

# Abfall, Stadt, Natur

Systemische Interaktionen in der urbanen Abseite

**Xenia Kokoula**

Der nordwestliche Rand der Metropolregion Athen wird bestimmt durch die Ver- und Entsorgungsinfrastruktur, eine (teils noch informelle) Siedlungsstruktur und soziale Zusammensetzung sowie deren vielfältige Zusammenhänge und Verknüpfungen mit kulturell geprägten Vorstellungen von Schmutz und (Un-)Ordnung. Räumlich wie sinnlich dominiert die Mülldeponie Fyli, eine der größten Europas. Der Abfall in seinen vielen Facetten (als Stoffstrom, Ressource, Verschmutzung) trägt eine entscheidende soziokulturelle und ökonomische Bedeutung für die in diesem Aufsatz betrachteten Prozesse der Raumproduktion. Ausgehend vom Abfallkreislauf wird der analytische Blick um die Schnittstellen, Verknüpfungen und systemischen Interaktionen mit weiteren Strömen und Prozessen (Energie, Wasser und Verkehrsinfrastruktur) erweitert. Die Verflechtung von urban-natürlichen Systemen, die am Beispiel von Fyli sichtbar wird, stellt das dem planerischen Diskurs zugrunde liegende binäre Denken von Natur und Kultur in Frage. In der urbanen Abseite der Metropolregion Athen scheint eins der zentralen Versprechen der Stadtplanung, nämlich das Zähmen, Verdrängen und schließlich Überholen der Natur, an seine Grenzen zu stoßen.

*Ersteinreichung: 2. Mai 2019; Veröffentlichung online: 24. April 2020*

*An English abstract can be found at the end of the document.*

## **Einführung**

Am nordwestlichen Rand der Metropolregion Athen, abgetrennt durch die Autobahn Attiki Odos und verborgen durch die umgrenzenden Berge, abgezäunt und unzugänglich, liegt die Mülldeponie Fyli, eine der größten Europas. Ein direkter Blick in die aktive Deponiezelle ist fast ausschließlich ArbeiterInnen des formellen und informellen Entsorgungssektors und nur in Ausnahmefällen ForscherInnen und StudentInnen möglich (Abb. 1). So erlebten wir Studierende und Lehrende<sup>[1]</sup> die Deponie als optisch, akustisch und olfaktorisch überwältigend. Hier wurden unsere akademischen Debatten über die diskursive Konstruktion des „Mülls der Gesellschaft“ (Keller 2009) um eine gewaltige materielle Dimension ergänzt. Hier wurde eine „Schnittstellen-Topographie“ separater Realitäten der Moderne“ (Loenhart 2011:146) sichtbar, wo „Vorstellungen der klaren Abgrenzung zwischen kulturellem Handlungsraum und natürlichem Ökosystem für immer außer Kraft gesetzt“ (ebd.) werden. Die Fragilität der hygienischen Stadt als planerisches Leitbild, ideologisches Konstrukt und materielles Artefakt (Gandy 2005) und der damit einhergehenden sozial-räumlichen Ordnung wurde anschaulich und erlebbar.



Abb. 1 Der Blick in die aktive Deponiezelle, Mai 2014 (Quelle: eigenes Foto)

Kurz nach dem hier geschilderten Besuch der Mülldeponie wurde im Mai 2014 die Sechste Architekturbiennale in Rotterdam mit dem Titel „Urban by Nature“ eröffnet. Im Hinblick auf die fortschreitende planetare Urbanisierung beziehungsweise auf das Anthropozän wurde dort für ein Neudenken des Naturbegriffs und des planerischen Umgangs mit Stadt und Landschaft plädiert (Sijmons 2014). Die in diesem Aufsatz vorgestellte Fallstudie zum nordwestlichen Stadtrand Athens bezieht sich nicht nur konzeptionell auf die Ausstellungsthematik, sondern ergänzt die theoretische Debatte durch eine Analyse mit einem interdisziplinären, transsektoralen und multiskalaren Ansatz. Dieser nimmt nicht nur die Siedlung mit ihren Teilbereichen in den Blick, sondern darüber hinaus den regionalen und territorialen Maßstab. Hierfür werden unterschiedliche Quellen genutzt: Technisch-infrastrukturelle Studien, wissenschaftliche Publikationen aus unterschiedlichen Disziplinen, Presseberichte, ExpertInneninterviews und Gespräche mit den lokalen Akteuren. Vor Ort durchgeführte Aufnahmen und Kartierungen fließen in dichte Beschreibungen des Fallbeispiels ein. Sowohl in der direkten Umgebung der Deponie als auch auf der gesamtstädtischen Ebene wird zunächst der Abfallkreislauf rekonstruiert. Darüber hinaus werden weitere Stoffströme (Energie, Wasser und Verkehr) sowie die Siedlungsstruktur unter Berücksichtigung sozioökonomischer Aspekte dargelegt. Diese Ströme in und durch den Stadtraum haben eine aktive Rolle in stadtweiten Prozessen der Raumproduktion und produzieren nach Erik Swyngedouw (2006: 20) „the urban as a continuously changing socio-ecological landscape“.

Unter Einbeziehung von theoretischen Positionen (u. a. zu ‚urbanem Metabolismus‘ und ‚Städten im Anthropozän‘) wird gezeigt, dass der bisherige planerische Umgang mit der Mülldeponie und den damit zusammenhängenden Stoffströmen, räumlichen Strukturen und sozialen Praktiken von einem Naturverständnis ausgeht, das nicht mehr greift. In der urbanen Abseite[2] entsteht eine hybride Landschaft, welche die klare Trennung von Natur und Kultur in Frage stellt. Dies erfordert ein Neudenken des planerischen Umgangs sowie ein kritisches Hinterfragen der anhaltenden, im Diskurs und in der Praxis tief verwurzelten Leitbilder und Dichotomien.

## Unsichtbare Stoffwechselprozesse und die Produktion von Stadt und Natur

Detlev Ipsen beschreibt die moderne Stadt als eine „unsichtbare Stadt“ (1998: 17). Ihre Funktion und Erscheinungsform sind von kritischen Infrastrukturen abhängig, die aber verborgen bleiben. Unsichtbarkeit ist dabei keine inhärente Qualität der Ver- und Entsorgungsinfrastrukturen, sondern das Ergebnis eines weitgehenden planerischen, technischen und gesellschaftlichen Prozesses, der auf mehreren Ebenen wirkt. Auf einer materiell-physischen Ebene ist das Unsichtbarmachen auch wortwörtlich zu verstehen: Es bezieht sich etwa auf die unterirdische Verlegung von Trinkwasser und Abwasserleitungen (vgl. Gandy 2005; Frank 2004) oder das Unterbringen der technischen Anlagen an peripheren oder außerstädtischen, randständigen (Nicht-)Orten. Das Unsichtbarmachen ist aber auch ein diskursiver Prozess. Stephen Graham und Simon Marvin explizieren die dominante Erzählung von Infrastrukturen als Gemeingut, das allen BürgerInnen in gleichem Maß zur Verfügung steht: „Street, power, water, waste or communications networks are usually imagined to deliver broadly similar, essential, services to (virtually) everyone at similar cost across cities and regions, most often on a monopolistic basis.“ (Graham/Marvin 2001: 8) Durch diese vereinheitlichende Erzählung wird die tatsächlich *ungleiche* geographische Verteilung und räumliche Manifestation der Infrastruktur wiederum unsichtbar gemacht und gerät aus dem Blickfeld der raumbezogenen Disziplinen (ebd.).

Laut Undine Giseke (2018) hat der Prozess des Unsichtbarmachens noch eine weitere Dimension: Seit dem 19. Jahrhundert verschwinden sowohl Infrastrukturen als auch Prozesse, wie z. B. der Wasserkreislauf und die Lebensmittelproduktion, aus dem Stadtbild. Sie verlagern sich fortlaufend in eine diskursiv wie materiell neu konfigurierte natürliche Sphäre, die durch technische Systeme beherrscht werden soll. Dadurch verstärken sich die Unterscheidungen zwischen Natur und Kultur, Stadt und Land. Auch Susanne Hauser (1992) spricht von der Zivilisierung der modernen Stadt im Sinne einer Grenzziehung beziehungsweise einer Neudefinition der Bereiche Natur und Kultur. Es gehe um die „Etablierung einer neuen Stadtgrenze, der Grenze zwischen dem ‚kulturierten‘ Bereich der Industriegesellschaft und dem, was sie kontrolliert in ein Außerhalb ihrer Kultur verlegt“ (Hauser 1992: 294) und somit verschwinden lässt.

Das Unsichtbarmachen von Stoffwechselprozessen ist also das Ergebnis eines bewussten und andauernden planerischen und politischen Prozesses. Dieser hat zu einem Verständnis von Natur als fernes und oft idealisiertes Außerhalb maßgeblich beigetragen: ein Außerhalb, das alles aufnimmt, dessen die Stadt sich entledigen will, und alles zur Verfügung stellt, was die Stadt braucht. Mit zunehmender Urbanisierung schrumpft auch dieses Außerhalb: „The ‚somewhere else‘ that used to exist in abundance as a reservoir of problem solutions is getting scarce, and we are being forced to bid farewell to traditional ‚somewhere-else planning‘.“ (Sijmons 2014: 16)

Die Mülldeponie Fyli ist genau so ein Außerhalb: ein physischer Ort mit einem massiven materiellen Ausmaß und einer ebenso gewaltigen diskursiven Dimension, wo das Unerwünschte und Wertlose, der ‚Müll der Gesellschaft‘ verschwinden soll. Im Folgenden wird zunächst der Untersuchungsort mit

seinen spezifischen Besonderheiten näher beschrieben. Die Rolle des Abfallkreislaufs und der weiteren, überregionalen Infrastrukturen und Stoffflüsse in den Prozessen der Raumproduktion wird erörtert. Abschließend werden die oben genannten theoretischen Positionen in Zusammenhang mit dem konkreten Ort gebracht und dadurch das auf Grenzziehungen und Dichotomien basierende planerische Denken hinterfragt.

