

QUARTIER ZUKUNFT – LABOR STADT

Projekt des KIT-Zukunftskonzepts
Oliver Parodi

Stand August 2011

Langfristiges Ziel ist es, in Karlsruhe unter aktiver Partizipation des KIT einen nachhaltigen Stadtteil zu realisieren. Ziele im Rahmen des Zukunftskonzepts sind dabei, das KIT elementar mit der Region und Bürgerschaft Karlsruhe zu verknüpfen und neue Formen regionaler Politik- und Gesellschaftsberatung sowie der Partizipation an Wissensproduktion und (Stadt-)Gestaltung zu erproben, erforschen und etablieren. Über die Kooperation von KIT, Stadt Karlsruhe, Bürgerschaft, Privatwirtschaft und Kulturschaffende sollen in einem transdisziplinären Unterfangen neue Formen des Science in Society und Society in Science in der Region verwirklicht und verstetigt werden. KIT und die Stadt Karlsruhe eröffnen einen gemeinsamen experimentellen Raum für technische und gesellschaftliche Innovationen und wechselseitiges Lernen.

Das Besondere: die Ziele, die Basis, die Protagonisten, die Aggregation des Möglichen, die inhaltliche Ausgestaltung, der Weg der Realisierung, das anfallende Wissen und die entstehenden Strukturen.

„Wissen ist die wichtigste Ressource für die Zukunft der Städte“¹

DER HINTERGRUND

Klimawandel, Ressourcenknappheit, demographischer Wandel, staatliche Schuldenlast, Beeinträchtigungen der Ökosphäre, soziale Ungleichheit und Fragmentierung, etc. lassen global wie lokal den Ruf nach einer umfassenden, nachhaltigen Entwicklung zunehmend lauter werden.²

Für die Realisierung einer nachhaltigen Entwicklung bedarf es aber sowohl des fundierten Wissens und technisch-wirtschaftlichen Könnens als auch des politischen Handelns und Entscheidens. Allzu oft sind diese Sphären aber disjunkt, verbleibt „nachhaltige Entwicklung“ wissenschaftliches Konzept, politisches Leitbild, bloßes Marketing oder inhaltsleere Worthülse.

Gleichzeitig verändert sich unser gesellschaftliches Gefüge. Die einziehende Postmoderne stellt Wahrheiten in Frage und veränderte Ansprüche an Wissenschaft. Sie sucht und versucht neue Verhältnisse von Wissenschaft, Öffentlichkeit und Politik³, fordert neue Allianzen.

Mögliche wissenschaftsbezogene Antworten auf das postmoderne Unbehagen an einer fortschreitend unübersichtlichen und gesellschaftlich fragilen Welt finden sich – neben der normativen Ausrichtung am Leitbild der Nachhaltigkeit – in den Konzepten der Transdisziplinarität⁴, Partizipation, Demokratisierung des Wissens, der Responsible Science und Responsible Innovation⁵. Gerade letztere geben Antworten, treten in Dialog und binden die Bereiche der Wissenschaft und Technikentwicklung zurück an die Bedürfnisse und Belange der Bürger.

Das KIT öffnet sich und nimmt seine Verantwortung als Stätte der Wissens- und Technikproduktion und als großer Akteur in der Region Karlsruhe wahr und sucht gemeinsam mit Stadt und Bewohnern Antworten auf bestehende gesellschaftliche Herausforderungen.

DIE ZIELE

Externes und langfristiges Ziel ist die Realisierung eines nachhaltigen Stadtteils in Karlsruhe unter direkter Beteiligung des KIT. Die Realisierung erfolgt anhand ausgearbeiteter Kriterien nachhaltiger Entwicklung und berücksichtigt gleichermaßen ökonomische, ökologische, soziale, kulturelle und institutionelle Aspekte.⁶

KIT-interne Ziele im Rahmen des Zukunftskonzepts sind dabei, das KIT elementar mit der Region und Bürgerschaft Karlsruhe zu verknüpfen und neue Formen regionaler Politik- und Gesellschaftsberatung sowie der Partizipation an Wissensproduktion und (Stadt-)Gestaltung zu erproben, erforschen

und etablieren. Unter Berücksichtigung sich wandelnder gesellschaftlicher Verhältnisse und Ansprüche an Wissenschaft sollen über die Kooperation von KIT, Stadt Karlsruhe, Bürgerschaft, Privatwirtschaft und Kulturschaffende in der Region neue Formen des Science in Society und Society in Science⁷ verwirklicht und verstetigt werden. KIT und die Stadt Karlsruhe eröffnen mit dem *Labor Stadt* einen gemeinsamen experimentellen Raum, ein *Quartier Zukunft* für technische und gesellschaftliche Innovationen und wechselseitiges Lernen.

Konzepte der Transdisziplinarität und insbesondere der Partizipation werden auf hohem wissenschaftlichen Niveau und mit der Wirkmächtigkeit eines der größten Forschungsakteure Europas in der Region neu errichtet, erprobt, verstetigt und institutionalisiert.

