

Ökosystemleistungen urbaner Wälder

„Gemeinwohlleistungen bewerten im Diskurs mit Politik und Öffentlichkeit“



Ökosystemleistungen urbaner Wälder

Stadt

- Stadt → Eine **Stadt** ist eine größere, zentralisierte und abgegrenzte Siedlung im Schnittpunkt größerer Verkehrswege mit einer eigenen Verwaltungs- und Versorgungsstruktur.
- also eine dichte Ansammlung von Menschen auf kleinstem Raum

Ökosystemleistungen urbaner Wälder

Jetzige und zukünftige Spannungsfelder im städtischen Raum

- Urbanisierung → mehr KonsumentInnen auf gleichbleibendem kleinen Lebensraum
- Klimaveränderung ist Lebensraumveränderung, sofern Resilienz überschritten wird.
- Resultat → an Ort und Stelle gebundene Güter werden zu knapperen Gütern u.a. ehemals freie Güter

Ökosystemleistungen urbaner Wälder

Marktwirtschaftliche Betrachtung

- Güter dienen der Bedürfnisbefriedigung
- Erst mit Verknappung gibt es Märkte und somit einen Preis
- Freie Güter: haben definitionsgemäß keinen Preis, da diese unbegrenzt vorherrschen (oft erwähnt wird Luft zum Atmen) → **hat jede Millionenstadt dieser Erde eine qualitativ ausreichende Luft zum Atmen? → <https://science.orf.at/stories/2990197/>**
- **Leben wir in einer Marktwirtschaft?**

Ökosystemleistungen urbaner Wälder

Wirtschaftsraum Wald – holistischer Ansatz

- Dauerwaldgedanke Möllers durch Einstein wiedergegeben:
„Wir können der Tatsache nicht ausweichen, dass jede einzelne Handlung, die wir tun, ihre Auswirkung auf das Ganze hat.“
- Der Wald produziert mehr als Holz und Trophäen.
- Eine derzeit sehr einseitige Fokussierung, nur weil wenige Produkte Geldpreise haben, gefährdet vielfach die Gesamtwirkung eines Systems.

Ökosystemleistungen urbaner Wälder

Preisfindung

- Ökosystemleistungen haben anthropozentrischen Hintergrund → in-/direkter Beitrag des Systems zum Wohlergehen des Menschen
- Eine nachhaltige Erfüllung der Ökosystemleistungen bedarf einer Abwägung zwischen Systemselbsterhalt und menschlichen Eingriffen
- Preis für Ökosystemleistungen sinnvoll?
 - Ja, weil Leistungen (=Produkte) genutzt werden
 - Preis soll den Leistungen (Produkten) einen Wert geben
 - Preis soll Investitionen transparent machen
 - Preis gibt einen Erhaltungsauftrag vor

Ökosystemleistungen urbaner Wälder

Bewertung von Ökosystemleistungen

- Bewertungsgrundlage finden
- Stadt Wien als kommunaler Betrieb hat einen „Markt“ für Ökosystemleistungen
 - Leistungen werden über öffentliche Gelder „abgegolten“
 - Aufgabe ist den Leistungserhalt bzw. Aufbau nachhaltig zu finanzieren
 - Bewusstseinsbildung zur Ressourcensicherung
 - Vergleich über kommunale Sicherung der Leistungen versus Eigenfinanzierung der Leistungssubstituierung durch EinwohnerInnen
- Preise sind allgemein verständlich

Ökosystemleistungen urbaner Wälder

Beispiel Trinkwasserversorgung

- Wiener Wassercharta (Verfassungsbestimmung zum Schutze der Daseinsversorgung)
- Täglicher Wasserverbrauch ca. 370.000 m³
- Aufbereitung durch großflächigen Quellenschutz nicht notwendig



Ökosystemleistungen urbaner Wälder

Beispiel Trinkwasserversorgung

- **Bewertungsansatz Substituierung über Kauf von Trinkwasser**
 - 1,9 Millionen EinwohnerInnen
 - Annahme 1,0l täglicher Trinkwasserverbrauch/Kopf (zur Info täglicher aktueller allgemeiner Wasserverbrauch ca. 370.000 m³)
 - 1l Trinkwasser aus der Verpackung kostet € 0,2 (zum Vergleich aus der Leitung kostet das Wasser aktuell hundertmal weniger)
 - Trinkwasserkosten der Wiener Bevölkerung pro Tag gesamt € 380.000,0
 - Trinkwasserkosten pro Person und Jahr € 73,0
 - Folgekosten nicht berücksichtigt: Verpackungsproduktion, Transport, Entsorgung etc.



