

Hinweise zu Entwicklung und Pflege verschiedener Hochschulstandorte der Universität Kassel auf Basis von Erhebungen zur Flora und Fauna Nebst einer Anmerkung zur Landschaftsarchitektur¹

FLORIAN BELLIN-HARDER | STEFAN KÖRNER | FRANK LORBERG

Abstract

Im Rahmen des vom Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst finanzierten Projektes „Klimaanpassungsmaßnahmen zur nachhaltigen Freiflächenbewirtschaftung“ im Förderschwerpunkt Nachhaltigkeit an der Universität Kassel wurden von uns acht Hochschulstandorte auf ihre Biodiversität, insbesondere aber auf ihre Vegetationsvorkommen in den Freiräumen hin untersucht. Auf dieser Basis werden Aussagen zu ihrer Pflege und Entwicklung getroffen. Im Anschluss an diese Darstellung vorhandener Qualitäten und Potenziale wird aufgrund des hohen Versiegelungsgrades des neuen Nordcampus Kassel eine aktuelle Tendenz in der Landschaftsarchitektur reflektiert. Dies ist notwendig, um den professionellen Kontext zur landschaftsarchitektonischen Gestaltung der neuen Campus-Anteile am Holländischen Platz zu erläutern, die jenen Zielen widerspricht, die durch die Untersuchung gestärkt werden sollten.

Einleitung

Die Universität Kassel strebt eine ‚Nachhaltige Hochschule‘ an, was auch ihre Freiräume betrifft. Um diese nachhaltig zu entwickeln, die Biodiversität zu erhalten und zu steigern sowie Aufenthaltsqualität und Aneignungsmöglichkeiten unter veränderten Klimabedingungen zu verbessern, wurde das Fachgebiet ‚Landschaftsbau, Landschaftsmanagement, Vegetationsentwicklung‘ (nachfolgend auch kurz FG) um Unterstützung gebeten. Diese beinhaltet u. a. die Untersuchung der Vegetation an den folgenden Hochschulstandorten:

In Kassel:

- Holländischer Platz (HoPla) mit dem (1) Nord- und dem (2) Süd-Campus
- (3) Kunsthochschule (KHK) Menzelstraße
- (4) Ingenieursschule (Ing-Schule) Wilhelmshöher Allee
- (5) Pfannkuchstraße
- (6) Heinrich-Plett-Straße (AVZ) im Stadtteil Oberzwehren)

1 Der Text basiert auf dem Schlussbericht, der nach dem Ausstieg der hier berichtenden Arbeitsgruppe aus dem Nachhaltigkeitsvorhaben wegen anhaltender Umsetzungsprobleme zentral notwendiger Vorhaben eingereicht worden ist. Die pflanzensoziologischen Erhebungen werden zu einem späteren Zeitpunkt veröffentlicht.

Sowie außerhalb Kassels:

- (7) Frankenhausen
- (8) Witzenhausen (auch hier unterteilt in Nord- und Süd-Gelände)

Der Text basiert auf dem Schlussbericht, der nach dem leider notwendigen Ausstieg der hier berichtenden Arbeitsgruppe aus dem Projekt wegen anhaltender Umsetzungsprobleme zentral notwendiger Vorhaben bei der Hochschulverwaltung eingebracht worden ist.

Eine entscheidende, wenn auch nicht ausschließliche ökologische Voraussetzung für das Vorkommen von Tieren ist die Vegetationsausstattung² sowohl hinsichtlich der vorhandenen Pflanzenarten als auch im Blick auf die räumliche Struktur der Vegetation. Beides kann über die Analyse und Verteilung von Pflanzengesellschaften abgebildet werden.³ Das FG hat für alle genannten Hochschulstandorte eine Vegetationsuntersuchung durchgeführt und für den Nord-Campus ein Vogel- und ein Wildbienengutachten beauftragt. Die pflanzensoziologischen Erhebungen werden zu einem späteren Zeitpunkt veröffentlicht. Im nachfolgenden Text werden die Hinweise zu Pflege und Entwicklung wiedergegeben, weshalb an dieser Stelle auf umfangreiche Literaturverweise verzichtet wird.

Während und nach der Arbeit an den Vorschlägen zur Pflege und Entwicklung sowie während der Lehrzeiten im Vorlesungsbetrieb fanden zahlreiche Spaziergänge über das Universitätsgelände statt, weil es sich als wichtiger und für Kassel einzigartiger Lernort für den Umgang mit Vegetation und die Qualitäten von Freiräumen erwies. Vorträge im Rahmen der Kasseler Gartenkultur, von Stefan Körner beauftragte Video-Aufnahmen⁴ und zahlreiche gut besuchte Spaziergangs-Angebote für den BUND, Hochschulbedienstete und weitere Interessierte bestätigten, dass das Interesse am Umgang mit Vegetation und Substraten groß ist und deutlich über die hochschulinterne Community sowie über Kassels Grenzen hinausreicht. Inhalte des drohenden Verlusts der Lerngegenstände im Zuge der Vollendung des städtebaulichen und landschaftsarchitektonischen Entwurfs am Nord-Campus und Fragen zur in Aussicht stehende klimatische Zukunft am Campus flossen dabei in rege Diskussionen mit den Teilnehmenden ein.

2 Die Baustruktur selbst, mit Nischen, Dächern und Vorsprüngen, ist überdies ebenso für Nistplätze relevant wie z. B. am Nord-Campus der Bachlauf der Ahne als Frischluftschneise, Tränke und dicht bewachsener Unterschlupf.

3 Die pflanzensoziologische Vegetationsbeschreibung stellt die Vegetationsstruktur differenzierter dar als die Biotopkartierung nach Drachenfels (2011), die letztlich eine vereinfachte Form der Vegetationskartierung ist.

4 Die Videos sind hier: <https://www.uni-kassel.de/fbo6/institute/landschaftsarchitektur-und-planung/fachgebiete/landschaftsbau-management-und-vegetationsentwicklung/ansaaten-und-pflanzungen/videobeitraege> und nähere Informationen zum Engagement des Fachgebiets in den Freiräumen hier zu finden: <https://www.uni-kassel.de/fbo6/institute/landschaftsarchitektur-und-planung/fachgebiete/landschaftsbau-management-und-vegetationsentwicklung/nachrichten-aus-den-freiraumen-1>.

Methode der Untersuchung

Zur Abb. der Vegetationsausstattung der Universitätsstandorte wurden 479 Vegetationsaufnahmen nach der pflanzensoziologischen Methode von Braun-Blanquet (1964) erhoben. *Pflanzenengesellschaften* beschreiben das gemeinsame Vorkommen bestimmter Pflanzenarten in ähnlichen Vegetationszusammensetzungen und werden durch den empirischen und methodisch nachvollziehbaren Vergleich von Artenkombinationen typisiert. Die Vegetationsaufnahmen stellen das Vorkommen unterschiedlicher Pflanzenengesellschaften und damit die Diversität der Habitate dar. Nebenher geben sie einen Überblick zum Arteninventar der Standorte. Gesellschaften sind in ihrem Vorkommen standortsteter als das Vorkommen von einzelnen Pflanzenarten.

Eine Gesamterhebung des *Artenvorkommens* war nicht beabsichtigt und verlangte eine sehr aufwendige und zeitintensive Untersuchung der Gesamtfläche nach vorhandenen Arten, ohne dabei die Gewissheit darüber zu gewinnen, ob bestimmte Arten jahreszeitlich bedingt übersehen wurden oder im nächsten Jahr noch vorhanden sind. Wenn die pflanzensoziologisch ermittelte Artenzahl so hoch ausfällt wie im vorliegenden Fall, dann ist dies nicht nur bemerkenswert im Hinblick auf die Diversität vorkommender Kleinbiotope, sondern für eine Aussage zur vorhandenen Artendiversität, die dann noch über der erfassten Artenzahl von insg. 557 Pflanzenarten liegt.⁵

Das Ziel der pflanzensoziologischen Erhebung besteht darin, unterschiedlich beeinflusste Vegetationsformen zu ermitteln, die einen Anhaltspunkt z. B. für Aussagen über die wahrscheinlich vorkommende Insekten- und Vogelfauna bereitstellen. Dies konnte durch eine Untersuchung der Vogel- und Wildbienen-vorkommen am Universitätsstandort Holländischer Platz bestätigt werden.⁶ Auch wenn die Steigerung der Biodiversität bis etwa 2019 nicht explizit verfolgtes Ziel der Pflanzenverwendung durch das FG war, so zeigten die Erhebungen doch einen interessanten Nebeneffekt der Maßnahmen am Holländischen Platz für den Naturschutz.⁷

Naturschutzaspekte

Von den 557 nachgewiesenen Pflanzenarten für die verschiedenen Hochschulstandorte werden 64 Arten in der Roten Liste für Deutschland erwähnt und 55 Arten in der Roten Liste für Hessen geführt. Eine besondere Bedeutung für Wildbienen haben 223 Pflanzenarten, 95 weisen eine besondere Bedeutung für Schmetterlinge auf. Beispielsweise gedeihen auf dem Nord-Campus am Holländischen Platz 342 Pflanzenarten, von denen 34 Arten in der Roten Liste für Deutschland erwähnt werden.

5 R. Wittig verweist auf eigene und die Untersuchungen von Gödde zum Verhältnis der Kartierung von Pflanzenengesellschaften und Artvorkommen und rechnet bei unter 5% der erhobenen Gesamtfläche auf der Basis pflanzensoziologischer Kartierungen mit einer 55- bis 70%igen „Übereinstimmung mit dem Gesamtpotential“ der Artvorkommen (R. Wittig: Siedlungsvegetation, S. 33).

6 Gutachten von Marian Harrer und Fabian Hirschauer: Der Campus der Universität Kassel als urbaner Lebensraum.

7 Mit einem Teil der durch das Fachgebiet unter Leitung von Stefan Körner durchgeführten Pflanzungen und Saaten befasst sich die Publikation von Stefan Körner und Florian Bellin-Harder: Artenrückgang und Klimawandel erfordern nachhaltige Pflanzen.

78 Arten sind für Schmetterlinge und 164 Arten sind für Wildbienen relevant. Das Wildbienen-Gutachten belegt 56 Wildbienenarten für den Nord-Campus, auf dem damit 70% der für das Stadtgebiet von Kassel⁸ nachgewiesenen Arten vorkommen.

Baumkataster

Für die Bäume wird von der Universität bereits ein Kataster geführt. Ergänzend war die vegetationskundliche Untersuchung zunächst auf die Bodenvegetation gerichtet. Hinweise zur Gehölzpflege und -entwicklung können an die Vegetations- und die vorhandenen Tieruntersuchungen anschließen und waren insbesondere für den Nord-Campus als Pflanzempfehlungen geplant...