Die Realisierung eines nachhaltigen Stadtteils bietet – aus der Logik des Zukunftskonzepts gedacht – dabei das externe (gesellschaftliche) Ziel und das Vehikel zur Umsetzung neuer partizipativer und transdisziplinärer Strukturen des KIT mit dessen unmittelbaren gesellschaftlichen Umgebung.

DIE DOPPELTE BASIS: KARLSRUHE – KIT

Städte erlangen global immer größere Bedeutung. „Die Zukunft der Menschheit liegt in den Städten: in einer verantwortungsbewussten Stadtverwaltung und nachhaltiger städtischer Entwicklung [...] Mit dem 21. Jahrhundert hat das >Jahrtausend der Städte< begonnen.“ (Annan 2000). Die Stadt als gesellschaftlicher Mikrokosmos und Schmelztiegel menschlicher und technischer Beziehungen und Erfordernisse bietet dabei Anknüpfungspunkte und Herausforderungen für nahezu alle wissenschaftlichen Disziplinen am KIT. Für das QZ wird ein bereits bestehender und für europäische Städte ‚typischer‘ Stadtteil mit historisch durchmischter Bebauung aus verschiedenen Zeiträumen, diverser Nutzung und Bevölkerung und inneren Rändern der Stadt ausgewählt. Denkbar wäre z.B. der Osten der Stadt zwischen KIT, Campus Süd und der Autobahn.⁸ Ein Teil der Stadt Karlsruhe wird damit quasi zu einem ‚In-Vivo-Labor‘ gesellschaftlicher und technischer Neuerungen. Das dort erfolgreich Erprobte kann wiederum in anderen Stadtteilen und Städten etabliert werden. Die Fokussierung auf einen typischen, bereits bestehenden Stadtteil ist eine Besonderheit⁹ des Konzepts und gewährleistet eine Vorbildfunktion und Übertragbarkeit der Prozesse und Ergebnisse auf andere (moderne, europäische) Städte.

Das KIT bietet als große, technisch orientierte Forschungseinrichtung umfassend und fundiert Know-how für eine nachhaltige Stadtgestaltung. Sei dies konzeptionell, baulich, städtebaulich, architektonisch, zu Infrastrukturfragen, Informationstechnik, neuen Mobilitätskonzepten, zu Fragen der Energieversorgung, der energetischen Sanierung oder des Wassermanagements, etc.¹⁰ Auch erforderliche ökonomische Kompetenzen sind am KIT mannigfaltig vorhanden. Neben ingenieurischem Know-how hält das KIT auch das entsprechende natur- und in Teilen sozial- und geisteswissenschaftliche Grundlagen- und Anwendungswissen vor.¹¹

Eine besondere Bedeutung kommt hier dem am ITAS vorgehaltenen Wissen und Können zu. So wurde federführend von ITAS das Helmholtz-Konzept integrativer Nachhaltigkeit erstellt, das seit nunmehr 10 Jahren in der Praxis – auch städtischer Entwicklung – international Anwendung findet.¹² Auf diesem ausgearbeiteten „Integrativen Konzept nachhaltiger Entwicklung“ soll die (normative) Konzeptionierung des Projekts und der dafür notwendigen Prozesse und partizipativen Strukturen fußen. Zudem verfügt ITAS über langjährige Erfahrung in der Politikberatung (z.B. mit dem Büro für Technikfolgenabschätzung am Bundestag) und der Gestaltung partizipativer Prozesse¹³.

DIE PROTAGONISTEN UND DAS SETTING

Wichtig und besonders ist die Zusammensetzung der hier gestaltenden Akteure. An der konkreten Aufgabe der Realisierung eines nachhaltigen Stadtteils wirken in einem breiten Bündnis, bzw. Interessensportfolio, Akteure aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik, Stadtverwaltung, Kunst/Kultur und Bürgergesellschaft in einem Aushandlungsprozess mit.

Dieses Bündnis kann in zweierlei Richtung als Erweiterung bestehender gesellschaftlicher Innovationspraxen hinsichtlich 1) „Innovation“ und 2) „Public-Private-Partnership“ (PPP)¹⁴ gesehen werden.

Innovationen im engen Sinne sind vorrangig ökonomisch orientiert und motiviert und zielen auf die Diffusion wissenschaftlich-technischer Inventionen ‚in den Markt‘ – oft unter Mitwirkung privatwirtschaftlicher Unternehmen (SPP – Scientific-Private-Partnership). PPP wiederum kann als Innovationsmodus bezeichnet werden, der den öffentlichen mit dem privatwirtschaftlichen Sektor mit dem Ziel gesellschaftlicher Innovationen koppelt. Das hier angestrebte Bündnis erweitert als Scientific-Public-Private-Partnership (SPPP) beide Innovationsformen, indem es der PPP direkt die Wissenschaft und dem bestehenden SPP den Bürger und die Verwaltung als unmittelbare Koakteure zur Seite stellt. Das KIT wird mit diesem erweiterten Ansatz gesellschaftlicher Innovation auch in seiner dritten Aufgabensäule („Innovation“) einem *universitären* Anspruch gerecht.

