

Straßenbegleitgrün- Klimaanpassung leicht gemacht?!

Sachanalyse

Einen Bereich, der besonders stark vom Klimawandel betroffen ist und der zugleich für Klimaschutz und -anpassung eine essenzielle Rolle spielt, stellt die urbane Vegetation dar. Eine gut durchdachte Planung städtischer Grünanlagen kann sowohl zum Erhalt der Biodiversität beitragen, als auch das städtische Mikroklima regulieren und so dem urbanen Hitzeinseleffekt entgegenwirken. Städtische Grünflächen wirken sich in vielerlei Hinsicht auf das Mikroklima aus: Sie fördern die Frisch- und Kaltluftentstehung und kühlen dadurch die angrenzenden Bereiche. Durch Evapotranspiration erhöhen sie die Luftfeuchtigkeit, sie absorbieren Wärmestrahlung und filtern Schadstoffe aus der Luft. Einen wesentlichen Anteil am städtischen Grün hat das Straßenbegleitgrün, welches klimaregulierend wirken, ästhetisch ansprechen, ökologisch nachhaltig und dazu noch möglichst kostengünstig sein soll. Eine intensive Stadtbegrünung im herkömmlichen Sinne ist jedoch pflegeintensiv und muss zunehmend künstlich bewässert werden. Heimische Baumarten und Stauden sind in vielen Fällen nicht auf das Klima der Zukunft eingestellt. Besondere Belastungen stellen u. a. die langen Dürreperioden im Sommer in Kombination mit der anhaltenden Nässe im Winter sowie eine Zunahme an Stürmen dar. Aber auch die trotz wärmerer Winter- und Frühjahrsmonate nicht ausbleibenden Spätfröste und Extremwetterereignisse wie Hagelniederschläge können kurzfristig großen Schaden an den Pflanzen anrichten. Aus den genannten Aspekten ergibt sich die Notwendigkeit innovativer, klimaangepasster Pflanzkonzepte, die den Ansprüchen einer nachhaltigen Entwicklung entsprechen.

Didaktische Analyse

Städtische Grünflächen spielen laut Umfragen eine wesentliche Rolle bei der Bewertung der Lebensqualität einer Stadt durch ihre Bewohner. Straßenbegleitgrün, als ein wesentlicher Bestandteil des urbanen Grüns, hat folglich einen unmittelbaren Einfluss auf das Wohlbefinden vieler SuS. Darüber hinaus sind weitere Aspekte des Straßenbegleitgrüns, wie die klimaregulierende und luftreinigende Wirkung, insbesondere im Hinblick auf die zu erwartenden globalen Veränderungen, von Relevanz für die SuS. Am Beispiel des Straßenbegleitgrüns kann exemplarisch aufgezeigt werden, welche Funktion Grünflächen in der Stadt übernehmen und inwiefern sie vom Klimawandel betroffen sind. Eine Annäherung an die Thematik erfolgt über die Kartierung verschiedener Grünflächen und die Erfassung des Ist-Zustands der untersuchten Gebiete. In einem ausgewählten Bereich sollen die SuS über die Übersichtskartierung hinaus die dort angesiedelten Pflanzen bestimmen, um später nachvollziehen zu können, inwieweit die Pflanzenauswahl bereits auf das künftige Klima eingestellt ist. Zusätzlich können sich die SuS aus einem Katalog Erhebungs- und Beobachtungsaufträge auswählen und zu diesen eigenständig Fragen formulieren. Diese leicht gelenkte Form des forschenden Lernens ermöglicht es, die notwendigen Messinstrumente mitzuführen und stellt sicher, dass die Erhebungen innerhalb des gesetzten Zeitrahmens durchzuführen sind. Im Labor haben die SuS anschließend die Möglichkeit an Stationen die von ihnen formulierten Forschungshypothesen zu überprüfen. Die Grundlage bilden Versuche mit verschiedenen Pflanzen, Mulcharten und Substraten, die je nach Fragestellung variiert werden können. Auf Basis des im Modul angeeigneten Wissens beurteilen die SuS anschließend, inwieweit die von ihnen kartierten Gebiete bereits an den Klimawandel angepasst sind. Das Lernmodul mündet in der Erstellung von klimawandelangepassten Palettenbeeten, die die Möglichkeit bieten, die erworbenen Kenntnisse in der Praxis anzuwenden.