



Guy Hoffmann

Ökologie verlangt vernetztes Denken

Haben Sie schon einmal darüber nachgedacht, was die Kartoffeln auf Ihrem Teller mit Ihrer Gasheizung zu tun haben könnten? Nun, falls Sie in der Stadt Luxemburg wohnen und eine von derzeit 4700 braunen Mülltonnen besitzen, dann werden Ihre Kartoffelschalen mit der Biomüllabfuhr abgeholt und in eine nahegelegene Vergärungsanlage gebracht. Dort entsteht Biogas, das dann über das öffentliche Gasnetz an die Haushalte zum Betreiben ihrer Gasheizung verteilt wird. So entsteht Energie aus organischem Abfall.



1



2



3

- 1.-2. In den städtischen Gemeinschaftsgärten dürfen keine Pestizide eingesetzt werden. Das schützt die Biodiversität und freut die Bienen.
3. Ein Stadtbild ohne Dieselfahrzeuge: Wären so Klima- und Luftqualitätsschutz garantiert?

Guy Hoffmann

Vielleicht haben Sie die Kartoffeln sogar aus einem Gemeinschaftsgarten geerntet, den die Stadt Luxemburg interessierten Privatgärtnern zur Verfügung stellt. Weil dort nur nach ökologischen Regeln gearbeitet werden darf, setzen Sie demzufolge keine Pestizide ein, schützen dadurch die Biodiversität und tragen so dazu bei, dass die Stadt Luxemburg mittlerweile bessere Lebensbedingungen für Bienen bietet als ihr ländliches Umfeld und mit eigenen Bienenvölkern den „Stater Hunneg“ herstellen kann. Und da der Gemeinschaftsgarten nur Bewohnern des entsprechenden Stadtviertels vorbehalten ist, konnten Sie diesen problemlos zu Fuß oder mit dem Fahrrad erreichen, also ohne weitere Umweltbelastung. Der biozertifizierte Honig wird übrigens unter anderem in den städtischen Schulkantinen verarbeitet.

Das beschriebene Beispiel ist nicht an den Haaren herbeigezogen. Umwelt ist tatsächlich eine Angelegenheit ständiger Wechselwirkungen. Die Konzepte, die hier anhand von Alltagssituationen angeschnitten wurden – Biogasproduktion, Verzicht auf Pestizide, Förderung der Artenvielfalt, Stadt der kurzen Wege, sanfte Mobilität, usw. – stehen stellvertretend für ein ganzes Umweltprogramm der Stadt Luxemburg, das den verschiedenen Zusammenhängen Rechnung trägt.

Dass Vieles mit Vielem zusammenhängt, wurde in den letzten Jahren und Jahrzehnten des Öfteren übersehen oder verdrängt. Dies kann man leicht mit ein paar Beispielen verdeutlichen.

Nehmen wir den Individualverkehr. Es wird schon lange auf immer sparsamere Autos gesetzt. Dieselfahrzeuge haben dieses Ziel bisher am besten erreicht. Hinzu kommt, dass auch in Bezug auf die CO₂-Emissionen, die durch die Problematik des Klimawandels immer mehr an Stellenwert gewinnen, Dieselfahrzeuge bislang unter den Verbrennungsmotoren die besten Ergebnisse erlangt haben. So wurde das Dieselfahrzeug, hauptsächlich auf nationaler Ebene und über günstigere Kraftstoffsteuern, gefördert. Mit dem Ergebnis, dass heute die Dieselfahrzeuge drei Viertel der Neuanmeldungen ausmachen. Dabei wird kaum wahrgenommen, dass sogar die aktuell gültige Abgasnorm EURO 5 Dieselfahrzeugen immer noch erlaubt, zwei bis dreimal mehr Stickoxyde auszustoßen als Benzinautos. Das hat dazu beigetragen, dass die Stickoxyd-Konzentrationen an der Referenz-Messstelle des Boulevard Royal in der Vergangenheit stetig stiegen. Im Jahr 2009 hatte der Jahresdurchschnitt hier mit einem Wert von 60 µg/m³ einen Höchststand erreicht, bevor die Stickoxyd-Konzentrationen allmählich wieder abnahmen und heute dank einer Kombination von

