

Stadterneuerung für ein gutes und gesundes Lebensumfeld: Vom lokalen Handeln zum regionalen Einfluss

Freiflächen, Parks, Wasserflächen und Frischluftschneisen

Diese City Challenge baut auf dem Verständnis der Rolle unterschiedlicher Oberflächen auf, wie sie im Text zur City Challenge 2 in Material P39-L dargestellt wurde. Dieses Beispiel für City Challenge 3 unter der Überschrift „Stadterneuerung für ein gutes und gesundes Lebensumfeld“ verbindet individuelle Orte zu einem Raumkonzept, das den städtischen Raum als ein Ganzes versteht. Auch wenn wir in diesem Beispiel wieder das Thema Stadtklima ansprechen, sind städtische Räume mehr als die physikalische Umgebung, in der wir leben. Sie sind kulturelle Umgebungen, spirituelle Umgebungen, historische Räume und mehr. Daher ist auch eine lebens- und liebenswerte Stadt mehr als ein physisch angenehmer Ort. Ein Park wirkt sich nicht nur auf den physikalischen Raum in Bezug auf seine Temperatur aus, er ist ein sozialer Raum, um Menschen zu verbinden und zu treffen, ein kultureller Ort, um Kunst zu erleben, und oft ein Ort, um über die Vergangenheit nachzudenken und Ideen für die Zukunft zu entwickeln. Das hier angeführte Beispiel für eine City Challenge soll also dazu anregen, das eigene Lebensumfeld als Teil eines Ganzen zu begreifen und die Erkenntnis zu erzeugen, dass Veränderungen im eigenen Lebensumfeld Auswirkungen auf andere Bereiche und Menschen haben und umgekehrt. Daher ermutigen wir Schüler*innen und Lehrer*innen, eine City Challenge zu entwickeln, die ihren individuellen Interessen und Bedürfnisse anspricht.

Basierend auf der grundlegenden Einführung in die Methode des wissenschaftlichen Forschens (Materialien P1-P4) ist ein schulischer Lern-, Erlebnis- und Aktiv-Pfad (LEAP, siehe Kapitel 2.2 des Handbuchs der PULCHRA Lehrmaterialien) ein guter Ausgangspunkt, um verschiedene Umgebungen zu erkunden, ihren Charakter zu verstehen und zu dokumentieren und die Erkenntnisse mit Hilfe analoger oder digitaler Werkzeuge mit anderen zu teilen (Materialien P5-P12, P24). Die verschiedenen Lernmaterialien in Papierform oder als Apps (P28) können das Erkunden und Lernen begleiten und auch zur Entwicklung eines Forschungsplans eingesetzt werden. Abbildung 1 zeigt ein Beispiel für ein LEAP-Konzept, das einen Schul-LEAP mit einem Stadt-LEAP verbindet und so die gesamte Bürgerschaft mit einbezieht.

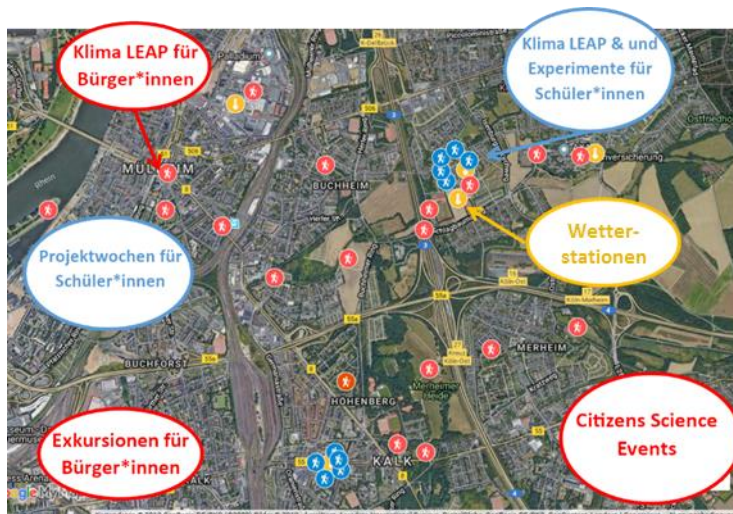


Abbildung 3: Beispiel für die Verbindung eines Schul- und eines Stadt LEAPs

Die einzelnen Stationen werden mit iButtons oder anderen Temperaturloggern ausgestattet, die in einem Strahlungsschutz (Material P35) vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden. Der Schul-LEAP ermöglicht einen einfachen Zugang, um regelmäßige Besuche im Rahmen des Unterrichts oder anderen schulischen Aktivitäten zu ermöglichen. Die Stadt-LEAP-Stationen können dort eingerichtet werden, wo die

Schüler*innen wohnen, oder an anderen interessanten Orten, die spezifische thermische Eigenschaften aufweisen. Da es sich bei den iButtons um erschwingliche Geräte handelt, sollte es möglich sein, die benötigte finanzielle Unterstützung von Verbänden, Eltern, NGOs, Kommunen oder anderen unterstützenden Stellen oder Einrichtungen zu erhalten. Oft gibt es auch professionelle Klimastationen in der Stadt, deren Daten als Referenz genutzt werden können.