### **Urbane Abseite: Zefyri, Ano Liosia, Fyli**

Athen ist nicht ein Ort, sondern mehrere. Das attische Becken, jene ausgedehnte verstädterte Landschaft, die im alltäglichen Sprachgebrauch meistens als Athen[3] bezeichnet wird, besteht aus mehreren administrativen Einheiten. Die kommunalen Grenzen, die nach mehreren Verwaltungsreformen immer wieder neu gezogen wurden, sind als Identifikations- und Orientierungspunkte wenig brauchbar. Die Grenzen von Athen im Alltagsverständnis sind unscharf und beweglich. Orte der Peripherie wie die um die Mülldeponie Fyli befindlichen Ano Liosia, Zefyri und Fyli sind sowohl Teile von Athen als auch eigenständige Orte mit ihren spezifischen morphologischen und demographischen Merkmalen. So ist zum Beispiel die aus einem früheren Dorfkern erwachsene Gemeinde Fyli ländlich beziehungsweise landwirtschaftlich geprägt; hier war seit dem Mittelalter die albanisch-sprachige Minderheit *Arvanites*[4] ansässig (Pappas 2014). Der Name ‚Ano Liosia‘ deutet auf eine Erweiterung des im Süden gelegenen kleinstädtischen Vorortes Ilion[5] hin. Zefyri ist in medialen Darstellungen vor allem durch die ansässige Roma-Gemeinde und für Kleinkriminalität bekannt (Rougheri 1999). Die drei Orte wurden nach der letzten Verwaltungsreform im Jahr 2010 zur Stadtgemeinde Fyli zusammengeführt.

Eine zunehmende Besiedlung und Urbanisierung des Stadtrandes um die Mülldeponie fand in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts als Teil des ungeplanten oder ad hoc geplanten, rasanten Stadtwachstums Athens statt. Durch das Fehlen eines nationalen Kataster- beziehungsweise Forstkatasterwerkes war seit der Gründung des griechischen Staates 1830 bis ins 20. Jahrhundert hinein die illegale Besetzung insbesondere des noch günstigen, peri-urbanen Landes eine gängige Praxis. Chtouris et al. (1993) beschreiben folgende Phasen in der peripheren Stadtentwicklung: Landbesetzung; Aufteilung und Verkauf des Landes von GroßgrundbesitzerInnen an private Personen oder BodenspekulantInnen; Bauen ohne Genehmigung; nachträgliche Legalisierung und infrastrukturelle Ausstattung:

„Ergebnis dieses Transformationsprozesses sind in jedem Fall relativ kleine, den Gewinnerwartungen der Privatplaner und den finanziellen Mitteln der Käufer angemessene Grundstücke, und ein öffentlicher Raum, der hauptsächlich aus schmalen Straßen besteht, um diese zu erreichen.“ (ebd.: 92)

Informelle Wohnbauten wurden meist auf legal erworbenen Grundstücken errichtet, allerdings ohne Baugenehmigung; in vielen Fällen wäre die Ausstellung einer solchen ohnehin nicht möglich gewesen, da der Flächennutzungsplan keine Wohnnutzung erlaubte. Insbesondere für den

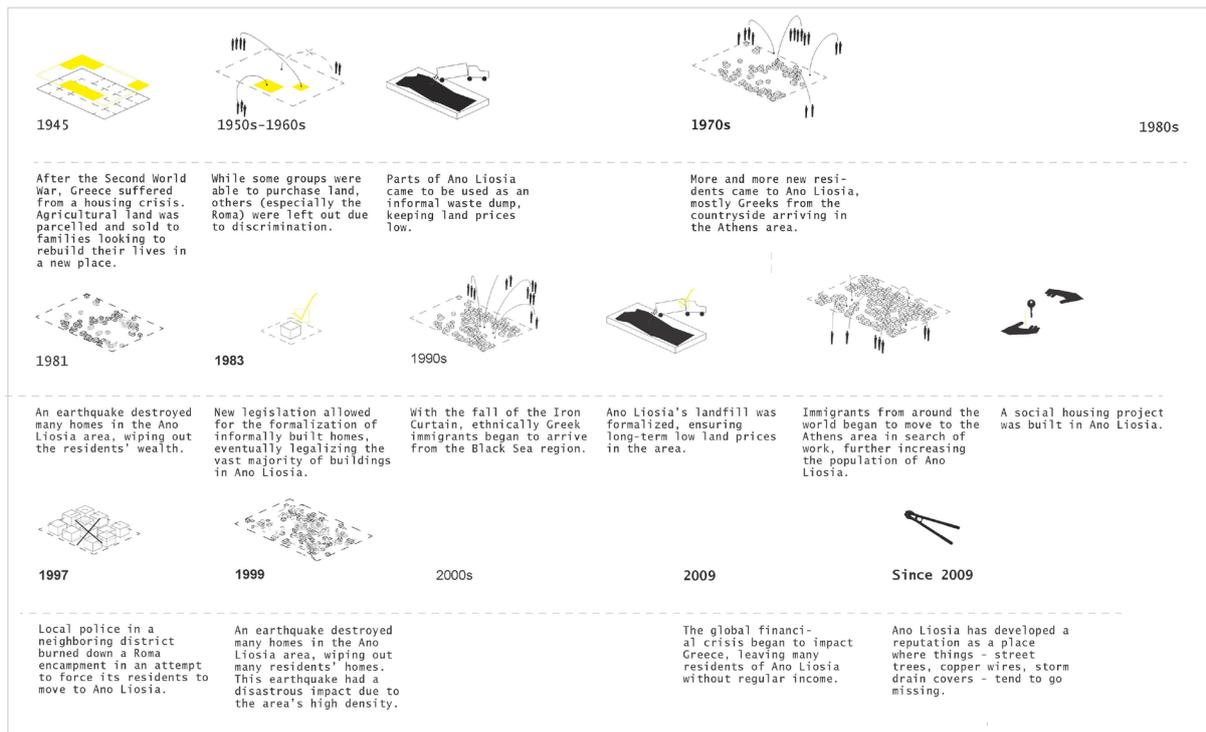
industriell geprägten Westen Athens bot dieser Produktionsmodus günstigen Wohnraum für Arbeitskräfte, (Binnen-)MigrantInnen und andere benachteiligte Bevölkerungsgruppen und wurde deshalb durch die Politik geduldet oder sogar begünstigt (Hastaoglou et al. 1987).

Parallel zur Entstehung der ersten zusammenhängenden informellen Wohngebiete wurden bereits in den 1950er Jahren illegale Müllhalden (Drogkari/Kotaki 2016) und ab 1965 die nur rudimentär ausgestattete Müllhalde Ano Liosia (Pappas 2014) betrieben. Hier wurden neben Siedlungsabfällen auch hochgiftige Sonderabfälle wie zum Beispiel Krankenhausabfälle entsorgt. Ein Drainagesystem, welches das Eindringen von Sickerwasser in den Boden verhindert, wurde erst mit dem Bau der Deponie 1994-1999 umgesetzt (ENVITEC o. J.). Nach der Aufgabe weiterer formeller und informeller Müllhalden im Großraum Athen nahm die Deponie Ano Liosia sämtliche Siedlungsabfälle der Metropolregion sowie den Klärschlamm aus der ebenfalls 1994 gebauten Abwasserkläranlage Psyttaleia auf (Kelessidis 2010). Die Umweltbelastung, die räumliche Nähe und die Assoziation mit der Müllhalde haben eine Aufwertung des nun vorstädtischen Ortes verhindert und die Bodenpreise blieben niedrig. Weitere räumlich prägnante Infrastrukturen mit hohem Platzbedarf wurden ausgebaut, wie zum Beispiel eine Schrotthalde für ausgemusterte öffentliche Fahrzeuge 1970, der Trinkwasserkanal aus dem Mornos-Stausee 1981, ein Busbetriebshof 1985 und der westliche Teil der Autobahn Attiki Odos 2003 (Pappas 2014). Nach der Sanierung der mehrfach erweiterten Mülldeponie Ano Liosia ist die direkt anschließende Mülldeponie Fyli seit 2008 in Betrieb. Sie beinhaltet eine Verbrennungsanlage für Krankenhausabfälle, eine inaktive Anlage für die Behandlung von Deponiesickerwasser, eine Recycling- und Kompostierungsanlage und eine Biogasproduktionsanlage (ebd.). Sie ist nach wie vor die einzige aktive Entsorgungsstätte der Metropolregion (Dalakoglou/Kallianos 2014).

Aus stadtmorphologischer Sicht fällt hier der Kontrast zwischen grobkörnigen Infrastrukturräumen und feinkörnigen Wohngebieten auf. Im Gegensatz zu den permanenten, raumintensiven Infrastrukturen fungieren Wohnbereiche zwischen Dauerhaftigkeit und Vergänglichkeit, bedroht von

Abb. 2 Containerbau in Ano Liosia, Mai 2014 (Quelle: eigenes Foto)





planerischen Eingriffen und Naturkatastrophen. Seit den 1990er Jahren finden Zwangsräumungen von Roma-Lagern statt (Rougheri o. J.). Naturkatastrophen, vor allem die Erdbeben 1981 und 1999 und die regelmäßigen Überflutungen im Bereich Kato Limni und Zefyri, haben die ohnehin schlechte Bausubstanz stark beschädigt. Die benachteiligte soziale Lage und die prekäre Arbeitssituation der BewohnerInnen sowie die vergleichsweise niedrigen Bodenwerte haben den Wiederaufbau erschwert. Temporäre Notunterkünfte in Form von Containern wurden jahrelang bewohnt und sind teilweise noch in die städtische Struktur integriert, zum Beispiel als Nebenbauten (Abb. 2). Funktional und morphologisch abgekoppelt vom gewachsenen Stadtgefüge und in unmittelbarer Nähe der Mülldeponie wurde 2001 das soziale Wohnungsbauprojekt Gennimata mit 273 Einheiten fertiggestellt, welche jedoch an StadtbürgerInnen aus der gesamten Metropolregion verlost wurden (Drogkari/Kotaki 2016). So wurde die lokale Wohnungsnot kaum berücksichtigt. Maßgeblich für die Stabilisierung der Wohnverhältnisse der BewohnerInnen und die Aufwertung der Bausubstanz waren vielmehr die mit dem umfangreichen Gesetz von 1983 initiierten und sich bis heute fortsetzenden Legalisierungsprozesse. Zwischen Prekarität und Verfestigung, im Schatten einer Mülldeponie, die eigentlich schon seit Jahren hätte verlagert werden sollen, entsteht bis heute eine vielfältige, von Abfallströmen durchkreuzte urbane Abseite (Abb. 3).