Allgemeine Pflegeleitlinien

Programmatische Grundsätze zur Pflege der Vegetation wurden in Anlehnung an Leitlinien der Stadt Berlin für die Pflege und Entwicklung öffentlicher Freiräume bereits von Prof. Körner vorgelegt, aber nicht ausdrücklich von Beteiligten (insbesondere nicht von der Bauabteilung) unterstützt. Die Universität Kassel verfügt über vielfältige und strukturreiche Freiräume, die im Interesse der genannten Nachhaltigkeitsziele (s. Einleitung) erhalten und entwickelt werden sollten. Dazu müssten Flächenversiegelungen vermieden und vegetationsfähige Flächenbefestigungen gewählt werden, die vegetationsreiche Freiräume ermöglichen, weil die Vegetation neben Wasseranlagen⁹ das einzige temperaturmildernde Element der Freiraumausstattung ist. Hitzeinseln zwischen den Gebäuden sollten durch Baumpflanzungen verhindert werden, die prinzipiell Temperaturspitzen des lokalen Kleinklimas mildern. Überdies sollten Strategien zum Regenwassermanagement in der Anlage und Pflege der Freiräume und Gebäudedächer berücksichtigt werden, wie z. B. Versickerungsanlagen, um zum einen Wasser in den Untergrund zu führen und zum anderen für eine Wasserversorgung der Vegetation aus dem Boden zu sorgen. Von der aufsteigenden Bodenfeuchte und der Transpiration durch die Vegetation geht außerdem eine beständige Kühlung der Luft aus. Die biologische Vielfalt, als eines der erklärten Nachhaltigkeitsziele, kann durch eine strukturreiche Pflanzenverwendung mit Bäumen, Sträuchern und krautigen Arten in Beeten, Wiesen und Säumen entlang von Gebäudedefassaden und vor Gehölzen gefördert werden. Spontan aufgekommene Pflanzen, etwa auf Baumscheiben und in Pflasterfugen, könnten, wenn sie keine funktionalen Interessen beeinträchtigen, als sehr wichtige Nahrungsquelle für Insekten und Vögel toleriert und durch eine angepasste Mahd in die Pflege einbezogen werden. Auch sie senken die Temperaturen im Freiraum, insbesondere an Orten, wo sonst häufig keine klimameliorativen Maßnahmen möglich sind, wie in den Pflasterfugen der Haupterschließung des Süd-Campus am HoPla. Es sollte eine nachhaltige Vegetationspflege in dem Sinne praktiziert werden, dass, neben den meliorativen Effekten, sowohl die biologische Vielfalt als auch der Gebrauchswert in den Freiräumen erhalten und

8 Kassel ist als Standort der Bezirksregierung vom Landkreis Kassel getrennt. Zum Stadtgebiet zählt allerdings eines der größten innerstädtischen Naturschutzgebiete, die Dönche wie auch beispielsweise der Magerrasen an der Hessenschanze (Kirchditmold).

9 Beim Einsatz von Wasser, das für Verdunstungskühle sorgt, wird künftig zu klären sein, woher es stammen soll, wenn es zunehmend knapper wird und eventuell rationiert werden muss. Das Problem betrifft auch bspw. die gestalterisch beliebten Living Walls.

verbessert werden. Die Mahdzyklen der Bodenvegetation sollten dabei an die Vegetationsform und die Nutzung auf dem Gelände der Universität angepasst werden, wobei prinzipiell auch die Biodiversität und insbesondere die Tiervorkommen berücksichtigt werden sollten, z. B. durch mosaikartige und höhengestaffelte Strukturen. Bäume und Sträucher müssten, um die an sie gestellten Anforderungen erfüllen zu können, gepflegt und gegebenenfalls ersetzt werden. Ersatz für abgängige Bäume wäre im Allgemeinen mit einheimischen Gehölzen, der Tolerierung spontaner Bäume als besonders lokal angepasste oder durch die Pflanzung mit trockenresistenten Arten aus benachbarten Florenbereichen zu leisten, weil auf diesem Wege nicht nur mit großer Wahrscheinlichkeit Wachstumserfolge erzielt, sondern auch die Fauna weiter gestärkt werden kann. Dies schließt die Verwendung fremder Arten mit spezifischen ästhetischen oder praktisch relevanten Eigenschaften in besonderen Fällen, z. B. in Bereichen mit hohem Versiegelungsgrad aber nicht aus. Dem Ahne-Grünzug kommt in der Innenstadt Kassels eine wichtige klimatische und gestalterische Bedeutung für die im Quartier lebenden Menschen zu. Angesichts der geplanten intensiven Bebauung des Nordcampus wäre seine nachgewiesene besondere und für die Vielfalt an vorhandenen Vögeln und Insekten entscheidende Vegetationsstruktur (dichter Uferbewuchs, offene Flächen mit Wildstaudensäumen und Einzelbäumen) bei der künftigen Neuplanung zu erhalten und z. B. durch Wiesen- und weitere Saumentwicklung zu verbessern, wenn Anteile der bisher erreichten Qualitäten auch in Zukunft gesichert werden sollen.

Hinweis zu den konkreten Pflegeempfehlungen

Die Untersuchung der Vegetation stellte zunächst die bereits vorhandenen Unterschiede des Bestandes fest. Auf dieser Basis sind detaillierte Hinweise zur Pflege möglich. Diese werden bei der Bodenvegetation *nach vier Mahdrhythmen* unterschieden, von Rasenschnitt-Häufigkeit über zwei und einen Schnitt im Jahr bis hin zu mehrjährigen Schnitfolgen (unter einmal im Jahr). Wie in vielen öffentlichen Freiräumen, so erweisen sich auch auf dem Campus der Universität zeitlich bzw. finanziell anspruchsvollere Pflegeformen (insbes. Hacken und selektive Pflege wie Jäten) als nicht durchsetzbar. Selbst bei den Schnitttypen, die im Wesentlichen bäuerliche Nutzungsformen (vom Weidegrünland bis Streumahd) nachahmen, stellt noch die Entnahme des Schnittgutes bisher ein Problem dar, dennes wird, anders als in der Bauernwirtschaft, in der Regelliegeengelassen. Nachfolgend werden je Standort zunächst die wichtigsten Merkmale, Qualitäten und Probleme der Universitätsstandorte dargestellt. Im Anschluss werden allgemeine Empfehlungen zu den relevanten vier Pflege-Typen zusammengefasst. Dazu werden die Freiräume und die Vegetation am Holländischen Platz, die in Bezug auf Ausstattung, Nutzung und Vegetation vorbildlich differenziert sind, besonders ausführlich dargestellt, um Lehren für die anderen Standorte ziehen zu können. Sie gelten aber ebenso für die entsprechenden Vegetationsbestände an den übrigen Universitätsstandorten, werden dort nicht nochmals explizit erwähnt.¹⁰ Sie sind auch für andere urbane Situationen anwendbar.

10 Untersucht wurden alle Standorte gleichermaßen und es wurden auch für alle Standorte nachvollziehbare und mit den Hochschulgärtner*innen abgestimmte Pflegepläne erstellt, die als Grundlage u. a. für die Vergabe von Pflegeleistungen herangezogen werden können, hier aber nur mit einem Beispiel (Campus Holländischer Platz) im Anhang dargestellt werden.



Abb. 1: HoPla (Holländischer Platz) in Kassel, Süd-Campus, Sandsteinhof. In den 1980er Jahren von Hartmut Kreikenbaum geplant, Ansaat und Pflege bis 1996 AG Freiraum und Vegetation, aktuell durch die Hochschulgärtner*innen, Foto vom 13.07.2015.



Abb. 2: Blick durch den Nord- in Richtung Süd-Campus am HoPla nach Entwurf von K1, Axel Klapka (links das LEO, Lernzentrum), Foto vom 23.10.2018

Holländischer Platz mit 1. Nord- und 2. Süd-Campus

Die Freiräume am Holländischen Platz sind durch mehrere Bauphasen geprägt. Besonders wichtig ist hier die Unterscheidung zwischen Nord- und Süd-Campus. Am Süd-Campus sind zum Teil seit über 30 Jahren gealterte Oberflächen und Vegetationsbestände zu finden, während am Nord-Campus vor allem unter 10 Jahre alte Vegetation vorkommt. Letztere wurde zum Teil vom FG Landschaftsbau, Landschaftsmanagement und Vegetationsentwicklung mit hergestellt oder pflegerisch geprägt. Die älteren Bestände wurden mittels Saat oder Pflanzung vom FG teilweise wiederhergestellt, etwa nach Baumaßnahmen, oder durch neue Arten ergänzt.

Magere Standorte auf Gesteinsschotter erweisen sich als besonders artenreich, zum Beispiel die provisorischen Uni-Parkplätze Richtung Mombachstraße sowie der sogenannte Brachepark¹¹ im Nord-Campus und einige der Ränder am alten Hochschulstandort (Süd-Campus), die mit wassergebundenen Decken angelegt wurden. Zum einen können hier viele verschiedene Pflanzen nebeneinander gedeihen, da einzelne Arten die anderen ohne großes Nährstoffangebot kaum überwachsen können. Zum anderen bieten offene Substrate Nistmöglichkeiten z. B. für Wildbienen an, wobei sandig-lehmige Böden in diesem Zusammenhang besser wären als vorwiegend steinige. Viele Wildbienen waren daher auf dem Nord-Campus im Lösslehm an der Böschung neben der neuen großen Treppe zu finden, bevor hier (entgegen der dringenden Bitte des FGs) im Zuge der Renovierung der Produktionshalle Aushub abgelagert wurde.

11 Dieser Parkanteil wurde in Kooperation mit dem ehemaligen Leiter der Bauabteilung Klaus Sausmikat unter Studierenden im Wintersemester 2014-2015 als Wettbewerb ausgeschrieben (Betreuung des Projektes durch die Fachgebiete Freiraumplanung (S. Hennecke) und Landschaftsbau (S. Körner); vgl. S. Körner et al.: Nordcampus – Entwerfen für die Lücke). Das Konzept „Streifenpark“ wurde schließlich 2015 umgesetzt, ist aber in der Vegetation kaum noch erkennbar. Das FG von Prof. Körner begleitete dann in den Folgejahren die weitere Entwicklung.

Vogelgutachten

Das Vogel-Gutachten weist 38 Arten für den Nord-Campus nach, von denen 5 Arten dort nach direkter Beobachtung brüten und 19 Arten wahrscheinlich brüten. Als Nahrungsgäste wurden Raubvögel sowie Eisvogel und Teichrohrsänger erkannt. Unter den nachgewiesenen Brutarten dominieren Gehölz- und Baumbrüter.

