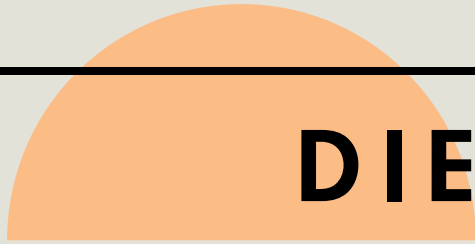
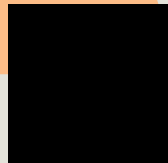


**IBA**\_LAB

**NO 5**



**DIE  
WISSENSSTADT  
VON MORGEN**

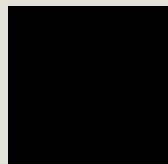
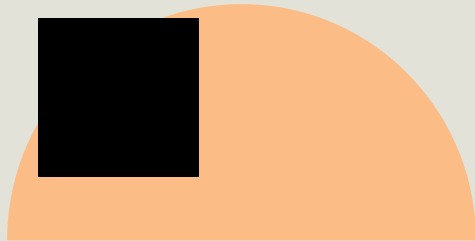


**IBA**

Heidelberg ▶

**Internationale  
Bauausstellung**

Wissen | schafft | Stadt



[www.iba.heidelberg.de](http://www.iba.heidelberg.de)



# Inhalt

## IMPULSBEITRÄGE AM 27.09.2017

<b>VOLKER HASSEMER, STIFTUNG ZUKUNFT BERLIN</b>	<b>4</b>
<b>REBEKKA REINHARD, PHILOSOPHIN UND AUTORIN</b>	<b>10</b>
<b>UDINE GISEKE, FACHGEBIET FREIRAUMPLANUNG TU BERLIN</b>	<b>16</b>

# Was hat Wissen mit Raum zu tun?

IMPULSVORTRAG VON VOLKER HASSEMER  
BEIM IBA\_LAB N°5 AM 27. SEPTEMBER 2017 IN BERLIN

Ja, Sie haben es gesagt, ich bin nicht zum ersten Mal in Verbindung mit der IBA Heidelberg, deswegen verstehe ich auch meinen Beitrag eher als eine Fortsetzung des Gesprächs mit der IBA Heidelberg. Die Sache ist mir persönlich sehr wichtig und interessant und, ich sage es immer wieder, es ist wirklich eine Chance. Das muss man von außen allen Beteiligten immer wieder, (stärker als die Beteiligten es selbst wissen können), klar machen: wie groß das ist, was man sich vorgenommen hat.

Ich will deshalb, Herr Braum, Ihre Arbeit schildern: Sie sind schon im Maschinenraum, und Sie machen diese Arbeit in diesem Maschinenraum sehr gut, und da hätte ich auch gar keine Lust, da nochmal zu gucken, ob die Schraube x oder die Ölung links in Ordnung ist. Dieses Werk, das Sie da machen, gemeinsam, wie ich weiß, mit der politischen Spitze, die Sie da wirklich brauchen; (denn die politische Spitze muss klar machen, dass sie Sie braucht, um Heidelberg voranzubringen, dass es von Ihnen abhängig ist, ob Heidelberg einen guten Weg nimmt. Sonst hätte sie keine IBA gemacht). Man muss sich den Grundsatz vergewissern: IBA ist nicht etwa mal so ein Einfall im Marketingbereich, IBA ist ein unglaublicher Entschluss. Wir haben das in Berlin zweimal hinter uns und wir sind vor zwei, drei Jahren einmal gescheitert. Es wollte – sollte auch mal Berlin wieder eine IBA machen. Aber es gab

einfach zu wenig gesellschaftlich- inhaltliche Bedeutung für eine solche IBA und deswegen war es ganz richtig, sie dann auch nicht zu behaupten. Indem Sie aber jetzt die IBA machen und diese IBA durchführen, ist das vor allem auch ein Versprechen. Sie sind ein Wille. Eine normale Stadt, Sie haben das angedeutet, macht alltäglich ähnliche Aufgaben wie Sie. Aber jetzt haben Sie den Willen definiert, das in einen ganz anderen und neuen Zusammenhang zu bringen.

Und „Versprechen“ heißt: Sie haben etwas behauptet. Sie haben den Erfolg des Ganzen behauptet, und dieser Erfolg ist nicht die Summe der Schraubenbetätigungen im Maschinenraum, sondern der Erfolg ist dieser große Auftrag, der als Wort, als Begriff mich fasziniert, dass Sie „Wissen | schafft | Stadt“ mit Heidelberg machen wollen. Dieses Versprechen müssen Sie einhalten. Dazu

**» Schon mit dem Grundgesetz wird Koproduktion von Stadt begründet. «**

müssen Sie richtig und gut arbeiten, aber dazu müssen Sie sich permanent unter dem Druck dieser großen Herausforderung sehen. Dieser Druck gilt für Sie, die das machen, und es gilt für Sie, die Sie in der Stadt nicht mit einer solchen IBA scheitern wollen. Jeder, der eine

IBA macht, hat eine großartige Sache vor sich, eine großartige Herausforderung, die gelingt oder scheitert. Und dass das Erste eintritt, das meine ich mit den Worten „Wille – Versprechen – Behauptung“.

Sie sind in Baden-Württemberg, und wir reden heute über das Verhältnis Raum und Inhalt. So verstehe ich jedenfalls unseren Auftrag. Sehen Sie sich dieses Haus der Vertretung Ihres Bundeslandes an. Das ist ja auch nicht irgendwo gebaut worden, und man hat gesagt, wir müssen schon wieder so ein Haus bauen... Baden-Württemberg steht mit diesem Haus in einer Weise in Berlin, dass die Wände wackeln. Und es kann nicht anders sein, dass man dieses Wackeln der Wände mit diesem Haus verbunden hat. Und natürlich waren da die Haushälter: „Was macht ihr denn da, Investitionen in diesem Berlin?“ Und die Landesregierung hatte viele Gründe, warum diese dann wirklich große Tat richtig war und gelingen sollte. Sie haben es gemacht. Ihre Landesvertretung steht jetzt hier, ein bisschen größer als Österreich und natürlich sehr viel größer als Indien und im Zweifel sogar, ich habe das nicht nachgemessen, größer als Bayern. Das haben Sie nicht zufällig getan, sondern sie hatten eine große politische Absicht, die Ihnen nun auf Jahrzehnte eine Art von Wirkung in dieser nationale und internatio-



© Hermann Willers

Volker Hassemer beim IBA\_LAB N°5

nal wichtigen Stadt Berlin verschafft. Damit will ich sagen, eine IBA, und eben auch solch ein konkretes Bauprojekt ist mehr als ein Bauprojekt. Es ist eine Botschaft, es ist eine Nachricht. Und die Nachricht ist dann mit einer ganz großen Anstrengung belegt. Für Heidelberg ist die IBA die größte stadtgestalterische und stadtentwicklungsstrategische Anstrengung der nächsten 20, 30 Jahre. Ich bin mir sicher, in den letzten 20, 30 Jahren haben Sie so etwas nicht angesetzt und Sie werden es in den nächsten 20, 30 Jahren – ob das nun gelingt oder nicht – nicht wieder angehen können und machen. Das bedeutet, Sie greifen in einer Weise in die Stadt hinein, wie das Heidelberg lange nicht erlebt hat und wie es auch andere Städte beispielhaft mindestens beobachten und selbst nicht gewagt haben. Sie haben das gemacht. Das ist die Größe dieses Projekts, ich sage aus Berliner Erfahrung: Auch während des Projekts werden Sie ständig zu tun haben, Herr Bürgermeister, Sie vor allem, aber auch Ihr Oberbürgermeister, sich

dieses Anspruchs bewusst zu sein. Die Arbeit machen die Leute der IBA schon. Aber die stadtgestalterische und die stadtverändernde Rolle der IBA verlangt Ihre politische Betreuung.

