

# Urbane Permakultur

Um 1800 betrug der Anteil der Städter weltweit 3 %. Hundert Jahre später waren es bereits 14 % und um 1950 lebte bereits knapp ein Drittel der Gesamtbevölkerung in Städten. 1995 waren es 45 % und nach UNO-Schätzungen werden 2030 mehr als 60 Prozent der Weltbevölkerung in städtischen Agglomerationen leben. Fazit: Die Städte sind auch in der Permakultur ein zentrales Thema.

Die fehlende Infrastruktur kleiner Ortschaften, das Nichtvorhandensein öffentlicher Verkehrsmittel und mangelnde Freizeit- und Arbeitsplatzangebote werden als Gründe für das Leben in der Stadt genannt. Offensichtlich sind konzentrierte Siedlungsformen durch ihren sozialen und kulturellen Reichtum attraktiv genug, dass immer mehr Menschen bereit sind dafür Lärm, Gestank und mangelndes Naturerleben, in Kauf zu nehmen. Städte sind ein reicher Nährboden für Ideen, Kunst, Wissenschaft, Innovation und bilden gleichzeitig die Grundlage für Kultur und Zivilisation.

Nun gilt es die Schattenseiten des gegenwärtigen Stadtlebens – permakulturell gedacht – in Lösungen zu verwandeln, um eine insgesamt höhere Lebensqualität zu erreichen.

## Urbanes Leben bei offenen Fenstern ist möglich!

Allerdings muss der zerstörerische Kreislauf von Verkehrswachstum, Zersiedlung, Verfall der Nahversorgung und damit weiteres Verkehrswachstum durchbrochen werden. Lärmbelastung ist ein entscheidender Grund für die Flucht der Bevölkerung ins Umland. Dort können die länger gewordenen Wege zur Schule, zur Arbeit oder zum Einkaufen oft nur noch mit dem Auto bewältigt werden. Das bewirkt weiter wachsenden Autoverkehr und zusätzlichen Lärm, der mehr Menschen zur Übersiedlung ins Grüne treibt... Die Flucht ins »Grüne« ist aber vermeidbar.

Um die geplagten Städter zur Ruhe kommen zu lassen, gilt es den Zwang zur Autonutzung zu reduzieren.

Das ist der zentrale Punkt der notwendigen Umgestaltung und

wichtigstes Ziel für die Revitalisierung unserer Städte!

Der Dominanz des Autos kann nur von vielen Seiten begegnet werden. Gerade der ganzheitliche Ansatz der Permakultur ist geeignet, Lösungen für derartig komplexe Probleme zu liefern. Erprobte Strategien sind ans städtische Umfeld anzupassen und/oder, wo notwendig, neu zu entwickeln und stellen die aufregende Herausforderung für eine Disziplin namens **Urbane Permakultur** dar.

Während manche Innenstädte bereits an Einwohnern verlieren, hält der Zuzug zur Stadt insofern an, als sich viele im 20-Kilometer Gürtel rund um die Ballungsgebiete ansiedeln. Obwohl dieser, verhüttelte »Speckgürtel« mit dürftiger Infrastruktur raumplanerisch ungewollt ist, bieten die dort vorhandenen Flächenreserven weite Betätigungsfelder für permakulturelle Umgestaltung. Die gegenwärtig häufige Trennung in reine Arbeits- und Wohngebiete hat wieder einer kleinräumigen Durchmischung zu weichen. Die stadtplanerisch erwünschte »gemischte Nutzung« erhöht die Attraktivität für die Bewohner ganz entscheidend.

Einerseits können Grünflächen der Stadtrand-Gebiete zur Nahrungsmittelproduktion herangezogen werden, andererseits werden neue Sub-Zentren durch Erhöhung der Bewohnerdichte entstehen. Diese sogenannte Nachverdichtung ist notwendig, um eine »Stadt der kurzen Wege«, auch in den Außenbezirken, zu erreichen, und um die Kosten für Grundstücksaufschließung und öffentlichen Verkehr erträglich zu halten. Mindestens 200-300 Personen/ha sind die Untergrenze, ab der sich Infrastruktureinrichtungen für die Gemeinden



erst rechnen. An der Frage, wo man denn in einer fremden Stadt spazieren geht, erkennt man, dass dichte Siedlungen nicht nur viel effektiver sondern auch attraktiver sind.

Innerstädtische Bereiche mit bereits kurzen Wegen, dichtem öffentlichem Verkehrsnetz und guter Nahversorgung können durch Begrünung weiter aufgewertet werden. Nutzpflanzen die in Hinterhöfen, auf Dachgärten, in Fensterkistchen, auf Balkongärten und auf öffentlichen Rest- und Abstandsflächen wachsen, verbessern durch Beschattung, Verdunstung und durch Staubausfilterung das örtliche Kleinklima und produzieren gleichzeitig Nahrungs- und Rohstoffe.