### Der Abfallkreislauf, oder: der Müll wächst uns über den Kopf

Neben der materiellen hat der Abfallkreislauf diskursive, ökonomische, mediale aber auch symbolische und affektive Dimensionen. Mit dem Begriff „fiktive Parallellandschaften“ kommentiert Sonja Windmüller (2004: 218) die mediale Verbildlichung der gewaltigen Müllmengen, die eine moderne Stadt produziert. Zwar wird der Abfall aus der privaten und öffentlichen Sphäre meistens schnell, reibungslos und hygienisch beseitigt. Jedoch wird

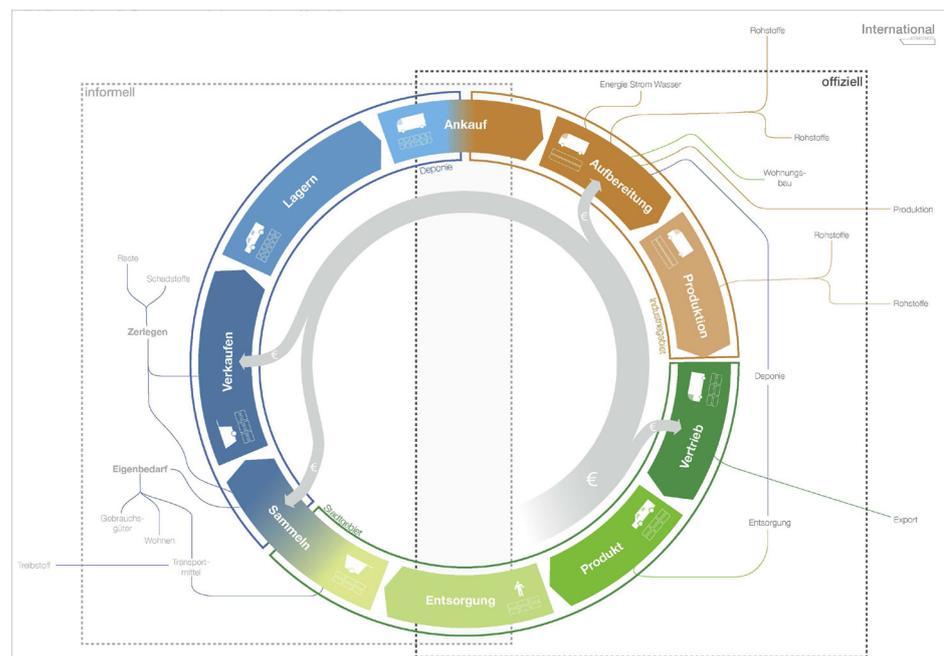
Abb. 3 Schematische Entwicklungsgeschichte der Siedlungsstruktur Ano Liosia (Quelle: Kate Bitz/Julia Lösing, TU Berlin, 2014)

er mittels der graphischen oder schriftlichen Übersetzung in Bildern von Müllbergen, Müllmassen oder Müllarchitekturen[6] wieder anschaulich: „[D]er selbstproduzierte Müll ist den Menschen auf den Leib gerückt. Er hat sich ins Blickfeld gedrängt und wird in seiner Massivität früher oder später Auswirkungen auf die Lebensqualität [...] zeigen.“ (ebd.: 219) In der medialen und kollektiven Imagination werden also StadtbewohnerInnen als konsumierende und produzierende, verkörperte Individuen angesprochen, deren kollektives Verhalten lebensgefährliche Konsequenzen nach sich zieht; der Müll droht ‚uns zu ersticken‘. Eine differenzierte Analyse des Abfallkreislaufs macht allerdings seine ungleichmäßige räumliche Verteilung deutlich; wer wo seine negativen Wirkungen am eigenen Leib erfährt, hängt mit sozialer Ungleichheit zusammen.

Auch in der öffentlichen Debatte in Athen werden die großen Müllmengen als bedrohlich dargestellt. Hierfür werden außerordentliche und unerwartete Störungen im Entsorgungssystem verantwortlich gemacht: Streiks seitens der Angestellten im Entsorgungssektor (Kathimerini 2011a, 2013), extreme Wetterereignisse (CNN Greece 2018) oder Betriebsmängel und Fehler in der Mülldeponie Fyli (Kathimerini 2011b; To Vima 2013; Ta Nea 2018) führen zu Zusammenbrüchen der Entsorgungsinfrastruktur und lassen die ‚fiktiven Parallellandschaften‘ des Mülls in Straßen und Freiräumen real werden. Doch die Häufigkeit, sogar Regelmäßigkeit dieser Störungen deutet auf eine systemische Fragilität hin (vgl. Kallianos 2018).

Der offizielle Abfallkreislauf basiert auf einem überschaubaren Konzept: Siedlungsabfälle werden im Haushalt getrennt, wenn auch mit einer relativ hohen Fehlerquote. Jede Stadtgemeinde und jeder Bezirk der Metropolregion hat eine eigene Entsorgungsabteilung einschließlich Personal und Infrastruktur (Mülltonnen, Fahrzeuge) und ist dafür zuständig, die Siedlungsabfälle nach Fyli zu transportieren, wo sie gegen eine Gebühr abgenommen werden. In Fyli werden Wertstoffe in die Sortierungs- und Recyclinganlage gegeben und Reststoffe in der Deponie gelagert. Dass die Kapazität der aktiven Deponiezelle nicht mit den Müllmengen der Hauptstadt mithalten kann, ist ein chronisches Problem, jedoch scheitern Planungen für weitere

Abb. 4 Diagrammatische Darstellung des informellen und offiziellen Abfallkreislaufs (Quelle: Lucas Hövelmann/Andreas König, TU Berlin, 2014)



Entsorgungsstätten an politischen Spannungen und dem Widerstand der jeweils betroffenen Bevölkerung.

Dieser Kreislauf überlagert und überschneidet sich mit einem weiteren, wenig dokumentierten und seitens der zentralen Planungsbehörden nicht berücksichtigten informellen Abfallkreislauf (Abb. 4)[7]. Daran sind etwa 25.000 bis 50.000 Personen aus unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen beteiligt (Roma, MigrantInnen, muslimische GriechInnen, in Armut lebende GriechInnen, aber auch Angehörige der Mittelschicht), die eine Vielfalt von Tätigkeiten ausüben (Scheinberg et al. 2016). Sammel- und Verwertungspraktiken, Hierarchien und Rollen verlaufen dabei oft entlang ethnischer oder geschlechtsspezifischer Trennungslinien. Müllsammler[8] durchsuchen die in den Stadtgebieten stehenden Mülltonnen auf Gegenstände mit Wiederverkaufswert[9] oder holen sie direkt bei den Haushalten ab. Die informellen Müllarbeiter sind laut der umfangreichen Dokumentation von Hristos Karakepelis (2011) hauptsächlich Migranten und Roma-Männer, die mit ihren improvisierten Fahrzeugen durch Athen fahren. Anders als die ZwischenhändlerInnen, an die sie Wertstoffe weiterverkaufen, operieren informelle Müllsammler in einer rechtlichen Grauzone und unter prekären Arbeitsbedingungen. Informelle Schrottsammler klagen über unfaire Behandlung seitens der ZwischenhändlerInnen: „The prices vary from day to day. Copper pays 4€ today, it might pay 3€ tomorrow. They do whatever they like! They weigh my load, and though I know it's 500 kilos, they say it's 200. I keep my mouth shut. I need the money.“ (ebd.)

Ein Teil der informellen Entsorgungs- und Wiederverwertungsarbeit ist ausdrücklich illegal und findet direkt in den Wohngebieten der Müllsammler statt: in Westattika, Zefyri und Ano Liosia oder sogar in der Mülldeponie selbst. So verbrennen laut Medienberichten beispielsweise Roma Kabel zur Gewinnung des Kupfers (vgl. Karanatsi 2010), eine besonders gesundheits- und umweltschädliche Tätigkeit, die eine hohe Brandgefahr für die anliegenden Wohngebiete mit sich bringt. Es gibt jedoch keine konkreten Daten und kaum eine unabhängige Dokumentation. Eine weitere, höchst gefährliche Tätigkeit an der untersten Stufe der informellen Entsorgungshierarchie ist das Suchen nach Wertstoffen direkt auf der Müllkippe, was schon zu tödlichen Unfällen geführt hat (Dalakoglou/Kallianos 2014).

Der informelle und der formelle Abfallkreislauf koexistieren und überlagern sich, jedoch nicht ohne Spannungen und Konfliktpunkte (vgl. Scheinberg et al. 2016). Nach dem Sortieren, Reparieren und Zerlegen von gesammelten Gegenständen verkaufen die informellen Müllsammler Wertstoffe an ZwischenhändlerInnen und entsorgen Reste. ZwischenhändlerInnen (Schrotthandel, Wohnungsauflosungshandel usw.) lagern und verkaufen Wertstoffe an die weiterverarbeitende Industrie, zum Beispiel an die Stahlindustrie (Karakepelis 2011). Auf diese Weise werden die dem formellen Kreislauf entnommenen Gegenstände wieder Teil desselben; der formelle und informelle Entsorgungssektor sind miteinander verzahnt. Doch mit der voranschreitenden Harmonisierung mit den EU-Zielvorgaben und EU-Richtlinien wächst auch die Konkurrenz zwischen den Sektoren. Recyclingunternehmen beklagen sich über das Verschwinden von Wertstoffen. Informelle Müllsammler, die von ZwischenhändlerInnen abhängig sind, befürchten den Verlust ihrer Existenzgrundlage (vgl. Scheinberg et al. 2016).