Wir reden bei einer IBA also nicht nur über ein Bau-Thema. Und wir reden auch nicht nur über

## » Die Welt zwischen Ehrenamt und Marktaktivitäten gewinnt an Bedeutung. «

das Thema „Wissen“, sondern wir reden darüber, dass das eine mit dem anderen zusammengebracht wird, weil man sich erhofft und erwartet und gute Gründe dafür hat, mit dieser Kombination der baulichen Entwicklung und des Festmachens an den Inhalt des Wissens, der Wissensstadt, die größte Zukunftsvorbereitung für Heidelberg zu platzieren. Es geht also dieses Thema nicht nur den Städteplaner was an und es geht auch nicht nur die Leute der Wissenschaft was an, da der angestrebte Nutzen ein Nutzen für das gesamte Heidelberg sein wird und der Schaden, das Nichtgelingen, ein Schaden für das gesamte Heidelberg sein würde, ist das ein Thema der gesamten Stadtgesellschaft. Es ist eine die gesamte politische Landschaft der Stadt veränderte Maßnahme.

Das ist auch der Grund, dass Sie jetzt mit Recht verlangen und erwarten können, dass Ihnen dafür Räume in der Stadt zur Verfügung gestellt werden. Wenn Wissenschaft so wichtig ist, dann muss ihr Raum gegeben werden, buchstäblich und im weitesten Sinne. Das Thema Wissenschaft ist auf diese Weise „raumgreifend“. Eine Disziplin mit Prioritätenanspruch. Das müssen die Anderen in der Stadt wissen. Sie haben sich einmal für dieses Lebenselixier entschieden. Die Stadt, gar nicht die, die die IBA machen. Sie haben sich für

eine gewaltige, wahrscheinlich der Gesamtgesellschaft gar nicht bewusste Prioritätensetzung für die Zukunft Heidelbergs entschieden. Und das Schöne ist für Bauen und Stadtplanung: die Methode um das zur Wirklichkeit werden zu lassen, ist das Bauen. Dass man das Bauen an- und einsetzt, um das Thema Wissen zum Treiber dieser Stadt zu machen. Dass das Bauen der Weg ist, um den Bedarf der Stadtgesellschaft, Wissensstadt zu werden, zu befriedigen.

Das führt allerdings dann auch zur entsprechenden Verantwortungen der Wissenschaft. Das ist nicht nur: „Schön, dass Sie uns so ehren. Hoffentlich sieht man das im nächsten Etat.“ Sondern die Wissenschaft muss wissen, diese IBA ist eine sehr begünstigende, aber auch eine sehr verpflichtende Nachricht. Plötzlich ist die Wissenschaft nicht nur – was sie im Zweifel nie ist – nicht nur für sich da, sondern – natürlich offene, ehrliche, freie Wissenschaft bleibend – ist sie da für die ganze Stadt. Es ist definiert worden, dass trotz der elf Millionen Besucher im Schloss nicht das Schloss der erste Zukunftstreiber für Heidelberg ist, sondern, so sehe ich es jedenfalls, es

## » Gemeinwohl kann man nicht haben. Es muss vielmehr hergestellt, definiert werden. «

ist entschieden worden, dass man sich gegenüber anderen Städten und in der Welt mit dieser Kraft, mit diesem Potenzial des Wissens zeigen will. Damit werden die Wissensleute, wird die Wissenschaft zum Stadtgestalter.

Ich habe das bei einer Begegnung in Heidelberg am schönsten darin gesehen, dass dann der Chef des Max-Planck-Instituts gesagt hat,

„Tja und nun fangen wir an, Stadtplaner zu sein“. Ich fände es fabelhaft, würde sich die Wissenschaft regelrecht in Heidelberg auch mit dieser stadtplanerischen Verantwortung zusammentun. Wissenschaft ist ja nicht irgendwas Abstraktes, Wissenschaft braucht auch nicht nur eine Stadt, wo sie ihre Labors haben kann und ihre Bibliotheken und ihre Arbeitsräume. Wissenschaft braucht auch eine Stadt, in der das, was Wissen schafft, was die Menschen, die das betreiben, verlangen, erwarten, was sie antreibt, was sie stark macht, wo das ebenfalls zu Hause ist. Ich fände es eine schöne Art von „Labor“, würde man auch einmal die Wissenschaftler fragen, was sie denn stadtplanerisch mit Heidelberg anfangen würden. Dass muss man ja anschließend nicht machen, das ist auch bei „richtigen Planern nicht anders. Es gibt viele Vorstellungen, die auch Planer haben, die interessant sind, die man deswegen aber nicht gleich realisieren muss. Das gilt dann auch für die Wissenschaftsstadtplaner. Aber dass sie mal erkennbar sich auch in der Funktion der Verantwortung für die räumliche Entwicklung der Stadt sehen würden und sich mental damit verbinden würden, das fände ich gar nicht so falsch. Ich finde deswegen, Tom Sieverts ist natürlich ein fabelhafter Typ, aber „Mobile“ kann ich vor allem im Zusammenhang mit Ihrem Projekt, schwer etwas Positives abgewinnen. Denn die Zukunft der Stadt ist nicht etwa so eine nach jeweiligen Windsituationen sich miteinander lustig abspielende Konstellation, sondern ist was sehr Überlegtes, was sehr Ernsthaftes und was im Falle von Heidelberg durch den Aspekt des Wissens in eine bestimmte Richtung Getretenes. Es ist eben dann gar nicht beliebig, was stadtplanerisch gemacht wird, es ist übrigens auch nicht nur eine „richtige“ Zuordnung städtischer Funktionen, es ist eben etwas mit einem dahinterstehenden, treibenden Spirit. Es ist das Wissen, es ist die Wissensstadt, die jetzt in Heidelberg die Aufgaben gibt.

Ich bin mir nicht sicher, ob die ganze Einbindung der IBA Heidelberg sich schon so platziert hat, wie ich das hier schildere oder anders gesagt, das wäre dann ganz anders als bei anderen IBAs. Was das wirklich soll und die Selbstgewissheit, wohin es kommen sollte, das ist eine der großen Produktionserfolge der IBA selbst, des Ablaufs der IBA selbst.

