

CITY DEVELOPMENT

ALVARO VALERA SOSA

The teaching research project started in the winter semester of 2013, ending its first phase the summer semester of 2015, today the second phase continues. The first phase learning experience was structured in three modules: a theoretical course called "Building Health" held in collaboration with students of the Berlin School of Public Health (BSPH), and two urban planning and design courses in collaboration with the City and Regional Planning School at TU Berlin.

The purpose of this teaching research project is to engage students in the planning and design of urban spaces which support healthy behaviours such as physical activity, healthy diet, and positive social interaction. The evaluation methods include the "Walkability for Health" framework (see pages 188–191), which is centred on investigating the actual health status of the residents of Berlin and lifestyle-related issues; active transportation difficulties (for walking and biking) and restrictions on accessibility to health promoting destinations at a neighbourhood level. The design efforts looked at the street-level as the most important element, but still not overlooked public space cities offer. Results of three of the four courses are shown with students' work in the following

subchapters: "Building Health", "Hellersdorf-Süd Walkability", and "Karl-Marx-Allee Streetscape Design".

"Community Design" is the fourth and still ongoing chapter of the course series. It explores an urban development approach with both bottom-up and top-down strategies where people have the first say. Previous knowledge on urban health, walkability evaluation, and streetscape design set the tone in a course where community is defined not only as a geographical area, but also as a population group with similar interests and/or characteristics.

Since the summer semester of 2017 "Community Design" has been developed at Hellersdorf in collaboration with the Prinzessinnengarten representatives from Moritzplatz in Kreuzberg. The implementation phase is expected to start during the second semester of 2018.

- Building Health | 2013–2014
- Hellersdorf-Süd Walkability | 2013–2014
- Karl-Marx-Allee Streetscape Design | 2014–2015

STADTENTWICKLUNG

Das Lehrforschungsprojekt startete im Wintersemester 2013 und endete in seiner ersten Phase im Sommersemester 2015. Heute wird mit der zweiten Phase fortgefahren. Die Lernerfahrung aus der ersten Phase wurde in drei Modulen strukturiert: ein theoretischer Kurs mit der Bezeichnung „Building Health“, der in Zusammenarbeit mit Studenten der Berlin School of Public Health (BSPH) durchgeführt wurde, und zwei Stadtplanungs- und Designkurse, die in Zusammenarbeit mit der City and Regional Planning School an der TU Berlin abgehalten wurden.

Der Zweck dieses Lehrforschungsprojekts ist es, Studenten in die Planung und das Design von städtischen Räumen einzubinden, die ein gesundes Verhalten wie physische Aktivität, gesunde Ernährung und eine positive soziale Interaktion fördern. Zu den Bewertungsmethoden gehören der „Walkability for Health“-Rahmen (siehe Seite 188–191), der die Untersuchung des tatsächlichen Gesundheitszustandes der Berliner Einwohner und Lifestyle-bezogenen Probleme in den Mittelpunkt stellt, aktive Transportschwierigkeiten (zu Fuß und mit dem Fahrrad) sowie die Zugangsbeschränkungen für gesundheitsfördernde Zielorte auf Nachbarschaftsebene. Die Designleistungen hatten die Straßenebene als wichtigsten Punkt im Fokus, verloren aber auch den öffentlichen Raum, den Städte bieten, nicht aus dem

Auge. Die Ergebnisse von drei der vier Kurse zeigen sich in den Arbeiten der Studenten unter den folgenden Unterkapiteln: „Gebäudegesundheit“, „Hellersdorf-Süd Walkability“ und „Karl-Marx-Allee Streetscape Design“.

„Community Design“ ist das vierte und noch laufende Kapitel der Kursreihe. Es erforscht einen urbanen Entwicklungsansatz mit Bottom-up- und Top-down-Strategien, bei dem die Menschen das erste Wort haben. Das bisherige Wissen über urbane Gesundheit, Walkability-Evaluierung und Streetscape Design hat den Ton in einem Kurs angegeben, in dem die Gemeinde nicht nur als ein geografischer Bereich definiert ist, sondern auch als eine Bevölkerungsgruppe mit ähnlichen Interessen und/oder Eigenschaften.