verschiedenen Maßnahmen bei 52 µg/m³ liegen, aber trotzdem noch immer den europäischen Grenzwert von 40 µg/m³ überschreiten. Hier zeigt sich, dass eine einzelne Maßnahme (Dieselfahrzeuge) einen Konflikt zwischen zwei Umweltschutzziele (Klimaschutz und Luftqualitätsschutz) entstehen lassen kann, in diesem Fall sehr zum Leidwesen jener Einwohner, die dadurch an den Atemwegen erkranken können.

Pestizide und Schadstoffe reduzieren

Ein anderer Bereich: Beim Unterhalt der öffentlichen Flächen geht es der Stadt Luxemburg traditionell um ein gepflegtes Erscheinungsbild. In diesem Rahmen wurden die kommunalen Grünflächen unter anderem seit Edouard André und später über die Gründung des Service des Parcs im Jahr 1960 hinaus nach gärtnerischen Leitlinien angelegt und gepflegt. Viele Einwohner und Besucher erfreuen sich an der Vielfalt an Bäumen, Zierhecken und blühenden Blumenbeeten in der Stadt Luxemburg. Daneben wird auf öffentlichen Plätzen, Straßen und Wegen seit der Einführung der Aktion „Eng propper Stad“ im Jahr 1997 verstärkt dafür gesorgt, dass Abfall beseitigt wird und nicht in die Umwelt gelangt. Auch diese Sauberkeit fällt besonders den Besuchern der Stadt auf und steht als Zeichen für das hiesige Umweltbewusstsein. Doch zum Erhalt dieser scheinbar intakten städtischen Umwelt gehörte auch die Eliminierung von Schädlingen und Unkräutern. Hierzu wurden Pestizide eingesetzt, da sie mit begrenztem Aufwand viel Wirkung zeigten, und zudem ohne Umweltschäden waren, da unter anderem sehr spezifisch wirksam und schnell abbaubar – so zumindest die Behauptung der Hersteller. Mittlerweile offenbaren jedoch Langzeiterfahrungen und -studien, dass Pestizide und sogar ihre Abbauprodukte schädlich für die Gesundheit von Mensch und Tier und möglicherweise krebserregend sind, bis zu 20 Jahre lang in Boden und Grundwasser verbleiben können und Quellen für die Trinkwasserversorgung untauglich machen können, bei nützlichen Insekten wie Bienen sogar gerade in extrem niedrigen Konzentrationen besonders schädlich sein können, usw. Aus diesen Gründen sind in der Zwischenzeit verschiedene Produkte, die noch vor ein paar Jahren ohne Bedenken verwendet wurden, sogar auf dem europäischen Markt verboten worden.

Ein anderes Beispiel betrifft den Hausmüll. Auch wenn dessen Entsorgung durch Deponierung seit der Stilllegung der Hausmülldeponie in Cessange im Jahre 1976 längst nicht mehr Praxis auf dem Stadtgebiet ist, so soll auch dieses Beispiel zeigen, dass sämtliche Umweltauswirkungen ►

nicht immer gleich erkannt werden. Dass in Abwesenheit von Sauerstoff im Inneren einer solchen Deponie durch die Verrottung verschiedener Abfälle Methan entsteht, ist zwar schon lange bekannt und wird sorgfältig untersucht, bekommt jedoch heutzutage eine neue Dimension, da bewusster wird, dass Methan als Treibhausgas zur Erderwärmung beiträgt, ja sogar 21 mal schädlicher ist als das vielzitierte CO₂.