Mein Wunsch oder meine Anforderung gewissermaßen an Heidelberg ist, dass man dieses Wort „Das Wissen schafft die Stadt“, dass man dieses Wort in seiner Gänze ernst

## » Selbstverständlich sind auch hier öffentliche Akteure dabei, aber eben nicht leitend, sondern initiiierend, fördernd, stützend oder moderierend. «

nimmt. Und das bedeutet, für mich ist das nicht nur die Aufgabe der IBA, sondern: Sie haben das neue Label Heidelbergs gefunden. Die ganze Anstrengung der IBA und auch die Ausrichtung, dass Sie die Stadtentwicklung nach diesem Prinzip „Wissen“ zu dem wesentlichen, die Stadt bewegenden Faktor machen wollen, diese ganze Anstrengung wäre irgendwo auf halber Strecke geblieben, wäre nicht das Produkt, was rauskommt, so stark und so fabelhaft, dass man sagen kann, wir sind die Wissenschaftsstadt. Nicht nur nebenbei, sondern bei uns hat das Wissen die Stadt geschaffen. Ich würde Ihnen wirklich empfehlen, so hybrid und so anspruchsvoll das klingt, dass Sie versuchen, solches Versprechen miteinander einzuhalten. Es ist eine Zuspitzung, die aus den Erfolgen Ihrer Arbeit dauerhaften, identitätsstiftenden Nutzen zieht und es ist eine Zuspitzung, die dann auf Dauer

und für die nächsten Jahrzehnte Heidelberg anhaftet. Oder soll es nicht? Oder macht man diese Anstrengungen und wartet auf die nächste IBA und auf den nächsten Schub der Identitätsfindung von Heidelberg? Sie werden einen weiteren Schub nach meiner Überzeugung nicht machen können und, weil Sie mit dem jetzigen richtig liegen, würde ich Ihnen diesen empfehlen.

Zwei Dinge noch, auch als Anforderung an Sie: Diese 100 Hektar, das ist natürlich wunderbar, das macht dann auch Stadtplaner besoffen, weil sie was haben, wo sie erst mal keiner stört. Ihr Wort „Wissen | schafft | Stadt“ gilt aber doch nicht nur für die 100 Hektar. Sondern „Wissen | schafft | Stadt“ gilt für Heidelberg, gilt für den Anspruch gegenüber dem ganzen lebenden Organismus Ihrer Stadt. Das ist schwieriger, weil der Organismus schon da ist, und Sie nicht die leergeräumte Fläche haben, um sich zu entwickeln. Aber es ist erfolgs-

**» Warum will man gemeinsam planen und handeln?  
Die Antwort ist einfach:  
Weil man es muss! «**

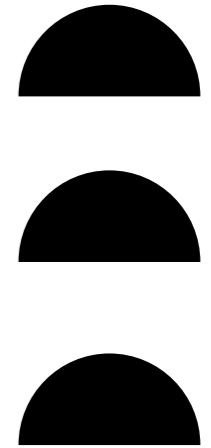
trächtiger, weil Sie dann nicht nur baulich in die Stadt eingreifen, sondern mit all den Konflikten auch gesellschaftlich, sozial, inhaltlich in die Stadt eingreifen. Das ist das erste. Und das zweite: Es muss dann auch so sein, es kann dann auch so sein, dass das nicht nur eine Wissenschaftsstadt ist in Deutschland, sondern bei Ihnen gilt das fundamental, Sie sind die einzigen, die das Schaffen der Stadt durch Wissen sich zum entwicklungsstrategischen Thema gemacht haben. Ich kenne keine andere. Wir Berliner zum Beispiel werden uns sehr stark auch in Zukunft auf unser Thema Wissenschaft und Kultur als Grundressource

berufen, aber wir würden nie in der Lage sein können zu sagen: das Wissen hat unsere Stadt geschaffen. Sie sind die einzigen, die mit diesem Anspruch unterwegs sind. Auch das ist eine schöne Nachricht, wenn man der Einzige ist. Und es ist eine anstrengende Nachricht, weil man dann diese Einzigartigkeit auch verifizieren muss.

**» Tatsächlich kann man solche Verhandlungen nicht auf dem Marktplatz führen. «**

Ich will Ihnen abschließend zwei Beispiele aus Berlin nennen, wo wir uns gerade mit Räumen und diesem Zusammenhang zwischen Inhalt und Stadt wahnsinnig schwertun. Wir haben ein Kulturforum hier in Berlin. Kulturforum heißt aber leider nicht, dass wir ein kulturell geprägtes Forum haben, sondern dass wir eine Fläche haben, wo rundherum kulturelle Institutionen sind. Und es gelingt dieser Stadt Berlin nicht, aus dieser Nachbarschaft der kulturellen Institutionen wirklich jetzt räumlich ein Kulturforum herzustellen. Sondern wir bewundern uns wegen dieser Institutionen, aber da wird gerade nicht der Zusammenhang zwischen dem Wort und dem Anspruch und dem Raum hergestellt. Und das zweite ist die Berliner Mitte. Es ist im positiven Sinn geradezu unerhört, dass die Mitte der deutschen Hauptstadt, das ist ja nun auch Ihre als Baden-Württemberger, nicht definiert wird durch Politik, nicht definiert durch ein Parlament, nicht durch einen Präsidenten, nicht durch einen Kanzler, auch nicht definiert wird durch einen großen Dom, sie wird kulturell definiert. Was macht nun die deutsche Hauptstadt, was macht Deutschland daraus, dass das Zentrum ausgerechnet dieses Deutschlands, unseres Deutschland, in Zukunft mit dem

Namen Humboldt Forum kulturell definiert ist im Gegensatz zu dem, was in Moskau, in Paris, in London und woanders geschieht bzw. geschah? Fragen Sie mich lieber nicht. Diese Berliner Beispiele berichten ich nicht, um uns in Berlin ein bisschen traurig zu machen. Sondern um Ihnen in Heidelberg Mut zu machen: Es könnte geschehen dass im Gegensatz zu manchem anderen, was nicht so gut läuft, Sie in Heidelberg etwas ganz Tolles auf die Beine stellen.



# Lernräume als Freiräume

IMPULS VORTRAG VON REBEKKA REINHARD, PHILOSOPHIN UND AUTORIN  
BEIM IBA\_LAB N°5 AM 27.OKTOBER IN BERLIN

Wenn wir fragen, welche Wissens- und Lernräume wir morgen brauchen, sollten wir unseren Blick erst mal auf das heute lenken. Unter welchen Bedingungen akquirieren und entwickeln wir heute Wissen? Welche Räume, Umgebungen, welche Welten beeinflussen unser Denken, Fühlen und Handeln heute maßgeblich? Wir stellen fest: Es sind nicht die statischen, unverrückbaren, sondern die flexiblen, ambivalenten, von Sinnlichkeit durchdrungenen. Es sind Bilder und Atmosphären.

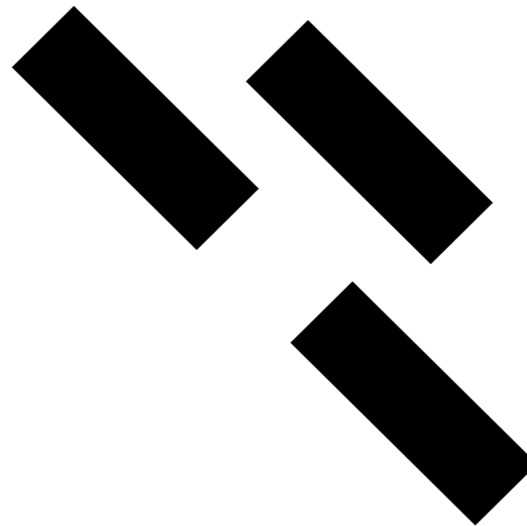
Kulturwissenschaftler und Kunsthistoriker sprechen vom „iconic turn“: Tagtäglich strömen auf den internetfähigen Menschen Trillionen von Bildern und Videos ein, bedröhnen ihn mit ihren bunten Farben und Formen, vor allem aber durch die Atmosphäre, die sie schaffen. Jede Atmosphäre stellt einen Raum dar, der unsere Befindlichkeit beeinflusst. Atmosphären sind extrem machtvolle Gebilde. Sie bedingen, so der Philosoph Gernot Böhme, „eine Neuorientierung der Aufmerksamkeit: weg von der Beurteilung der Dinge, die man wahrnimmt, hin zu dem, was man empfindet“.