Für den Süd-Campus konnten 27 Vogelarten nachgewiesen werden, unter denen 9 Arten sicher und 11 Arten potenziell brüten. Haussperling und vereinzelt Mauersegler siedeln an den Gebäuden. Zudem wurden 7 Nahrungsgäste beobachtet.

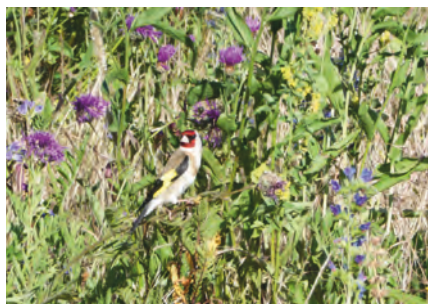


Abb. 3: Stieglitz auf Wiesen-Flockenblumen zwischen Science-Park und Parkplätzen im Nord-Campus des HoPla aus Ansaat des FG Landschaftsbau, Landschaftsmanagement und Vegetationsentwicklung. Foto vom 16.06.2022.



Abb. 4: Falter und Biene auf Skabiosen-Flockenblume im Streifen zwischen Ahne (Bach am Rand des Nord-Campus) und Parkplätzen. Foto vom 05.07.2022.

Herkünfte der hohen Artenzahlen auf dem Campus Holländischer Platz

Vegetation

Die vorgefundenen fast 350 Pflanzenarten am Nord-Campus und 320 Arten am Süd-Campus (viele Arten sind deckungsgleich) stammen aus unterschiedlichen Herkunft. Einen großen Anteil an der Diversität haben verschiedene Pflanzenverwender, die mit diversen Arten auf dem Campus gearbeitet haben. Von hieraus haben sich diese teilweise über die Grenzen des Campus ins Stadtgebiet hinein verbreitet, wie Wegwarte, Färberwaid und Färberkamille.

Zunächst hat in den 1980er Jahren die *Kasseler Schule* unter Prof. Karl Heinrich Hülbusch in der Gründungsphase des Standortes mit zahlreichen Arten und Mischungen auf dem Süd-Campus experimentiert, die überwiegend aus Kassel bzw. dem näheren Umland stammten. Kriterium für die Auswahl der Arten war deren Standortangemessenheit (Substrat, Klima) und die Nutzung der Freiräume.¹²

Später hat auch Prof. Wolfram Kunick mit Arten insbesondere am Nord-Campus experimentiert, z.T. mit Auslesen von Wildformen oder auch mit verwilderungsfähige Zierpflanzen, die aus anderen Florengebieten in Deutschland stammten. Erwähnenswert ist hier z. B. eine besonders großblütige und hellgelbe Form der Nachtkerze

12 Siehe die Notizbücher 2, 3, 29 und 91 der Kasseler Schule.

(*Oenothera biennis*), die immer noch beispielsweise in der Nähe des Uni-Kindergartens an der Gottschalkstraße oder auch in der Nähe der KHK zu finden ist (das Saatgut wird vom FG geworben und auch immer wieder eingesät).

Schließlich hat das *Fachgebiet von Prof. Körner* mit Arten experimentiert, die auf unterschiedliche Quellen und Herkunftsgebiete zurückgehen, z. T. auch deutlich außerhalb von Kassel. So wurde beispielsweise bei der Anlage des Bracheparks (damals noch Streifen-Park genannt) Saatgut von unterschiedlichen Versandhändlern bezogen (vor allem Rieger und Hofmann, Templiner Kräutergarten, Jelitto). Erfolgreich war aber auch die Saatübertragung mit Schnittgut vom Ahnestreifen am Schlüsseldepot, der seit 30 Jahren sehr artenreich ist und ursprünglich aus einer Ansaat der Kasseler Schule stammt. Dieses Schnitt-Material wurde an verschiedenen Stellen im Nord-Campus ausgebracht (Parkplätze, Böschung an den Kopfbauten). Außerdem wurde auch Saatgut aus dem sogenannten Fachwerkgarten mit dem im Laufe der Zeit humifizierten Substrat der wasser gebundenen Wege entnommen und an anderer Stelle wieder ausgebracht. Nicht zuletzt stammen einige der verwendeten Pflanzen von Arten des Kasseler Umlandes ab, wie der Wiesensalbei (*Salvia pratensis*) und die Straußmargerite (*Chrysanthemum corymbosum*).

Insofern geht ein großer Teil der Diversität auf eine experimentelle Pflanzenverwendung mehrerer Dekaden vor allem mit Wildarten zurück, wodurch ein einzigartiges Genreservoir in den vorhandenen Vegetationsbeständen und Substraten entstanden ist, welches sich auch sehr deutlich von denen der anderen Hochschulstandorte unterscheidet.

Fauna

Von der Pflanzen-Diversität mit abhängig ist¹³ insbesondere auch die Insekten-Fauna, da bei einzelnen Wildbienen-Arten beispielsweise auf bestimmte Arten spezialisiert sind (Oligolektie). Dass auch die Vögel von der vorhandenen Vegetation profitieren, hat außerdem mit der Art des Pflege-Regimes zu tun, auf das noch eingegangen wird. Der Zusammenhang von Futter- und Nistmöglichkeiten ist für einen Teil der Insekten auf derselben Fläche nachweisbar, insbesondere Vögel benötigen unterschiedliche Habitate, Ansitze sowie Nistmöglichkeiten in Gehölzen im näheren oder weiteren Umfeld von Pflanz- oder Saatflächen. Die notwendige Kombination aus offenen Flächen und angrenzenden sowie eingestreuten niederen, hohen und auch dichten Gehölzen ist vor allem in der Nähe der Ahne gegeben, wo der Gehölzgürtel viele dieser Bedingungen vereinigt. Außerdem ist hier Wasser verfügbar. Aber auch die Fläche zwischen Bibliothek und Technikgebäude weist z. B. gute derartige Merkmale auf, weshalb dort die seltenen Gartenrotschwänze zu finden waren. Da sie voraussichtlich in Nischen der Fassade gebrütet hatten, sollten sie angesichts der künftigen Einrüstung der Bibliothek mit gezielten Maßnahmen zur Strukturentwicklung (Gehölzhaufen, Wiesenentwicklung aus Rasen und Nistkästen) unterstützt werden.

13 Neben dem vorgelegten Gutachten von Marian Harrer und Fabian Hirschauer (Der Campus der Universität Kassel als urbaner Lebensraum) wurde zur Fauna auch Literatur u.a. von B. Kegel: Tiere in der Stadt, H. u. M. Hintermeier: Blütenpflanzen und ihre Gäste, P. Westrich: Die Wildbienen Deutschlands, U. Westphal: Lebensraum in Garten und Landschaft, Das große Buch der Gartenvögel und P. Berthold: Unsere Vögel hinzugezogen.

Es liegen vereinzelte Berichte von Sichtungen weiterer Tierarten auf dem Campus vor, wie Zauneidechsen, Igel, Feldhasen, Ratten und streunende Haustiere. Bislang wurden sie nicht systematisch begutachtet, weshalb zu diesen Artenvorkommen keine verbindlichen Aussagen gemacht werden können.

Gefährdung

Auch wenn auf Basis der Gutachten zur Pflanzen-, Wildbienen- und Vogel-Diversität¹⁴ deutlich geworden ist, dass der Holländische Platz aktuell ein Hotspot der Biodiversität in Kassel ist (s. o.), so ist doch klar, dass dieses Diversitätsniveau kaum ohne weitere Maßnahmen zu halten ist, wenn die Neubauten verwirklicht sind und die Freiräume des Nord-Campus wie geplant aussehen werden, d. h. weitgehend versiegelt sein werden. Erstens gehen dann große artenreiche Flächen wie der Brachepark und die aktuellen Parkplätze verloren und zweitens ist leider nicht mit einem besonderen Verständnis der Bauabteilung für die Erhaltung oder Übertragung der bestehenden Biodiversität auf neu hergestellte Freiräume, insbesondere auf den Grünzug an der Ahne, zu rechnen. Schließlich steht auch zu befürchten, dass der Gehölzstreifen an der Ahne ausgelichtet und der künftige Grünzug auf nährstoffreichen Substraten errichtet und weniger divers gestaltend eingerichtet wird als die am Campus aktuell verbreiteten abwechslungsreich zusammengesetzten und auf eher mageren Substraten stehenden Pflanzenbestände, die sowohl auf elaborierten Saat- und Pflanz- als auch Pflegekonzepten basieren.

Reduzierung der Nährstoffe, wo immer möglich

Schon in den 1980er Jahren war bei der Pflege festgestellt worden, dass auf den wenig produktiven Standorten der Gesteinsschotter (Kalk, Sandstein, Basalt) nur ein Pflegegang im Jahr nötig ist. Zwar war damals nicht das vorrangige Ziel die Förderung der Artenvielfalt, aber eine extensive Pflegepraxis zur Erleichterung des Unterhaltungsaufwandes. Letzteres ist nach wie vor relevant für eine lokale Nachhaltigkeit¹⁵ und, wie sich zeigte, kein Gegensatz zur Förderung der Biodiversität. Die aktuelle Pflege sehr vieler der Ränder und kleinen Plätze im alten Süd-Campus erfolgt, nach Unterbrechungen in den 1990er Jahren, bis heute auf diese Weise. Die Vegetation der alten Ränder zeigt aber auch deutlich die Nährstoffanreicherung und damit einen inzwischen stärker spürbaren Verlust der vormaligen Diversität. Insofern ist eines der wichtigsten Ziele im Interesse der Pflegeminimierung und zugleich der Diversitätsentwicklung die *Abmagerung*. Nährstoffreiche Standorte werden trotzdem weiter vorkommen und sind im Stadtgebiet insgesamt häufig. Nährstoffquellen sind Laubfall¹⁶, Schnittgut, Stäube, Hundekot und Abfälle. Ohne *Entnahme der Biomasse*, die, wo immer möglich, durchgeführt werden sollte, insbesondere bei Rasen, Wiesen, Staudenbeeten etc., würden mit der Zeit alle Bestände nährstoffreich und dadurch auch gleichförmiger werden.

14 M. Harrer/F. Hirschauer: Der Campus der Universität Kassel als urbaner Lebensraum (Download: <https://www.uni-kassel.de/fbo6/institute/landschaftsarchitektur-und-planung/fachgebiete/landschaftsbau-management-und-vegetationsentwicklung/nachrichten-aus-den-freiraumen-1>)

15 Manuela Di Giulio: Förderung der Biodiversität im Siedlungsgebiet.

16 Gehölze transferieren Nährstoffe aus tiefen Boden-Schichten an die Erdoberfläche.



Abb. 5: Schäden an der Wassergebundenen Wegedecke aus Sandsteinquarzit an der Ahne im Süd-Campus des HoPla bestehen bereits spätestens seit 2014 und nehmen zu. Foto vom 29.10.2014.