In der öffentlichen Debatte werden vor allem die ökologischen, technischen, wirtschaftlichen und politischen Aspekte der Entsorgung problematisiert. Seitens der regionalen und staatlichen Behörden werden entsprechende organisatorisch-technische Lösungen vorgeschlagen, wie zum Beispiel die Verlegung der Mülldeponie und das Ausbauen der Kapazitäten von Recycling- und Biogasanlagen in der Peripherie (vgl. Bambilis 2012), die jedoch zu Kollisionen mit dem sozialen und räumlichen Kontext führen. Während die Notwendigkeit für neue Entsorgungsinfrastrukturen allgemein anerkannt wird, ist die Frage nach dem Standort im wahrsten Sinne des Wortes hart umkämpft (Botetzagias/Karamichas 2009). Demonstrationen gegen die geplante Mülldeponie in der südöstlich gelegenen Gemeinde Keratea 2010 und 2011 wurden unter unverhältnismäßiger polizeilicher Gewaltanwendung aufgelöst (Dalakoglou/Kallianos 2014); bis heute ist der Deponiebau noch nicht fertiggestellt. Im Wunsch der BewohnerInnen, die Entsorgungsinfrastruktur vom eigenen Zuhause und vom eigenen Stadtgebiet fernzuhalten, spiegeln sich verschiedene Ängste wider: Mit Begriffen wie ‚Degradierung‘ oder ‚Verheerung‘ werden die Angst vor Umweltbelastung und die vor einer Wertminderung des Bodeneigentums zusammengeführt. In der diskursiven und affektiven Konstitution dieser Ängste geht es um die bedrohliche und überwältigende fiktive Parallellandschaft des Abfalls, die gewisse Körper mehr gefährdet als andere. Es geht um die Angst vor einer „intime(n) Nähe zum Müll anderer Menschen“ (Davis 2007: 145), die „das Spiegelbild einer tiefgreifenden sozialen Spaltung“ (ebd.) ist.

Konflikte und Fehlplanungen hängen mit der kulturell bedingten Assoziation des Abfalls mit Schmutz, Unordnung und gesellschaftlichen Ausschlussprozessen unmittelbar zusammen (vgl. Bampilis 2012). Wenn die fiktiven Parallellandschaften des Mülls in die Öffentlichkeit drängen, real und erfahrbar werden, verspricht die Planung, sie wieder verschwinden zu lassen und durch neue Infrastrukturen und neue Grenzziehungen unsichtbar zu machen. Dass es um einen Kreislauf von Wert- und Reststoffen geht, der sich an konkreten Orten manifestiert und den ganzen Stadtraum umfasst, wird dabei nicht berücksichtigt. Auch der hier beschriebene informelle Abfallkreislauf und sein Konkurrenzkampf mit dem Recyclingsektor um Wertstoffe findet in der Unsichtbarkeit statt. Somit bleibt die Bedeutung des informellen Abfallkreislaufes im konkreten sozial-räumlichen Kontext – als Ressource, Einkommensquelle und Strategie für die Abfall-, Emissions- und Kostenminderung[10] – verkannt. Ebenso wird ignoriert, dass der Abfallkreislauf kontextbezogen ist und mit weiteren kritischen städtischen Infrastrukturen zusammenhängt.

### **Müll, Energie, Wasser, Verkehr: systemische Interaktionen**

Die wenigen wissenschaftlichen Analysen mit räumlich-planerischem Schwerpunkt in Fyli erkennen zwar die maßgebliche Bedeutung des Abfallkreislaufs in den Prozessen der Raumproduktion, lassen aber drei weitere überregionale Infrastrukturen außer Acht (siehe die hier zitierten Arbeiten Dalakoglou/Kallianos 2014; Pappas 2014; Drogkari/Kottaki 2016; Kallianos 2018). Abfall ist die prägnanteste, weil sensorisch dominante Infrastruktur. Weniger präsent in der Wahrnehmung der durch sie geprägten



Abb. 5 Die Hochspannungsleitung in Ano Liosia Mai 2014 (Quelle: eigenes Foto)

Orte, jedoch ebenfalls aktiv in Prozessen der Raumproduktion, sind die Infrastrukturen der Energie- und Wasserversorgung sowie die mautpflichtige Autobahn Attiki Odos. Ähnlich wie die Entsorgung sind diese drei weiteren Infrastrukturen überregional und fungieren an der Schnittstelle von übergeordneten technischen urban-natürlichen Systemen. Um die nordwestliche urbane Abseite Athens als eine komplexe und dynamische sozial-ökologische Landschaft zu begreifen, ist es daher notwendig, die Ströme der Energie, des Wassers und des Verkehrs transsektoral in ihren Zusammenhängen und Verbindungen zu betrachten.

Die Hochspannungsleitung, die sich über das Siedlungsgebiet Ano Liosia in Richtung Südosten erstreckt (Abb. 5), ist Teil des 1973 ausgebauten nationalen Energienetzwerkes (PPC 2010). Sie verbindet die Kraftwerke in der Braunkohleregion Ptolemaida im Norden mit der Metropolregion Athen, die mehr als ein Drittel der griechischen Gesamtbevölkerung und den Großteil der Industrie beheimatet und als größte Energiekonsumentin des Landes gilt. Die Hochspannungsleitung wird über das Parnitha-Gebirge und den Stadtteil Ano Liosia in das Umspannwerk in Acharnes geführt. Von dort aus erfolgt die Versorgung der Hauptstadt durch unterirdische Leitungen.

Auch diese überregionale Infrastruktur, die direkt über die Siedlung verläuft, wird als Belastung[11] empfunden: optisch, akustisch, aber vor allem affektiv. Damit sind hauptsächlich zwei Ängste verbunden: erstens die vor den mutmaßlichen gesundheitlichen Risiken wegen des magnetischen Feldes und zweitens die Angst vor der vermutlich erhöhten Brandgefahr während der heißen und trockenen Sommermonate[12]. Waldbrände in den Bergen wirken nicht nur negativ auf das Mikroklima, sondern gehören zu den wichtigsten Ursachen von Bodenerosion. Durch die Entfernung der schützenden Vegetation steigt wiederum das Überschwemmungsrisiko in den topographisch tiefergelegenen Orten wie Zefyri. Energieversorgung, Entsorgung, Wasserkreislauf und Topografie sind somit mehrfach miteinander verknüpft.



Abb. 6 Der Wasserkanal in Ano Liosia Mai 2014 (Quelle: eigenes Foto)

Die Interaktion zwischen Wohngebiet und Energieversorgung ist ebenfalls komplex und lässt sich nicht auf eine einseitige Dienstleistung reduzieren. Ähnlich wie große Teile des Landes, insbesondere Siedlungen mit niedrigem Einkommen, schlechter Bausubstanz und fehlendem Erdgasnetzanschluss[13], ist auch Fyli von Energiearmut betroffen. Dies soll im Kontext der hier beschriebenen Prozesse des informellen Stadtwachstums betrachtet werden. 2011 wurde in Griechenland eine neue einheitliche Grundsteuer eingeführt. Um Steuerhinterziehung zu vermeiden, wird dieser Betrag auf die Stromrechnung aufgeschlagen. Der Stromversorger (staatliche Energiegesellschaft, kurz PPC) wurde so damit beauftragt, die Grundsteuer einzusammeln (vgl. Dagoumas/Kitsios 2014). In den nachträglich legalisierten informellen Siedlungen der Metropolregion wurden die LandbesetzerInnen zu EigentümerInnen und somit zur Zahlung der Grundsteuer verpflichtet. Zusammen mit den steigenden Strompreisen und sinkenden Einkommen seit der Finanzkrise 2009 hat dies dazu geführt, dass PPC den Strom in zahlungsunfähigen und verschuldeten Haushalten abgestellt hat (vgl. Balourdos 2014). Die Legalisierung, die einen Weg zur Konsolidierung und Stabilisierung der Wohnverhältnisse dargestellt hat, führt somit erneut zu Prekarität.

Ähnlich wie das rasante Wachstum der Metropolregion fand auch der Ausbau der Wasserversorgung vor allem in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts improvisiert und ad hoc statt: „Illegal settlements would initially develop their own illegal water networks. These would eventually be connected to the main water supply system, as part of a client-based deal that also legalized them.“ (Kaika 2005: 134) Der wachsende Wasserkonsum zusammen mit der chronischen Wasserknappheit im attischen Becken brachten regelmäßig die Kapazitäten des bestehenden Versorgungssystems an ihre Grenzen: „Athens was about to ‚die of thirst‘.“ (Kaika 2006: 161) Weitere natürliche Ressourcen wurden in immer größeren Entfernungen gesucht: 1931 im Nordosten der Attika-Region mit dem Marathon-Stausee; 1956 in



Abb. 7 Räumliche Überlagerung Hochspannungsleitung und Wasserkanal, Mai 2014 (Quelle: eigenes Foto)

der Böötien-Region und dem Yliki-See; in Westgriechenland mit dem 1981 errichteten Damm und Stausee Mornos und dem 2001 errichteten Stausee Evinos sowie dem Verbindungskanal Mornos-Evinos (EYDAP o. J.). Eine teils offene Wasserleitung (Abb. 6) bringt Trinkwasser aus dem 250 Kilometer westlich gelegenen Mornos-Stausee durch den nördlichen Siedlungsrand von Ano Liosia in die Wasseraufbereitungsanlage in Acharnes. Von dort aus wird die Hauptstadt unterirdisch versorgt. Somit ist die Wasserversorgung neben der Energieversorgung und der Entsorgung eine weitere kritische Infrastruktur der Metropolregion, die sich räumlich am nordwestlichen Stadtrand manifestiert (Abb. 7).