Entsprechend dem »Stapeln« der Elemente bei Anlage eines Waldgartens, ist die Ausnutzung der dritten Dimension auch in bereits sehr dicht besiedelten Gegenden erfolgversprechend. Strukturelemente wie Lauben, Pergolen, horizontale und vertikale Rankgerüste zur Fassadenbegrünung, mehrstöckige An-



Dr. Michael Endl,  
Eco-Deco Gärtner-  
hof, Hardt-Stre-  
mayrgasse 8  
3002 Purkersdorf  
Tel. 02231 62837  
michael.endl@  
telering.at



Der ökologische Fußabdruck: Ressourcenverbrauch dargestellt in Landflächen-äquivalenten

lehngehäuser und ein Netz von Verbindungsstegen über die Straßenschluchten zur Verbesserung der Fußläufigkeit sind Aufgaben für kreative Techniker.

Zusätzlich ermöglicht ein Netzwerk von Obstgärten auf öffentlichen Grünflächen, intensiv genutzten Parks, Erwerbsgärtnerinnen, Selbsternteprojekten, City Farms und Bauernmärkten eine weitere Verlebendigung der Stadt.

jener Flächen, die der Erhaltung der Biodiversität dienen, pro Anzahl der Einwohner.

Der Ökologische Fußabdruck der Stadt Wien beträgt 3,9 Hektar/Kopf und basiert auf der Berücksichtigung von 36 Gütern als Maß für den direkten Energieverbrauch, 7 Energieträgergruppen und von 53 Gütergruppen für zusätzlichen Energieinput durch notwendigen Gütertransport und Abfallentsorgung.

Eine grobe Berechnung des eigenen höchstpersönlichen ökologischen Fußabdrucks ist unter [www.earthday.net/footprint/](http://www.earthday.net/footprint/) im Internet möglich.

Eine vergleichende Bilanz zwischen einer Pendlerfamilie aus einer stadtfernen Region und einem vergleichbaren Haushalt innerhalb der Stadtgrenzen, spiegelt sich hauptsächlich im unterschiedlichen Ausmaß von Mobilitätsenergie wider. Der Fersenbereich des Fußabdrucks, dem in der Grafik die Treibstoffe zugeordnet sind, ist bei Stadtbewohnern deutlich kleiner und macht klar, dass das Leben auf dem Lande im allgemeinen mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen einhergeht und daher eine nachhaltige Lebensweise im urbanen Raum viel leichter zu realisieren ist.

Wenn der Fußabdruck einer Gemeinschaft größer ist als ihre physische Landfläche, dann ist die ökologische Tragfähigkeit überschritten und muss durch das Umland abgedeckt werden. Die Flächen dieses fiktiven Hinterlandes erstrecken sich meist bereits über die ganze Erde und werden als »Ghost-Acres« bezeichnet.

## Themen der Urbanen Permakultur

Die folgende Auflistung beschreibt die Tätigkeitsfelder für künftige Umgestaltung nur stichwortartig. Wegen der umfassenden negativen Auswirkungen, die der Autoverkehr mit sich bringt, sind jene Punkte, die der direkten Verkehrsvermeidung dienen als vorrangig zu betrachten.

### o Raumordnung und Stadtentwicklung

Ein riesiges CO<sub>2</sub> Einsparungspotential von 60-70% ist allein durch umweltverträgliches Bauen in Kombination mit einer menschengemäßen Stadtstruktur zu erreichen (Arch. Trebersburg). Um die Werte der Urbanität voll zum Tragen zu bringen, ist eine innige kleinkörnige Verflechtung aller menschlichen Funktionen anzustreben (gemischte Nutzung).

o **Klimaschutz & lokale Lebensmittelproduktion**

Strafgebühren in Höhe von 1 bis 2 Eurofighter-Ankäufen wird Österreich für das Nichterreichen des Reduktionszieles für Treibhausgase (Kyoto) zu bezahlen haben (15 € pro Tonne CO<sub>2</sub>). Von 1990 bis 2008 wurde eine Verringerung der Treibhausgase von 13% versprochen. Per 2001 liegt der Gesamtausstoß an Treibhausgasen aber 9,6 % über dem Wert von 1990.

Die moderne Landwirtschaft gilt als der größte Umweltverschmutzer und erzeugt mehr Emissionen als Verkehr und Industrie. Durch ein schrittweises Zurückholen der Nahrungsmittelproduktion in die Städte und Erzeuger-Verbraucher-Initiativen kann die vorherrschende »üppige Mangelernährung« und die Abhängigkeit von Großkonzernen durch frische, gesunde Lebensmittel aus lokaler Produktion ersetzt werden.