Da einige der *wassergebundenen Decken* im Süd-Campus starke Oberflächenschäden und z. T. Nährstoffanreicherung zeigen, ist an eine sukzessive Erneuerung der Deckschichten (die oberen ein bis drei Zentimeter aus feiner Siebung, 0/8) zu denken, vor allem auch bei notwendigen baulichen Eingriffen an angrenzenden Gebäuden. Dabei sollte die ursprünglich eingebaute Materialwahl beibehalten werden, damit eine Wiedereinwanderung bisher vorhandener Vegetation möglich bleibt. Insbesondere die Wege entlang der Ahne (bzw. zwischen Bibliothek und Ahne) haben bislang unter den Renovierungs-Arbeiten in der Bibliothek stark gelitten und sollten im Sinne der überkommenen Freiraumqualitäten wie auch der Biodiversitätsentwicklung, insbesondere der Erhaltung der vorkommenden Arten, dringend erhalten werden. An einer Stelle wurde bereits statt des vorhandenen Ibbenbürener Sandsteinquarzits, der noch immer abgebaut wird und verfügbar ist, Kalkstein-Splitt eingesetzt, auf dem die vorhandene Vegetation der bisher entwickelten Säume nicht Fuß fassen können. Ferner ist der Kalkstein durch einen höheren Null-Anteil deutlich bindiger, d. h. bei feuchtem Wetter schmierig, und dadurch auch als Deckmaterial für die z. T. sehr stark frequentierten Wege an der Bibliothek weniger geeignet als der nährstoffarme Sandsteinquarzit. Für Neuanlagen gilt hingegen, dass Material-Diversität auch Artenvielfalt zur Folge hat und daher auch andere (z. B. Recycling-Materialien) zum Einsatz kommen könnten. Zur nutzungsangemessenen Dauerhaftigkeit und nachhaltiger Pflegbarkeit sollten dabei Freiräume gleicher Nutzung mit gleichen Substraten versehen werden.

Diversität der Materialien (Substrate, Ausstattung) und Morphologie bei künftigen Baumaßnahmen

Um der Gleichförmigkeit der Vegetation entgegen zu wirken, müsste bei Bauvorhaben von Beginn an für eine Diversität insbesondere der bewuchsfähigen Materialien (Wege, Ränder, Plätze, Parkplätze, Rasen, Beete, Böschungen etc.) gesorgt werden. Um überdies möglichst viel von der *vorhandenen* Diversität zu erhalten, sollte Material eingesetzt werden, das entweder von den Zwischennutzungsstandorten (Brachepark, Parkplätze etc.) einschließlich der dort angereicherten Diasporen (Samenvorrat im Boden) stammt oder diesen Materialien gleicht und dann per Saatgutübertragung mit dem vorhandenen Samenvorrat angereichert werden kann. Großes Potenzial steckt auch in Abrissmaterialien wie beispielsweise den Betonfundamenten der Systembauten an der Ahne. Bisher werden diese Materialien aber eher zu Deponien gefahren als recycelt und genutzt.

Aus Hinweisen in den faunistischen Gutachten sowie seitens des Ottoneums und der Universität Bayreuth geht hervor, dass auch die Geländemorphologie zur für Insekten relevanten Standort-Diversität beiträgt, also Hügel, Böschungen, Hanglagen, gerne

auch sonnenexponiert. Daraus ergeben sich neben eher offenbleibenden oder leichter offen zu haltenden Stellen auch Unterschiede der Feuchtigkeit und Lichtversorgung. Offene, sonnige Substrate zu erhalten, ist eine besonders anspruchsvolle Aufgabe, die eher an Böschungen zu verwirklichen ist als auf ebenen Flächen. Im Nord-Campus ließen sich solche Standorte analog zur Böschung an der neuen Treppe wegen der Hangneigung in Richtung Ahne mit Leichtigkeit herstellen. Auf die Rolle unterschiedlicher Pflege-Regime, auf die noch näher einzugehen ist, wurde bereits hingewiesen. Bei allen weiteren Einflüssen zeigen die Vegetationsuntersuchungen jedoch, dass die Substrat-Diversität die entscheidende Grundlage im Sinne eines ersten Schrittes auf dem Weg zur Erreichung der Biodiversität ist.

Dabei ist besonders wichtig, dass die Diversität der Substrate und Standorte nicht im Widerspruch zu einer hohen Baudichte stehen muss, was vor allem der Süd-Campus bis heute deutlich macht. Das wiederum bedeutet, dass auch in hochverdichteten und intensiv genutzten Arealen Biodiversität möglich ist.

Abb. 6: Provisorische Parkplätze am Rand des Nord-Campus nahe der Mombachstr. bzw. dem Nordstadtpark mit historischen Sockelsteinen der Henschel-Fabrik getrennt. Ansaat auf Kalkschotter durch FG Landschaftsbau. Foto vom 02.06.2021.



Vom Alten für das Neue lernen

Anders als in der Neuplanung des Nord-Campus erfolgt, könnte daher der ältere Standort am Holländischen Platz (der Süd-Campus) Vorbild für die Ausstattung künftiger urbaner Freiräume sein. Vor allem die Ränder bzw. Gebäudekanten könnten wie am alten Campus entsiegelt und mit artenreicher Vegetation angereichert werden. Die Mahd müsste dann auch hier maximal einmal im Jahr erfolgen.

Wenn noch seltener als mit Wiesenschnitt-Häufigkeit, z. B. nur alle zwei oder drei Jahre gemäht würde, wäre langfristig mit starker Gehölzentwicklung zu rechnen.¹⁷ Einzelne, spontan aufkommende Sträucher oder sogar Bäume könnten dann zwar auch, wenn möglich, geduldet und herangezogen werden, um die Strukturvielfalt von offenen Freiräumen zu erhöhen. Durch seltenen Schnitt etablieren sich aber u. a. auch Goldruten und schnittverträgliche Straucharten (z. B. Roter Hartriegel), die zu artenarmen Beständen führen. Der vorübergehende Vorteil liegt bei Goldruten und einigen Straucharten darin, dass Samenstände und Früchte als Futter (für Vögel und Insekten) und Pflanzenstängel als Nistplätze (für Insekten) im Winterhalbjahr stehenblieben (s. Hinweise zur

¹⁷ Vgl. F. Bellin: Die Wirtschaftsform Brache, Hinweise zur Entwicklung von Gehölzen auf Magerasen.

Pflege unten). Wichtig ist gleichwohl, dass es bei einer Regelmäßigkeit der Maßnahmen bleibt.¹⁸ Wenn z. B. einmal gemäht wird, sollte der gleiche Standort zu gleicher Zeit jedes Jahr gemäht werden (s. gesonderte Ausführungen zu den einzelnen Pflege-Typen).

Vorbildlich ist auch die *Oberflächengestaltung* der Freiräume am alten Standort. Hier wurden Wege möglichst gering versiegelt und mit wassergebundenen Decken aus unterschiedlichen Gesteinsschottern (Sand, Sandstein, Kalkstein, Basalt und Sandsteinquarzit) oder fugenreichem Pflaster) gearbeitet. Dadurch konnte diverse Vegetation auf unterschiedlichsten Standorten leicht angesiedelt werden, bzw. sich selbst etablieren. Nach Jahrzehnten des Verschleißes ist allerdings dringend die oben erwähnte Erneuerung der Deckschichten durchzuführen, also entlang der Ahne und in den Gassen der 1980er-Jahre-Bebauung. Wir haben überprüft, dass die dort verwendeten Materialien bis heute verfügbar sind. Grundsätzlich ist hier im Interesse der erwähnten Nachhaltigkeitsziele auf Erneuerung statt Neubau zu setzen. Dann könnten die bestehenden Ausstattungen und die erreichte Diversität der Vegetation mindestens noch einmal so lange halten wie bisher.

Vor allem aber herrscht durch die am Süd-Campus vorbildlich erfolgte Ausstattung immer noch eine deutlich höhere Wasserdurchlässigkeit der Oberflächen als am mit chinesischem Granit versiegelten Nord-Campus. Daher können sich langfristig auch wesentlich mehr Lebewesen in der Vegetation auf diesen Substraten halten, zumal mittlerweile erwiesen ist, dass auch Fugenvegetation in Pflaster- und Plattenbelägen kleinklimaverbessernde Eigenschaften hat.¹⁹ Insgesamt verfügt der Süd-Campus auch deshalb über ein spürbar angenehmeres Kleinklima. Beim Nord-Campus wird dies aber neben der totalen Versiegelung und vollständigen Kanalisierung des Oberflächenwassers auch durch die engen Fugen der Pflasterung zu unterbinden versucht. Insofern ist aus dem Süd-Campus dringend für die realisierten und vor allem noch ausstehenden Ausstattungen nicht nur des Nord-Campus zu lernen. Allerdings wurde unsere Anregung, auch in den neuen Pflasterbelägen Spontanvegetation zuzulassen, von der Hochschulverwaltung bisher nicht weiter diskutiert.

Für den geplanten Ahne-Grünzug sollte in der Anlage weitest möglich auf die bei der Gestaltung und Pflege des Bracheparks gewonnenen Erkenntnissen zurückgegriffen werden, wenn eine Förderung der Biodiversität und eine klimaangepasste Vegetation aus sogenannten thermophilen (Wärme liebenden und Trockenheit ertragenden) Arten angestrebt werden. Diese können nicht nur magere Substrate besiedeln und Trocken- sowie Temperaturstress ertragen, sondern bevorzugen auch Ränder, wo Einflüsse durch Tritt geringer sind.

Neben der Vegetation auf den wassergebundenen Decken finden sich zudem im Süd-Campus noch Rasen, bei denen die Diversitäts-Entwicklung vor allem pflegeabhängig ist. Die nachfolgenden Ausführungen zu den vier Haupt-Pflegetypen der Vegetation (vielschürig, zweischürig, einschürig und mehrjährig) können *auf alle untersuchten Universitäts- sowie andere urbane Standorte angewandt* werden.

18 Siehe die biozönotischen Grundgesetze nach A. F. Thienemann: Leben und Umwelt.

19 G. Hard: Die spontane Vegetation der Wohn- und Gewerbegebiete von Osnabrück, S. 165-166; vgl. aktuell U. Prinz: Mit Superkräutern gegen den Hitzestress.