In Karlsruhe kann dabei – und das ist für eine Realisierung essenziell – mannigfaltig auf bestehende, wirkkräftige Strukturen und gemeinsame Aktivitäten aufgebaut werden. Neben dem KIT wirken die Stadt und Stadtverwaltung mit. Die Agenda-21-Karlsruhe, die Technologieregion, große und kleine ansässige Unternehmen (ENBW, DM, BGV), kulturelle Einrichtungen, die NGOs mit lokalem Bezug, evtl. weitere Hochschulen und das entsprechende bürgerschaftlich organisierte Stadteilbüro werden angefragt.

Auch besteht punktuell seit langem intensiver Austausch zwischen Stadt und KIT, sei dies beispielsweise zu Themen der Stadtentwicklung, der Mobilität oder im Bereich öffentliche Wissenschaft, mit vielen fruchtbaren Kooperationen von ZAK und kulturellen Einrichtungen der Stadt Karlsruhe.

DIE INHALTLICHE AUSGESTALTUNG

Bei der Realisierung eines nachhaltigen Stadtteils sollen alle ‚Dimensionen‘ einer nachhaltigen Entwicklung integrativ bedacht werden. Ökologische, ökonomische, soziale, kulturelle, institutionelle Aspekte werden gleichwertig in die Realisierung einbezogen. Analytische und normative Grundlage bietet hierfür das Regelwerk des integrativen Konzepts, das zudem auch in die Lage versetzt, mit unvermeidlich auftretenden Ziel- und Interessenskonflikten prozedural umzugehen. Zur Gestaltung des Stadtraums kann auf eine Fülle von Erfahrungen und Literatur zurückgegriffen werden.¹⁵ Im Zuge eines entstehenden Experimentierraums kommen Wissen und technische Inventionen des KIT (z. B. zu Gebäudesanierung, Klimaanpassung, Wassermanagement, Mobilitätssysteme, Ambient Assisted Living, altersgerechtes Wohnen, etc.) prototypisch zur Anwendung und beziehen den Bürger und Bewohner mit in das Experiment ein. Das *Labor Stadt* soll aber über die technische Sphäre weit hinaus auch andere Experimente beherbergen. Soziale Räume, zukunftsfähige ökonomische Instrumente, alternative Arbeitsformen, nachhaltiger Konsum, Leben im Alter, ein neuer Generationenvertrag, inkl. neuer Wohnformen und bürgerschaftlich-sozialer Einrichtungen, neue Bildungskonzepte und der Umgang mit (kultureller) Diversität stehen ebenfalls auf der Agenda. Entstehen soll ein lebenswerter Stadtteil, der nicht nur in der Abwendung drohender Verwerfungen einer nicht-nachhaltigen Entwicklung, sondern auch angesichts seiner Schönheit und Fülle erstrebenswert erscheint.

Kunst- und Kulturschaffenden wird bei der Realisierung besondere Aufmerksamkeit geschenkt – nicht nur als Mediatoren, als Mittler und Vermittler von Wissen, sondern auch als Meister der Wahrnehmung, als Gesellschaftskritiker („Kunst als Antithese der Gesellschaft“ Adorno 1996) und damit als potenzielle Innovatoren.

Die inhaltliche Ausgestaltung sowohl des *Quartier Zukunft* als auch der neuen Verbindungen zwischen KIT und Umgebung lassen sich nur partizipativ vorstellen, unter Einbezug der Bedürfnisse und Vorstellung der Bürger und Bewohner und deren entscheidenden Mitwirkung.

DER WEG DER REALISIERUNG

Die Verwirklichung eines solch groß(artig)en Vorhabens bedarf größerer Zeiträume, ist nur gestaffelt in Phasen und als in großen Teilen offener – auch ergebnisoffener – Prozess denkbar. Zunächst bedarf es einer groben Bestandsaufnahme, der Fokussierung auf mögliche Stadteile und vor allem der Bündnisbildung. Diese Phase ist bereits ab Frühjahr 2011 eingeleitet und läuft somit einem (monetären) Greifen des Zukunftskonzepts voraus. Zwei Workshops zur Prüfung des Konzepts und Integration des Vorhabens in die Karlsruher Stadtplanung (Räumliches Leitbild und Masterplan) fanden/finden

