt sowohl für den motorisierten Individualverkehr als auch für öffentliche Verkehrsmittel. Notwendig ist auch eine Verhaltensänderung in der Bevölkerung, zu Lasten des derzeit noch vorherrschenden motorisierten Individualverkehrs. „Auch wenn dieser teilweise durch elektrische Antriebe ersetzt werden kann, muss insgesamt die Anzahl der Wege im MIV reduziert werden, um eine lebenswerte Stadt zu ermöglichen.“

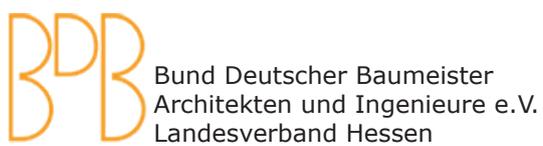
Punkt 9: Digitalisierung

Die alltägliche Entscheidungssituation kommunaler Gremien ist geprägt von Komplexität, die eine optimale Lösung, unter Berücksichtigung der vielfältigen – oftmals auch sich widersprechenden – Bedarfe, immer schwerer vorstellen lassen. Jedoch kann eine Planung ohne Einbeziehung der Bürger nicht gelingen. Die Digitalisierung zur Smart City sollte daher im Sinne der Nachhaltigkeit zur Verbesserung von Entscheidungsprozessen nutzbar gemacht werden. Dem zunehmenden Energieverbrauch für den Datenverkehr und der Gefahr des Verlustes der menschlichen Kontrolle ist bei allen Digitalisierungsprozessen Rechnung zu tragen.

Punkt 10: Nachhaltige Ökonomie

Eine auf Wachstum basierende Wirtschaft führt zur Zeit zum vollständigen Versagen bei der Entwicklung einer nachhaltigen und gerechten Weltwirtschaft. Energie und andere Ressourcen sind mit den realen globalen Kosten zu bepreisen. Lasten und Gewinne aus Förderungen und z.B. CO₂-Zertifikaten sind sozial gerecht zu verteilen. Ein Kostenmodell für alle von Menschen im Ballungsraum verbrauchten Ressourcen soll entwickelt und die ökonomische Anwendung eingefordert werden.

Wir danken unseren Kooperationspartnern



architekten- und
stadtplanerkammer
hessen