Rasen als häufigste Form der Flächenpflege wäre sinnvoller mit Entnahme des Schnittgutes. Eine an den Hochschulstandorten weit verbreitete Form der Flächenbewirtschaftung ist der Rasenschnitt. Es ist gut, wenn er möglichst orientiert am tatsächlich entstandenen Aufwuchs durchgeführt wird und nicht nach einem festen Terminplan, denn die Wachstumsperioden unterscheiden sich gerade unter dem Einfluss des Klimawandels sehr stark. Der Schnittplan folgt daher besser den tatsächlichen und jeweils aktuell herrschenden Witterungs- und Wachstumsverhältnissen (insbesondere dem Niederschlag). Die externe Vergabe des Rasenmähens erzwingt allerdings eine Terminierung oder zumindest eine Vorgabe der Schnitthäufigkeit und führt prinzipiell dazu, dass die Arbeitsorganisation des jeweiligen Unternehmens vorherrschend wird. Im gegebenen Fall werden fünf bis sieben, in trockenen Jahren aber auch weniger Schnitte ausreichen. Trotz allem finden auch jetzt schon differenzierte Abstimmungen mit auftragnehmenden Firmen über die Schnittzeitpunkte statt (z.B. im Vorfeld von Festen), was dem Empfohlenen nahekommt. Was allerdings nicht erfolgt, ist eine Entnahme des Schnittgutes zur Nährstoffverringerung. Hier wäre prinzipiell eine Umstellung auf aufnahmefähige Geräte und eine Entsorgung oder geländeeigene Kompostierung zu prüfen. Letztere würde überdies Bedingungen für weitere Lebewesen erzeugen und am Ende der Nahrungskette des Campus vor allem Vögeln zugutekommen.



Abb. 7: Weg-Dreieck im Süd-Campus am HoPla, aus Ansaat hervorgegangen und lange als Rasen geschnitten. Hier noch als Abkürzung genutzt. Foto vom 26.04.2011.



Abb. 8: Weg-Dreieck wie in Abb. 7 mit Mülltonnen-Stellplatz. Foto vom 20.09.2023.

Untersuchungen weisen nach, dass die gängige Mulchmähd, bei der das Schnittgut auf der Fläche bleibt, die Artenzusammensetzung gravierend verändert und vor allem auch die Artenzahlen der Pflanzen sowie nachfolgend der Tiere reduziert.²⁰ Allerdings sind neben der Artenzahl insbesondere auch Aspekte der Funktion der Rasen vorrangig. Denn die Schnitthäufigkeit ist vor allem gerechtfertigt durch den Nutzen der Flächen für verschiedene Formen des Aufenthalts wie Lagern, Spiel oder auch für vorübergehende Veranstaltungen. Daran ist auch die entstehende Qualität der Rasen zu messen, d. h. ob sie die zu erwartenden Nutzungen ermöglichen und ihnen möglichst gut standhalten.²¹ Wie aber zwischen Bibliothek und Technikgebäude (im Süden) zu sehen ist, halten Rasen dauernder Fahrnutzung nicht stand. Daher sind Rasen also

20 H. Lechenmayr: Die Scherweide; K. Viering: Der tausendfache Tod im Mulchmäher.

21 Vgl. G. Hard: Die spontane Vegetation der Wohn- und Gewerbegebiete von Osnabrück, S. 177-191.

auch dort zu vermeiden, wo sehr hoher Nutzungsdruck vorhanden oder zu erwarten ist. Allerdings können die Pflützen, die bei starkem Nutzungsdruck im Laufe der Zeit entstehen, zwar nicht immer schön aussehen aber auch als Tränken oder Orte, wo Schwalben feuchten Lehm für ihre Nester aufnehmen können, wertvoll sein.

Nicht selten jedoch werden Rasen zunächst mit Regelsaat-Mischungen eingesät und durch zu häufigen Schnitt erhalten, wo dies von der Nutzung her gar nicht nötig ist.²² Daher erfolgte beim genannten Rasen auf der Südseite der Bibliothek bereits eine erste Umstellung der Mahd auf Wiesenschnitt-Häufigkeit während des Projektes, weil nicht nur deutlich geworden war, dass insbesondere unter den Linden die Nutzungsintensität der vergangenen Jahrzehnte gering war, sondern auch, weil dadurch die flach verlaufenden Baumwurzeln geschont werden können. Eine Diskussion der Schnitthäufigkeiten von grünlandnaher Vegetation (Rasen, Wiesen) ist allerdings dringender an anderen Universitätsstandorten zu führen, wo die Rasen deutlich größere Flächenanteile einnehmen.

Wiesenschnitt bei wenig genutzten Rasen

Mit dem Wiesenschnitt kommen wir zum zweiten von vier relevanten verschiedenen Pflege-Typen für die verschiedenen Hochschulstandorte, der bisher erst durch Anstoß des Projekts zu den Klimaanpassungsmaßnahmen punktuell realisiert wurde. Auch hier ist in hohem Maße relevant, wann die beiden in der Regel für Wiesen notwendigen Schnitte erfolgen. Wie bei den Rasen hilft hier kein fester jährlicher Termin. Vielmehr ist wie bei echtem Wirtschaftsgrünland die tatsächliche Vegetationsentwicklung zu beachten. Grundsätzlich gilt für den ersten Schnitt-Termin die Entwicklung des Glatthafters als entscheidend. Dieses Obergras ist als höchste Art im Bestand in der Regel gut zu erkennen und schiebt in Nordhessen zwischen Ende Mai und Anfang Juni die Blüte. In diesem Zeitfenster sollte der Schnitt auch deshalb erfolgen, weil danach die Gräser anfangen umzukippen, was die Mahd erschwert. Insbesondere bei der Umstellung von Rasen auf Wiesen beginnt, wenn kein Umbruch der Grasnarbe erfolgt, der Umbau der Arten im Bestand schleppend, sodass sich der schnittempfindliche (daher im Rasen nicht vorkommende) Glatthafer erst allmählich einstellt. Gegebenenfalls kann er zur Markierung bei Beginn der Umstellung auch bewusst angesät werden, doch sollte der erste Schnitt gerade in der Umstellung auch dann im oben genannten Zeitfenster erfolgen, wenn noch kein Glatthafer enthalten ist.

Merkmal für den zweiten Schnitt kann dann, wenn im Bestand vorhanden, das ebenfalls sehr gut erkennbare Straußgras sein. Dessen feine Blütenstände markieren die letzte Phase der Blütenentwicklung bei den Gräsern. Das Zeitfenster reicht hier von August bis Mitte September. Insbesondere wenn die Produktivität der Wiesen gering ist, wenn also aus vielerlei Gründen wenig Biomasse-Entwicklung zu beobachten ist, kann der zweite Schnitt auch weiter zurückverlegt werden, d. h. in den Oktober oder

22 Jahrzehntelange Erkenntnisse über Rasenentwicklung unter Real-Bedingungen steht hier jahrzehntelanger Rasenforschung unter Optimal-Bedingungen entgegen. Die Artenzusammensetzung der Rasen auf den verschiedenen Campus-Standorten bestätigt die Ergebnisse der zuerst genannten mit einem hohen Anteil von Kräutern und Wildgräsern; vgl. u. a. G. Hard: Die spontane Vegetation der Wohn- und Gewerbegebiete von Osnabrück.



Abb. 9: Seit 2023 Umwandlung des Rasens zur Wiese zwischen Bibliothek und Ingenieurwissenschaften I unter Linden. Foto vom 20.09.2023.

sogar November. Das hat damit zu tun, dass die Vegetation bei schwacher Wüchsigkeit nicht umfällt und dann ggf. in einem Arbeitsgang der Aufwuchs und das Laub entfernt werden könnten. Bei starkem Aufwuchs, etwa nach einem verregneten Sommer, ist hingegen der zweite Schnitt unbedingt früher durchzuführen, um das Umfallen zu verhindern und insgesamt die Anreicherung von Wiesenarten zu verbessern, die auf den zweiten Schnitt angewiesen sind, um sich durchsetzen zu können. Generell ist aber die Wirkung des ersten Schnittes entscheidend für den Erfolg der weiteren Wiesenentwicklung.

Neben dem Schnittzeitpunkt, der noch recht einfach einzuhalten ist, wird die Bewährung des Wiesenschnitts gegenüber den Rasen von der Entfernung des Schnittgutes abhängen, was bei Wirtschaftsgrünland mit der Ernte prinzipiell gegeben ist. Zum einen bieten sich hier Maschinen an, die direkt mit der Mahd das Schnittgut aufnehmen, zum anderen könnten ggf. nach einer Anwelk- oder sogar Trocknungs-Phase auch kleine Rundballen gepresst und dann abtransportiert werden. Egal auf welchem Weg die Biomasse entfernt wird, muss sie von der Fläche geschafft werden, weil noch viel stärker als bei den Rasen die Wirkung des liegenbleibenden Schnittgutes durch die größere Auflagstärke sehr negativ auf die Entwicklung der Artenvielfalt wirkt. Vor allem die Kräuter bzw. Blumen leiden unter der Streuauflage, während sich Gräser und ausläufertreibende Arten, die ohnehin überall im Stadtgebiet häufig sind, durchsetzen können. Daher ist es notwendig, bei der Beauftragung der Mahd an externe Firmen die Schnittgutentfernung auszuschreiben. Das Gleiche gilt auch für die dritte Form der Pflege, die für die Universitätsstandorte zu empfehlen ist.

Saumstandorte, Beete und Brachen an der Grenze zur Pflegbarkeit dauerhafter Vegetation
Sobald die Mahd-Häufigkeit unter zwei Schnitte sinkt, vergrößert sich das Problem potentieller *Gehölzentwicklung*. Dies hat damit zu tun, dass die Gehölze zwar auch in Wiesen zu keimen versuchen, aber nach der Keimung im Jahresverlauf in aller Regel einmal abgeschnitten werden. Da sie bis dahin noch keine regenerationsfähigen Organe ausgebildet haben, überstehen sie den Schnitt nicht. Wenn aber weniger als einmal gemäht wird, ist die Wahrscheinlichkeit, dass einzelne Gehölze überleben, deutlich größer und steht in Abhängigkeit vom Keimzeitpunkt. Ab dem zweiten Jahr können sich dann die überlebenden über ihren Wurzelstock regenerieren und sind durch Schnitt allein nicht mehr aus dem Bestand zu entfernen. Da Säume an Grenzen zwi-

schen Nutzungen entstehen, vorzugsweise an Gebäude-, Zaun-, Mauer- und Hecken-Kanten, etablieren sich die Gehölze unter Umständen auch an Orten, wie beispielsweise häufig Lichtschächten, Fallrohren o. ä., wo die nachträgliche Entfernung schwierig und u. U. mit Folgeschäden für die Bauten verbunden ist.

