



The Global Classroom

Book of Abstracts



<i>Titel</i>	Ernährung der wachsende Weltbevölkerung: eine historische Analyse für Zukunftsszenarien Feeding growing urban populations: A historical analysis in consideration for future scenarios
<i>Authors</i>	Luke Atkinson, Erin Barton, Luca Brennecke, Lyle Johnson, James Macdonald, Hendrik
<i>Autor_innen</i>	Steppe
<i>Instructors</i>	Prof. Dr. Manfred Laubichler; Prof. Dr. Sander van der Leeuw, Leonie Bellina
<i>Lehrende</i>	
<i>Abstract</i>	

Das globale Ernährungssystem befindet sich in Bezug auf Zugang zu Nahrung und Umweltzerstörung in einer nicht nachhaltigen Entwicklung. Dieser Artikel präsentiert eine historische Perspektive auf die wichtigsten Dynamiken des Ernährungssystems seit der spanischen Kolonialisierung Mesoamerikas bis in die heutige Zeit. Als Fallstudie dient Mais, der durch die Geschichte der Landwirtschaft hindurch eine zentrale Rolle eingenommen hat. Die sich historisch wandelnden Regime werden dabei in die Epochen kolonial, industriell und die Entwicklung eingeteilt und auf ihre ökonomischen, politischen, technologischen und demographischen Charakteristika hin untersucht. Die Systemzustände werden in Netzwerk-Grafiken visualisiert, wodurch die zentralen pfadabhängigen Entwicklungen, die sich durch die verschiedenen Regime ziehen, hervorgehoben werden sollen. Auf der Grundlage der historischen Analyse werden zwei Zukunftsszenarios entworfen, eines für ein "business as usual" Szenario und eines für die Entstehung eines alternativen, nachhaltigeren Systems. Dieser Artikel ist das Ergebnis eines anderthalbjährigen Forschungsprojekts mit und von Studierenden der Arizona State University und der Leuphana Universität Lüneburg. Das Ziel des Projekts ist es, Austausch und gegenseitiges Lernen zwischen Studierenden auf globaler Ebene zu ermutigen, sowie das Experimentieren mit digitalen Lernumgebungen. Der thematische Fokus des Programms liegt auf nachhaltiger Stadtentwicklung. Das Programm ist von der Mercator-Stiftung mitfinanziert.

The global food system is on an unsustainable trajectory with regards to insufficient access to food as well as environmental impacts degrading ecosystems at large. This article presents a historical complex adaptive systems perspective on key dynamics that characterize the path dependent evolution of the food system from the Spanish colonization of Mesoamerica up to the present. A case study approach is taken for the historical analysis, which revolves around maize as the main focal point for our literature review on the history of agriculture. The historical regimes studied are grouped into colonial, industrial, and development and then analyzed in terms of their significant economic, technological, political, conceptual, and demographic properties. They are subsequently visualized in network graphics to emphasize path dependent key dynamics and to provide a different approach to communicating complexity. Building on the insights of the historical analysis, we developed two future scenarios, one for a "business as usual" scenario and one for the emergence of a more sustainable alternative agricultural regime that extrapolate the path dependencies and feedbacks we identified. These scenarios are meant to act as an example of how our methods could be used to help in thinking about our choices today might affect our future ability to feed growing urban populations. This article is the outcome of a one and a half year long project of research cooperation between students from the Arizona State University and Leuphana University Lueneburg. The program's aim is to foster mutual learning between students on a global scale, and to explore digital tools for learning and research cooperation. The thematic focus of the program is on sustainable urban development. The program is co-funded by the Mercator Foundation.

<i>Titel</i>	Schimmel in Wohnungen: Einfluss von Einkommen, Bildung und Lebensumständen Mold in Residential Housing: Influence of income, education, and living conditions
--------------	--



Authors Sophie Druenert, Lindsay Gibson, Anne-Kathrin Nuzum, Jesse Potestas, Jaclyn Smith, Malin Tiebel
Autor_innen Tiebel