Maria Kaika (2005) beschreibt am Beispiel der Wasserversorgung Athens, wie sich aus dem Stadt/Natur-Dualismus die räumliche Ordnung der modernen Stadt etablierte. Der Wasserkreislauf manifestiert sich an konkreten Orten: Es sind die aus der Stadt verbannten Dämme und Stauseen, die im städtischen Boden verborgenen Leitungen und die Nasszellen im modernen Haus. So entstehen unterschiedliche räumliche Hüllen („space envelopes“) auf den drei Maßstabsebenen des Haushalts, der Stadt und der Natur. Um diese drei Sphären auseinander zu halten, muss der Wasserkreislauf unsichtbar bleiben:

„Baring the flow of water between the natural, the urban, and the domestic sphere reveals that nature and the city are not separate entities or autonomous ‚space envelopes‘, but hybrids, neither purely human-made nor purely natural; outcomes of the same socio-spatial process of the urbanization of nature.“ (Kaika 2005: 5)

Auch die räumliche Organisation der Energieversorgung und der Entsorgungsinfrastruktur folgt dem Muster der getrennten räumlichen Sphären. Außerhalb der Stadtgrenze, in einem natürlichen ‚Außerhalb‘, werden massive Anlagen gebaut – Dämme und Stauseen, Kohlekraftwerke, Mülldeponien –, welche die Probleme der Ver- und Entsorgung der wachsenden Metropole endgültig zu lösen versprechen. Doch diese Grenze verschiebt sich im Laufe der Zeit, und das natürliche ‚Draußen‘ muss in immer größeren Entfernungen konstruiert werden. Am Beispiel der Mülldeponie erfolgt diese Grenzverschiebung in der Vertikalen: Alte Deponiezellen werden stillgelegt und renaturiert, direkt angrenzend werden neue Zellen immer tiefer angelegt. Bei diesem Prozess des wiederholten Unsichtbarmachens entstehen aber auch Übergangsorte: Hier finden sich die Ströme des Abfalls, der Energie und des Wassers nicht zufällig

nebeneinander, sondern sie sind gemeinsam und in ihrer Interaktion als Teil des gesamten Raumproduktionsprozesses zu verstehen.

Im 21. Jahrhundert findet ein Wandel im Modus der peripheren Stadtentwicklung statt. Anstelle des von Chtouris et al. (1993) beschriebenen kleinmaßstäblichen, improvisierten und informellen Siedlungswachstums, bei dem die Siedlungen erst nachträglich an die Infrastrukturnetzwerke angeschlossen wurden, wird nun Infrastruktur zum Treiber zentral koordinierter Planung (vgl. Leontidou et al. 2007). Anlass für die ambitionierten und langfristig angelegten infrastrukturellen Planungen sind die Olympischen Spiele 2004. Der Fokus dabei liegt auf einer zeitgemäßen Verkehrsinfrastruktur, die das dichte Stadtzentrum umgeht und periphere Orte verbindet (ebd.). Vor diesem Hintergrund wird 2004 die private und mautpflichtige Ringautobahn Attiki Odos eröffnet, angepriesen als überfällige Modernisierung zur Aufwertung der Peripherie (vgl. Gefou-Madianou 2014). Im Nordwesten zerschneidet die Attiki Odos die kleinteilige Siedlungsstruktur von Zefyri und Ano Liosia, um das westlich gelegene Industriegebiet und den Gewerbehafen von Elefsina zu erschließen. Räumlich betrachtet hat die Attiki Odos eine horizontale und eine vertikale Dimension. Die sechsspurige Ringstraße ist als horizontale Trennung wahrnehmbar. Sie ist schwer zu überqueren und die direkt anliegenden Freiräume sind mit Lärm und Emissionen belastet. Mit dieser horizontalen räumlichen Trennung geht soziale Segregation einher: Im nördlichen Teil von Zefyri wohnt überwiegend die Roma-Gemeinde, während der Bereich südlich der Autobahn sozial durchmischt ist. Bevölkerungsgruppen, deren Existenzgrundlage von der Verkehrsinfrastruktur abhängig ist, wie zum Beispiel ArbeiterInnen im informellen Entsorgungssektor, können sich die Autobahn in der Regel nicht leisten und sind auf das Netzwerk von Nebenstraßen angewiesen.

Die Verkehrs- und Entsorgungsinfrastrukturen interagieren nicht nur miteinander, sondern auch mit dem natürlichen Element des Bodens. Während der Bauarbeiten für die Attiki Odos wurden an mehreren Stellen archäologische Ausgrabungen mit zahlreichen wertvollen Funden durchgeführt (Miles 2015). In ihrer Untersuchung der Abfallströme analysieren Dimitris Dalakoglou und Yannis Kallianos die materielle und diskursive Konstitution eines verseuchten, „toten Bodens“ [14] (2014: 27). Durch die mehrjährige Nutzung des Ortes als informelle Müllhalde und die verspätete Einführung von Bodenschutzmaßnahmen wird von einer hohen Schadstoffbelastung auch innerhalb des Wohngebietes ausgegangen. [15] Die in der Vergangenheit weit verbreitete Entsorgung von Krankenhausabfällen und Klärschlamm in der Mülldeponie ist allgemein bekannt. Dies trägt zur diskursiven Konstruktion eines gefährlichen, verschmutzten, sogar krebserregenden (ebd.) Bodens bei. Der Boden erhält durch diskursive und materielle Prozesse vielfältige und widersprüchliche Bedeutungen. Er hat eine doppelte Funktion: als Speicher von Wertvollem und Wertlosem, von archäologischen Schätzen und verseuchendem Abfall. In Anlehnung an Aleida Assmann (1999: 383) kann der Boden damit als Archiv betrachtet werden und unterliegt einem Sortierungsprozess. Zwischen dem Wertvollen und Wertlosen wird eine kulturell bedingte Grenze gezogen, es werden Entscheidungen über das Erinnern und Vergessen und über das Sichtbar- und Unsichtbarmachen getroffen.

Nach Leontidou et al. (2007) ist die Verwobenheit der kleinteiligen, teils noch informellen Siedlungsstruktur mit den überregionalen Stoffströmen der Ver- und Entsorgung auf die wechselseitige, symbiotische Beziehung zwischen Informalität und Infrastruktur in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts zurückzuführen:

„Semi-squatters first followed infrastructure, and then attracted it. They settled as close as possible to roads, electricity posts and water pipes, and ‚stole‘ from them if they could. Otherwise, they were served by trucks bringing water to the community, by petrol lamps and fireplaces. Infrastructure arrived much later, if at all, long after piecemeal ex-post-facto ‚legalisation‘ integrated some communities into the city plan.“  
(Leontidou et al. 2007: 75)

Das durch Olivenbäume und Weinberge geprägte idyllische Landschaftsbild ist nicht das, was die Menschen in die Peripherie zieht. Erste Anzeichen einer angehenden Verstädterung und die Möglichkeit, an bestehende Infrastrukturnetzwerke anzuschließen, waren vielmehr die Beweggründe für die periphere Stadtentwicklung.

Das Beispiel von Fyli ist in dieser Hinsicht einzigartig, denn kaum eine andere Infrastruktur ruft derart negative Konnotationen hervor wie die Entsorgung. Bodenwerte sind generell niedriger in der Umgebung einer Mülldeponie (vgl. Nelson et al. 1992; Reichert et al. 1992), was einerseits das informelle Bauen, andererseits die Ansiedlung weiterer Infrastrukturen mit hohem Platzbedarf begünstigt. Werden diese Infrastrukturen ebenfalls als belastend empfunden, wie im Fall der Hochspannungsleitung, potenziert sich die negative Wirkung auf die Bodenwerte. Infrastrukturen, die mit Modernisierung und Fortschritt assoziiert sind, wie die Attiki Odos, sind wiederum für die BewohnerInnen von Fyli nur bedingt zugänglich. Gemeinsam sind die Infrastrukturen von Abfall, Wasser, Energie und Verkehr als aktive Kräfte in den Prozessen der Raumproduktion zu betrachten. Aus ihrem Beziehungsgeflecht entstehen komplexe Stadt/Natur/Technik-Hybride in der urbanen Abseite.

### **Stoffwechselprozesse neu denken**

Planungen vor Ort setzen in der Regel die so oft versprochene Schließung und Sanierung der Deponie voraus (wie z. B. Pappas 2014). Die lokale Bedeutung des Abfallkreislaufs als Einkommensquelle für einen Teil der Bevölkerung und die Integration von Abfall als Ressource in das städtische Alltagsleben (vgl. Millar 2018) werden dabei verkannt. Stattdessen wird die Mülldeponie als Ursache sozialer und ökologischer Probleme betrachtet, die mittels technisch-infrastrukturellen Lösungen beseitigt werden sollen. Die hier angestrebte holistische Betrachtung der systemischen Zusammenhänge zwischen dem Abfallkreislauf und den weiteren urban-natürlichen Stoffwechselprozessen ist der erste Ansatzpunkt für ein längst überfälliges planerisches Neudenken. In Anlehnung an aktuelle (landschafts-)architektonische und planerische Diskurse, werden im Folgenden die Ansätze des *Splintering Urbanism*, des *urbanen Metabolismus* und des *Anthropozäns* kurz erläutert und auf das Fallbeispiel bezogen.