unter Einbeziehung externer Experten im Juli und September 2011 statt. Das Festlegen des zu entwickelnden Stadtteils, erste Nachhaltigkeitsbewertungen, bzw. -abschätzungen, und Vorschläge für mögliche prozedurale Konzepte folgen im Laufe des Jahres. Eine differenzierte Nachhaltigkeitsanalyse und eine ausführliche Konzeptionierung sind erste und wichtige Elemente einer aus Eigen- und Exzellenzmitteln geförderten Phase in 2012. Gefördert werden sollen hierbei die Konzeptionierung des gemeinsamen Experimentierraums KIT-Stadt-Karlsruhe, die koordinierende und kommunikative Begleitung des Vorhabens und die Durchführung der strukturbildenden Maßnahmen hinsichtlich der neuen Verankerung des KIT in der Region (partizipative Verfahren, neue Beratungskanäle, Wissenschaft und Öffentlichkeit – s. u.), das heißt im Grunde neue, potenziell zu institutionalisierende Wege der Wissensgenerierung und Wissensvermittlung unter der Zielsetzung nachhaltiger Entwicklung. Nicht aus Exzellenzmitteln gefördert werden kann und soll bspw. die bauliche Ausgestaltung des Labors.

In der Konzeptionierungsphase wird von entscheidender Bedeutung sein, die Fülle an nachhaltigkeitsrelevanten Faktoren und möglichen Interventionen begründet und diskursiv zu reduzieren. Nach erfolgter Darstellung der Breite und Komplexität der Aufgabenstellung ist eine Reduktion derselben auf ein praktikables Maß unabdingbar. Alle Phasen, auch diese, werden unter Einbezug und essenzieller Mitwirkung der Akteure durchgeführt.

Der Konzeptionierung folgt naturgemäß die Umsetzung, wobei eine gewisse prozedurale Durchdringung von Konzeptionierung und Umsetzung gegeben sein soll.

(Eine detaillierte Darstellung der Realisierung muss an dieser Stelle aus Platzgründen unterbleiben.)

Bemerkt sei an dieser Stelle, dass zumindest technisch viele Antworten auf heutige Herausforderungen und Bausteine für eine nachhaltige gesellschaftliche Entwicklung als Interventionen oder Konzepte bereits vorliegen, allein an der prototypischen Anwendung und/oder am Transfer in die Gesellschaft mangelt es. Hierfür soll das Labor einen geschützten und fruchtbaren Raum bieten.

DIE AGGREGATION DES MÖGLICHEN

Günstig auf die Realisierung eines solch weit reichenden Vorhabens wirkt sich das momentane weite und unübersichtliche ‚Umfeld der Möglichkeiten‘ aus. Solche externen Möglichkeiten liegen z.B. in den vielen öffentlichen Fördermöglichkeiten zu Energieeffizienz, regenerativen Energien, klimafreundlichen Technologien, Raumgestaltung, etc. die unter bestimmten Bedingungen privat oder kommunal in Anspruch genommen werden können.

Des Weiteren seien hier die mannigfaltigen Initiativen und Bündnisse, Wettbewerbe und Auszeichnungen in Richtung nachhaltige Stadtentwicklung auf Landes-, nationaler oder internationaler Ebene genannt, die neben Vernetzung, Bereitstellung von Wissen und praktischer Hilfestellung auch finanzielle Mittel und Prestige in Aussicht stellen. Genannt seien hier beispielhaft die Initiativen: Dekade-Gemeinden (UNESCO), Umwelthauptstadt (EU), Klimaneutrale Kommune (BaWü) oder privatwirtschaftlich dotierte Ideenwettbewerbe für soziales Unternehmertum. Nicht zuletzt sei diesbezüglich auch die klassische Forschungsförderung erwähnt, die sich zunehmend der Thematik/Bedingung der Nachhaltigkeit zuneigt.¹⁶

Dieses Möglichkeiten-Feld über eine umfassende Recherche und stringente Konzeptionierung systematisch für ein *Quartier Zukunft* fruchtbar zu machen, bietet Chancen und Finanzierungs-, bzw. Realisierungsmöglichkeiten, abseits und komplementär der Förderung im Rahmen des Zukunftskonzepts. Eine Leistung des Vorhabens würde somit auch in der Durchdringung der unübersichtlichen Förderlandschaft, der systematischen Erschließung und Aggregation gegebener Möglichkeiten liegen.

DAS ANFALLENDE WISSEN

Das *Labor Stadt* bietet auf unterschiedlichen Ebenen Raum und Gelegenheit, neues und teils auch neuartiges Wissen zu generieren.

Zunächst und nahe liegend unter dem Aspekt gelingender Innovation können technologische Interventionen und Ideen unter Realbedingungen städtischen Lebens in vivo getestet und weiterentwickelt werden. Neben rein technischen Verbesserungen spielen dabei gerade ‚weiche‘, soziale Aspekte (Ak-

zeptanzfragen u. ä.) eine große Rolle, die sich nicht in den Konstruktionshallen der Technikentwickler beantworten lassen. Bei Innovationen spielt das Wissen über eine gelingende Diffusion eine entscheidende Rolle. Die bedürfnisnahe Gestaltung von Technik unter Mitwirkung der Nutzer ist dabei unerlässlich.