Energie sparen

Inzwischen ist energieeffizientes Bauen, unter anderem auch im Zusammenhang mit dem Klimaschutz, zu einem unausweichlichen Thema geworden. Es ist einleuchtend, dass man das Klima am besten schützt und man sich am besten von fossilen Brennstoffen unabhängig macht, indem man ganz einfach weniger Energie verbraucht, am liebsten natürlich bei gleichbleibendem Komfort. Denn selbst wenn man anstatt auf Erdöl und Erdgas auf erneuerbare Energien zurückgreift, so müssen auch diese Energien irgendwie hergestellt werden und können zu Interessenkonflikten führen. Windräder können nun einmal zum Problem für Vogelfauna und Stadtbild, der Anbau von Energiepflanzen zur Konkurrenz für die lokale Lebensmittelproduktion, die übermäßige Nutzung von Holzhackschnitzeln zur Gefahr für den einheimischen Waldbestand werden. Da Gebäude noch immer einen großen Teil des Energieverbrauchs ausmachen, werden Baustandards immer strenger, sodass landesweit Privatwohnungen ab 2017 nur noch als Passivhäuser gebaut werden dürfen. Als Besitzer von rund 800 Gebäuden, davon über 300 Wohngebäuden, hat sich die Stadt Luxemburg auf kommunaler Ebene schon frühzeitig für gut gedämmte Bauweisen entschieden. Allerdings werden gewisse Dämmstoffe nicht sehr umweltfreundlich hergestellt, können bei einem späteren Abbau nicht ordentlich recycelt werden oder bei Innendämmung gesundheitsschädliche Ausdunstungen verursachen. Bei den Umweltdebatten, die sich aktuell stark auf den Energiebereich fokussieren, können diese Nebeneffekte leicht in Vergessenheit geraten. Aus der Erfahrung der früheren Asbestisierungen, die auch der Stadt Luxemburg Jahrzehnte später sehr kostenintensive Sanierungen bescherten, muss gelernt werden.

Die oben genannten Beispiele zeigen, dass bei heutigen Planungen noch vernetzter gedacht werden muss. Allerdings soll dies nicht gleich zum allgemeinen Schluss führen, dass frühere Planungen prinzipiell schlecht waren. Selbstverständlich muss nicht alles neu erfunden werden, wie einige Ansätze aus der Vergangenheit zeigen.



1



2



3

1. Ohne Auto mobil in der Stadt: das seit 1989/90 praktizierte städtische Mobilitätskonzept macht es möglich.
2. Naherholung an der Petruß.
3. Farbenvielfalt in den städtischen Blumenwiesen.

Guy Hoffmann

Grüne Lunge und ökologische Verkehrsplanung

So genießen die bereits erwähnten Grünflächen, darunter die sehr hochwertigen Parkanlagen, die Stadtbäume sowie die Wälder, die immerhin ein Drittel des Gemeindegebietes belegen, einen besonderen Stellenwert in der Stadtplanung und haben schon immer eine wichtige Rolle im „grünen Herzen Europas“ gespielt, besonders für die Naherholung. In Sachen Energie war die Stadt Luxemburg Vorreiter, als sie 1998 damit begann, Blockheizkraftwerke in Betrieb zu nehmen und somit so effizient und umweltschonend wie damals möglich Strom produzierte und zugleich die Abwärme nutzte, um ganze Stadtteile mit Hitze zu versorgen. Auch im Bereich der Mülltrennung und -verwertung war die Stadt Luxemburg mit der Eröffnung des ersten Recycling-Center des Landes im Jahre 1988 wegweisend, indem Abfälle nicht mehr nur als Problemstoffe angesehen wurden, die es zu verbrennen oder zu deponieren galt, sondern als nützliche Ressource für die Herstellung neuer Produkte. Ab 1989/1990 wurde ebenfalls ein neues Mobilitätskonzept umgesetzt, das zum Umdenken einlud und dessen Prinzip bis heute die Verkehrsplanung prägt. Wenn auch die heutigen Mittel der Computer-Modellierung von Lärm- und Schadstoff-

immissionen nicht zur Verfügung standen, so wurden doch die wachsenden Umweltauswirkungen des Individualverkehrs erkannt. Um diesen entgegen zu wirken, begann damals das Einrichten der ersten Park & Ride, gekoppelt an ein überarbeitetes Busnetz.