Parallel zu den traditionellen Wissens- und Lernräumen der Schule oder der Universität existieren bildlich-atmosphärische Räume, in denen nicht Worte, Texte, Argumente im Vordergrund stehen, sondern der rhetorische

Effekt, die leicht verkäufliche und vermarktete Inszenierung, die hochkomplexe Technik. Paradigmatisches Beispiel: die TED-Talks. TED – für „Technology, Entertainment, Design“ – ist die neue Supermacht der Online-Didaktik, ein Format, das eine einzige, zündende Experten-Idee vermitteln soll. Im Vordergrund steht dabei im Zweifelsfall nicht der Inhalt, sondern die Persönlichkeit des Referenten; dessen „presentation literacy“, wie TED-Chef Chris Anderson betont.

In Zukunft brauchen wir mehr denn je Lernräume als Freiräume, in denen sich experimentell erproben lässt, welche Aspekte des Alten mit welchen Aspekten des Neuen sinnvollerweise verwoben werden können – und müssen.

Nicht nur bei TED, auch im Falle der Lernräume auf You Tube, Facebook, Instagram und diversen Experten-Blogs haben wir es mit einer „information architecture for an impatient user“ (Anderson) zu tun, mit Bildungsformaten für ein visuell gepoltes Publikum, dessen Aufmerksamkeitsspanne maximal 15 Minuten umfasst. Man kann auch sagen: Wir haben es mit einer Ästhetisierung des Realen zu tun.



Die Herausforderung liegt aber nicht auf der Ebene der Ästhetik. Die Ästhetisierung des Realen schafft die Realität ja nicht ab. Vielmehr prägt sie ihre Gestalt auf machtvolle Weise. Sie schafft neue Atmosphären des Lernens; sie bestimmt mit, wie die Lernräume der Zukunft aussehen werden und was in ihnen geschehen wird.

Der britische Wissenschaftler und Schriftsteller C. P. Snow diagnostizierte Ende 1950er Jahre eine Kluft zwischen den Natur- und Geisteswissenschaften; zwei Sphären, die einander unvermittelt gegenüber stünden, anstatt „kreative Gelegenheiten (zu) erzeugen.“ Was die Lernräume des digitalen, globalisierten Zeitalters betrifft, besteht heute die sichtbarste Kluft zwischen dem Neuen und dem Alten: der durchgestylten, hochkomplexen, hochsuggestiven und atmosphärisch dichten Welt der Technik auf der einen Seite und der ehrwürdigen wissenschaftlich-philosophisch-literarischen Sphäre auf der anderen Seite: zwei getrennte Sphären, die beide auf mehr oder minder subtile Weise von Marktmechanismen durchdrungen sind.

Meine These: In Zukunft brauchen wir mehr denn je Lernräume als Freiräume, in denen sich experimentell erproben lässt, welche Aspekte des Alten mit welchen Aspekten des Neuen sinnvollerweise verwoben werden



© Peter Lindbergh

Rebekka Reinhard beim IBA\_LAB N°5

können – und müssen. Und wir brauchen Freiräume des Denkens, Fühlens und Handelns, in denen das Lernen keiner Maßregelung durch Ratings und Rankings (und anderen Funktionen des Marktes) unterliegt. Solche Freiräume entstehen nicht per Dekret. Sie entstehen durch eine bestimmte freiwillig, nonkonformistische Haltung der Lernwilligen.

Stanford-Professor Hans Ulrich Gumbrecht schrieb neulich in der ZEIT von einem jungen College-Studenten, spezialisiert aufs Programmieren und der Entwicklung künstlicher Intelligenz, der ihm durch seine unkonventionelle Art auffiel, Nietzsche und Heidegger zu lesen. Der Student interpretierte diese Philosophen nicht nach gewohnter Art als Teil des tradierten philosophischen Diskurses. Vielmehr löste er das Alte vom vorgefundenen geisteswissenschaftlichen und historischen Kontext und benutzte es – ganz frech pragmatisch – um das Neue, seine eigene technische Tätigkeit besser zu verstehen.



Man kann eine solche transdisziplinäre Aneignung als Affront gegen die traditionelle Vorstellung eines Bildungskanons oder traditioneller Qualitätsmaßstäbe von Lernen und Wissen verstehen. Man kann aber auch sagen: Was dieser Student versucht, ist, mit dem Kopf zu denken, nicht mit dem Lehrplan.

## „ 'Heute' ist immer eine Zeit, die sich selbst noch nicht begriffen hat.“

Er nutzt seinen eigenen Kopf, diesen Lernraum par excellence, als Freiraum. Gumbrechts Student ist nur ein Beispiel. Ich vermute, es gibt weltweit viele solcher Beispiele. Es muss viele solcher Beispiele geben.

„Heute“ ist immer eine Zeit, die sich selbst noch nicht begriffen hat. Und das gilt erst recht für die Zukunft. Meine Vision eines künftigen Lernraums wäre ein freier, unbelasteter Raum, in dem es das Alte gibt und das

Neue; in dem ein wildes Crossover aus den sich immer noch weitgehend unvermittelt gegenüberstehenden Welten des Alten und des Neuen, des Analogen und des Digitalen möglich ist. Ein Freiraum, in dem neue Maßstäbe für das Wahre, Schöne und Gute, ein neuer Kanon - oder neue Kanons entstehen können. Etwas noch Unvorstellbares, Niedagewesenes. Ein neuer Kosmos aus Sprache, Bildern, Texten, Atmosphären, Logik und Leidenschaft. Dieser Raum, der mir vorschwebt, ist gar nicht so weit weg. Tatsächlich befindet er sich sogar in unserer unmittelbaren Nähe. Er sitzt zwischen unseren Schultern. Es ist unser Kopf. Wir müssen ihn nur betreten.