Instructors Prof. Dr. Jane Maienschein, Beatrice John
Lehrende

Abstract

Schimmel in Wohngebäuden betrifft Menschen aller demografischer Gruppen weltweit und verursacht finanzielle Schäden sowie negative Auswirkungen auf die Gesundheit. Bisherige Studien haben gezeigt, dass Haushalte mit geringerem Einkommen ein höheres Risiko für Schimmel und Feuchtigkeit in ihren Wohngebäuden haben. Sie tragen auch ein höheres Risiko für Atemwegserkrankungen wie z.B. Asthma, welches von Schimmelfall verschlimmert werden kann. Aktuelle Empfehlungen zur Schimmelvermeidung geben keine spezifischen Strategien, die auf Einkommen, Bildung oder Lebenssituation eingehen, obwohl diese für eine erfolgreiche Schimmelvermeidung nötig erscheinen. Schimmelvermeidung durch Aufklärung über richtiges Lüftungs- und Heizverhalten ist wesentlich für alle Gruppen, aber mehr systemische Ansätze, die die Politik, Stadtverwaltung, gemeinnützige Organisationen und das Rechtssystem beinhalten, sollten verfolgt werden. In unserer Forschung wird Schimmel als ein Umweltgerechtigkeitsproblem in bestimmten Bevölkerungsgruppen in Phoenix, Arizona (Vereinigte Staaten von Amerika) und in der Metropolregion Hamburg (Deutschland) betrachtet. Es wird überprüft wie dieses Wissen genutzt werden kann, um gruppenspezifische Lösungen für die Prävention und Sanierung von Schimmel zu entwickeln.

Das Forschungsteam hat in beiden Ländern eine Befragung durchgeführt und Antworten von 462 Haushalten erhalten, sowie qualitative, semistrukturierte Interviews mit 12 Schimmelexperten verschiedener Disziplinen erhoben. Der größte Anteil an Antworten auf die Befragung kam von eingeschriebenen Studenten.

Ergebnisse zeigen, dass Studenten in beiden Regionen stark von Schimmel betroffen sind und nicht effektiv damit umgehen können. In den USA und Deutschland zeigt sich, dass geringerverdienende Einkommensgruppen überproportional von Schimmel betroffen sind. Wir haben die Ursachen und Effekte, sowie die zusätzlichen Risikofaktoren für Schimmelbildung in Haushalten geringeren Einkommens in Deutschland identifiziert. Drittens gab es in den USA eine Diskrepanz zwischen unseren Umfrageergebnissen und den Ergebnissen der Literaturrecherche, die gezeigt hat, dass Mieter stärker von Schimmel betroffen sind. In Deutschland haben die Umfrage- und Interviewergebnisse die Ergebnisse der Literaturrecherche zum Schimmelfall bei Mietern bestätigt.

Mold in residential buildings affects people of all demographics across the world and causes financial damage as well as detrimental health effects. Our research focuses on seeing mold as an environmental justice problem in specific population groups in Phoenix, Arizona (USA) and in the Hamburg Metropolitan region (Germany) and how this knowledge can be used to propose group-specific solutions to prevent and remove mold. Previous studies have shown that lower-income households are at an increased risk for mold and moisture in their homes. They also are at greater risk for some respiratory diseases, such as asthma, which can be aggravated by mold infestations. The research team conducted a questionnaire with responses from 462 households and performed a total of 12 qualitative semi-structured interviews with mold experts across various disciplines in both countries. The majority of questionnaire responses came from current students. Although there were minimal scientific studies on this topic, our research was able to conclude that students in both countries suffer from mold at high rates and are not able to address it effectively. Our interviews confirmed existing US and German data that low-income groups are disproportionately affected by mold from an environmental justice perspective. We identified causes and effects as well as additional risk factors for mold that low-income households face in Germany. There was a discrepancy between our literature findings on renters being more strongly affected by mold and our survey results in the United States. Alternatively, survey results and experts interviews in Germany confirmed literature findings on renters' mold growth.

There are gaps in health knowledge for acceptable levels of mold in residential homes. For this and other reasons, prevention is key as a precautionary principle. Current mold prevention and removal recommendations do not provide specific strategies based on income level, education, or living condition, even though they seem necessary for successful mold prevention. Prevention through ventilation and heating education is critical for all groups but more systemic approaches involving politics, city administration, non-profits, and the judicial system must be pursued.



Titel **Wurzeln Schlagen – Flüchtlinge in urbanen Gärten**
Putting down roots – forcibly displaced people in Urban Gardens

Authors
Autor_innen Eva Jeffers, Cassandra Rehlinger, Mario Rudner, Friederike Stelter, Katrece Swenson