Solche Konzepte haben sich über Jahre bewährt und können weitergeführt werden beziehungsweise mit den heutigen Erkenntnissen über die Zusammenhänge in der Umwelt weiterentwickelt werden. Aktuell liegen die Schwerpunkte der Umweltaktionen der Stadt auf einer umweltschonenden Mobilität, auf dem ökologischen und energieeffizienten Bauen, auf einer ökologischen Abfallwirtschaft sowie auf der Förderung der Biodiversität und dem Schutz des Wassers. Dabei werden verschiedene dieser Bereiche immer mehr miteinander verknüpft, je mehr sie in einer nachhaltigen Betrachtungsweise angegangen werden. Es wird versucht, sämtliche Umweltbeziehungen gleich von Anfang an vorausschauend zu berücksichtigen.

Im Jahr 2011 wurde ein Luftreinhalteplan veröffentlicht, an dessen Ausarbeitung die Stadt Luxemburg aktiv mitgewirkt hat. Ausgehend von punktuellen Messungen der Luftqualität in der Stadt und einer Modellierung der Schadstoffimmissionen auf dem gesamten Stadtgebiet wurden bestehende Zonen starker Luftverschmut-



4



5

Guy Hoffmann



6

4. Der «Bambesch», grüne Lunge der Hauptstadt.
5. Blockheizkraftwerke - künftige Auslaufmodelle?
6. Bitte spät mähen, der Biodiversität zuliebe!

zung, sogenannte Hotspots, ermittelt. Daraus wurde deutlich, dass der Straßenverkehr Hauptverursacher der Luftverschmutzung ist, beziehungsweise welche Fahrzeugkategorien je nach Ort am stärksten an der Luftverschmutzung beteiligt sind. Die Auswirkung von Zukunftsszenarien wurde anschließend per Modellierung überprüft, um auch so sicher zu stellen, dass die Planungen zu den notwendigen Umweltverbesserungen führen. Ähnliche Erkenntnisse werden derzeit ebenfalls durch die Erstellung von Lärmkarten gewonnen, sodass auch dieses Kriterium in die Verkehrsplanung einfließt. So liegen heute nicht nur die Verkehrsflüsse, sondern auch deren konkreten Umweltbelastungen den geplanten Maßnahmen zugrunde. Ein zusammenhängendes Konzept, mit umweltfreundlicheren Bussen, einer emissionsfreien Trambahn, einem höheren Anteil der sanften Mobilität an den Bewegungen in der Stadt, einer dynamischen Ampelschaltung zum Dosieren der Verkehrsströme und einer Vergrößerung der Park & Ride zum Abfangen des Individualverkehrs vor der Stadt, einer Verkehrsberuhigung durch Verallgemeinerung der Zone 30 in allen Wohnvierteln u.v.m., soll so zu mehr Umweltschutz und besserer Lebensqualität führen. Gleichsam dient der Luftreinhalteplan nicht nur einer zielgerechten Mobilitätsplanung, sondern hat den Vorteil, den Anteil sämtli-

cher Verursacher an der Luftverschmutzung und somit auch den Handlungsbedarf in anderen Bereichen – wie der Beheizung der Gebäude – zu identifizieren.

Baubiologie und Biodiversität

Gerade der Bau neuer Gebäude und die Sanierung bestehender Immobilien stehen heute vor vielfältigen Herausforderungen, bei denen es nicht mehr nur um Architektur, Statik, Haustechnik und Baukosten geht, sondern unter anderem auch um Ökologie und Baubiologie. Dabei stellen sich heute Fragen um die effizienteste Dämmung und die umweltschonendste Heiztechnik, aber auch um die Umweltauswirkungen bei der Herstellung der Baumaterialien, beim Betrieb und beim Unterhalt der Gebäude und beim späteren Abriss, also während des gesamten Lebenszyklus. So wird zum Beispiel darauf geachtet, welche Auswirkung die Baumaterialien und die notwendigen Putzmittel lokal auf die Qualität der Raumluft haben, aber auch globaler, so etwa unter welchen Bedingungen Baumaterialien wie Holz gewonnen werden. Beim Thema Holz wäre speziell zu erwähnen, dass beispielsweise nur noch zertifizierte Hölzer verwendet werden und eine Reihe von Gemeindegebäuden mit Holzhackschnitzeln beheizt werden, die aus dem FSC-zertifizierten Wald der Stadt Luxemburg gewonnen