Mit dem Konzept des *Splintering Urbanism* plädieren Stephen Graham und Simon Marvin (2001; sowie Graham 2010) für eine kritische Betrachtung der Zusammenhänge zwischen Ver- und Entsorgungsinfrastrukturen und Stadtentwicklungsprozessen. Sie identifizieren Krisen, Störungen und Zusammenbrüche als mögliche Momente der Sichtbarmachung von verborgenen Infrastrukturnetzwerken:

„The unexpected absence of functioning infrastructure works to underline the very (albeit useless) presence of the vast stretched-out system that usually remains so invisible. When they have become stable and taken for granted, interruptions in power, clean water supplies, the arrival of fresh food, [...] or the means of shifting waste and sewerage away from teeming cities, immediately work to make the vast complexes of infrastructure on which urbanites continually rely starkly visible – if only until normal services are resumed.“ (Graham 2010: 18)

Die Abfall-, Wasser- und Energieinfrastrukturen der Metropolregion Athen scheinen fragiler zu sein als es den europäischen Normen entsprechen würde. Zusammenbrüche, Ausfälle und Störungen – Energieengpässe, Wasserknappheit und die immer wieder angekündigte Ausschöpfung der Kapazität der Mülldeponie – werden in der Öffentlichkeit erlebt und diskutiert. Durch die mediale Konstruktion einer Krisenlandschaft am nordwestlichen Athener Stadtrand kommt auch den übergeordneten sozial-ökologischen Prozessen eine erhöhte Aufmerksamkeit zu. Doch damit die Planung an die öffentliche Diskussion effektiv anknüpfen kann, ist es notwendig, diese Fragilität nicht als Ausnahmezustand, sondern als Kernmerkmal des Entsorgungssystems anzuerkennen (vgl. Dalakoglou/Kallianos 2014). Die Fragilität verschärft sich seit der Finanzkrise 2009 durch die ausgeprägte neoliberale Politik, die von Griechenlands Gläubigern (dem Internationalen Währungsfonds, der EU und der Europäischen Zentralbank) durchgesetzt wurde (ebd.). Die damit verbundene erhöhte Sichtbarkeit von metabolischen Systemen unterstützt auch den aufkommenden konzeptionellen Wandel in aktuellen planerischen Debatten (u. a. zum ‚urbanen Metabolismus‘ und zur ‚Stadt im Anthropozän‘).

Mithilfe des Konzepts des *Urbanen Metabolismus* werden unter anderem netzwerkgestützte Infrastrukturen erkundet – nicht nur in den Momenten ihres Zusammenbruchs, sondern gemeinsam mit weiteren Stoffströmen und Stoffwechselprozessen im Kontext der lokalen räumlichen Gegebenheiten. Für das Planen und Entwerfen komplexer Stadtnaturen ist dies aus mehreren Gründen relevant. Dem Ansatz liegt ein Raumverständnis zugrunde, das auf Dynamik und Veränderung, auf dem Fließen von Strömen und Abwickeln von Prozessen basiert. Darüber hinaus wird eine transsektorale beziehungsweise transdisziplinäre Herangehensweise angestrebt, welche technische Lösungen in den lokalen Kontext einbindet. Auch im Hinblick auf Maßstab und Umfang erweitert sich der Fokus über die Stadt hinaus, „interweaving a multiplicity of sites“ (Ibanez/Katsikis 2014: 8). Ein solcher Paradigmenwechsel würde am Beispiel vom Athener Stadtrand eine holistische Planung der Ströme des Abfalls und nicht nur der neuen Deponie mit sich bringen – eine Planung, welche das lokale Wissen, die Praktiken und Strategien der AkteurInnen berücksichtigt und auf mehreren Maßstabsebenen wirken könnte.

Auch im Rahmen der *Anthropozän*-Debatte, insbesondere an der Schnittstelle zur (Landschafts-)Architektur (siehe Sijmons 2014), wird das hier beschriebene Verknüpfen von Orten über verschiedene zeitliche und räumliche Maßstäbe thematisiert. Der Begriff weist auf die tiefgreifende transformative Wirkung von menschlichen Aktivitäten hin, die nun mit geologischen Kräften vergleichbar sind. Daraus folgt, dass Orte, die bisher als autonom betrachtet und entweder der städtischen oder der natürlichen Sphäre zugeordnet wurden, näher zusammenrücken; die Sinnhaftigkeit ihrer Trennung wird in Frage gestellt. Als Beispiel sei der anthropogene Klimawandel und seine Auswirkungen auf die hier beschriebenen urban-natürlichen Prozesse genannt. Die Ströme des Wassers, der Energie und des Abfalls sind keine vollkommen geschlossenen, technisch gesteuerten Kreisläufe, sondern befinden sich in einem dynamischen Austausch miteinander und mit weiteren metabolischen Prozessen. Es gibt zum Beispiel kausale Zusammenhänge zwischen Dürreperioden und Wasser- und Energieknappheit. Gleichzeitig erhöht sich dabei das Brandrisiko und die damit einhergehende Bodenerosion. Bei Starkregenereignissen sind wiederum Überflutungen und das Eindringen von Schadstoffen aus der Deponie in das natürliche Gewässersystem zu erwarten. Im Rahmen der peripheren Verstädterung erweitern sich auch die versiegelten Flächen. Das hat möglicherweise schwerwiegende Konsequenzen in beiden Extremwetter-szenarien, Dürre und Niederschlag. In Abbildung 8 werden diese Austausch- und Verknüpfungsprozesse dargestellt. In diesem Sinne kann die urbane Abseite als eine „Baustelle des Anthropozäns“ (Renn 2017: 16) konzipiert werden; daran kann ein neues Planungsparadigma ansetzen.

Neben den hier geschilderten theoretischen und empirischen Grundlagen wäre die konkrete Erfahrung seitens der BewohnerInnen der urbanen Abseite und ihr situiertes Wissen zentral für einen holistischen planerischen Ansatz. Bedingt durch das informelle Stadtwachstum befindet sich ihre private Sphäre, das eigene Zuhause, genau an dem Ort, an dem das verborgene städtische Ver- und Entsorgungssystem wieder sichtbar wird. Der nordwestliche Stadtrand Athens wird hier als Übergangzone oder Schwelle betrachtet. Die unterirdischen Wasser- und Stromleitungen, die unsichtbaren Entsorgungswege und -praktiken tauchen in Fyli wieder auf, um dann in die natürliche Sphäre – in die Mülldeponie, die Braunkohleregion, die Stauseen – übergeleitet zu werden. Die drei Sphären oder räumlichen Hüllen (Kaika 2005) – das Haus, die Stadt und die Natur – rücken näher zusammen. Für die ForscherIn sind die Erkundung vor Ort, die direkte körperliche Präsenz und der Austausch mit den lokalen AkteurInnen unerlässlich. BewohnerInnen von Fyli besitzen dagegen ein intimes Wissen über Stoffwechselprozesse; diese werden durch die Nähe, die unmittelbare Sinneserfahrung und ihre aktive Teilhabe sichtbar.

## Fazit

Ausgehend vom Abfallkreislauf am Athener Stadtrand wurden hier die sichtbaren und unsichtbaren Dimensionen des urbanen Raums aufgeschlüsselt. Diese Dimensionen sind heterogen und vielfältig, jedoch eng miteinander verknüpft: infrastrukturelle Anlagen und politische

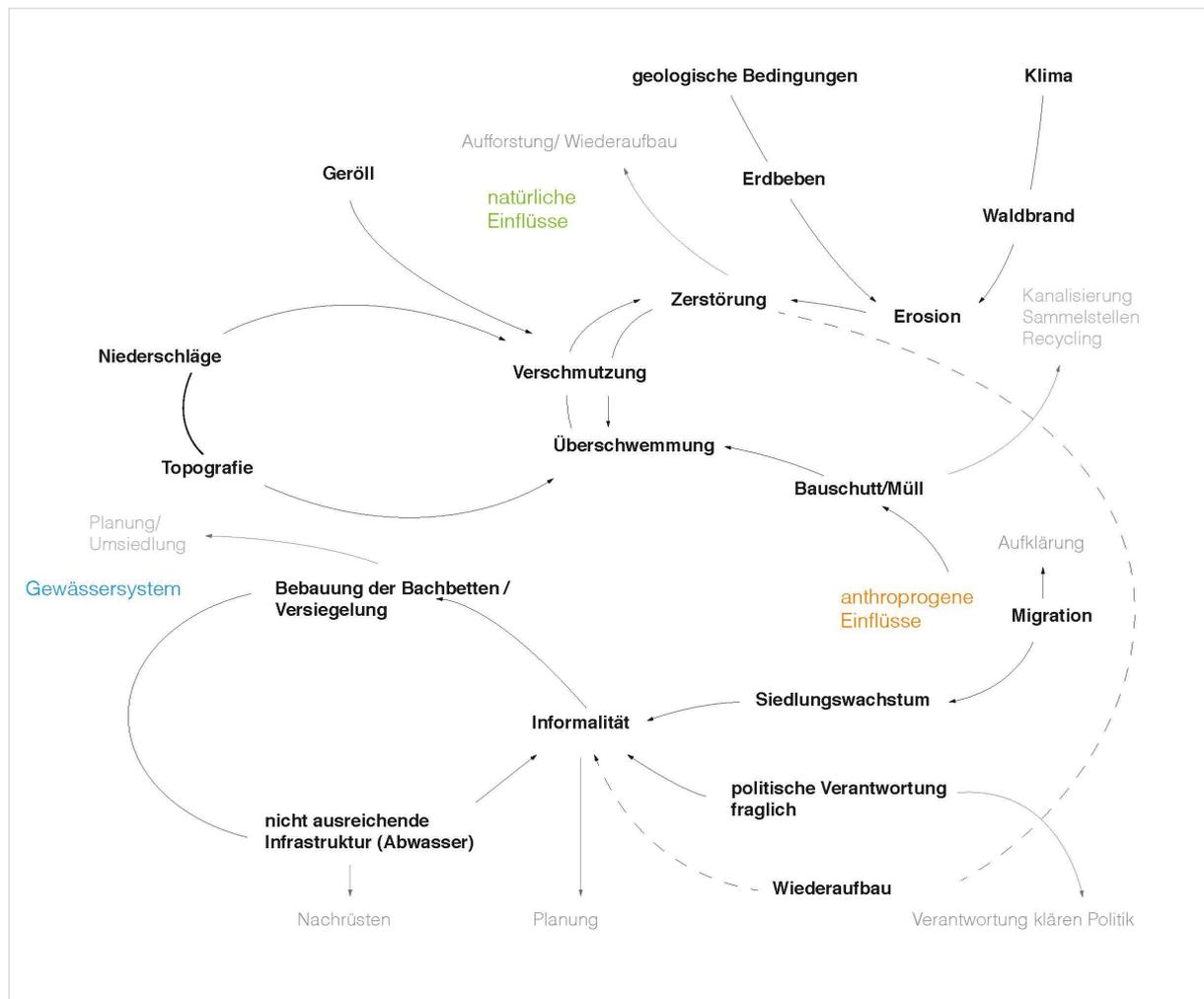


Abb. 8 Diagrammatische Darstellung des natürlichen Gewässersystems (Quelle: Hanna Hiller/Dirk Peters, TU Berlin, 2014)

Entscheidungsprozesse, handelnde Akteure und Kapitalströme, ökologische Systeme und Bodeneigentumsverhältnisse, Krisendiskurse und Naturbilder, aber auch vieles mehr. Ziel dieses Beitrags ist es, zu einem kritischen Nachdenken über die urbane Abseite anzuregen, das zu alternativen Entwurfs- und Planungsansätzen führen kann.