„Community Design“ wird seit dem Sommersemester 2017 in Hellersdorf in Zusammenarbeit mit den Vertretern des Prinzessinnengartens vom Moritzplatz in Kreuzberg entwickelt. Die Umsetzungsphase soll während des zweiten Semesters 2018 starten.

- Gebäudegesundheit | 2013–2014
- Hellersdorf-Süd Walkability | 2013–2014
- Karl-Marx-Allee Streetscape Design | 2014–2015

2013–2014

TEACHING RESEARCH PROJECT LEHRFORSCHUNGSPROJEKT

BUILDING HEALTH

GROUP WORK GRUPPENARBEIT

From the disciplines in public health, socio-economic factors explain the evident health status differences across neighbourhoods of the same city. It means that higher education and income levels can easily translate into lower disease rates, and therefore more healthy individuals. Additionally, environmental health scientists have proven the impact of urban environments on urban health, such as the correlation between high levels of air particles from emissions and pulmonary diseases. However, there are few disciplines and studies which correlate how built environment qualities influence health behaviours which protect our individual and population health.

Building Health introduced students – from public health, urban planning, and design disciplines – to basic urban health and urban planning concepts and principles necessary for:

- investigating the risk factors for disease, population groups at highest risk, and the built environment contributors for disease, accidents, and injury;
- learning about protective factors for health and health behaviours; and
- correlating risk and health behaviours with the physical state of a built environment in a specific city site.

In den Bereichen des öffentlichen Gesundheitswesens erklären sozioökonomische Faktoren die offensichtlichen Unterschiede im Gesundheitsstatus in verschiedenen Vierteln der gleichen Stadt. Das bedeutet, dass höhere Bildung und Einkommensniveaus sich leicht auf niedrigere Krankheitsraten und somit gesündere Einzelpersonen übertragen lassen. Zusätzlich haben Umwelthygiene-wissenschaftler die Auswirkungen urbaner Umgebungen auf die urbane Gesundheit nachgewiesen, wie die Korrelation zwischen hohen Pegeln von Luftpartikeln aus Emissionen und Lungenerkrankungen. Die Disziplinen und Studien jedoch, die eine Korrelation herstellen, wie die Qualitäten einer bebauten Umgebung das Gesundheitsverhalten beeinflussen, das unsere individuelle und die öffentliche Gesundheit schützt, sind rar.

Gesundheit bauen (Building Health) führte Studenten – aus dem öffentlichen Gesundheitswesen, der Stadtplanung und den Design-Disziplinen – in die Grundlagen der urbanen Gesundheits- und der Städteplanungskonzepte und -prinzipien ein, die notwendig sind für:

- Untersuchung der Risikofaktoren für Krankheiten, Bevölkerungsgruppen mit hohem Risiko und der Faktoren der bebauten Umgebung, die zu Krankheit, Unfällen und Verletzung beitragen;
- Lernen über Schutzfaktoren für Gesundheit und Gesundheitsverhalten; und
- Korrelation von Risiko und Gesundheitsverhalten mit dem physischen Status einer bebauten Umgebung an einem spezifischen Stadtstandort.

PHYSICAL ACTIVITY & THE BUILDING ENVIRONMENT



INCIDENTAL ACTIVITY



RECREATIONAL ACTIVITY



PHYSICAL EXERCISE

FOOD & THE BUILT ENVIRONMENT IN GERMANY

Apiculture

There's about 100 beekeepers in Berlin. Many bee hives are located on publicized **prominent** buildings. There are about 3,500 bee colonies in Berlin¹⁴ and 622,100 in Germany.¹⁵ Berlin's bees produce 12 tons of honey¹⁶ per year.¹⁷ Besides they pollinate plants among them many food crops.

Aquaculture

There are about 6,100 aquaculture businesses in Germany that produce 20,400 tons of fish and 500 tons of mussel.¹⁸ Aquaculture is an important measure to **reduce overfishing**, but it must be taken into consideration that predatory fish are commonly fed with fish from the ocean, so aquaculture with fish that feed from plants is more sustainable.¹⁹

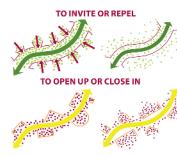
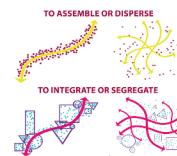
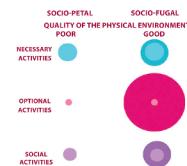
Aviculture