werden. Womit wir uns mit der Bewirtschaftung der 1055 ha gemeindeeigenen Waldes auseinandersetzen könnten und allgemeiner mit dem Thema Biodiversität. Nicht nur der Wald, sondern auch die abwechslungsreichen innerstädtischen Strukturen wie öffentliche Grünflächen, Gärten, Gewässer, Friedhöfe usw. bieten sehr unterschiedliche Lebensräume für Tiere und Pflanzen. 164 ha Grünflächen und über 17000 Bäume betreut alleine die Stadtverwaltung. Stadtgrün wird dabei aber nicht nur unter dem Gesichtspunkt des Artenschutzes, der landschaftlichen Aufwertung und der Erholung betrachtet, sondern gewinnt immer mehr an Bedeutung durch die vielfältigen weiteren Funktionen, die ihm heute anerkannt werden. Holz ebenso wie Grünschnitt werden als Biomasse zur Energieproduktion genutzt, durch direkte Verbrennung beziehungsweise Biogasproduktion. Pflanzen in der Stadt begünstigen den natürlichen Wasserhaushalt und dämpfen Hochwasserabflüsse. Sie regeln Temperaturextreme und Feuchtigkeit in der Stadt, was im Rahmen der Anpassung an die Klimaerwärmung eine immer wichtigere Rolle spielt. Begrünte Bereiche kommen der Luftreinigung zugute, indem sie Frischluft liefern sowie Feinstaub und Stickoxyde binden. Pflanzen tragen zum Klimaschutz bei, da sie CO₂ aus der Luft aufnehmen und in ihrer Biomasse speichern. Dabei beschränkt sich die Biodiversität nicht nur auf natürliche Flächen, sondern findet auch Einzug auf bebauten Flächen. Gründächer werden immer öfters als sogenannte Trittsteinbiotope, als Zwischenspeicher für Regenwasser und als Wärmedämmung eingeplant. Befestigte öffentliche Flächen werden offenfugig angelegt, um Wasserversickerung zu ermöglichen und gleichzeitig Nischen für spezifische Vegetationen zu erlauben. Seit 2009 setzt sich die Stadt Luxemburg darüber hinaus für den Verzicht auf Pestizide ein, um sämtliche Lebewesen zu schützen und den Eintritt von diesen Umweltgiften in das Grundwasser zu vermeiden.

Im gleichen Jahr 2009 unterzog die Stadt Luxemburg ihre Abfallwirtschaft einer kritischen Studie, in der die Ökobilanzen sowohl der damaligen Praxis als auch mehrerer Alternativszenarien berechnet wurden. Hierbei wurden die verschiedensten Umweltauswirkungen beziffert, von der Sammlung über den Transport bis zur schlussendlichen Behandlung der Abfälle. Da diese Studie zeigte, wie sinnvoll es noch wäre, Bioabfall getrennt zu sammeln und zu Biogas vergären zu lassen, wurde 2010 die Biomüllsammlung eingeführt, um die Umweltbilanz auch in diesem Bereich so gut wie möglich zu optimieren. Zu dieser Optimierung gehört, dass ebenfalls Grünschnitt mit dem Biomüll zusammen eingesammelt und vergärt wird: je mehr Grün in der Stadt, umso mehr Energieautarkie ►

also. Die Ausweitung dieses Konzeptes steht auch weiterhin im Mittelpunkt der städtischen Abfallwirtschaft.