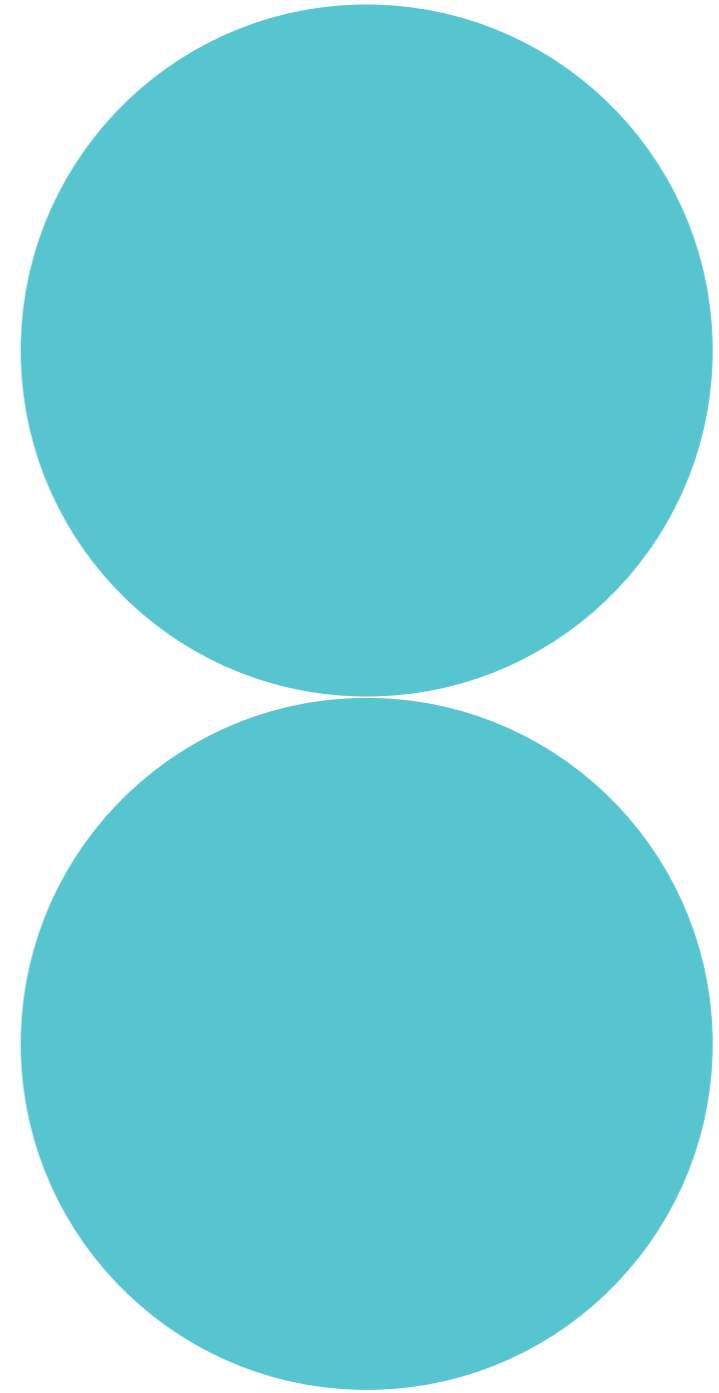
© Rebekka Reinhard

Kalender 2018



© Jörg Farys

Stadtdebatte Berliner Mitte





# Vernetzungen und Stoffkreisläufe – eine städtebauliche Aufgabe

IMPULSVORTRAG VON UNDINE GISEKE, TU BERLIN  
BEIM IBA\_LAB N°5 AM 27. SEPTEMBER 2017 IN BERLIN

Seit der Begriff des Anthropozäns Eingang in die stadtplanerischen Diskussionen gefunden hat, wächst die Aufmerksamkeit für den globalen Stoffwechsel und die Frage, woher die Städte die Materialien, die sie zu ihrem Funktionieren benötigen, wie Wasser, Nahrung und Energie, eigentlich beziehen.

Doch was haben Stoffkreisläufe mit der Wissensstadt von morgen, mit dem Leitthema der IBA Heidelberg »Wissen | schafft | Stadt« zu tun? Die nachfolgenden Ausführungen werfen ein paar Schlaglichter auf die aktuellen Auseinandersetzungen um den urbanen Stoffwechsel und die damit verbundenen städtebaulichen und sozialen Herausforderungen.

Es macht durchaus Sinn, die wachsende Beschäftigung mit diesem Themenfeld in der Forschung und Praxis des Städtebaus vor dem Hintergrund des Erbes des 19. und 20. Jahrhunderts zu betrachten. Die intensive Urbanisierung und Industrialisierung hat seit Beginn des 19. Jahrhunderts unsere Lebensräume in Europa geprägt. Gekoppelt an neue Konsummuster und Infrastruktursysteme haben sich völlig neue Waren- und Ressourcenströme in dieser Zeit herausgebildet. Zugleich haben die starke Zusammenballungen von Menschen und die damit verbundenen ökologischen und gesundheitlichen Herausforderungen einen langen Prozess der „Reinigung“ urbaner

Strukturen in Gang gesetzt. Ab dem 19. Jahrhundert fand er zunächst im Leitbild der Hygienischen Stadt seinen Niederschlag. Seitdem haben wir die physische Wahrnehmung von Materialflüssen nach und nach unsichtbar gemacht, in den Untergrund gebracht oder nach außen verlagert. Diese Entwicklung lässt sich an einer Reihe von Stoffströmen nachvollziehen, besonders intensiv ist es für den Umgang mit Wasser untersucht worden. Wasser wurde nach und nach verhäuslicht, durch Kanalisation unter die Erde gebracht, teilweise als Abwasser definiert und ist immer mehr aus dem Stadtbild verschwunden (Hauser 1992, Frank 2004, Gandy

**» Die intensive Urbanisierung und Industrialisierung hat seit Beginn des 19. Jahrhunderts unsere Lebensräume in Europa geprägt. «**

2004). In ähnlicher Weise lässt sich nachzeichnen, wie Dinge nach und nach als Abfall definiert wurden. Sonja Windmüller verweist auf die räumlichen Phänomene, die mit dem Umgang mit Abfall verbunden sind: Von der Randständigkeit der städtischen Areale des

Mülls bis hin zum Verschwinden-Lassen durch Exponieren in Form von Deponien und Müllbergen (Windmüller 2004). Eine andere Konstruktion eines „Draußen“ spiegelt sich auch in unserem Umgang mit Nahrung. Durch eine klare Arbeitsteilung zwischen Stadt und Land haben wir aufgehört, uns Gedanken zu machen, wie sich die Ernährung der Stadt eigentlich vollzieht. Pothukuchi und Kaufmann haben bereits Ende des 20. Jahrhunderts darauf verwiesen, dass wir Nahrung in der Stadt lange einfach als gegeben hingenommen haben und die Stadtplanung blind war in Bezug auf das städtische Nahrungssystem (Pothukuchi und Kaufmann 1999).

All diese Prozesse haben ihren Widerhall zunächst in dem Leitbild der Hygienischen Stadt, später dann in den Leitvorstellungen der städtebaulichen Moderne gefunden. Und sie wirken bis heute nach. Damit einhergehend hat sich auch eine ästhetische Distanzierung von diesen Prozessen vollzogen, mit weitreichenden Folgen für die Umwelt. Entweder wurden sie durch Auslagerung unsichtbar gemacht oder ihre Beherrschbarkeit durch technische Prozesse und Infrastrukturen rückte in den Vordergrund. Das Wissen darum, woher die Stadt versorgt wird, wie die Stoffe in der Stadt transformiert werden und wohin die Überreste



© Christian Buck

Undine Giseke beim IBA\_LAB N°5

nach Gebrauch gelangen, ist der Alltagserfahrung mehr und mehr entrückt. Mit dem Verschwinden-Lassen von bestimmten Zusammenhängen und der Trennung von Räumen ist eine ganz bestimmte Konstruktion des Ästhetischen einhergegangen, indem wir ein „Draußen“ konstruiert haben, den Gegenpol zur Stadt, die Landschaft.