Neben dem Wissen zu einzelnen technischen Innovationen sind auch die Akkumulation und das Zusammenwirken dieser unter Realbedingungen des dichten Raumes „Stadt“ von enormem Interesse. Für sich gesehen mögen die (technischen) Komponenten einer nachhaltigen Stadt alle funktionieren, als Ensemble aber miteinander in Konflikt geraten oder aber anderen Bedürfnissen, bspw. der ästhetischen Gestaltung urbaner Räume widersprechen.¹⁷

Auch der Prozess der Realisierung bietet mannigfaltigen Erkenntnisgewinn. Partizipative Verfahren beispielsweise generieren zum einen selbst Wissen (transdisziplinären Typs), zum anderen bieten sie einen Gegenstand zur (Begleit-)Forschung; lässt sich auch neues Wissen *über* partizipative Verfahren erlangen. Eine Unternehmung wie das *Labor Stadt* mit einer direkten und engen Kopplung von KIT und Stadt/-Bürger würde darüber hinaus ein in seiner Größenordnung wohl bislang einmaliges transdisziplinäres Unterfangen darstellen, das Gelegenheit bietet, weit über die Beforschung isolierter partizipativer Verfahren hinaus, selbst aktuelle demokratietheoretische, wissenschaftstheoretische und epistemische Fragestellungen empirisch zu überprüfen und weiterzuentwickeln. Technikzukünfte finden im *Quartier Zukunft* ihr manifestes Pendant und einen widerständigen Prüfstein theoretischer Überlegungen.

Die Koevolution von Technik und Gesellschaft unter der Zielsetzung nachhaltiger Stadtgestaltung könnte genauso empirisch erfasst werden wie neue Formen der Wissensgenerierung im Zuge der Wechselwirkungen einer Science in Society in Science.

DIE ENTSTEHENDEN STRUKTUREN

Ebenso interessant und gewinnbringend wie das Produkt „nachhaltiger Stadtteil“ sind der Prozess der Realisierung und die dabei entstehenden neuen Strukturen der Wissensgenerierung und Wissensvermittlung. Für das KIT und Karlsruhe werden auf dem Weg zu einem nachhaltigen Stadtteil neue Formen des Austauschs entstehen, erprobt und gegebenenfalls verstetigt. Neben einer deutlichen Öffnung des KIT in die Stadt hinein durch informative Veranstaltungen, direkte Mitwirkung von Wissenschaftlern an Gestaltungsaufgaben und der Durchführung partizipativer Formate (z. B. Szenarioworkshops, Fokusgruppen, Bürgerforen) könnten auch neue Kanäle der Politik- und weiteren Gesellschaftsberatung auf regionaler Ebene erprobt und etabliert werden. So wäre insbesondere ein institutionalisierter, direkter Beratungskanal KIT↔Gemeinderat oder zur Technologieregion ein interessantes Unterfangen.

Jenseits von Wissen und Beratung könnten auch neue Pfade der Technikgestaltung und Innovation angelegt werden. Durch den direkten und strukturell fixierten Konnex der potenten Wissensstätte KIT und einer größeren Zahl Techniknutzer würde dem klassischen, ökonomisch vermittelten Innovationsprozess ein bürgerlich-demokratischer zur Seite gestellt werden. Während bei klassischen Innovationen die Technikgestaltung vermittelt über ökonomische Bedingungen des Marktes an die Bedürfnisse der Techniknutzer gekoppelt ist, würden im *Labor Stadt* Innovationen unvermittelt unter der direkten Mitwirkung der späteren Nutzer erfolgen.

Das „Quartier Zukunft – Labor Stadt“ aktualisiert die Humboldtsche Idee der Universität als Experimentierraum der Gesellschaft, etabliert „Science in Society“ und „Society in Science“ und bietet große Chancen für die Stadt Karlsruhe, KIT und die deutsche Forschungslandschaft.