Eine Disziplin, die sich *par excellence* mit dem Zusammenführen verschiedenster Umweltthemen befassen muss, ist die Stadtplanung. Zurzeit wird insbesondere der Bebauungsplan (PAG) neu bearbeitet. Lag 1991 lediglich ein Landschaftsplan vor, um hauptsächlich die natürlichen Elemente wie Vegetation, Gewässer und Landschaften als Umweltbelange in den damaligen Bebauungsplan aufzunehmen, so ist die Aufgabe heute sehr vielschichtiger geworden mit der zusätzlichen Berücksichtigung von Hochwasserrisikokarten, Lärmkarten, Luftreinhalteplan, Quellenschutzgebieten, Biotopkartierungen, Energieversorgungskonzepten, Wasserbewirtschaftungsplänen, usw. Zudem muss der Bebauungsplan auch einer strategischen Umweltprüfung unterzogen werden, bei der zu untersuchen ist, wie sich die einzelnen Festlegungen in diesem Plan kumulativ auf Boden, Wasser, Luft, Fauna und Flora usw. auswirken.

Pionierarbeit

Mit mehreren Initiativen aus rezenter Vergangenheit ist die Stadt Luxemburg auch heute Vorreiter. Sie war eine der ersten im Land, die den Weg zu einer Gemeinde ohne Pestizide gewagt hat, was ein Umdenken bei Unterhaltsarbeiten der Freiräume durch das Gemeindepersonal und beim Bürger erfordert hat. Nur ein Erkennen der Zusammenhänge zwischen dem Pflegebedarf der öffentlichen Flächen, der Rolle einer gesunden Biodiversität und den schädlichen Wirkmechanismen der Pestizide über Luft und Wasser auf den Menschen konnte genügend Argumente liefern, um diesen Schritt zu ermöglichen. Dabei war Luxemburg Motor einer inzwischen landesweiten Bewegung und wird nun als Vorzeigemodell im In- und Ausland zu Rate gezogen. Im Bereich der Mobilität hat die Einführung des Fahrradverleihsystems *vel'Oh* für Aufsehen gesorgt, den Drahtesel in das Stadtbild zurückgeholt und so der sanften Mobilität einen kräftigen An Schub besorgt. Die Einführung der ersten Gemeinschaftsgärten seit drei Jahren hat den Bürgern eine ganz neue Art der Gärtnerei ermöglicht, wobei gleich drei Anliegen im Vordergrund stehen. Da das interne Reglement eine Bewirtschaftung nach strengen ökologischen Richtlinien vorschreibt, steht Naturschutz im Mittelpunkt. Das Anlegen der Gärten im Herzen der jeweiligen Stadtviertel, die gemeinschaftliche Bearbeitung der Gärten, das Teilen der Ernten und die multikulturelle Zusammensetzung der Mitglieder fördert das nachbarschaftliche Miteinander. Und zu guter Letzt dienen die Produkte aus dem eigenen Garten der Selbstversorgung



1



2



3

1. Sammelstelle wiederverwertbarer Abfälle.
2. Das *Vel'oh* erweitert seit 2008 das Mobilitätsangebot in der Hauptstadt.
3. Dachbegrünung in der Rue du Rham.

Guy Hoffmann

und tragen zur Kreislaufwirtschaft bei. Auch bei den neuen Technologien ist die Stadt Luxemburg darum bemüht, das in Umweltangelegenheiten oft herrschende Vorsorgeprinzip walten zu lassen, so zum Beispiel bei der Ausbreitung von *HotCity* in der Stadt. Einerseits gehört Luxemburg durch diese Schnurlostechnik mit zurzeit fast 500 Sendemasten zu den fortschrittlichsten Städten in Sachen Datenübertragung im öffentlichen Raum und nutzt diese Möglichkeit übrigens auch zur Übertragung von Umweltdaten. Andererseits ist sich die Stadt jedoch auch der Unsicherheiten über die Auswirkungen von elektromagnetischen Strahlen auf die menschliche Gesundheit bewusst und hat deshalb die „Charte champs électromagnétiques“ ins Leben gerufen. Damit wird garantiert, dass der allgemein als unschädlich geltende Vorsorgewert von 0,6 V/m durch die *HotCity*-Antennen nicht überschritten wird und dies auch gegenüber den Bürgern durch Messungen transparent nachgewiesen wird. Eine ähnliche Vorgehensweise versucht die Stadt Luxemburg übrigens auch seit 2009 mit den übrigen Mobilfunkbetreibern einzuführen. Weniger sichtbar für den Bürger und doch mit weitreichenden Konsequenzen ist die Umstellung des Beschaffungswesens in der Stadtverwaltung. Sie führt zurzeit zu einem fundamentalen Umdenken bei den Zulieferern und