### o Ökologisches Bauen

Die Baukunst, ursprünglich charakterisiert durch Behaglichkeit, Haltbarkeit und Gefälligkeit, muss zusätzlich zwei neue Kriterien erfüllen: Flexibilität (Veränderbarkeit entsprechend den sich schnell ändernden Bedürfnissen) und Entfernbarkeit des Bauwerkes, das eines Tages eine Ruine wird. Der Bau von Dachgärten, Terrassen, Brücken, Windschutzeinrichtungen, Pergolen, Glashäusern und die Entwicklung »angepasster Technologie« bietet neue Betätigungsfelder für flexible Kleinunternehmer; Design-Elemente, die gleichermaßen energiesparend, praktisch witzig und innovativ sind.

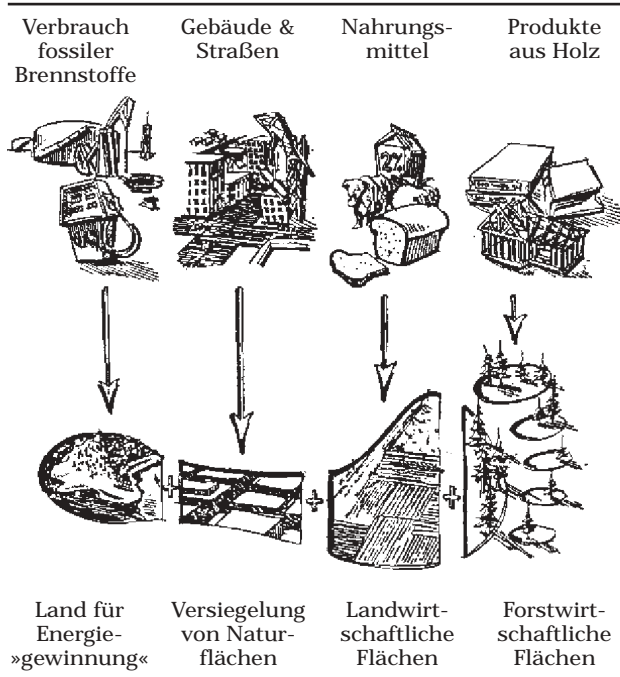
### o Transport:

#### Alternativen zum Auto

Verbesserung des öffentlichen Verkehrs, Diversifizierung und Dematerialisierung des Individualverkehrs, Stadt der kurzen Wege – bessere Fußläufigkeit

### o Dezentralisation der Abwasserbehandlung

Rückbau des Kanalnetzes mit



## »Ökologischer Fußabdruck«

Der sogenannte »Ökologische Fußabdruck« ist ein hilfreiches Werkzeug zur vergleichenden Beurteilung des Umweltverbrauchs von Menschen und gleichzeitig Spiegelbild für deren Lebensweise.

In der Analyse werden der Verbrauch an Treibstoffen, Rohmaterialien Grund und Boden für Nahrungsproduktion und Abfallbehandlung in Form von »Landflächen-Äquivalenten« dargestellt. Mit Hilfe von Ertragskoeffizienten wird die Menge der verbrauchten Konsumgüter und Energie in die entsprechenden Flächen von »Ackerland«, »Weiden«, »Wald«, »Meer«, »Bebaute Fläche« und »Fossile Energie« umgerechnet. **Langfristig nachhaltig ist der Fußabdruck nur, wenn er 1,7 Hektar pro Einwohner im Weltdurchschnitt nicht überschreitet.** Dieser Sollwert errechnet sich aus der Summe der, auf der Erde verfügbaren Produktionsfläche, abzüglich





Online-Kontrollmessungen gegen das Einleiten von Störstoffen, Errichtung von öffentlich zugänglichen Wasserrückhaltebecken (Trockenheits- und Hochwasserschutz) mit Erholungsfunktion; Entsiegelung von Verkehrsflächen durch wasserdurchlässige Ausführung der Oberflächen mindert die Abflussspitzen in Regenzeiten (Hochwasserschutz) und nützt dem Grundwasserhaushalt.

o **Soziale Aspekte, Zugang zur Landnutzung**

Ausgleich zwischen den Generationen, Wissenstransfer, Wiederaneignung des wichtigsten Produktionsmittels: Grund und Boden (Landreform)

Community Gardens bieten Möglichkeiten der sozialen Wiederbelebung von Bezirken »von unten her«. Verstärkung der nachbarlichen Gemeinschaft, selbstbestimmte Arbeit und ansprechender, nutzbarer Lebensraum tragen zu einer integrativen Lebensweise bei.