Der detaillierte transsektorale und kritische Blick auf die Raumproduktionsprozesse macht deutlich, dass der bisherige planerische Umgang mit diesem hochkomplexen Ort an seine Grenzen stößt. Die Planung hat den Anspruch auf eine fließende und umfassende Ver- und Entsorgung in der Hauptstadt erhoben und moderne technische Anlagen gebaut, um diese zu gewährleisten. Rücken solche Infrastrukturen zu nah an die Stadt und die öffentliche Wahrnehmung heran, müssen sie immer weiter nach außen verlegt werden: Das Ziel ist dabei, dass die Trennung von Stadt und einer davon unberührten natürlichen Sphäre erhalten bleibt. Doch genau an den Schnittstellen, Schwellen und Übergängen entsteht eine hybride, durch den Müll der Gesellschaft geprägte Landschaft oder eher: ein Stadt/Natur/Technik-Hybrid. Diese hybride Landschaft macht deutlich, dass der Modernisierungsprozess nicht unendlich erweiterbar sein kann. Damit scheint auch eines der zentralen Versprechen der Stadtplanung, nämlich das Kontrollieren, Verdrängen und schließlich Überholen der Natur, obsolet zu werden.

*Dieser Artikel wurde durch die DFG und den Open-Access-Publikationsfonds der TU Berlin gefördert.*

## Endnoten

- [1] Diese Analyse erfolgte im Rahmen des Master Studios „Landfills“ im Institut für Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung der TU Berlin 2014.
- [2] In Anlehnung an Susanne Hauser wird mit dem Begriff „Abseite“ der Bereich von „ignorierten Dingen und Räumen“ beschrieben, der aus dem Stadtbild systematisch verdrängt wird (Hauser 2001: 57).
- [3] Die Stadtgemeinde Athen umfasst nur das dichtbebaute Zentrum, im Alltagsverständnis erstreckt sich Athen jedoch viel weiter bis ans Meer und in die Berge (üblicherweise zwischen dem Saronischen Golf im Süden, dem Parnitha Gebirge im Norden und Elefsina im Westen); je nach Kontext kann Athen sogar mit der Region Attika gleichgesetzt werden.
- [4] Es gibt keine offiziellen Daten zu ethnischen Minderheiten, da bei den Volkszählungen nur die Staatsangehörigkeit und nicht die ethnische Zugehörigkeit abgefragt wird. Die vorhandenen Daten für die griechischen StaatsbürgerInnen aus den Roma- und Arvanites-Minderheiten basieren auf Schätzungen der lokalen und regionalen Behörden sowie von Nichtregierungsorganisationen wie des *Greek Helsinki Monitor*.
- [5] Ano bedeutet ‚ober-‘ und Liosia ist die umgangssprachliche Variante des Namen Ilion.
- [6] In zahlreichen Beispielen werden Müllmengen umgerechnet und mit intuitiv vertrauten räumlichen Maßen verglichen, wie z. B. mit öffentlichen Plätzen („den Marienplatz auffüllen“), Eisenbahnwaggons, Schiffen und Monumenten („die Höhe des Berliner Funkturms“) (Windmüller 2004: 217 f.).
- [7] Zur Verschränkung vom formellen und informellen Sektor siehe auch Köberlein 2003; im griechischen Kontext Bambilis 2012.
- [8] Die Müllsammler sind fast ausschließlich männlich, deswegen wird hier bewusst auf das Gendern verzichtet.
- [9] Diese können wiederverwendbare Gegenstände (*re-usable*) oder recyclingfähige Stoffe (*recyclable*, vor allem Altmetall, Elektroschrott, Papier und Karton) sein (siehe auch Scheinberg et al. 2016).
- [10] Scheinberg et al. (2016: 822): „This form of work keeps many tons of waste out of landfills, saves cities and households money, reduces greenhouse gas formation, and supports millions of families worldwide.“
- [11] Die Hochspannungsleitung wird in der ohnehin spärlichen Literatur kaum berücksichtigt. Dass es um eine Belastung geht, wird sowohl in Gesprächen vor Ort als auch in der öffentlichen Diskussion zur Verlegung oder unterirdischen Führung der Leitung deutlich.
- [12] Der verheerende Waldbrand in Parnitha 2007 nördlich der Siedlung Ano Liosia wurde ursprünglich auf die Hochspannungsleitung zurückgeführt. Die Feuerwehr sprach dagegen von Brandstiftung (Griechische Feuerwehr 2007). Jedoch besteht auch heute noch der Verdacht, die Hochspannungsleitung könnte den Brand (mit-)verursacht haben.
- [13] Diese Kriterien werden in der Studie von Vatavali/Hadjikonstantinou (2016) zur ungleichen geographischen Verteilung der Energiearmut genannt. Generell zum Phänomen in Griechenland siehe Korovesi et al. 2017.
- [14] Der Begriff ‚toter Boden‘ bezieht sich auf den Friedhof Ano Liosia, der sich unmittelbar bei der alten Müllhalde befindet. Im verseuchten Boden ist die für die Verwesung von Leichen notwendige Fauna und Flora nicht vorhanden.
- [15] In den Nachfragen bei den PlanerInnen im Bezirk Fyli im Rahmen von 2014 durchgeführten Experteninterviews wird dies allerdings nicht bestätigt; aufgrund der Topografie würden sich Schadstoffe in der Deponie selbst sowie südwestlich davon konzentrieren; die Wohngebiete seien davon wenig betroffen. Auch in der Literatur werden keine klinischen oder demografischen Indikationen genannt.

## Autor\_innen

Xenia Kokoula ist Architektin. Sie arbeitet an der Schnittstelle von (Landschafts-)Architektur und Urban Design/Städtebau zu den Schwerpunkten urbane Transformationsprozesse, Raumproduktion sowie Raum und Geschlecht.  
xenia.kokoula@mailbox.tu-berlin.de

## Literatur

- Assmann, Aleida (1999): Erinnerungsräume. Formen und Wandlungen des kulturellen Gedächtnisses. München: C.H. Beck.
- Balourdos, Dionysis (2014): Effects of the economic crisis on poverty in Greece. In: Nikos Petropoulos / George Tsobanoglou (Hg.), *The Debt Crisis in the Eurozone: Social Impacts*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing, 109-154.
- Bampilis, Tryfon (2012): Waste in Greece. In: Carl A. Zimring / William L. Rathje (Hg.), *Encyclopedia of consumption and waste: the social science of garbage*. Thousand Oaks: Sage, 328-330.
- Botetzagias, Iosif / Karamichas, John (2009): Grassroots mobilisations against waste disposal sites in Greece. In: *Environmental Politics* 18/6, 939-959.
- Chtouris, Sotiris / Heidenreich, Elisabeth / Ipsen, Detlev (1993): *Von der Wildnis zum urbanen Raum: Zur Logik der peripheren Verstädterung am Beispiel Athen*. Frankfurt am Main/New York: Campus.
- CNN Greece (2018): Τα Σκουπίδια «πνίγουν» την Αθήνα. CNN Greece, 19.6.2018.
- Dagoumas, Athanasios/ Kitsios, Fotis (2014): Assessing the impact of the economic crisis on energy poverty in Greece. In: *Sustainable Cities and Society* 13, 267-278.
- Dalakoglou, Dimitris / Kallianos, Yannis (2014): Infrastructural Flows, Interruptions and Stasis in Athens of the Crisis. In: Jaya Klara Brekke / Dimitris Dalakoglou / Christos Filippidis / Antonis Vradis (Hg.), *Crisis-Scapes Athens and Beyond*. Athen, 23-32.
- Davis, Mike (2011): *Planet der Slums*. Berlin, Hamburg: Assoziation A.
- Drogkari, Zacharoula / Kotaki, Dimitra (2016): *Η εργατική κατοικία στην Ελλάδα. Η περίπτωση του οικισμού Γ. Γεννηματά II στα Άνω Λιόσια*. Diplomarbeit, Patras: Universität Patras.
- ENVITEC (o. J.): XYTA Δυτικής Αττικής. <http://www.envitec.gr/index.php/el/projects.html?categoryid=15> (letzter Zugriff am 19.4.2019).
- EYDAP (o. J.): Water Sources. <https://www.eydap.gr/TheCompany/Water/WaterSources/> (letzter Zugriff am 19.4.2019).
- Frank, Susanne (2004): Die Disziplinierung der weiblichen Körper. Kanalisation und Prostitution in der Großstadtentwicklung des 19. Jahrhunderts. In: Ulrich Bröckling (Hg.), *Vernunft – Entwicklung – Leben. Schlüsselbegriffe der Moderne*. München: Wilhelm Fink, 167-184.
- Gandy, Matthew (2005): Das Wasser, die Moderne und der Niedergang der bakteriologischen Stadt. In: *Leviathan* 33/4, 522-543.
- Gefou-Madianou, Dimitra (2014): Messogia, the New „Eleftherios Venizelos Airport“ and „Attiki Odos“ or the Double Marginalization of Messogia. In: Jaya Klara Brekke / Dimitris Dalakoglou / Christos Filippidis / Vradis, Antonis (Hg.), *Crisis-Scapes Athens and Beyond*. Athen, 18-22.
- Giseke, Undine (2018): The City in Anthropocene – Multiple Porosities. In: Sophie Wolfrum / Heiner Stengel / Florian Kurbasik / Norbert Kling / Dona, Sofia / Mumm, Imke / Zöhrer, Christian (Hg.), *Porous City. From Metaphor to Urban Agenda*. Basel: Birkhäuser, 200-204.
- Graham, Stephen (2010): When infrastructures fail. In: Stephen Graham (Hg.), *Disrupted cities: when infrastructure fails*. London/New York: Routledge, 1-26.
- Graham, Stephen / Marvin, Simon (2001): *Splintering urbanism: Networked infrastructures, technological mobilities and the urban condition*. London/New York: Routledge.
- Griechische Feuerwehr (2007): Pressebericht vom 4.7.2007. [https://www.fireservice.gr/el/archive-news/-/asset\\_publisher/5SSh6dqtZAOP/content/04-07-2007-deltiotypou?inheritRedirect=false](https://www.fireservice.gr/el/archive-news/-/asset_publisher/5SSh6dqtZAOP/content/04-07-2007-deltiotypou?inheritRedirect=false) (letzter Zugriff am 19.4.2019).