Instructors
Lehrende Prof. Dr. Henrik von Wehrden, Christopher Rojas

Abstract

Ende 2013 wurden 5.2 Millionen Menschen als “Flüchtlinge und Vertriebene” kategorisiert. Unter “Flüchtlingen und Vertriebenen” verstehen wir Menschen, die in ein fremdes Land immigrieren, weil sie in ihrem Heimatland nicht sicher sind. Diese Studie untersucht die sozialen, ökologischen und gesundheitlichen Auswirkungen von urbanen internationalen Gärten, die in Phoenix, Arizona und Norderstedt, Deutschland mit Flüchtlingen und Vertriebenen arbeiten. Durch Literaturstudien, Interviews und dem Erstellen einer Akteurskarte haben wir herausgefunden, dass die Gärten das physische und mentale Wohlbefinden, sowie die sozialen Beziehungen und das ökologische Bewusstsein der Migranten direkt beeinflussen. Migranten, die in einem solchen Gartenprojekt involviert sind, sind oft widerstandsfähiger, körperlich aktiver und ernähren sich gesünder. Außerdem entsteht in den Gärten eine Gemeinschaft, in der Menschen aus verschiedenen Kulturen aufeinandertreffen und im Rahmen eines “dritten, geschützten Raumes” interagieren und sinnvollen Aktivitäten nachgehen können. Außerdem bieten diese Gärten die Möglichkeit, Natur zu erfahren und von ihr in verschiedenen Weisen zu profitieren, zum Beispiel durch den Zugang zu selbst angebauten regionalen Bio-Lebensmitteln.

Diese Ergebnisse zeigen, dass urbane Gärten eine erfolgreiche Strategie sind, um Flüchtlinge und Vertriebene zu integrieren und auch, dass es empfehlenswert wäre, das Konzept der internationalen Gärten strukturell in vorhandenen Integrationsstrategien einzubinden.

By the end of 2013, 51.2 million people in world had been categorized as forcibly displaced persons. The term “forcibly displaced person/ people” refers to anyone who migrates to another country because they are not safe in their own country. This study examines the social, ecological, and health impacts of urban international gardens in Phoenix, Arizona of the USA and Norderstedt, Germany that are affiliated with forcibly displaced people.

Through literature reviews, interviews, and a mapping of the actors involved in the garden, it was found that the garden has specific effects on the physical and mental health, social interactions, and ecological implications in the lives of the migrants. These include health findings regarding resiliency, feelings of freedom, physical activity levels, and nutritional and economic stability. Social findings include community building, cultural exchange, interactions in a third space, involvement in a meaningful activity. Ecological findings include a reconnection to nature, the use of ecosystem services, and access to organic and locally grown food.

These findings indicate that urban gardens are a successful strategy for integrating forcibly displaced persons into the host community and therefore suggest a greater level of structural support that uses international urban gardens as part of integration strategies.

Titel **Nachhaltigkeit 2.0: Nachhaltige Verhaltensweisen durch Social Media?**
Sustainability 2.0: Promoting sustainable behavior with social media?

Authors
Autor_innen Julie Bennett, Janine Klaws, Maren Preuss, Clinton Reiswig, Vanessa Richter

Instructors
Lehrende Prof. Dr. Ulli Vilsmaier; Dr. Thomas Dörfler, Dr. Guido Caniglia

Abstract

Klimawandel, sinkende Biodiversität, wachsende Weltbevölkerung und steigende Ungerechtigkeit – Nachhaltigkeitsprobleme stellen wichtige Herausforderungen dar, derer sich die moderne Gesellschaft in Zukunft



stellen muss. Dieser Bericht fasst ein bestimmtes Charakteristikum dieser modernen Gesellschaft ins Auge – namentlich die Digitalisierung insbesondere in Form von Social Media und erforscht das Verhältnis dieser Charakteristika zur Nachhaltigkeit. Dabei soll die Verbindung der beiden genannten Konzepte erforscht werden. Inwiefern können Social Media Netzwerke zu nachhaltiger Entwicklung beitragen? In einem Mixed-Method-Forschungsdesign werden die genannten Themen durch eine Literaturrecherche, detaillierte App-Analysen und Interviews vorgestellt. Dabei werden in einem transdisziplinären, internationalen Forschungsdesign fünf „grüne“ Beispiel-Apps analysiert. Die Ergebnisse werden vervollständigt durch Forschungsgruppen mit sowohl Experten als auch Social Media-Nutzern in den USA und Deutschland. Das hier vorliegende Forschungsprojekt leistet einen Beitrag zu einem neuen Forschungsfeld, und indem es das Potential von Social Media Networks identifiziert. Diese können kein Initiator neuer Nachhaltigkeitsbewegungen sein, aber als Multiplikator dienen. Genügen sie Kriterien wie Verständlichkeit, Einfachheit und Datensicherheit, gelingt es ihnen bereits bestehende Interessen und Aktivitäten im Bereich von Nachhaltigkeit zu verstärken. Sie sind in der Lage, Informationen bereitzustellen und interessengleiche Personengruppen zu vernetzen. Als ein entscheidender Faktor im Kontext Sozialer Medien kann die Operationalisierbarkeit des breiten Begriffs „Nachhaltigkeit“ herausgestellt werden. Dabei dient der vorliegende Bericht insbesondere als Basis für folgende Forschung in dieser neu entstehenden Schnittmenge der Disziplinen Nachhaltigkeitswissenschaften und Social Media Studies.