Ökosystemleistungen urbaner Wälder

Beispiel Trinkwasserversorgung

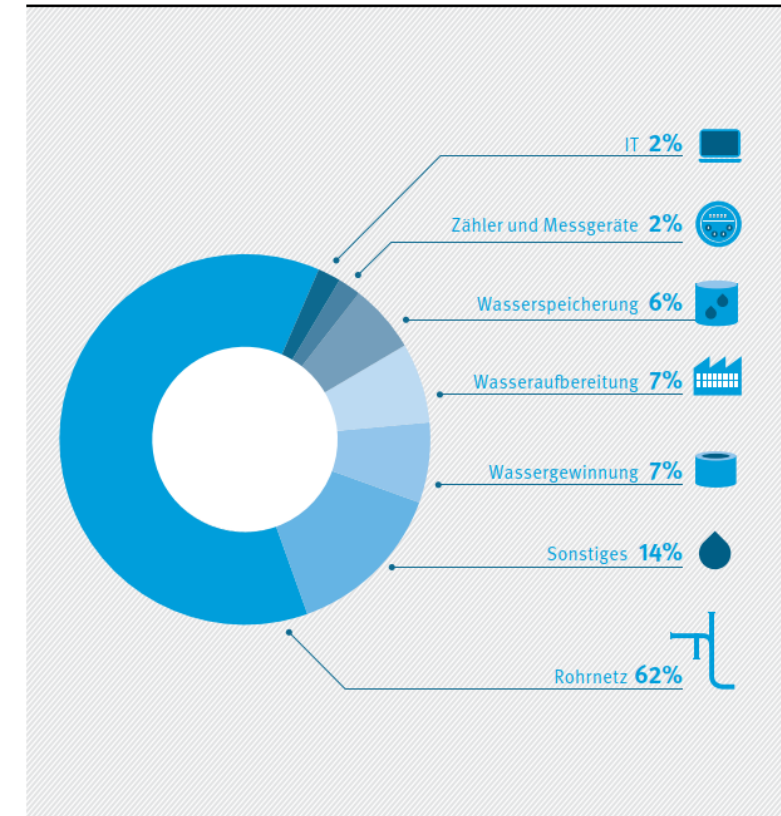
- **Bewertungsansatz**

Aufbereitungskosten

- Fehlende Qualität und Quantität des Bodenfilters treibt die Aufbereitungskosten in die Höhe
- Erhöhte Kosten würden sich in den Wasserbezugsgebühren widerspiegeln

Investitionen der öffentlichen Wasserversorgung 2014

Insgesamt 2,45 Milliarden Euro



Quelle: BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (2015)

Ökosystemleistungen urbaner Wälder

Beispiel Stadtklima

• Urbane Hitzeinseln

- Temperaturunterschied innerhalb der Bebauung um bis zu 10°C höher als im Umland.
- Jahresmitteltemperatur Wien (1971-2000) lag bei 10,2°C. Bis 2050 ist ein Anstieg von bis +1,5°C zu erwarten.

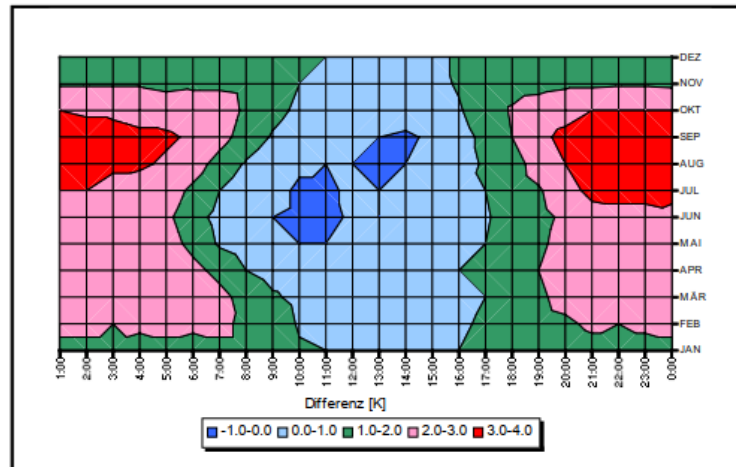


Abb. 4: Mittlere stündliche Differenzen der Lufttemperatur zwischen der Station Wien-Schottenstift (Region 1, dicht bebaut) und der Station Wien-Mariabrunn (Region 4, Wienerwald), 1951 - 1980