Die einzige Möglichkeit, das Risiko von nur einem Schnitt zu minimieren bei gleichzeitiger Entwicklung der Artenvielfalt, ist, wie oben erwähnt, die *geringe Produktivität des Substrats*. Hier kommt es nach dem ersten Schnitt häufig nicht zu größerer Massentwicklung. Allerdings können sich gerade auf mageren Substraten Pioniergehölze ansiedeln. Grundsätzlich verschiebt sich dadurch der erste Schnitttermin nach hinten, weil die Vegetation lange für den Aufwuchs braucht. Da dann der zweite Schnitt entfällt, müssen unerwünschte Gehölze von Hand gezogen werden und zwar so lange, bis sich eine dichte Krautschicht entwickelt hat oder eine Entscheidung für die Erhaltung der Gehölze gefallen ist.

Neben den Gehölzen werden auf produktiveren Standorten (Lehme, Lehm-Bauschutt-Gemische oder gealterte wassergebundene Decken auf Kalk, die alle auf dem Hochschulgelände am Holländischen Platz häufig sind) durch nur einen einmaligen Schnitt im Jahr *vor allem spätblühende Arten, d. h. Hochstauden gefördert*. Dazu gehören auch viele gärtnerische Arten. Insofern nähern sich die Säume also den Beeten an, auf denen vermehrt Zierarten zum Einsatz kommen, die nach Möglichkeit vom Vorfrühling bis in den Winter (November) blühen oder interessante Samenstände bilden sollen. Da diese Samenstände für die Vögel bis ins Frühjahr Nahrung bieten und die Stängel Überwinterungsorte für Insekten, wird erst im Januar oder Februar die verbleibende Trockensubstanz der vorjährigen Produktionsleistung der Pflanzen geschnitten, um Platz für Sichtbarkeit des Frühljahrsaufwuchses zu schaffen (z. B. für die Geophyten). Diese sehr extensive Pflegeform hat aber den Nachteil, dass über den Winter ein Teil der Vegetationsmasse verrotten, d. h. Humus bilden kann, sodass es zu einer Nährstoffakkumulation kommt. Dadurch wird die Ansiedelung von sogenannten Hochstauden weiter gefördert.

Es verwundert daher nicht, dass einerseits die Auswertung der Vegetationskartierungen insgesamt einen hohen Anteil von Hochstauden sowohl in den Saumgesellschaften als auch im Brachepark und in den Beeten erkennen lässt. Es handelt sich hierbei um Arten mit harten, fast verholzenden Stängeln (z. B. Beifuß, Rainfarn, Goldrute, Goldaster, Schmalblättriges Greiskraut) sowie zusätzlich um schnittunverträglichen Arten, die zu den Zwergsträuchern zählen (Echter Salbei, Wolfsmilch-Arten). Diese z. T. auch gepflanzten (Zier-)Arten durchsetzen zunehmend die Pflanzungen und die artenreichen Ansaaten aus dem Spektrum der sogenannten thermophilen Säume. Solche Ansaaten wurden vor allem auch auf dem Nord-Campus vorgenommen, weil die eingesetzten (heimischen) Arten nicht nur für die Fauna sehr interessant, sondern auch an Trockenheit und Magerkeit der Oberflächen sehr gut angepasst sind und daher dem Klima-Wandel standhalten können. Diese Entwicklung in Richtung Trockenheit vertragender Pflanzen, die andererseits neuerdings bestimmte zierende Hochstauden in den Beeten zurückdrängt (wie z. B. Staudensonnenblumen), lässt sich in den letzten Jahren nicht nur auf dem Campus, sondern im ganzen Stadtgebiet von Kassel beobachten. Auffällig ist aber, dass dennoch spätblühende heimische oder neophythische Arten sowohl in den Beeten als auch den Ansaaten und in den Brachen (insbesondere im Brachepark) vorkommen. Ihre Entwicklung zeigt somit eine generelle sogenannte *Ruderalisierung* der Vegetation

auf dem Campus an. Dieser Prozess ist im Süd-Campus bereits seit den 1990er Jahren zu beobachten gewesen, in einer Situation als in der damals noch durch die AG Freiraum und Vegetation²³ durchgeführten Pflege über eine Erhöhung der Schnitt-Intensität diskutiert wurde, nämlich über einen Sommer- und einen Winterschnitt, um diese Tendenz zu brechen. Denn die Ruderalisierung wird lebensweltlich als Vernachlässigung gelesen, und die harten Stängel können mit hohem Aufwuchs die Nutzungen beeinträchtigen.²⁴ Bislang aber existiert noch bedingt durch die Standortdiversität eine generell hohe Artenvielfalt. Die markigen Stängel und Samenstände der Spätblüher können somit ihr positives Potential für die Insekten- und Vogelpopulation noch entfalten. Eine Entscheidung über eine Erhöhung der Schnittfrequenz vom bisherigen ausschließlichen Winterschnitt (bzw. Schnitt im Winterhalbjahr) auf einen zusätzlichen Sommerschnitt (etwa zum Zeitpunkt des ersten Wiesenschnittes) in bestimmten Bereichen sollte daher von der weiteren Entwicklung der Spätblüher abhängig gemacht werden. Denn wenn Beifuß und Goldrute zu dominieren beginnen, werden die anderen Arten und Blühaspekte sukzessive unterdrückt werden. Doch könnte sich auch eine gegenläufige Entwicklung einstellen, denn im Frühsommer 2023 zeigte sich, dass aufgrund der Trockenheit bei beiden Arten an besonders trockenen, mageren Standorten die oberirdischen Pflanzenteile zunächst abstarben und erst wieder austrieben, als es ab Juli länger regnete. Daher kann es sein, dass mit zunehmender Trockenheit aufgrund des Klimawandels statt der bisherigen Spätblüher andere Arten zur Durchsetzung gelangen werden. Diese Dynamik muss beobachtet werden. Bislang aber erzeugen jene Bestände, die nur einmal im Jahr gemäht werden, noch die höchste Diversität nicht nur bei den Pflanzen, sondern vor allem bei den Insekten- und Vogelvorkommen. Die räumliche Kombination von Rasen, Wiesen und Säumen, ergänzt durch Beete und Brachen, sowie die unterschiedliche Verteilung und das zunehmende Alter von Gehölzen sorgen dann in der Summe für die erfreulichen Ergebnisse der Gutachten zur Fauna und Flora.

Die vierte Pflegeform, die auf mehrjährigen Schnittzyklen basiert, die der Vegetationsentwicklung viel Platz lassen, wird immer wieder als „Wachsenlassen“ gefordert, kann nicht ohne Einschränkung empfohlen werden. Sie ist sehr anspruchsvoll in der Umsetzung und wird daher nachfolgend kurz skizziert.

Schnitthäufigkeiten unter einmal im Jahr – Mischung oder Trennung der gesellschaftstypischen botanischen Lebensformen der Pflanzen²⁵

Schon in den 1980er Jahren wurde, wie heute, über Extensivierungen der Pflege als Unterstützung der Artenvielfalt diskutiert. Ausgangspunkt der Debatten ist zumeist die Beobachtung einer großen Diversität junger Brachen. Städtische Brachen sind

23 Die AG Freiraum und Vegetation (häufig unmittelbar mit Kasseler Schule gleichgesetzt) ist ein gemeinnütziger Verein, der bis 1996 die Entwicklung und Pflege auf dem Süd-Campus am Holländischen Platz durchführte.

24 2001, das heißt nach dem Ausstieg der Kasseler Schule aus der Pflege des Universitätsgeländes, konnten Stefan Körner et al. (Stadtökologie und Freiraumnutzung, S. 33-43) bereits deutliche Ruderalisierungen der ehemaligen Ansaaten feststellen.

25 Der dänische Biologe Christen Raunkiaer unterschied die Lebensformen der Pflanzen nach Art der Überdauerung lebensfeindlicher Bedingungen (wie Winter und extreme Trockenheit); C. Raunkiaer: *The Life Forms of Plants*.



Abb. 10: Brachepark von Nord-Osten in Richtung Präsidium. Hier sollen Gebäude für die Naturwissenschaften errichtet werden. Foto vom 10.08.2021.



Abb. 11: Brachepark von Westen (ASL-Neubau). Inzwischen haben Strauchgehölze wie Rosen und Färberginster weiter zugenommen. Foto vom 07.06.2017.

nicht genutzte Orte, z. B. ein aufgegebenes Gewerbegebiet, und damit spezielle Vegetationsformen, die dann nicht gepflegt und/oder genutzt werden. Vor allem dann, wenn die Vegetation vor der Brache gepflegt bzw. genutzt wurde, stellen sich in den ersten 10 Jahren nach dem Brachfallen neben den Arten, die von der ehemaligen Bearbeitung abhängig waren, neue Arten aus benachbarten Pflanzenbeständen oder auch spontane Gehölze etc. ein.²⁶ So besiedeln beispielsweise Arten von Säumen (vorwiegend Stauden und Zweijährige) brachfallende benachbarte Wiesen (überwiegend zusammengesetzt aus Stauden). Sträucher und Bäume erobern benachbarte Säume. Dadurch ist in dieser Anfangsphase der Brachen die Artenzahl sehr hoch und begeistert den Naturschutz. Allerdings ist sie ohne Interventionen oder Pflege nicht langfristig aufrecht zu erhalten, sondern allenfalls – über einen sehr langen Zeitraum (etwa 10 Jahre²⁷ pro Brache- und Pflegephase) je nach Vegetationstyp – zu wiederholen. Die Flächen wären damit keine Brachen im engeren Sinne mehr. Dabei müssten sich immer wieder Nutzung (z. B. Weide, Wiese, Acker) und Pflege (z. B. Rasen, Säume) mit erneutem Brachfallen (z. B. Verbuschung) abwechseln.

Eine Brache ist also so etwas wie eine Durchgangsstation für viele Arten, die selbst aber nur bedingt durch bestimmte Maßnahmen am Ort und insbesondere in einem der Brache vorausgehenden Vegetationstyp festzuhalten sind. Diese Dynamik kann durch den oben erwähnten einmal im Jahr erfolgenden Schnitt zwar verlangsamt oder aber durch in der Regel seltenere und unregelmäßige Eingriffe beschleunigt werden („ab und zu“ einmal zurückschneiden). Am Ende der ungehinderten Brache steht dann letztendlich aber Wald. Auch hier kann sich zum Teil zunächst eine hohe Diversität finden, vor allem der Vögel und Insekten, die Schutz, Nahrung und Entwicklungspotenziale (zum

26 Eine ausführliche Darstellung des Phänomens findet sich z. B. bei F. Bellin: Die Wirtschaftsform Brache sowie speziell zur sogenannten Versaumung, d. h. des in-die-Fläche-Wanderns von Arten benachbarter Ränder, Säume bei O. Wilmanns: Ökologische Pflanzensoziologie, S. 246-248.