Climate Change, decreasing biodiversity, increasing world population and rising inequalities— these sustainability problems represent important challenges that modern societies need to face in their future development. This research paper takes a closer look at one characteristic of this modern society, namely, social media and the way this characteristic connects to sustainability. The overarching question that we address in this paper is: In which ways can social media networks have a potential influence on sustainable behavior in communities? In a mixed method design, via a literature review, a detailed assessment and interviews are used to explore the aforementioned topic. Hereby, we assess five exemplary ‘green’ social media networks in a transdisciplinary, international manner. The research was completed utilizing insights gained from both users and experts in the field of sustainability and social media in the US and Germany. The paper contributes to a new field of research and is able to localize the potential of social media networks. Our research suggests, social media networks cannot be an initiator of new sustainability movements but can function as a multiplier. If they meet the criteria of accessibility, easy understandability and data security, they can foster already existing interest and engagement concerning sustainability issues in communities. They are able to provide information and to connect people of the same interest. As a decisive factor in the context of social media networks, we could identify the respective operationalization of sustainability. Still, due to the emptiness of the chosen research field, this paper creates a basis for further research and consequently explicates possible following research steps and linkages to translate the findings into the development of social media.

Titel **Nachhaltigkeitsaspekte von Haltestellen: Problemanalyse, Visionen, Strategien**
Sustainability aspects of public transport stations: Problem Analysis, Visions and Strategies

Authors
Autor_innen Leon Bajrami, Hendrik Berberich, Bastian Hagmaier, Logan Smith, Nicole Starr

Instructors
Lehrende Prof. Dr. Daniel Lang, Dr. Guido Caniglia

Abstract

Städte befinden sich aufgrund des rasanten Wachstums des urbanen Raums mit umfangreichen Problemen der Nachhaltigkeit konfrontiert. Die demografische Entwicklung der Bevölkerung, Verkehrsprobleme, die Verschmutzung der Umwelt, die signifikante Produktion von Abfall und die stetig steigende Entwicklung der Bevölkerungszahl in Städten, stellen im Zusammenhang zu der gegebenen Infrastruktur gravierende Probleme der nachhaltigen Entwicklung dar.

Stationen des öffentlichen Nahverkehrs sind in dieser Phase besonders interessant und relevant, da sie zum einen als Knotenpunkt des urbanen Systems dienen und zum anderen als Schnittstelle unterschiedlicher Orte



und Menschen.

Nachhaltige Lösungsansätze müssen aufgrund der individuellen Interessensgruppen und der verschiedenen Funktionen der Stationen im regionalen Kontext entwickelt werden.

Dieses Forschungsprojekt analysiert zwei Stationen des öffentlichen Nahverkehrs, in Hamburg (Lübecker Str.) und in Arizona, USA (38th & Washington St Station in Phoenix Gateway) basierend auf dem von Arnim Wiek entwickelten Transformational Sustainability Research (TSR) Rahmenkonzepts, den Nachhaltigkeitskriterien von Robert Gibson und den Nachhaltigkeitsproblemen von Aaron Golub. Das Ziel dieser Analyse ist es ein umfassendes Verständnis dieser beiden Stationen des öffentlichen Nahverkehrs zu entwickeln, um basierend auf diesem Wissen nachhaltige Entwicklungen abzuleiten, welche die Bedürfnisse der gegenwertigen und zukünftigen Nutzer berücksichtigt.

Das Forschungsteam hat unterschiedliche Methoden angewendet, um die Station in ihrem Kontext zu verstehen und die vielfältigen Interessengruppen im Umfeld der Station in dem Findungsprozess der Nachhaltigkeitsprobleme zu involvieren.

Das TSR Rahmenkonzept besteht aus drei Phasen: der Problem-Analyse, die zum Verständnis der Funktionen und der Probleme der Station führte; dem Visions-Prozess, der mögliche Lösungen der Nachhaltigkeitsprobleme durch Kollaboration mit Interessengruppen wie beispielsweise Anwohnern und Experten entwickelt hat und dem Strategie-Prozess, der den Weg zu diesen Lösungen erarbeiten soll.