For meat production 701,905,185 poultry were slaughtered in 2013.²⁰ 1 million eggs were produced in businesses with more than 30,000 hens.²¹ 15.7 % of the total egg production were **free range**, 8.4 % were **organic**.²² A hen in a factory farm will lay about 300 eggs per year, one that is raised organically up to 250.²³

Urban Live Stock

Keeping live stock in the city is common in developing countries. In Nairobi there are 25,000 cattle, 9,500 sheep and 83,000 sheep and goats.²⁴ In developed countries kids farms in the city put their focus on **education**. In Berlin, there at least 12 farms where kids can learn about animals and agriculture.²⁵

SOCIAL INTERACTION & THE BUILT ENVIRONMENT



ACTIVE ENVIRONMENT PHYSICAL ACTIVITY & HEALTH



Walking **7 days a week** reduces the risk of death from all causes by 23%

Cycling **1 hour** a week to work reduces the risk of death from all causes by 28%

Every additional kilometer walked per day is associated with a



Every **1 hour** spent in a car is associated with a **16%** increase in the likelihood of obesity

FOOD ENVIRONMENT FOOD & HEALTH IN GERMANY

650 g
recommended fruit and vegetable consumption per day



350 g
actual fruit and vegetable consumption German adults per day (2013)



In the year 2000 only 20% of German adults consumed 650g of fruit per day

300 - 600 g
recommended meat consumption per week



1,050 g
actual meat consumption per week

meat consumption is twice as high as recommended

< 25 g
recommended max. alcohol per day



19 g
average alcohol consumption in GER per day (2013)

23% drink too much

Men eat less fruit and drink less water than women. Fluid intake for Men age 65+ consists of 10% alcoholic beverages



Population groups with a low socio-economic status show especially unhealthy dietary habits.

SOCIAL ENVIRONMENT SOCIAL INTERACTION & HEALTH



2013–2014

TEACHING RESEARCH PROJECT

LEHRFORSCHUNGSPROJEKT

HELLERSDORF-SÜD WALKABILITY

GROUP WORK GRUPPENARBEIT

Since the early 1990s, walkability research has tried to define factors that affect travel behaviour, in particular the use of private vehicles, taking public transportation, or using active means of transport such as walking or biking. The extensive literature has so far elaborated on personal factors for mode preference such as travel cost (e.g. fuel price) or waiting times (e.g. bus or train frequency). Physical environment factors have also been very well studied, such as sidewalk width, shelter at stops, bike lane availability, park & ride facilities, and many others.

Hellersdorf-Süd Walkability was a student research project aiming to describe only the physical factors that affect active transportation towards public transportation stops and stations, and other important neighbourhood destinations. The "Walkability for Health" framework (see pages 188–191) was the key to training students on how to:

- gather data using secondary sources (e.g. GIS data bases and maps) and primary sources (e.g. photographic surveying);
- map locations and services which influence health behaviours mostly found in the active, food, and social environments of a neighbourhood;
- assess the state and design quality of the active travel environment, such as pedestrian paths, bike lanes, and entrances at buildings or other locations; and
- propose concepts that tackle the specific health needs of the local population with built environment interventions.

Seit Anfang der 1990er-Jahre versucht die Walkability-Forschung [Walkability = Bewegungsfreundlichkeit des näheren Wohnumfeldes] Faktoren zu definieren, die das Fortbewegungsverhalten beeinflussen, insbesondere das Fahren von Privatfahrzeugen, das Nutzen öffentlicher Transportmittel oder der Einsatz aktiver Transportmittel wie Laufen oder Radfahren. Die umfangreiche Literatur hat bislang persönliche Faktoren für die Auswahl des Transportmittels herausgearbeitet, wie etwa Fahrtkosten (zum Beispiel Spritpreis) oder Wartezeiten (zum Beispiel Bus- oder Zugfahrplan). Physische Umweltfaktoren wurden auch eingehend untersucht, wie etwa die Breite des Gehsteigs, Unterstände an Haltestellen, Verfügbarkeit von Radwegen, Park & Ride-Plätze und vieles mehr.