27 Die zehn Jahre werden an der Entstehung der Artengarnitur von Wiesen aus Acker-Selbstberaungen bei erfolgreichem Wiesenschnitt gemessen.

Populationsaufbau) benötigen. Es handelt sich aber ebenfalls um ein vorübergehendes, wenn auch z. T. Jahrzehnte währendes Phänomen, das sich nur mit der Verfügbarkeit über viel Fläche und Zeit, etwa bei ehemaligen Truppenübungsplätzen, mit einem ausgeklügelten, anspruchsvollen Pflege- und Entwicklungsmanagement der Vegetation, zyklisch wiederholt, herstellen ließe.

Wenn deutlich weniger Fläche vorhanden ist, wie auf dem Campus, ließen sich allenfalls z. B. Gehölzinseln etablieren, die dann, wie an mehreren Hochschulstandorten schon erfolgt (Ing.-Schule, KHK), mit Rückschnitt (Auf-den-Stock-setzen, Entnahme des Altholzes) erhalten werden könnten. Damit wird die für Brachen typische Durchmischung der Pflanzengesellschaften und Lebensformen aber durchbrochen bzw. räumlich in jene Vegetationstypen getrennt, die wieder kontinuierlich pflügbar und dauerhaft ähnlich zusammengesetzt sind. Einmalig gemähte Säume wären dann die entsprechende Ergänzung, durch die beides zusammen (Gehölze und Säume) ähnliche Artenzahlen hervorbringen könnte, wie die beschriebenen allmählich von Gehölzen durchsetzten und an sich nicht stabilisierbaren Brachen, in denen Arten der Gehölze und der Säume gemeinsam (räumlich nicht klar getrennt) auftreten.²⁸ Insofern ist eine Alternative zu großflächigen gehölzreichen Brachen die Ergänzung der schon vorhandenen Gehölze um ausreichend dimensionierte Säume (Ränder), die nur einmal im Jahr gemäht werden.²⁹ Vorschläge hierfür wurden ebenfalls mit den Plangrundlagen der Verwaltung vorgelegt.

Für den sogenannten Brachepark ist die Rücknahme der Schnitthäufigkeit unter einen Schnitt im Jahr deshalb zu vertreten, weil hier von Beginn an nach einer Zwischenlösung gesucht wurde, denn letztlich soll die Fläche bebaut werden. Wohin aber dann mit der erreichten Biodiversität? Wie lassen sich also dann Qualitäten der erfolgten Entwicklung auf den (Nord-)Campus der Zukunft übertragen? Das FG wollte hierzu mit der Bauabteilung nach Lösungen suchen, bis dieser Suche von letzterer eine klare Absage erteilt wurde. Daher ist durch die geplante Bebauung und den immer wieder als Kompensation für die fast vollständige Versiegelung des neuen Nord-Campus angepriesenen Park an der Ahne, der in Wahrheit ein schmaler Korridor werden wird, ohne Übertragung qualitativer Elemente des Bracheparks *mit einem drastischen Verlust an Diversität auf dem Nord-Campus zu rechnen.*

Das Schnittgut-Müll-Problem

Ein Aspekt der Pflege der Vegetation auf den Campus-Standorten kann hier ebenso wenig wie auch für die Pflege anderer städtischer Freiräume außer Acht gelassen werden: Das ehemalige Erntegut Heu stellt derzeit ein Müllproblem dar und zwar nicht nur, weil Rasen und Säume in Siedlungsgebieten nicht als landwirtschaftliche Produk-

28 Letztendlich arbeiten Konzepte des Coppicing mit dem umgekehrten Effekt wie Brachen, indem Gehölze regelmäßiger als bei historischen bäuerlichen Wirtschaftsformen üblich (z. B. in der Knickwirtschaft im mehrjährigen Zyklus) jährlich geschnitten werden und ermöglichen daher eine Begleit-Flora aus Arten der Saumstandorte zwischen den Gehölzen, während in der Brache ehemalige Saumstandorte sukzessive von Gehölzen durchsetzt werden. Ob das gestalterisch ambitionierte Coppicing tatsächlich langfristig stabile Vegetations-Typen hervorbringt, wird noch untersucht (vgl. Hobmeier im vorliegenden Band).

29 Vgl. Beitrag Bellin-Harder: Vegetationskunde in der Pflanzenverwendung im vorliegenden Band.

tionsstätten dienen, sondern vor allem auch, weil die Vegetationsbestände zunehmend vermüllen. Zwar steuern dem am Hochschulstandort die Hausmeister*innen und im Stadtgebiet die Stadtreinigung entgegen, aber um wenigstens kompostierfähigen Grünschnitt zu erhalten, müsste die Müllentfernung schon unmittelbar und sehr sorgfältig vor dem Schnitt erfolgen. Gerade bei mastiger und strauchreicher Vegetation (Pflege-Typen drei und vier) ist dies nicht nur schwieriger durchzuführen, sondern auch hinderlich für den anschließenden Schnitt, weil die Pflanzen dabei niedergetreten werden. Da die Mischung aus Schnittgut und Müll im Kompostwerk nicht angenommen wird, ist sie letztlich Hausmüll. Dies erhöht zusätzlich zum Arbeitslohn die Entsorgungskosten und führt z. B. im Stadtgebiet von Kassel zu sogenannter Müllschur, d.h. mit Schlegelmähern werden Aufwuchs und Müll gleichermaßen geschreddert.

Die Zukunft der Biodiversität und des Kleinklimas am Nord-Campus

Die geplanten und schon jetzt teilweise gebauten, bis an die Fassaden mit starken Granitplatten belegten Freiräume des neuen Campus sind wegen ihrer engen Fugen weder auf Wasserdurchlässigkeit oder Wasserhaltefähigkeit, somit auch nicht auf ein angenehmes, luftfeuchtes Kleinklima, noch auf Vegetationsfähigkeit angelegt. Im Gegenteil: es deutet viel darauf hin, dass genau das verhindert werden sollte, weil Pflanzen an dieser Stelle mit ‚Dreck‘ und Arbeit identifiziert werden, während sich die starke Versiegelung trefflich mit dem Urbanitätsideal der Landschaftsarchitektur verbindet. Demzufolge sind karge versiegelte Orte mit wenig Grün ‚urban‘ und vermeintlich kostensparend. Die universitären Arbeitsgebäude bilden daher im Konzept des Nord-Campus die hochverdichtete ‚Europäische Stadt‘, während sich außerhalb von ihr die grüne Natur, der Park als Erholungsfläche, befindet. Diese Dichotomie ist allerdings nicht erst heute sehr fragwürdig, sondern ihre gebauten Ergebnisse sind auch überaus unbefriedigend: Abgesehen davon, dass, wie erwähnt, das anfallende Oberflächenwasser nicht vor Ort gehalten und möglichst versickert, sondern über die Kanalisation der Ahne zugeführt wird (der geplante Bau eines Rückhaltebeckens an der Ahne ist hierbei nur eine technische Reaktion auf einen baulichen Missetand, der weitere Parkfläche in Beschlag nimmt), ist der Aufenthalt in den Freiräumen im Sommer kleinklimatisch sehr unangenehm bis unmöglich. Da zudem die Glimmeranteile des Granit³⁰ stark spiegeln, wird ein Aufenthalt auch visuell sehr anstrengend.

Auf den ersten Blick lässt sich an diesem Problem wenig ändern, jedoch schließt auch diese Granitoberfläche die Ansiedlung von Vegetation keinesfalls aus, denn selbst enge Fugen können längerfristig besiedelt werden, was bereits am Rand der Pflasterflächen eindrucksvoll zu beobachten ist.

Was also bei der Planung des Süd-Campus verstanden worden war, fand im Nord-Campus keine Berücksichtigung, nämlich die Tatsache, dass die unmittelbaren Bereiche an Gebäuden und Mauern (Mauerfüße) sowie Treppenkanten nicht betreten werden, weshalb dort die Vegetation auch in kleinsten Fugen aufkommen kann. Dies erzeugt überall, wo auch sonst die Tritt- und Fahrnutzungen eingeschränkt sind (z. B. auch an Fahrradständern und Laternenpfählen) Vegetationsfähigkeit. Der einzige

30 Der Stein weist deutliche Merkmale einer Vergneisung auf, das heißt metamorpher Schichtung, was sowohl das Abplatzen an einigen Steinen erklärt als auch die starke Glimmer-, d. h. Rückstrahlungswirkung der Steine im Freiraum durch die metamorphe Neulagerung der Mineralien.



Abb. 12: Nord-Campus an der Fassade des Studierendenwohnheims in einer mit durch Maschinen nicht pflegbaren Nische hinter Mülleimer und Laternenpfahl. Vegetationsansiedlung ist hier unvermeidlich. Foto vom 20.09.2023.

Weg, dies zu unterbinden, ist jene gezielte ‚Sauberkeitspflege‘. Stadtökologisch unsinnig, erfolgt sie in der Regel mit dem Freischneider oder mit Flämmgeräten, da auch Reinigungsbürsten entsprechender Fahrzeuge nicht bis in den letzten Winkel reichen. Damit wird, wie überall in der konventionellen Freiraumpflege, gegen jeglichen Bewuchs pauschal angekämpft. Insbesondere auf dem Nord-Campus wird einerseits aktuell noch krampfhaft versucht, die ‚cleane‘ Anmutung des Entwurfs zu retten, der andererseits aber an belebte ‚südeuropäische‘ Stadtsituationen erinnern soll, mit der großen Treppe am Leo als eine vage Reminiszenz an die Spanische Treppe in Rom. Tatsächlich aber wird eine neue sterile Hitzeinsel im Zentrum Kassels gebaut, die nicht zukunftsfähig ist.