Das Forschungsteam hat sich in diesem Bericht hauptsächlich mit der Problem-Analyse und dem Visions-Prozess auseinander gesetzt und hat folgende Probleme der Nachhaltigkeit an den jeweiligen Stationen entdeckt, auf deren Basis sie erste Lösungsansätze formulieren:

An der Lübecker Str.: (i) Die Barrierefreiheit für Menschen mit Behinderung und Senioren; (ii) die empfundene Sicherheit an der Station. An der Gateway Station: (i) Die Anbindung mit dem Fahrrad und anderen Transportmöglichkeiten, (ii) die mangelnde Entwicklung der Infrastruktur in der Umgebung der Station

Rapidly growing cities face substantial sustainability challenges. Demographic change, traffic congestion, increasing pollution, urban waste production and population growth all pose significant challenges made more complex by existing infrastructure constraints. Public transit stations are of special interest because they act as nodes in urban systems connecting different areas of the city and as unique places. Sustainable solutions for public transit stations need to be adapted to the contextual requirements of the station's surroundings because each has its own stakeholders and function within the specific community. This project analyzes two case study stations, the 38th & Washington St station in the Phoenix Gateway District and the Lübecker Straße in Hamburg, using the Transformational Sustainability Research (TSR) framework by Arnim Wiek, the Sustainability Assessment Criteria of Robert Gibson, and the sustainability problems coined by Aaron Golub, in order to get a more thorough understanding of public transport stations themselves. This project explores the 'problem analysis' portion of the TSR paradigm and identifies key sustainability issues retrieved from dialoguing with stakeholders and experts at both stations. The research will be able to continue in the future with the visioning portion to imagine solutions to identified sustainability problems.

Titel **Parks und Freiflächen: Der Wert urbaner Infrastruktur für Kinder**
Parks and Open Spaces: The Value of Urban Infrastructure for Children

Authors Karoline Anneken, Eric Klausch, Andrew Rogge, David Schiffers, Jenna Wolfenson, Michael
Autor_innen Zipperer

Instructors
Instructors Prof. Dr. Ben Minteer; Prof. Dr. Rick Creath, Beatrice John

Abstract

Die Umgebung, in der Kinder aufwachsen, hat einen enormen Einfluss auf ihre Entwicklung. In diesem Bezug lautet die Forschungsfrage für die vorliegende Studie: Wie beeinflusst und reflektiert die Wahrnehmung natürlicher und künstlicher unbebauter Flächen, in verschiedenen sozio-ökonomischen Wohngebieten, die Werte der Anwohner in Bezug auf die Wahl von Eltern, wo sie ihre Kinder aufwachsen lassen? In der folgenden Studie wird aufgezeigt, welche Aspekte für Eltern am wichtigsten und prägendsten für die Entwicklung ihrer Kinder sind. Zudem trifft sie Aussagen darüber, in welcher Art und Weise Stadtplaner Entscheidungen tref-



fen, um kindgerechte oder nicht kindgerechte Wohngebiete zu schaffen. Ziel der Studie war es, herauszufinden, ob es Unterschiede zwischen den Wünschen von Eltern, im Hinblick auf städtebauliche Maßnahmen und Kindesentwicklung, und den Praktiken von Stadtplanern gibt. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, mussten Methoden entwickelt werden, mit welchen die Perspektiven der Eltern, aber auch die der Stadtplaner erforscht werden konnten. Die Ergebnisse zeigen, dass unabhängig vom sozioökonomischen Status, die Wünsche der Eltern für ihre Kinder nur leicht variieren. Allerdings gibt es beträchtliche Unterschiede beispielsweise in der subjektiv empfundenen Sicherheit und bei den benutzten Verkehrsmitteln. Einige Erkenntnisse konnten durch die Arbeit mit den Eltern gewonnen werden, die im Vorhinein von den Forschern nicht berücksichtigt worden waren. Diese werden ausführlich im Methodenteil dargestellt. Des Weiteren werden Schlussfolgerungen im Bereich von Sozialwissenschaften präsentiert. Der Großteil der Ergebnisse ist auf Beobachtungen und Erkenntnisse aus den durchgeführten Umfragen und Interviews zurückzuführen.

The environment in which a child grows up has a profound effect on the development of that child. We have chosen to investigate this by asking the question: How do the perceptions of natural and artificial open spaces within a neighborhood's urban form affect and reflect the values of its residents regarding where parents choose to raise their children across neighborhoods with different socioeconomic backgrounds? The observations made in this study have reflected the aspects which parents find most important and influential on their children's development, as well as the ways in which city planners make decisions about how to build an environment that is or is not suitable for children. Our research design addresses the fact that perspectives from parents and planners were required, so it is important that we developed methods such as surveys, a unique photo method, as well as interviews with city planners to include different opinions. From the results, clear trends were seen in the answers from parents that only vary somewhat in terms of their desires for their children. Some parents offered insight that had not been considered by the researcher team.