Die Schüler*innen erforschen das Klima im Bereich ihrer Schule und in der Stadt und lernen den Zusammenhang von Oberflächenart/Oberflächencharakter und Lufttemperatur kennen. Dies ist besonders während Hitzewellen und Wetterlagen mit hohem Luftdruck interessant und relevant. Das Erforschen der Beziehungen von Temperaturmustern und Windrichtungen oder von Temperatur und in der Nähe liegenden Grünfläche ist bedeutsam, um zu verstehen, welche Möglichkeiten es gibt, die zunehmende Häufigkeit übermäßiger Hitze zu verringern und welche Maßnahmen dazu geeignet sind, wie z.B. Schatten schaffen, Verdunstung ermöglichen, eine geeignete Belüftung in der Stadt aufrechtzuerhalten, etc.

Wie in Abbildung 1 von Material P39-L dargestellt, werden Schulen auch hier als Zentren oder Knotenpunkte für Lernen, Innovation und gesellschaftliche Teilhabe angesehen.

Die Schüler*innen bestimmen die City Challenge (hier: Identifizieren von Wegen zur Vorbereitung der Stadt auf die Verringerung der Auswirkungen übermäßiger Hitze) und identifizieren die Forschungsmethode (z.B. auf Grundlage der bereitgestellten Unterrichtsmaterialien oder anderer der Schule zur Verfügung stehender Ressourcen). Sie analysieren ihre Daten, berichten über die Ergebnisse und arbeiten während des Projekts und bei der Kommunikation der Ergebnisse und der Diskussion von Handlungsmöglichkeiten mit der Öffentlichkeit zusammen.



Material zur Herstellung des Zusammenhangs von lokalen Messungen und regionalen Effekten ist im Internet frei verfügbar, z.B. über europäische oder NASA-Webseiten¹. Lehrmaterial zu Satellitenbildern im Hinblick auf zeitliche Veränderungen ist ebenfalls verfügbar². Zusätzliche können hochauflösende Bilder für die Stadt verfügbar sein (z.B. durch Zusammenarbeit mit lokalen Universitäten). Abbildung 2 zeigt ein Beispiel für ein Bild der Oberflächentemperaturen im Vergleich zu vorhandenen Grünflächen. Dazu wird der NVDI verwendet, ein Index, der hohe Werte liefert, wenn grüne Vegetation vorhanden ist.

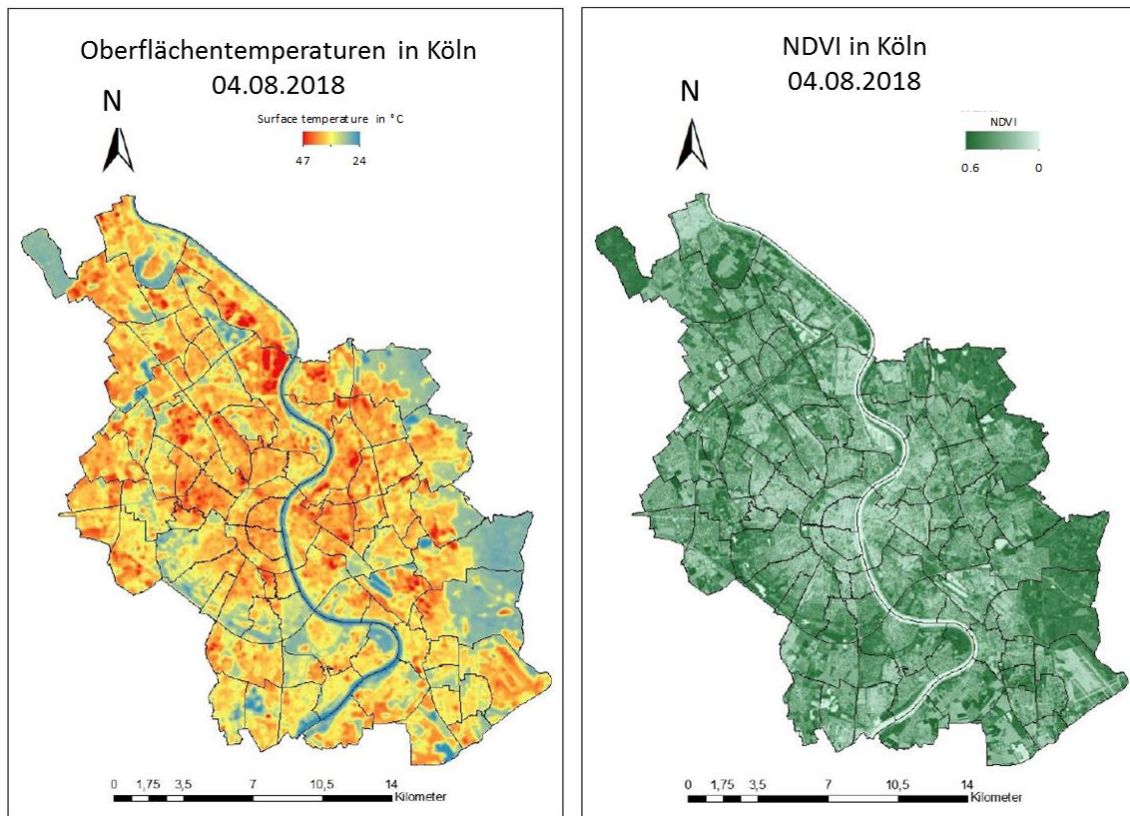


Abbildung 2: Beispiel für den Zusammenhang von Oberflächentemperatur und Grünflächen in Köln

Autoren: Karl Schneider und Tim G. Reichenau, Geographisches Institut, Universität zu Köln, 2020