bringt den Markt dazu, umweltfreundlichere Produkte verschiedenster Natur anzubieten. In den Ausschreibungstexten zur Beschaffung von Materialien aus Holz, von Büromaterial, von grafischem Papier, von Putzmitteln und von Lebensmitteln in den Schulkantinen sind neuerdings Kriterien enthalten, die dafür sorgen, dass die angebotenen Produkte auch umwelt- und gesundheitsschonend sind.

Man merkt, es wird sich bemüht, in sämtlichen Bereichen der Gemeindeverantwortlichkeiten nach bestem Wissen und Gewissen auf die Zusammenhänge zwischen menschlichen Aktivitäten und Umwelt zu achten. Doch auch bei größter Sorgfalt, die bislang galt, bleibt der Umweltbereich komplex, manchmal schwer überschaubar und ständig neuen Entwicklungen und Erkenntnissen ausgesetzt. Wie zum Beispiel der Mobilitätsbereich zeigt, können gutgemeinte Technologien zu einem gewissen Zeitpunkt entweder erfolgreich oder doch noch nicht ausgereift sein. Während die kürzlich angeschafften Hybrid-Busse sich als gangbare Übergangslösung auf dem Weg der Verabschiedung von fossilen Brennstoffen erweist, waren die Brennstoffzellenbusse, die getestet wurden, ihrer Zeit voraus. Um Fortschritt zu erlauben, darf sich jedoch nicht nur an Altbewährtem festklammert werden, sondern es muss auch Mut zu Neuem und Ungewissem bewiesen



4



6



5

Guy Hoffmann

4. *Leben wie auf dem Lande – mitten in der Stadt!*
5. *Keine Pestizide, sondern Grün zwischen den Pflastersteinen.*
6. *Biodiversität im Stadtgrund: geführte Wanderung mit Georges Moes.*

werden, weshalb die Stadt Luxemburg auch Kooperationen mit Forschungsinstituten eingeht, unter anderem in Bereichen der Wasser- und der Luftqualität mit Projekten wie Pollux, Vulnereau, usw.

Zukünftige Herausforderungen

Und so verbleiben auch für die nahe Zukunft noch so manche Herausforderungen. Beim Bau von Passivhäusern ab 2017 stehen ökologische Eigenschaften der Dämmmaterialien, der Umgang des Menschen mit solchen gewohnungsbedürftigen Bauten und die Lufthygiene im Mittelpunkt. Die damit verbundenen längerfristigen Senkungen der Energieverbräuche beziehungsweise die verstärkten Nutzungen von erneuerbaren Energien sind dabei, die aktuellen Energiestrategien der Stadt grundlegend zu verändern, Konzepte wie die der aktuellen Blockheizkraftwerke zu Auslaufmodellen werden zu lassen und andere Konzepte wie die der Nutzung von Wärme aus der Müllverbrennung, aus Luft und Boden oder noch aus Abwasser zu den neuen Modellen zu promovieren. Beim aufkommenden Thema der Elektromobilität, sei es im Individualverkehr oder im öffentlichen Transport, wäre es von Interesse, sich jetzt schon mit den Ökobilanzen der Stromherstellung und -speicherung auseinander zu setzen. Neben der Wiedereinführung