Einer IBA mit dem Leitthema »Wissen | schafft | Stadt« kommt die Aufgabe zu, das Wissen über diese Zusammenhänge zu vergrößern und auch konkret an Projekten zu zeigen, wie Stoffströme wieder sichtbar und Teil des urbanen Alltags ihrer Bewohner werden können. Es geht um eine neue Form der Wissensverräumlichung im Anthropozän. Das ist keine akademische Übung. Es wird immer offensichtlicher, dass sich nicht mehr alle Stoffströme an das Unsichtbar-Machen halten: Als Folge des Klimawandels drängt das Wasser bei Starkregenereignissen mit Macht in die Städte zurück, überstaut Straßen und lässt

Kanalsystem überborden. Die Nahrungsmittelproduktion findet über die sozio-kulturellen Bewegungen des Urban Gardening oder die



neuen urbanen Produktionsformen des Urban Farming weltweit einen Weg in die Städte, um nur zwei Beispiele zu nennen. Ökologische und gesellschaftliche Vordenker wie Timothy Morton (2011) machen deutlich, dass die Konstruktion eines „Draußen“, eines Ortes, der mit der Stadt nichts zu tun hat, nicht mehr funktioniert. Zu groß sind die negativen Folgen für die Umwelt, die mit dieser Entkopplung einhergehen. Grund genug, diese Zusammenhänge wieder vermehrt in den Blick zu nehmen, und genauer hin zu schauen, was die Stadt zu ihrem Funktionieren braucht und woher es kommt. Es entsteht eine neue Sensitivität und neues Wissen bezüglich materieller Verknüpfungen.

Eine Reihe von Wissenschaftlern und Praktikern, die sich aktuell mit derartigen Fragestellungen auseinandersetzen, hinterfragen – je nach Disziplin- die Organisation der materiellen Zusammenhänge, die dazugehörigen Infrastruktursysteme oder auch das Konzept der ästhetischen Distanziertheit. Die Digitalisierung ermöglicht uns zudem, die Vernetzung

der Dinge umfänglicher zu erfassen, besser zu verstehen und nachhaltiger zu steuern. Woher kommt die Energie, die wir verbrauchen? Welche umweltverträglicheren Formen der Versorgung bestehen? Neue Technologien helfen, diese komplexen Zusammenhänge zu dechiffrieren und Entscheidungen zu treffen. Wir sind in der Wissensgesellschaft also mit umfassenden digitalen Entwicklungen und parallel dazu mit einer neuen Sensitivität für das Materielle konfrontiert. Es gibt eine wachsende Vergegenwärtigung der Materialität der Städte, der Organisation ihrer Materialströme und für die Folgen, die das Bereitstellen dieser Materialströme anderenorts hat: ausgeräumte Landschaften, die als ausgedehnte Monokulturen der Nahrungsmittelproduktion

### » Wie sieht ein Leben in der Stadt aus, wenn wir die Stoffströme nicht aus einem imaginären Draußen generieren und dorthin wegschaffen? «

dienen, Windparks, die die Energieversorgung sichern, weltweite Ströme von Recyclingmaterialien. Für eine IBA ist es zentral, offen zu legen, wie solche Prozesse urbane Räume prägen und unseren Alltag bestimmen, ob es nachhaltigere Wege gibt, diese Ströme zu organisieren und wie Räume und Raumsysteme dann organisiert sein müssten. Wie sieht ein Leben in der Stadt aus, wenn wir die Stoffströme nicht aus einem imaginären Draußen generieren und dorthin wegschaffen? Einzelne urbane Projekte setzen sich auf sehr unterschiedlichen Maßstabebenen und in sehr unterschiedlichen Kontexten bereits wegwei-

send mit dieser Thematik auseinander. Einige werden nachfolgend kurz vorgestellt.

#### Langfristige Freiraumkonzeption München

München hat sich die Thematik der Stoffströme im Zusammenhang mit ihrer baulichen Verdichtungs- und auch ihrer freiraumplanerischen Aktivierungsstrategie als Vorreiterin auf die Fahnen geschrieben. In einem breit angelegten Prozess wurde die Frage behandelt, wie sich der Freiraum im Gleichschritt mit einer wachsenden und sich verdichtenden Stadt entwickeln kann und welche übergeordneten Fragestellungen dabei von Bedeutung sind. Es wurden drei Rahmenerzählungen als Leitthemen entwickelt: Freiraum und Verdichtung, Freiraum und Entschleunigung sowie Freiraum und Transformation. Letztere nehmen als Wasser-, Energie-, Nahrungs- oder Abfalllandschaften die materiellen Ströme und deren räumliche Manifestation in den Blick (Landeshauptstadt München 2015). Zu Beginn war es für viele Beteiligte nicht leicht nachvollziehbar, warum man sich beim Nachdenken über die zukünftige Freiraumstruktur einer Stadt und ihrer Lebensqualität mit Fragen wie Abfall und Wasser oder auch Nahrungsmittelproduktion auseinandersetzen sollte. Bei tieferen räumlichen Analysen wurden eine Reihe sehr interessanter Anknüpfungspunkte deutlich. Es zeigte sich, dass Stoffströme nicht nur für abstrakte ingenieurwissenschaftliche Materialstromanalysen oder Stoff- und Energiebilanzen stehen. Vielmehr hat es sich in der Geschichte der Stadt schon immer sehr konkret baulich-architektonisch niedergeschlagen, wie diese Stoffströme organisiert werden. Da ist der Schritt nicht weit, zu fragen, wie mit der Organisation der Stoffströme zukünftig umgegangen werden soll, wenn sich die Stadt weiter verdichtet und wächst. Nehmen wir Stoffströme als architektonische und gestalteri-

sche Aufgabe ausreichend wahr? Auch da ist die Stadt München schon länger aktiv. Betrachten wir z.B. den Norden der Stadt mit der bekannten Landmarke der Allianzarena. In ihrem unmittelbaren Umfeld befindet sich eine ehemalige Mülldeponie, der Fröttmaninger Berg. Er ist nach den klassischen rechtlichen Rahmenbedingungen rekultiviert worden. Auf den ersten Blick sieht man nicht, dass es sich hier um einen Müllberg handelt. Bei genauem Erkunden stößt man auf Spuren wie die Entgasungsschächte auf dem Berg oder eine kleine alleinstehende Kirche als Relikt eines Dorfes, das heute unter dem Müllberg begraben liegt. In Sichtweite zum Müllberg befindet sich eine Kläranlage. Ihre Gestaltung zeugt von einem architektonischen Anspruch auch gegenüber reiner Funktionsbauten, was bei weitem keine Selbstverständlichkeit ist. Das Klärwerk trägt wesentlich dazu bei, dass das



Baden in der Isar wieder möglich ist. Wir treffen also im Münchener Norden auf eine Mischung aus Camouflage und Inszenierung dieses peripheren Ortes des Stoffwechsels der Stadt. Jenseits der technischen Vorgänge gelingt es, eine Atmosphäre zu erzeugen. Aber kann man auch nachvollziehen, was an diesem Ort eigentlich passiert? Welche Stoffströme

hier organisiert werden und welche materielle Transformation hier stattfindet? Dieses Wissen geben die Räume nicht frei und vielen Münchenern ist nicht klar, welche Prozesse an diesem Ort ablaufen. Dies wurde deutlich, als wir im Rahmen des Begleitpro-