Hellersdorf-Süd Walkability war ein studentisches Forschungsprojekt, das zum Ziel hatte, nur die physischen Faktoren zu beschreiben, welche den aktiven Transport hin zu öffentlichen Transporthaltestellen und -bahnhöfen und sonstigen wichtigen Zielen im Viertel beeinflussen. Der "Walkability for Health"-Rahmen (siehe Seite 188–191) war der Schlüssel, um den Studenten beizubringen, wie:

- man Daten über Sekundärquellen (zum Beispiel GIS-Datenbanken und Karten) und Primärquellen (zum Beispiel fotografische Vermessung) sammelt;
- Standorte und Services kartografiert werden, die Einfluss auf das Gesundheitsverhalten nehmen. Sie sind zumeist in den aktiven, Nahrungsmittel- und sozialen Umfeldern eines Viertels vorzufinden;
- der Status und die Designqualität des aktiven Bewegungsumfelds, wie Gehwege, Radwege und Eingangsbereiche von Gebäuden oder andere Standorte, zu bewerten sind; und
- wie man Konzepte vorschlägt, welche die spezifischen Gesundheitsbedürfnisse der lokalen Bevölkerung mit Eingriffen in bebauten Umgebungen angehen.

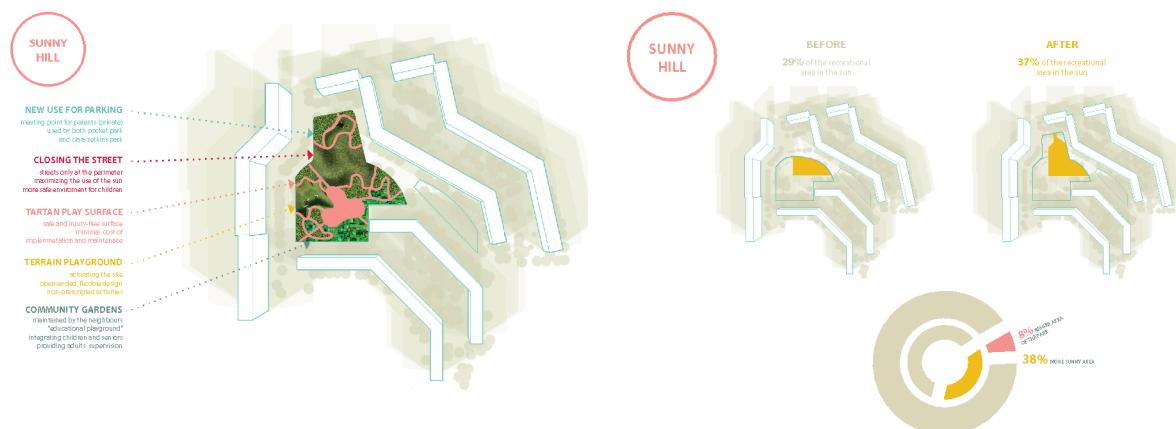
Analyse: Karte zur Diskonnektivität und Diskontinuität
Analysis: disconnectivity and discontinuity map



Vorschlag Netzwerkkonzept: Karte zur Konnektivität und Kontinuität
Network concept proposal: connectivity and continuity map



Vorschläge für ein gesundes Zielortkonzept: sonnige Hügel
Healthy destination concept proposals: sunny hills



2014–2015

TEACHING RESEARCH PROJECT LEHRFORSCHUNGSPROJEKT

KARL-MARX-ALLEE STREETSCAPE DESIGN

GROUP WORK GRUPPENARBEIT

On average, Berlin neighbourhoods have more than 35 per cent of their surfaces covered by streets, including sidewalks, on-street parking, and car lanes. The Karl-Marx-Allee quarter (Mitte) presents more than 40 per cent of this kind of void area, mainly at its borders.

These alarming and less surprising features play an important role in the visual image of a city, but overall, in its sustainability. There are twelve goals for human development that streetscape designs can successfully attain.

Four environmental goals: (1) decrease land demand for roads and parking, (2) provide more permeable surfaces to improve rain runoff and water pollution, (3) increase green strips and patches to avoid heat island effects, and (4) decrease motorised traffic to improve energy consumption and pollution emissions.