- Hastoglou, Vithleem / Hadjimichalis Costis / Kalogirou, Nicos / Papamichos, Nicos (1987): Urbanisation, Crisis and Urban Policy in Greece. In: *Antipode* 19/2, 154-177.
- Hauser, Susanne (1992): Reinlichkeit, Ordnung, Schönheit. Zur Diskussion über Kanalisation im 19. Jahrhundert. In: *Die alte Stadt: Vierteljahreszeitschrift für Stadtgeschichte, Stadtsoziologie, Denkmalpflege und Stadtentwicklung* 19, 292-312.
- Hauser, Susanne (2001): *Metamorphosen des Abfalls: Konzepte für alte Industrieareale*. Frankfurt am Main/New York: Campus.
- Ibanez, Daniel / Katsikis, Nikos (Hg.) (2014): *New Geographies 6: Grounding Metabolism*. Cambridge: Harvard University Press.
- Ipsen, Detlev (1998): Stadt, Städter und der Umgang mit Natur. In: Detlev Ipsen / Georg Cichorowski / Engelbert Schramm (Hg.), *Wasserkultur: Beiträge zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung*. Berlin: Analytics, 17-21.
- Kaika, Maria (2005): *City of flows: modernity, nature, and the city*. London/New York: Routledge.
- Kaika, Maria (2006): The political ecology of water scarcity. The 1989-1991 Athenian drought. In: Nik Heynen / Maria Kaika / Erik Swyngedouw (Hg.), *In the Nature of Cities. Urban Political Ecology and the Politics of Urban Metabolism*. London/New York: Routledge, 150-164.
- Kallianos, Yannis (2018): Infrastructural disorder: The politics of disruption, contingency, and normalcy in waste infrastructures in Athens, *Environment and Planning D: Society and Space*, 36/4, 758-775.
- Karanatsi, Elena (2010): Η Ανθρωπογεωγραφία των Τσιγγάνων στην Αττική In: *Kathimerini*, 2.6.2010.
- Raw Material (2011): Hristos Karakepelis (Regie), Hristos Karakepelis/Natasha Segou (Drehbuch). Griechenland: CL Productions (Originaltitel: Πρώτη Ύλη).
- Kelessidis, Alexandros (2010): Διερεύνηση των Μεθόδων Επεξεργασίας και Τελικής Διάθεσης της Ύλης στις Χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Diplomarbeit, Patras: Hellenic Open University.
- Kathimerini (2011a): Σκουπίδια «πνίγουν» Αθήνα, Θεσσαλονίκη. In: *Kathimerini*, 30.6.2011.
- Kathimerini (2011b): Σε δυσλειτουργία ο ΧΥΤΑ Φυλής, σκουπίδια πνίγουν την Αθήνα. In: *Kathimerini*, 30.11.2011.
- Kathimerini (2013): Τα σκουπίδια θα «πνιξουν» πάλι την Αθήνα. In: *Kathimerini*, 17.9.2013.
- Keller, Reiner (2009): Müll – Die gesellschaftliche Konstruktion des Wertvollen: Die öffentliche Diskussion über Abfall in Deutschland und Frankreich. Wiesbaden: VS.
- Köberlein, Michael (2003): *Living from Waste: Livelihoods of the Actors involved in Delhi's Informal Waste Recycling Economy*. Saarbrücken: Verlag für Entwicklungspolitik.
- Korovesi, Alice / Touloupaki, Eleftheria / Chrysogelos, Nikos / Metaxa, Kyriaki (2017): *Ενεργειακή Φτώχεια στην Ελλάδα Σήμερα*. Bericht. Thessaloniki: Heinrich Böll Stiftung.
- Leontidou, Lila / Afouxenidis, Alex / Kourliouros, Elias / Marmaras, Emmanuel (2007): Infrastructure-related Urban Sprawl: Mega-events and Hybrid Peri-urban Landscapes in Southern Europe. In: Chris Couch / Lila Leontidou / Gerhard Petschel-Held (Hg.), *Urban Sprawl in Europe. Landscapes, Land-Use Change & Policy*. Oxford: Blackwell, 71-101.
- Loenhardt, Klaus K. (2011): Superfast Jellyfish. Matter, Agency and Emergent Properties of Landscape. In: *GAM Architecture Magazine* 7, 142-159.
- Miles, Margaret M. (2015): *Autopsy in Athens: Recent Archaeological Research on Athens and Attica*. Oxford: Oxbow Books.
- Millar, Kathleen (2018): *Reclaiming the Discarded. Life and Labor on Rio's Garbage Dump*. Durham: Duke University Press.
- Nelson, Arthur C. / Genereux, John / Genereux, Michelle (1992): Price Effects of Landfills on House Values. In: *Land Economics* 68/4, 359-365.
- Pappas, Vasileios (2014): Αποτύπωση και Ερευνητική Ποσοτικοποίηση της Υφιστάμενης Κατάστασης στα όρια του Δήμου Φυλής. Forschungsbericht. Patras: Universität Patras.
- PPC (2010): Μεταφορά. <https://www.dei.gr/images/deh%20metafora.pdf> (letzter Zugriff am 19.4.2019).
- Reichert, Allan K. / Small, Michael / Mohanty, Sunil (1992): The Impact of Landfills on Residential Property Values. In: *Journal of Real Estate Research* 7, 297-314.
- Renn, Jürgen (2017): Auf den Baustellen des Anthropozäns. In: Andres Lepik (Hg.), *Draußen: Landschaftsarchitektur auf globalem Terrain*. Berlin: Hatje Cantz Verlag, 16-19.

- Rougheri, Christina (1999): Aliens of Gypsy Descent: Romani Images in the Greek Press. European Roma Rights Centre. <http://www.errc.org/roma-rights-journal/aliens-of-gypsy-descent-romani-images-in-the-greek-press> (letzter Zugriff am 19.4.2019).
- Rougheri, Christina (o. J.): Expel First: Housing policy for Roma in Greece, European Roma Rights Centre. <http://www.errc.org/roma-rights-journal/expel-first-housing-policy-for-roma-in-greece> (letzter Zugriff am 19.4.2019).
- Scheinberg, Anne / Nesić, Jelena / Savain, Rachel / Luppi, Pietro / Sinnott, Portia / Petean, Flaviu / Pop, Flaviu (2016): From collision to collaboration – Integrating informal recyclers and re-use operators in Europe: A review. In: Waste Management & Research 34/9, 820-839.
- Sijmons, Dirk (2014): Waking up in the Anthropocene. In: George Brugmans / Jolanda Stein (Hg.), IABR 2014 – Urban by Nature. Rotterdam: IABR, 13-20.
- Swyngedouw, Erik (2006): Metabolic Urbanization. The making of cyborg cities. In: Nik Heynen / Maria Kaika / Erik Swyngedouw (Hg.), In the nature of cities. Urban political ecology and the politics of urban metabolism. London/New York: Routledge, 20-39.
- Vatavali, Fereniki / Hadjikonstantinou, Evaggelia (2016): Ενεργειακή Φτώχεια. Athens Social Atlas. <https://www.athenssocialatlas.gr/άρθρο/ενεργειακή-φτώχεια/> (letzter Zugriff am 19.4.2019).
- Ta Nea (2018): Η Αθήνα «πνίγεται» στα σκουπίδια - 2.500 τόνοι μένουν καθημερινά στους δρόμους. In: Ta Nea, 19.6.2018.
- To Vima (2013): Σκουπίδια πνίγουν γειτονιές της Αθήνας. In: To Vima, 3.1.2013
- Windmüller, Sonja (2004): Die Kehrseite der Dinge: Müll, Abfall, Wegwerfen als kulturwissenschaftliches Problem. Münster: Lit-Verlag.

### **Waste, City, Nature. Systemic Interaction at the Urban Fringe.**

*The north-west fringe of the Athens metropolitan area is characterized by the supply and disposal infrastructure, the (partly informal) settlement structure and social makeup, as well as their various connections and interactions with cultural notions of dirt and (dis-)order. The landfill Fyli, one of the largest in Europe, dominates the space and the senses. Waste in its many facets (seen as a material flow, a resource or a source of pollution) is of crucial economic and social importance and plays a decisive role in the local processes of production of space. Starting with the flow of waste we broaden the analytical scope to include links, interactions and interfaces with further material flows (energy, water, transport). This analysis makes visible an intertwining of urban-natural systems and as a result questions the binary thinking of nature and culture which underlies much of contemporary planning discourse. In places such as the urban fringe of the Athens metropolitan area, the promise of planning to tame, drive out and eliminate nature seems to reach its limits.*