## »Es gelingt eine Atmosphäre zu erzeugen, jenseits der technischen Vorgänge.«

gramms zu einer Ausstellung - Draußen – Landschaftsarchitektur auf globalem Terrain (Giseke et al. 2017) - das Werkzeug der Spaziergangsforschung nutzen und zu einer Besteigung des Müllberges eingeladen haben. Alle Teilnehmer kannten den Ort aus der Ferne, vom Vorbeifahren. Nur wenige hatten ihn bis dahin selber begangen. Ein solcher Spaziergang, verbunden mit der Vermittlung von Informationen über die in diesem Raum ablaufenden Prozesse, ist sicher nur ein kleiner erster Schritt, die Wahrnehmung für die Stoffwechselfvorgänge der Stadt zu stärken. Diese Unsichtbarkeit zu beenden und dafür zu sensibilisieren, wie Stoffströme uns in unserem urbanen Alltag begleiten, wird insbesondere von den jungen Stadtbewohnern vermehrt eingefordert. In Projekten, die sich mit Circular Economy und Urban Farming beschäftigen, findet es konkreten Ausdruck. Das Nachdenken über die Restrukturierung der urbanen Stoffströme ist nicht nur eine Frage des sozialen Engagements sondern ganz explizit auch eine städtebauliche Dimensionen.

### Die Roof-Top-Farm, Berlin

In diesem Kontext macht es Sinn, den Blick auf ein Berliner Stoffstrom-Projekt zu werfen,

das seine Wurzeln bereits in der Berliner IBA 1984/1987 hat: die Roof-Top-Farm in Berlin. Im Block 6, einem IBA- Wohnbau-Projekt in Berlin-Kreuzberg, wurde bereits in den 1980ziger Jahren ein Modellvorhaben des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus (EXWOST) für den ökologischen Stadtumbau durchgeführt. Es sah ein innovatives Wasserkonzept mit einer in die Blockbebauung integrierten Pflanzenkläranlage vor. Das Projekt hat zum Zeitpunkt seines Entstehens viel Aufmerksamkeit erzeugt, wurde aber bereits wenige Jahre später wegen Unwirtschaftlichkeit und Fehlfunktion der Kläranlage wieder stillgelegt (www.open-iba.de, o.D.). Vor gut zehn Jahren hat sich eine Gruppe von Wissenschaftlern und auch Akteuren vor Ort mit dieser Anlage erneut auseinandergesetzt. Eine Überarbeitung des Wasserkonzeptes 2006/2007 erfolgte zunächst mit dem vom Land Berlin und dem Eigentümer formulierten Ziel, den Bestand der Anlage als „technisches Denkmal“ zu sichern. Doch es wurde mehr daraus. Das Projekt ROOF WATER-FARM untersucht seitdem die Entwicklung von Anbautechnologien wasserbasierter Pflanzen- und Fischproduktion (Hydroponik, Aquaponik) in Zusammenhang mit dezentraler Wasseraufbereitungstechnologie von Grau-, Schwarz- und Regenwasser. In einem neu errichteten

## » Stoffströme werden verknüpft und Synergien geschaffen. «

Betriebswasserhaus wird neuerdings das Grauwasser von ca. 250 Personen mechanisch-biologisch zu Badewasserqualität aufbereitet und zur Spülung der Toiletten und Bewässerung der Mietergärten wieder verwendet. In die ursprüngliche Pflanzenkläranlage wird das auf dem Gelände anfallende Regenwasser einge-

leitet (www.roofwaterfarm.com, o.D.). So blieb die Anlage mit ihrem stadtoökologischen Vorzeigecharakter erhalten und wurde durch Nutzung des Grauwassers und der Errichtung eines Gewächshauses mit zeitgemäßen Funktionen der Nahrungsmittelproduktion ergänzt. Es ist ein etwas verrückt anmutender Prozess, dass so ein kleines Objekt eine solch facettenreiche Geschichte hat. Was aber macht dieses Projekt so besonders? Ausschlaggebend ist unter anderem, dass es gelingt, das innerstädtische Wassermanagement anschaulich mit der Frage einer urbanen Nahrungsproduktion zu koppeln. Es zeigt, wie die Höfe und Dächer von dicht bebauten Strukturen zukünftig produktiv durch integriertes Ressourcenmanagement genutzt werden können. So werden Stoffströme verknüpft und Synergien geschaffen. Es zeigt neuartige Kreislaufsysteme in der Stadt auf. Für jede kommende IBA besteht die Herausforderung darin, zu zeigen, wie man das Einzelbeispiel auf die Ebene eines gesamten Quartiers übertragen könnte.

### Jenfelder Au, Hamburg

Ein weiteres Projekt, das in Sachen urbane Stoffströme eine Vorreiterfunktion hat, obwohl es vielleicht auf den ersten Blick gar nicht so spektakulär daherkommt, ist die Jenfelder Au in Hamburg. Auch hier handelt es sich um ein Referenzprojekt einer Internationalen Bauausstellung (IBA-Hamburg, o.D.). Das Projekt markiert einen wichtigen Systemwechsel in der Art und Weise, wie wir mit Wasserströmen und insbesondere mit Abwasserströmen in einem Stadtgebiet umgehen. In der Jenfelder Au werden die unterschiedlichen Abwässer nicht mehr wie bislang in einem System zusammengeführt, sondern in unterschiedliche Ströme aufgeteilt. Diese Teilströme finden dann im dem Quartier in verschiedenen Formen eine weitere Verwendung. Es wird darauf verzichtet

– und das ist die wirklich interessante Neuerung - das aus den Toiletten kommende Schwarzwasser in weit entfernte Kläranlagen zu leiten. Warum ist das so besonders? Die Trennung von Schwarz, Grau- und Regenwasser wird als möglicher Ansatz schon lange



diskutiert. Es zeigt sich vielerorts aber immer wieder, wie langfristig Infrastrukturinvestitionen sind und wie schwer es ist, ein einmal implementiertes System in ökonomisch tragfähiger Form zu verändern. In der Jenfelder Au gehen jetzt die Betreiber solcher bereits bestehender Systeme, in diesem Fall die Hamburger Stadtwerke, auf einem ca. 35 ha großen ehemaligen Kasernenareal mit 770 Wohneinheiten mit dem Ansatz des „Hamburg-Water-Cycle“ selber neue Wege. Jenseits der bestehenden Infrastruktursysteme wurde ein Pilotprojekt im Rahmen der „Nationalen Stadtentwicklungspolitik“ des BMVBS/BBSR (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung / Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung) implementiert. Mit ihm wird ein flexibler und dezentraler Ansatz getestet, in dem der Stoffstrom Abwasser grundlegend anders behandelt wird, wodurch neue Synergien geschaffen werden können. So wird zum Beispiel das Schwarzwasser für die Energieversorgung des Quartiers genutzt. Alle Haushalte werden mit Vakuump Toiletten ausgestattet, sodass das gesammelte



Schwarzwasser einer Biogasanlage zugeführt werden kann. Was als ein kleiner Schritt anmutet, ist ein langer Weg gewesen. Das Ergebnis leistet einen zentralen Beitrag zur der Frage, wie wir urbane Stoffströme und die damit verbundenen Infrastrukturen zukünftig organisieren und welchen Einfluss es auf den Alltag in unseren Quartieren haben kann (hamburgwatercycle, o.D.).