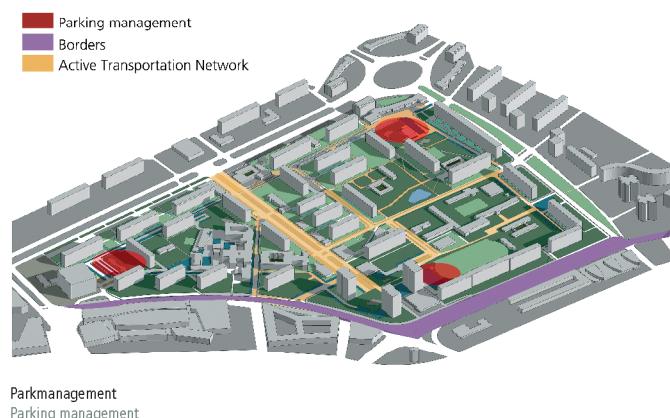
Five economic impacts are: (5) health costs, (6) transportation costs, (7) walking tourism and heritage preservation, (8) higher local business activity and employment, and (9) competitive real estate value in depressed areas.

The most well-known are the three social and health effects: (10) a call for universal designs and access especially for children, elder and disabled, (11) strengthening neighbourhood interaction and community cohesion, and (12) improving physical activity rates and engagement.

The Karl-Marx-Allee quarter stresses a very common characteristic of most Kiezes (neighbourhoods) in Berlin: isolation within large motorised arterials or street collectors. In particular, it also stands out with large amounts of un-programmed greenery and hard surfaces mostly used for car parking.

Considering both the human development goals and these distinctive physical environment issues, students were instructed to:

- estimate parking capacities and propose a parking solution to free streets from cars;
- improve the connectivity across large avenues towards other neighbourhoods in the vicinity;
- propose an active transportation network within the neighbourhood limits.



In den Berliner Vierteln sind im Durchschnitt mehr als 35 Prozent der Oberflächen von Straßen bedeckt, inklusive Gehwegen, Parkplätzen an der Straße und Autospuren. Das Viertel um die Karl-Marx-Allee (Mitte) hat mehr als 40 Prozent solcher leeren Flächen hauptsächlich im Randbereich.

Diese alarmierenden und doch wenig überraschenden Punkte spielen eine wichtige Rolle im visuellen Image einer Stadt und in deren Nachhaltigkeit insgesamt. Es gibt zwölf Ziele für die humane Entwicklung, die Streetscape Designs erfolgreich erreichen können.

Vier Umweltziele: (1) Flächenbedarf für Straßen und Parkplätze reduzieren, (2) mehr durchlässige Oberflächen bereitstellen, damit Regenwasser besser ablaufen und die Wasserverschmutzung reduziert werden kann, (3) Vermehrung grüner Streifen und sonstiger Grünflächen, um Hitzeinseln zu vermeiden und (4) den motorisierten Verkehr reduzieren, um Energieverbrauch und Verschmutzungsemissionen zu reduzieren.

Die fünf wirtschaftlichen Faktoren sind: (5) Gesundheitskosten, (6) Transportkosten, (7) Fußtourismus und Denkmalpflege, (8) höhere lokale Geschäftsaktivität und Beschäftigung und (9) wettbewerbsfähige Immobilienwerte in Notstandsgebieten.

Die bekanntesten sind die drei sozialen und gesundheitsspezifischen Auswirkungen: (10) eine Forderung nach universellen Designs und Zugang speziell für Kinder, Senioren und Behinderte, (11) Stärkung von Interaktion und Gemeinschaft im Viertel und (12) Verbesserung von Anteilen und Engagement physischer Aktivitäten.

Das Viertel um die Karl-Marx-Allee hebt eine Eigenschaft hervor, die viele Kieze in Berlin gemeinsam haben: eine Isolation innerhalb großer, motorisierter Pulsadern und Straßenkollektoren. Insbesondere sticht es durch große Mengen nicht geplanter Grünflächen sowie harter



Aktives Transportnetzwerk
Active transportation network



Grenze an der Holzmarktstraße
Border at Holzmarktstraße

Oberflächen heraus, die meist für Parkplätze verwendet werden.

Unter Berücksichtigung der humanen Entwicklungsziele und dieser markanten physischen Umweltprobleme wurden die Studenten angewiesen:

- die Parkkapazitäten zu schätzen und eine Parkplatzlösung anzubieten, um die Straßen von Autos zu befreien;
- die Konnektivität über große Alleen hin zu anderen Vierteln in der Umgebung zu verbessern;
- ein aktives Transportnetzwerk innerhalb der Grenzen des Viertels vorzuschlagen.