LITERATUR

- AAL (2011): Ambient Assisted Living – FZI Living Lab. Homepage.
<http://aal.fzi.de/index.php/kooperationspartner> (22.08.2011)
- Adorno, T. (1996), *Gesammelte Schriften. Band 7: Ästhetische Theorie*, 6. Auflage, Frankfurt am Main
- Annan, K. (2010): Urban21 – Global Conference on the Urban Future. Homepage.
<http://www.klimaschutz.de/433.html> (30.07.2011) und (ähnlich)
<http://www.unric.org/de/pressemitteilungen/4546> (22.08.2011)
- Behrendt, M.; Biesecker, A.; Ergenzinger, A.; Friese, M.; Hofmeister, S.; Knothe, B.; Kruse, S.; Mölders, T.; Schön, S.; Scurrall, B.; von Winterfeld, U. (Hg.) (2007): *Blockierter Wandel? Denk- und Handlungsräume für eine nachhaltige Regionalentwicklung*. München
- Bentivegna V.; Curwell S.; Deakin M.; Lombardi P.; Mitchell G.; Nijkamp P. (2002): A vision and methodology for integrated sustainable urban development: BEQUEST. In: *Building Research and Information*, Volume 30, Number 2, 1 March 2002, pp. 83-94
- BMBF (2011): 8. BMBF-Forum für Nachhaltigkeit. Homepage. <http://www.fona.de/de/register/forum2011/> (22.08.2011)
- CAS (2011): Climate Adaption Santiago. Projekthomepage. <http://www.climate-adaptation-santiago.ufz.de/index.php?en=19726> (22.08.2011)
- CEDIM (2011): Center for Disaster Management and Risk Reduction. Homepage. <http://www.cedim.de/> (22.08.2011)
- Clark, W. (ed.) (2010): *Sustainable communities design handbook – green engineering, architecture, and technology*. Oxford
- CORDIS (2011): Science in Society Programm (FP7) der Europäischen Kommission. Homepage.
<http://cordis.europa.eu/fp7/sis/> (22.08.2011)
- Die Bundesregierung (2011): Bürgerdialog „Nachhaltigkeit“. <http://www.dialog-nachhaltigkeit.de> (22.08.2011)
- Die Bundesregierung (2008): *Stadtentwicklungsbericht 2008 – Neue urbane Lebens- und Handlungsräume*.
Download: <http://www.bmvbs.de/cae/servlet/contentblob/20500/publicationFile/10989/stadtentwicklungsbericht-2008-der-bundesregierung-neue-urbane-lebens-und-handlungsraeume.pdf>
- Dinjus, E.; Dahmen, N. (2010): *Das Bioliq-Verfahren – Konzept, Technologie und Stand der Entwicklung*. MTZ Motortechnische Zeitschrift, Nr. 12, Springer Fachmedien, Wiesbaden
- Fakultät für Architektur (Hg.) (2010): *Die Stadt neu sehen*. Karlsruhe 2015. Broschüre: Ein Baukultureller Beitrag zum Stadtjubiläum. Karlsruhe
- ftba (2010): *Bewertung von Aspekten der sozio-kulturellen Nachhaltigkeit im laufenden Gebäudebetrieb / im Gebäudebestand auf Basis von Nutzerbefragungen*. Homepage. http://ftba.arch.kit.edu/182_353.php (22.08.2011)
- German Center for Research and Innovation (2011): GCRI-Interview mit Prof. Töpfer, 05.04.2011, New York.
<http://www.research-in-germany.de/67600/2011-05-04-interview-with-prof-klaus-t-pfer.html> (22.08.2011)
- Grunwald, A.; Kopfmüller, J. (2006): *Nachhaltigkeit*. Frankfurt/Main
- Hellström, T. (2003): Systemic innovation and risk: technology assessment and the challenge of responsible innovation. In: *Technology in Society*, Volume 25, Issue 3 (August 2003), pp. 369-384
- ifGG (2011): *Deutsche Städte im demographischen Wandel. Wohnstandorte und Lebenskonzepte der künftigen Seniorinnen und Senioren*. Homepage. http://www.ifgg.kit.edu/26_1481.php (22.08.2011)
- IPEK (2010): *Karlsruher Innovative Individualmobilität (KI2)*. Homepage. <http://www.ipek.kit.edu/108.php> (22.08.2011)
- ITAS (2011): *Machbarkeitsstudie „Klimaneutrales Karlsruhe 2050“*. Homepage.
<http://www.itas.fzk.de/deu/projekt/2011/stel11a.htm> (22.08.2011)
- ITAS (2011a): *CONCERTO Premium. Cities Demonstrate Energy & Climate Change Policy Solutions*. Homepage.
<http://www.itas.fzk.de/deu/projekt/2010/stel10a.htm> (22.08.2011)