### PHV, Heidelberg

Ähnliche Diskussionen hat die IBA Heidelberg in Bezug auf die Zukunft des Patrick-Henry-Village - kurz PHV – angestoßen. Bei diesem Projekt geht es darum, wie ein ehemaliger Kasernenstandort zu einem Teil der Wissensstadt von Morgen transformiert werden kann. Eins von vier möglichen Zukunftsszenarien hatte zur Aufgabe, Konzepte für die Gestaltung der Stoffströme aufzuzeigen. Für einen teilweise in Landwirtschaftsflächen eingebetteten Satellitenstandort stellt dies eine besondere Herausforderung dar, eröffnet aber auch Spielräume. Durch das Bearbeitungsteam Drei-

» Der neue Stadtteil soll nicht nur Ressourcen verbrauchen, sondern sie auch recyceln und herstellen. «

seitl und Bohn wurden z.B. Fragen aufgeworfen, wie zentral oder dezentral Stoffströme organisiert sein sollten und wie sie mit der Bebauungs- und Freiraumstruktur verknüpft werden können (IBA Heidelberg, o.D.). Auch hier standen wieder nicht nur technisch-ingenieurwissenschaftliche Lösungsansätze im Vordergrund, sondern es wurden ganzheitliche

und integrierte Ansätze entwickelt. Eine große zukünftige Herausforderung ist, auszuloten, ob und wie ein verändertes Stoffstrommanagement sich in unser Alltagsleben in der Wohnung und im Quartier einbinden lässt. So soll der neue Stadtteil nicht nur Ressourcen verbrauchen, sondern sie auch recyceln und herstellen. Dreiseitl und Bohn schlagen dazu vor, das PHV in kleinere Einheiten („Cluster“) zu untergliedern, die Raum für umweltorientierte Experimente bieten und die die Bewohner von reinen Konsumenten zu Prosumenten werden lassen.

» Bewohner werden von reinen Konsumenten zu Prosumenten. «

Anhand von diesen Beispielen ist hoffentlich ein wenig deutlicher geworden, warum die IBA Heidelberg Stoffströme zu einem ihrer 4 + 1 Leitthemen gemacht hat. Wie leben wir zukünftig mit oder – um mit Timothy Morton (Morton 2011) zu sprechen – in den Stoffströmen? Wie sieht ein neuer ästhetischer Umgang mit den Stoffströmen aus, sodass sie unsere Alltagswelt auch tatsächlich bereichern können? Noch einmal: Das ist keine intellektuelle Trockenübung. Vor dem Hintergrund der großen Herausforderungen wie Klimawandel oder dem Anthropozän sind wir gefordert, über die Wechselwirkungen zwischen dem, was wir das urbane System und das natürliche System nennen, nachzudenken. Die IBA kann entscheidend dazu beitragen, dass wir die Gestaltung von Stoffströmen nicht nur als eine große Ingenieursherausforderung und technische Infrastrukturaufgabe sehen. Wir brauchen Beispiele, wie wir in der komplexen Wissensgesellschaft diese Interaktionen zukünftig konkret räumlich und baulich organisieren wollen.

### Referenzen

Frank, S. (2004): Die Disziplinierung der weiblichen Körper: Kanalisation und Prostitution in der Großstadtentwicklung des 19. Jahrhunderts, in: Ulrich Bröckling/Stefan Kaufmann/Axel Paul (Hg.) Vernunft – Entwicklung – Leben. Schlüsselbegriffe der Moderne, München 2004: 167-183.  
Gandy, M. (2004): Rethinking urban metabolism: water, space and the modern city. City 8 (3), S. 363-379.

Giseke, U., Keller, R., Rekitke, J., Stokman, A., Werthmann, Ch., (2017): Draußen. In: Lepik, A. (Hg.) Draußen – Landschaftsarchitektur auf globalem Terrain. Ausstellungskatalog, S. 8-12

Hamburgwatercycle / [www.hamburgwatercycle.de/das-quartier-jenfelder-au/](http://www.hamburgwatercycle.de/das-quartier-jenfelder-au/)

Hauser, S. (1992): „Reinlichkeit, Ordnung und Schönheit“ – Zur Diskussion über Kanalisation im 19. Jahrhundert. In: Die alte Stadt Heft 19, 4/92. S. 292 – 312.

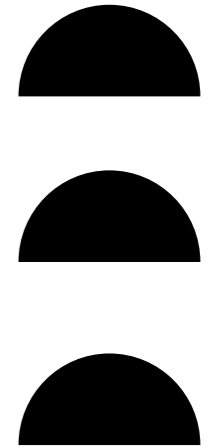
IBA Hamburg / [www.iba-hamburg.de/projekte/jenfelder-au/projekt/jenfelder-au.html](http://www.iba-hamburg.de/projekte/jenfelder-au/projekt/jenfelder-au.html)

IBA Heidelberg / [iba.heidelberg.de/english/projects/urban-vision-phv/szenario-4-stoffkreislaeufe-wohnen.html](http://iba.heidelberg.de/english/projects/urban-vision-phv/szenario-4-stoffkreislaeufe-wohnen.html)

Landeshauptstadt München (2015): Konzeptgutachten Freiraum München 2030 [https://www.muenchen.de/rathaus/dam/jcr:38cecb80-7c6a.../FRM2030\\_WEB.pdf](https://www.muenchen.de/rathaus/dam/jcr:38cecb80-7c6a.../FRM2030_WEB.pdf)

Morton, T. (2011): 'Zero Landscapes in den Zeiten der Hyperobjekte', GAM.07, Grazer Architektur Magazin, 79-87

Open IBA / [open-iba.de/](http://open-iba.de/) / [www.open-iba.de/](http://www.open-iba.de/)



geschichte/1979-1987-iba-berlin/okoprojekt-block-6-pionierleistung-fur-den-okologischen-stadtumbau

Roof-Water-Farm, [www.roofwaterfarm.com](http://www.roofwaterfarm.com)

Pothukuchi, K., Kaufmann, JL., (1999): The food system: A stranger to the planning field. Journal of the American planning association 66 (2), S. 113-124

Windmüller, S., (2004), Die Kehrseite der Dinge. Müll, Abfall, Wegwerfen als kulturwissenschaftliches Phänomen. Europäische Ethnologie 2, Münster

Bildunterschriften

Überbordende Kanalisation bei Starkregen  
Foto: © Undine Giseke

Der Fröttmaninger Müllberg in München  
Foto: © Undine Giseke

Stoffstromszenario für das Patrick-Henry-Village  
Foto: © Ramboll Liveable Cities Labs / Univeristy of Brighton

**Internationale Bauausstellung  
Heidelberg GmbH**

**Emil-Maier-Straße 16  
69115 Heidelberg**

**T +49.6221.6586.500  
E [info@iba.heidelberg.de](mailto:info@iba.heidelberg.de)**

**[www.iba.heidelberg.de](http://www.iba.heidelberg.de)**