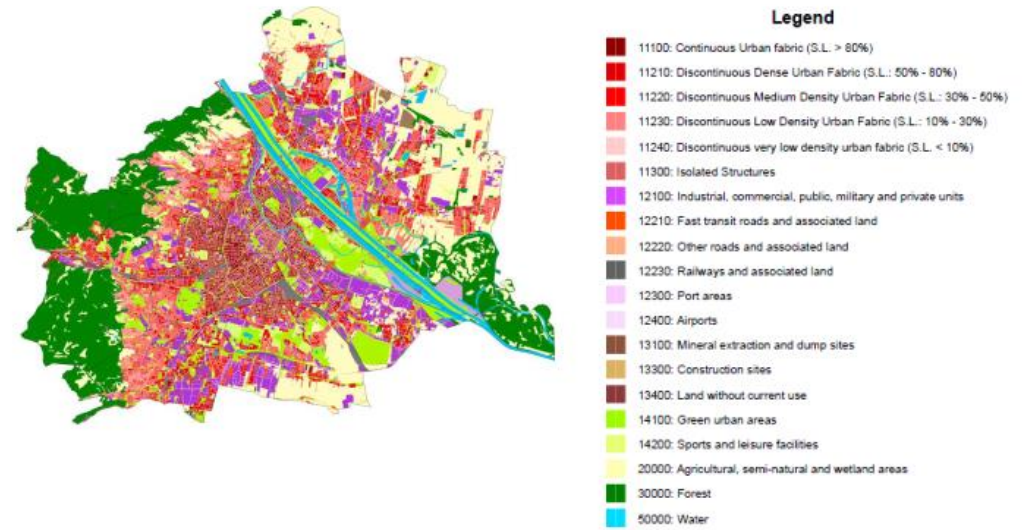
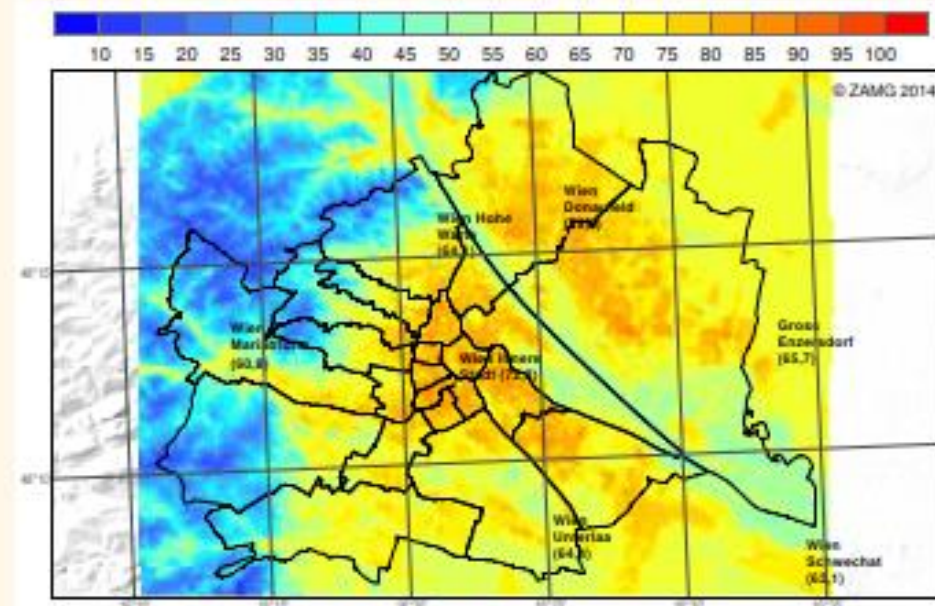


Abbildung 1: Landnutzungsverteilung in Wien. Quelle: Loibl et al. (2015), Kapitel 17 in Steining et al. (2015) Bereitstellung: AIT.

Mittlere Anzahl der Sommertage ($T_{max} \geq 25^{\circ}\text{C}$) in Wien und Umgebung für den Referenzzeitraum 1981-2010



Ökosystemleistungen urbaner Wälder

Beispiel Stadtklima

- **Bewertungsansatz Vermeidungskosten**
 - COIN „Die Auswirkungen des Klimawandels für Wien: eine ökonomische Bewertung“ Haas et al. 2017)
 - Erforderliche zusätzliche Investitionen in städtische Grünflächen (Parks und Straßenbäume) bzw. deren Erhaltungskosten zur Vermeidung von Wärmeinseleffekte
 - Durchschnittlich € 100 Mio./Jahr bis zum Jahr 2031
 - Vermeidungskosten könnten niedriger ausfallen, wenn anstelle Parks Waldinseln geschaffen werden



Ökosystemleistungen urbaner Wälder

Beispiel Stadtklima

- **Bewertungsansatz Substituierung der Klimaregulation über Betrieb von Klimaanlage**
 - Trifft nicht nur Endverbraucher (Anschaffung, Erhaltung, Betrieb eines Klimageräts)
 - Sondern auch Kommune → Energieversorgung (Energiequellen, Versorgungsleitungen), Entsorgung von Altgeräten etc.
 - Opportunitätskosten der technischen Klimaregulation als Bepreisung
 - Bsp.: Klimaanlage 100 m² Wohnung ca. € 180/ Jahr + ca. € 2.500 Investitionskosten
 - Bewertung über Einsparung der Anzahl an Klimaanlage in der Stadt



colouerbox.de

Ökosystemleistungen urbaner Wälder

Waldmanagement

- Stadtentwicklungsplan, Geschäftseinteilung der Stadt Wien, Leitbild, diverse Landesgesetze etc.
- Grundsätze zur Bewirtschaftung der Quellenschutzgebiete der Stadt Wien
- Dauerwaldbewirtschaftungsrichtlinie zur nachhaltigen Sicherung der Ökosystemleistungen im Wienerwaldbereich

Ökosystemleistungen urbaner Wälder

Zusammenfassung

- Absicherung der Ökosystemleistungen über Strategiepläne
- Aufbau einer Zielhierarchie
- Kosten-/Nutzentransparenz über KORE, Monitoringsysteme
- Bewusstseinsbildung über PR, Umweltbildung, ehrliches Tun etc.
- Abgeltung = Kostendeckung der notwendigen Maßnahmen