- ITAS (2010): Wissenschaftliche Moderation des Internationalen Endlagersymposiums 2008 und des Forums Endlager-Dialog (FED). Homepage. <http://www.itas.fzk.de/deu/projekt/2008/hock08xy.htm> (22.08.2011)
- Jenks, M.; Jones, C. (eds.) (2010): Dimensions of the sustainable city. Dordrecht
- KIT (2010): Smart Home: Energieeffizient-Haushalt der Zukunft. Presseinformation 131/2010. http://www.kit.edu/besuchen/pi_2010_4068.php (22.08.2011)
- Kopfmüller, J.; Brandl, V.; Jörissen, J.; Paetau, M.; Banse, G.; Coenen, R.; Grunwald, A. (2001): Nachhaltige Entwicklung integrativ betrachtet. Konstitutive Elemente, Regeln, Indikatoren. Berlin
- Kopfmüller, J.; Lehn, H.; Nuisl, H.; Krellenberg, K.; Heinrichs, D. (2009): Sustainable development of megacities: An integrative research approach for the case of Santiago Metropolitan Region. In: Die Erde. Ausgabe 140, Nr. 4, S. 417-448
- Kopfmüller, J. (Hg.) (2006): Ein Konzept auf dem Prüfstand. Das integrative Nachhaltigkeitskonzept in der Forschungspraxis. Berlin
- Maasen, S.; Lieven, M. (2006): Transdisciplinarity: a new mode of governing science? In: Science and Public Policy 33(6): pp. 399-410
- Mazmanian, D.; Kraft, M. (eds.) (2009): Toward sustainable communities : transition and transformations in environmental policy. Cambridge, Mass
- MeRegio (2011): Aufbruch zu Minimum Emission Regions. Homepage. <http://meregio.forschung.kit.edu> (22.08.2011)
- Mittelstraß, J. (2005): Methodische Transdisziplinarität. In: Technikfolgenabschätzung Theorie und Praxis: Method(olog)ische Fragen der Inter- und Transdisziplinarität – Wege zu einer praxisstützenden Interdisziplinaritätsforschung, Nr. 2/2005, S. 18-23
- Nowotny, H.; Scott, P.; Gibbons, P. (2001): Rethinking science: Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty. Cambridge UK
- Ott, K.; Döring, R. (2008): Theorie und Praxis starker Nachhaltigkeit. 2. erw. Auflage. Marburg
- ÖÖW (2011): Übertragung des Bewertungssystems Nachhaltiges Bauen für Bürogebäude auf den Bestand. http://www.oew.kit.edu/260_477.php (02.08.2011) und Endbericht: http://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/forschungsprojekte/EB_BNB-Bestand_AB_barrierefrei_final.pdf (22.08.2011)
- Parodi, O.; Ayesteran, I.; Banse, G. (Hg.) (2011): Sustainable Development – Relationships to Culture, Knowledge and Ethics. Karlsruhe. (im Erscheinen, Okt 2011)
- Parodi, O.; Banse, G.; Schaffer, A. (Hg.) (2010): Wechselspiele: Kultur und Nachhaltigkeit. Annäherungen an ein Spannungsfeld. Berlin
- Petermann, T.; Bradke, H.; Lüllmann, A.; Poetzsch, M.; Riehm, U. (2010): Ein großräumiger und langandauernder Stromausfall: eine nationale Katastrophe. Arbeitsbericht Nr. 141, Büro für Technikfolgen Abschätzung beim Deutschen Bundestag. Berlin
- Reason, P.; Bradbury, H (Hrsg.) (2007): The Sage Handbook of Action Research. Participative Inquire and Practice. 2nd Edition. London
- Regierung Online (2011): Rede von Bundeskanzlerin Angela Merkel bei der 11. Jahreskonferenz des Rates für Nachhaltige Entwicklung, 20.06.2011. <http://www.bundesregierung.de/Content/DE/Rede/2011/06/2011-06-20-bkin-jahreskonferenz-rat-nachhaltige-entwicklung.layoutVariant=Druckansicht.html> (22.08.2011)
- Sack, D. (2003): Gratwanderung zwischen Partizipation und Finanzengpässen – Ein Überblick über die deutsche Public Private Partnership-Entwicklung. In: Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen (ZögU), 4/2003. S. 353-370
- Scholz, R.; Stauffacher, M.; Bösch, S.; Krütli, P. (Hg.) (2005). Nachhaltige Bahnhofs- und Stadtentwicklung in der trinationalen Agglomeration: Bahnhöfe in der Stadt Basel. ETH-UNS Fallstudie 2004. Zürich
- Scholz, R.; Stauffacher, M.; Bösch, S.; Krütli, P. (Hg.) (2004): Freizeit in der Stadt Basel: Mobilität und zukunftsfähige Stadtentwicklung. ETH-UNS Fallstudie 2003. Zürich

- Scholz, R.; Lang, D.; Wiek, A.; Walter, A.; Stauffacher, M. (2006): Transdisciplinary case studies as a means of sustainability learning: Historical framework and theory. Special Issue International Journal of Sustainability in Higher Education, Volume 7, Number 3, pp. 226-251
- The Washington Post (2011): UN chief says sustainable development will be top priority next 5 years, 19.07.2011. http://www.washingtonpost.com/world/un-chief-says-sustainable-development-will-be-top-priority-next-5-years/2011/07/19/gIQAzlnINI_story.html (22.08.2011)
- Vogel, B.; Stratmann, B. (2000): Public Private Partnership in der Forschung – Neue Formen der Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. HIS Hochschul-Informations-System GmbH
- Wheeler, S. (2009): The sustainable urban development reader. 2. ed. London
- WWViews (2009): World Wide Views on Global Warming. Homepage. <http://www.itas.fzk.de/deu/projekt/2009/knap0932.htm> (22.08.2011)

¹ „Wissen ist die wichtigste Ressource für die Zukunft der Städte. Wissen ist kontextgebunden – die Produktion von Wissen ist auf Urbanität angewiesen. Die Orte der Wissensproduktion zu entwickeln, zu vernetzen und die notwendigen Infrastrukturen hierfür aufzubauen, ist eine vordringliche Aufgabe öffentlicher Daseinsvorsorge.“ (Die Bundesregierung 2008, S. 141).