der Trambahn könnte auch das noch in diesem Jahr anlaufende Projekt des *Car-sharing* zu einem weiteren bedeutenden Wandel in der Mobilität führen. Hier wird auf das eigene Auto verzichtet, Autos mit hohen Umweltstandards geteilt und Parkplätze zugunsten von qualitativ höherem öffentlichem Raum eingespart. Die in diesem Jahr anstehende Ausweisung von Schutzgebieten für die rund 70 Quellsungen der Stadt dürfte der Landwirtschaft eine nachhaltige Anpassung ihrer Bewirtschaftungsmethoden abverlangen. Die in Planung befindlichen Projekte der Renaturierung der Petruß und des zukünftigen größten städtischen Parks im Ban de Gasperich könnten in den nächsten Jahren das Landschaftsbild durch noch mehr Natur in der Stadt für Jahrzehnte neu prägen. Und *last but not least* ist noch nicht ganz absehbar, wie tiefgreifend der Klimawandel unser Leben beeinflussen wird. Schon heute wird nicht mehr nur von Klimaschutz geredet, sondern auch schon von Anpassung an den Klimawandel unter dem Stichwort „*resilient cities*“. So macht sich bereits heute eine Änderung beim Wachstum des Baumbestands in den Wäldern bemerkbar und es werden sich mit der Natur- und Forstverwaltung Gedanken darüber gemacht, welche Baumarten gegebenenfalls besser an höhere Temperaturen angepasst sind. Im Bewirtschaftungsplan der Hochwasserrisi-

ken werden jetzt schon die statistischen Hochwasserhäufigkeiten an die vorausgesagten stärkeren Regen angepasst. Schattenspendende Bäume, unversiegelte öffentliche Flächen, offene Wasserflächen usw. sind auch als Maßnahmen gegen ein übermäßiges zukünftiges Aufheizen in der Stadt zu betrachten.

Bei solch einer Vielfalt an Themen, die sich überschneiden und gegenseitig beeinflussen, riskiert man leicht den Überblick zu verlieren. Hier kann nur ein geeignetes Management-System Abhilfe schaffen und ein koordiniertes Zusammenarbeiten in der Verwaltung garantieren. Deshalb hat die Stadt Luxemburg ab 2007 einen Umweltaktionsplan entwickelt. Mit diesem Instrument werden sich Ziele gesetzt, geeignete Aktionen mit den passenden Zuständigkeiten in der Verwaltung geplant, Auswirkungen der Aktionen gemessen, jährliche Bilanzen anhand von Kennziffern und Indikatoren erstellt, Tendenzen über Jahre verfolgt, gegebenenfalls neuer Handlungsbedarf erkannt und Prioritäten für das darauffolgende Jahr aktualisiert. Jedes Jahr wird ein aktualisierter Umweltbericht und der dazu passende neue Umweltaktionsplan durch den Gemeinderat gestimmt und auf dem Internetportal der Stadt Luxemburg veröffentlicht.

Doch zum erfolgreichen Umweltschutz gehört nicht nur eine gut funktionierende Stadtverwaltung. Das Beispiel am Anfang des Artikels zeigt, dass auch die Bürger ihren Beitrag leisten: kein Biogas ohne engagierte Bürger, die ihre Biomülltonne benutzen. Durch diverse Publikationen, Besichtigungen, Konferenzen und das Umweltmagazin *ECOLOGIQUE* möchte die Stadt das Thema Umwelt erklären und die Einwohner zum Mitmachen anregen. Und da beim Thema Umwelt langfristiges Denken gefragt ist, werden speziell auch die Kinder als Bürger und Verbraucher von morgen informiert und sensibilisiert, damit auch sie die verschiedenen Zusammenhänge verstehen. Initiativen wie *Activités Nature* des pädagogischen Teams der Stadt Luxemburg im „Haus von der Natur“ bieten hierfür die beste Gelegenheit.

Das Thema Umwelt ist komplex. Die Erfahrung aus der Vergangenheit lehrt uns, dass es trotz technologischer Fortschritte und eines immer vernetzteren Denkens kaum Allheilmittel gibt. Es gilt also, bei jeder Verbesserungsmaßnahme Vor- und Nachteile gegeneinander abzuwägen sowie in aller Bescheidenheit und verantwortungsvoll zu planen und zu handeln. Ausnahmsweise könnte man sich dem Spruch aus einer ehemaligen Werbung eines Ölkonzerns anschließen: „Es gibt viel zu tun, packen wir's an“.

*Pierre Schmitt
Umweltbeauftragter der Stadt Luxemburg*