City-Farms: Gemeinschaftlicher Nahrungsmittelanbau dient der Selbstversorgung und nahrungsspezifischer Wissensvermittlung. Findige Weiterverwendung von Altmaterialien, Nutzung von Regenwasser, Sonnenenergie und organischen Abfällen zur Düngerbereitung... (Ingo Österreicher).

o **Kultur kommt von Bodenkultur**

Neben den naturräumlichen Grundlagen bilden menschengeschaffene Werte wie Gebäude, Gruppen von Gebäuden, öffentliche Räume, Parks wie auch künstlerische Werte die Grundla-

ge für die Stadtentwicklung. Alle kulturellen Werte, die die Lebensqualität in der Stadt erhöhen, sollen erhalten, gefördert und wenn nötig mit neuem Leben erfüllt werden.

Die ursprüngliche Bedeutung des Wortes »Kultur« bezog sich ausschließlich auf den Landbau und die Urbarmachung des Landes. In den romanischen Sprachen wird der Bauer noch heute als »Kultivator« bezeichnet. In weiterer Folge wurde der Begriff Kultur ausgedehnt auf die Beschäftigung und Ertüchtigung des Körpers und des Geistes. Erst relativ spät wurden Wissenschaft und Kunst als wesentliche Teile des heutigen Kulturbegriffes anerkannt. Diese Tatsache sollte zumindest uns Permakulturisten bewusst sein, denn statt einem romantisierenden »Zurück zur Natur« ist nur ein »Vorwärts hin zur Natur« geeignet unsere akuten Probleme in den Griff zu bekommen.

Die Notwendigkeit zur Beschäftigung mit Bodenkultur, zur Verbesserung der langfristigen Bodenfruchtbarkeit muss wieder Allgemeingut werden.

o **Permanentes innerstädtisches Naturerleben**

...statt motorisiertem Kompensationskonsum am Wochenende. Beispiel: störungsfreie Umweltoasen, die ihren Bewohnern, Arbeitenden und Besuchern Sicherheit, gute Luft und stressarme Umgebung bietet als Weiterentwicklung der Fußgängerzonen (Viktor Gruen); Rückbau von Fließgewässern; GrünKeile (analog den



Zone-5-Keilen kleiner Gärten), die weit ins Stadttinnere reichen

o **Eco-Design**

Ökologische Produktgestaltung für Reparaturfreundlichkeit und Wiederzerlegbarkeit. Betrachtung des gesamten Produktlebenszyklus (»von der Wiege bis zur Wiege«) auch auf längerfristig genutzte Konsumgüter ausdehnen.

Diese unvollständige Aufzählung zeigt Möglichkeiten, wie eine Ökologisierung von Städten in Ihrer Eigenschaft als dynamische Entwicklungspole zu erreichen ist.

Eine effiziente und stabile Ökonomie, gute Lebensqualität für alle Altersstufen und verbesserte Randbedingungen für Kulturschaffende sind nur einige Meilensteine am Weg zum städtischen Paradies.

Auch wenn das Modell einer idealen Stadt nicht ad hoc realisierbar ist, so sollten doch Teilerfolge ermutigen den erforderliche Umgestaltungsprozess unserer Städte auf eine breitere Basis zu stellen, damit die unzweifelhaften Vorteile der Urbanität nicht unter die Räder des motorisierten Verkehrs kommen.

Kommentare und Anregungen zum Thema Urbane Permakultur richten sie bitte an Dr. Michael Endl.

In den nächsten Ausgaben wird Michael Endl erläutern wie PK in der Stadt verwirklicht werden kann (z.B. Speisepilze in der Wohnung!).

## Grundrezepte für die Zubereitung von Wildpflanzen

Aus der »Enzyklopädie der essbaren Wildpflanzen« von Steffen Guido Fleischhauer.

**Wildpflanzenkaffee** (z.B. aus Löwenzahn-, Beinwell- oder Queckenwurzeln): Die Pflanzenteile gut reinigen. Wasserhaltige Pflanzenteile erst trocknen (im Ofen geht dies recht schnell). Füllige Pflanzenteile zerkleinern oder würfeln ca. auf Kaffeebohnggröße. Dann die Pflanzenteile in einer Pfanne langsam unter kräftigen schütteln oder rühren anrösten bis sie braun sind und geröstet riechen. Das Röstgut abkühlen lassen und dann verschlossen kühl, dunkel und trocken lagern. Das Röstgut erst unmittelbar vor der Getränkzubereitung in einer Kaffeemühle mahlen und in

Wasser aufkochen und dann abfiltern. Fertig ist der Wildpflanzenkaffee. Nach Belieben Zucker und Sahne dazugeben.



**Wildpflanzenöl** (z.B. aus Bucheckern): Die Pflanzenteile in einer Steinmühle oder einem Mörser zerkleinern (schroten). Das Ganze in Leinentüchern verschließen und in einer Presse auspressen. Das Öl ist rein und kann direkt abgefüllt werden oder es setzt sich oben ab und kann abgeschöpft werden. Erwärmte Pflanzenteile lassen sich besser auspressen, jedoch ist beim Kaltpressen die Qualität des Öls besser.

Siehe auch den Beitrag auf Seite 17.