² The „United Nations’ top priority for this year [2011] and many years beyond will have to be sustainable development“ (Ban Ki-moon Secretary-General UN, in: The Washington Post 2011).

„Sustainable development, therefore, must be accepted and implemented by each and every one of us throughout the world – from the individual citizen and his consumption patterns via the local communities to the megacities, the nation states, the regional organizations and the global society. This sense of responsibility is the most important precondition for a future-oriented link between economic development, social stability and environmental responsibility.“ (Klaus Töpfer, in: German Center for Research and Innovation 2011).

„Wir werden dem Gebot der Nachhaltigkeit weltweit, aber auch bei uns zu Hause längst nicht an allen Orten und zu allen Zeiten gerecht. (...) Wir müssen in Deutschland immer wieder Motor sein und scheinbar unüberwindbare Barrieren überwinden.“ (Angela Merkel in: Regierung Online 2011).

³ So z. B. im Zuge der Nachhaltigkeitsstrategie für Deutschland in Form des „Bürgerdialogs zur Nachhaltigkeit“ (Die Bundesregierung 2011).

⁴ „Transdisziplinarität“ hier im weiten Verständnis von „Wissenschaft-übergreifend“, vgl. Mittelstraß 2005; hier auch im Sinne eines Action Research Approach (vgl. Reason/Bradbury 2007). Beispiele für Projekte/Fallstudien s. Behrendt e. a. 2007, Scholz e. a. 2004, 2005, 2006.

⁵ Vgl. z. B. Hellström 2003.

⁶ Vgl. z. B. Kopfmüller e. a. 2001 oder Ott/Döring 2008.

⁷ Vgl. (in unterschiedlichen Kontexten): CORDIS 2011, Maasen/Lieven 2006 und Nowotny e. a. 2001.

⁸ In Frage kommen hier prinzipiell alle innerstädtischen Bezirke von Karlsruhe.

⁹ In Europa gibt es einige Initiativen nachhaltigen Städtebaus. Meist sind die Objekte aber sehr viel kleiner („Siedlungen“) und oft werden sie gänzlich neu errichtet, sind randständig und setzen sich nicht mit der bestehenden städtischen Mischsubstanz und den damit verbundenen komplexen Problemlagen auseinander. Zudem sind die Konzepte meist auf einige (ökologische) Aspekte wie Energie oder Mobilität beschränkt.

¹⁰ Hierzu seien beispielhaft folgende Projekte (in Reihenfolge der oben genannten Themenfelder) aufgeführt: ITAS 2011, IfGG 2011, CAS 2011, ftba 2010, ÖÖW 2011, Fakultät für Architektur 2010, CEDIM 2011, Petermann et al. 2010, AAL 2011, IPEK 2010, bioliq 2011, Dinjus/Dahmen 2010, KIT 2010, MeRegio 2011, ITAS 2011a.

¹¹ Siehe KIT-Zentrum *Klima und Umwelt* und KIT-Schwerpunkt *Mensch und Technik*.

Wo (momentan) für die Realisierung des Labor Stadt am KIT ‚Wissenslücken‘ zu verzeichnen sind, werden diese entweder im Zuge des Zukunftskonzepts aufgefüllt (vgl. „Institut für Technikzukünfte“) oder aber durch Kooperationen mit externen Einrichtungen ausgeglichen (z. B. Universität Heidelberg).

¹² Vgl. Grunwald/Kopfmüller 2006, Kopfmüller e. a. 2001, Kopfmüller (Hrsg.) 2006, Parodi e. a. (Hrsg.) 2010, Kopfmüller e. a. 2009, Parodi e. a. (Hrsg.) 2011, sowie weitere 12 Bände der Reihe „Global zukunftsfähige Entwicklung – Perspektiven für Deutschland“, Sigma-Verlag, Berlin.

¹³ Vgl. z. B. die Projekte WWViews 2009, ITAS 2010.

¹⁴ Vgl. Sack 2003, Vogel/Stratmann 2000.

¹⁵ Vgl. hier auszugsweise Bentivegna e. a. 2002, Clark 2010, Jenks/Jones 2010, Mazmanian/Kraft 2009, Wheeler 2009.

¹⁶ Vgl. z.B. Forschung für Nachhaltigkeit (BMBF-Programm). „2012 wird das Jahr der Nachhaltigkeitsforschung.“ (Angela Merkel, in BMBF 2011).

¹⁷ Jeweils ein Beispiel: 1) Die Nutzung städtischer (Dach-)Flächen zur solaren Strom- und Warmwasserproduktion konfligiert mit der Nutzung als Grünflächen zur Klimatisierung und Erzeugung von Nahrungsmitteln, zum Wasserrückhalt und ggf. als Wohnraum. 2) Die technisch dichte, multifunktionale Nutzung von Räumen widerspricht der prozeduralen Forderung nach Nischen der Nichtnutzung, die Raum für Kreativität und Neues bieten.