Daraus folgt zwingend, dass die bestehende und geplante Oberflächenversiegelung minimiert werden muss, z. B. durch den punktuellen Ersatz der Granitplatten durch wassergebundene Decken z. B. entlang der Fassaden, ähnlich wie am K19, einem Relikt der vormaliger Industrie-Bebauung³¹ auf dem Nord-Campus, in Kombination mit der Verwendung von mehr Bäumen und Kletterpflanzen. Diese nachträglichen, im Sinne nachhaltiger Entwicklungsziele unbedingt notwendigen Reparaturmaßnahmen am fehlgeleiteten Entwurf werden bisher jedoch von der Universitätsleitung und der Bauabteilung nur bedingt unterstützt. Das Problem des Umgangs mit dem Oberflächenwasser wäre damit noch nicht gelöst, denn das würde bedeuten, die Oberflächenentwässerung komplett zu überarbeiten. Dennoch könnte mit weniger Versiegelung, dem Zulassen von Fugenvegetation und mit gezielten Pflanzungen noch immer sehr viel für das Kleinklima und die Biodiversität getan werden. Mit Blick auf die sich abzeichnende klimatische Zukunft nicht nur Kassels ergibt sich so eine nachvollziehbare und durchsetzungsfähige Argumentation gegenüber dem Inhaber des Urheberrechts am ursprünglichen Entwurf, weil offenkundig geworden ist, dass sich die Entwurfsbedingungen grundlegend geändert haben. Zwar war auch schon vor 15 Jahren klar, auf welche Zukunft wir zusteuern. Ebenso hätten dem Landschaftsarchitekten aufgrund der baulichen Ausstattung in den Freiräumen des Süd-Campus entsprechende Lösungen für die genannten Probleme bekannt sein müssen. Viel wichtiger ist jetzt aber, für

31 Am Standort Holländischer Platz in Kassel befanden sich einst die Henschel-Werke.

welche Zukunft des Campus sich Hochschulleitung und Land noch entscheiden. Bisher wird weiterhin an der Umsetzung einer in Zukunft kaum zu ertragenden Freiraumplanung, die den Namen eigentlich nicht mehr verdient, gearbeitet.

An den anderen Hochschulstandorten herrschen grundsätzlich andere bau- und freiraumstrukturelle Bedingungen, wodurch sich auch andere Entwicklungspotenziale für die Vegetation ergeben. Für die Entwicklung und Pflege der flächigen Vegetation selbst bleibt es aber bei den genannten drei favorisierten arbeitssparenden, gleichwohl diversitätsfördernden Alternativen: Rasen, Wiesen, Säume, immer auch durchsetzt oder begrenzt durch Gehölzbestände. Beete hingegen sind nur an wenigen repräsentativen Orten, also punktuell sinnvoll.

Zu 3. Standort Kunsthochschule Kassel (KHK³², Menzelstraße)

Das Gelände der Kunsthochschule Kassel befindet sich am Rand des Staatsparks Karlsaue und am Rand der Kasseler Südstadt, von der aus der Campus an der Menzelstraße zugänglich ist. Die Universitätsgebäude besetzen das Gelände, das auf dem Niveau der Fulda-Aue liegt, mittig und teilen es in einen westlichen, der Stadt zugewandten und östlichen, zum Park offenen Bereich. Der westliche Bereich wird durch zwei Parkplätze und zwei Grünflächen geprägt, der östliche Bereich ist durch die Architektur in eine große nördliche Freifläche und in eine kleinere südliche Freifläche unterteilt, die beide von der Karlsaue her problemlos betreten werden können. Ebenso einfach ist die große Freifläche vom Nordkomplex her zugänglich, der daher mehrere Zugangsmöglichkeiten zur Karlsaue aufweist. Der Südkomplex hat hingegen nur eingeschränkte Zugangsmöglichkeiten zum südlichen Freiraum und zur Karlsaue und umfasst daneben mit dem Atrium einen vom Gebäude umschlossenen Freiraum, der über nur einen offiziellen Zugang verfügt.

Die Vegetationsausstattung an der Kunsthochschule ist gärtnerisch angelegt und teilweise verwildert. Die Pflege ist weitgehend statisch auf die Erhaltung des Bestandes, einschließlich einer Mulchmahd der großen Rasenflächen angelegt. Sie wird also im Wesentlichen von Rasengesellschaften und Gehölzen geprägt, neben denen spontane Ruderalfluren, Saumgesellschaften und auch Pflanzungen des Fachgebiets an der Vegetationsausstattung beteiligt sind.

Vogelgutachten

Die verschiedenen Vegetationsbestände sind Teil der Biodiversität auf dem Hochschulstandort und bilden zudem unterschiedliche Habitate für die lokale Fauna. Daher wurde neben der Vegetationsanalyse auch das Vorkommen an der Kunsthochschule erhoben. Die Avifauna der Kunsthochschule profitiert sicherlich durch die Biotopvielfalt der Karlsaue mit Bäumen, Grünflächen und Gewässern. An der Kunsthochschule selbst wurden 18 Vogelarten nachgewiesen, die allesamt dort auch brüten. Die höchsten potenziellen Revierzahlen erreichen Star, der vor allem am Südbau nistet, und Mönchgrasmücke als Gebüschbrüterin. Durch geplante Baumaßnahmen am Südbau ist das Vorkommen des Stars an der KHK bedroht.

32 Kunsthochschule Kassel, früher HbK (Hochschule für bildende Künste).

Gebäudebegrünung

Im Unterschied zum Süd-Campus aus den 1980er Jahren, stehen die Gebäude der Kunsthochschule an der Menzelstraße aus den 1960er Jahren (Nordbau) unter Denkmalschutz, was Konsequenzen u. a. für den Umgang mit Fassadengrün haben könnte. Doch schließt die hessische Behörde für Denkmalschutz die Begrünung historischer Gebäude-Fassaden nicht mehr kategorisch aus, weshalb die Bedenken der Bauabteilung, die sich u. a. aus diesem Grund gegen eine Begrünung aussprach, sachlich entfallen würden. Doch ist in der Menzelstraße eine Fassadenbegrünung aus klimameliorativen Gründen auch nicht so notwendig wie am HoPla, weil das Kleinklima durch den hohen Grünanteil des Geländes, d. h. durch die Vielzahl von hohen Bäumen und von Strauchgruppen, und der Einbindung in die Carlsäue weitgehend unproblematisch ist. Allerdings wäre aus Gründen der Förderung der Biodiversität die Begrünung einiger weniger Mauern mit Wildem Wein anzuraten, denn die im ornithologischen Gutachten besonders erwähnten und mittlerweile auch gefährdeten Stare fressen bevorzugt die Früchte des Weines.

Mensavorplatz

Eine freiraumplanerische Besonderheit bildet der südostexponierte Mensa-Vorplatz, wo aufgestellte Sonnenschirme, unter denen sich aber die Hitze stauen kann, nur bedingt die Aufenthaltsqualität verbessern. Dem ließe sich ohne große Störung der Fassadenansicht mit Schneitelbäume (ähnlich der Platanen auf dem Königsplatz) begegnen. Baum-schirme sind luftdurchlässig und kühlen neben der Beschattung zusätzlich durch ihre Transpiration. Winters und im Frühjahr sind sie laublos und verschatten daher in der dunklen Jahreszeit nicht die Fenster der Mensa.³³ Mit der gestalterischen Betonung entstünde ein erkennbarer Platz, ohne ihn funktional festzulegen, der die Aufenthaltsqualität erhöhte. Zudem geriete damit eine gestalterisch plausible Vermittlung zum



Abb. 13: KHK (Kunsthochschule, früher HbK) Standort Menzelstraße mit Blick vom Küchengraben der Carlsäue auf den Platz vor der Mensa. Foto vom 20.09.2023.

33 Dass der Pflegeaufwand für geschneitelte Bäume überschaubar und vor allem einfach zu bewältigen ist, demonstriert das Fachgebiet Landschaftsbau, Landschaftsmanagement und Vegetationsentwicklung jährlich an der Nord-Ost-Fassade der Bibliothek (in Richtung Mensa) mit drei Linden. Der Arbeitsaufwand liegt bei zusammen 3 Stunden (plus 3 Std. Sicherung der Leiter), also je nach Sicherungs-Technik einer bis zwei Stunden pro Linde pro Jahr nach Fertigstellung des Astgerüsts.

räumlich anschließenden Gartendenkmal der ursprünglich barocken Karlsau. Da auf ganzer Breite des Gebäudes Rasenverbundsteine für die Feuerwehr verlegt wurden, wäre noch der Abstand der Bäume zur Fassade zu berechnen, damit die Drehleitern heranreichen können. In der Höhenentwicklung stellen sie für die Feuerwehr kein Hindernis dar.³⁴

Rasenflächen

Da an der Kunsthochschule nur wenige Oberflächen in den Freiräumen versiegelt sind, besteht grundsätzlich ein großes Potenzial kleinklimatischer Begünstigung, das aber durch den *vorherrschenden Vegetationstyp Rasen* bisher nicht ausgeschöpft wird. Rasen wurzeln sehr flach mit dichtem Wurzelfilz, sodass das Wasser entlang der Wurzeln nur schwer in den lehmigen Untergrund gelangt. Durch das Betreten der Rasen und Verdichten des Substrats wird dieses Problem weiter verstärkt. Zudem stirbt der Rasen bei Trockenheit sehr schnell ab und wird ohne Bewässerung in Zukunft nur noch in der regenreichen Jahreszeit grün sein. Aufgrund der Gebäudfunktion und dem damit verbundenen Nutzungsdruck auf die Freiräume, lässt sich das Betreten der Rasen nicht verhindern, die notwendige Aufenthalts-, Arbeits- und Präsentation-Räume für die Studierenden bieten. Dennoch kann eine differenzierte Pflege der Vegetation die Freiräume nutzungsangemessen differenzieren. Wo also Nutzungen Rasenflächen nicht erzwingen, ist daher *von der Rasen- auf Wiesenmahd zu wechseln*. Da die Auenlehme, die wie in der ganzen Karlsau auch an der Kunsthochschule vorherrschen, sehr produktiv (nährstoffreich) sind, sind zwei Schnitte im Jahr angemessen. Der Entwicklung artenreicher Bestände kann in der Pflegeumstellung ohne großen Aufwand durch eine *Zwischensaat*, am besten durchgeführt im Herbst, wenn mit dem letzten Rasenschnitt das Laub entfernt wird, ‚auf die Sprünge geholfen werden‘. Dann ist der Boden an vielen Stellen offen und die Grasnarbe aufnahmefähig für weitere Arten. Ohne geöffnete Grasnarbe, allein durch Wachsenlassen ist eine Umstellung auf Wiesen ein unter Umständen sehr langfristiger Vorgang.

Restflächen am Ausstellungsneubau

Der nördliche Innenhof des Nordbaus wurde mit einer Ausstellungshalle bebaut, wodurch sich die Freiraumsituation veränderte. Die ehemalige Rasenfläche verschwand, sodass vor allem Randsituationen am Neubau und entlang des Rundgangs entstanden sind. Auf diese wurde von Seiten der Universitätsgärtnerei mit Schotterbeeten und Rasensaat reagiert, deren Vegetationsentwicklung zunächst beobachtet werden sollte. In den Beeten kommen in schattigen Bereichen bereits Giersch und Brennesseln auf. Reizvoll wäre gewesen, die Restflächen durch Substrat- und Saatgutübertrag vom Brachepark auf dem Hopla zu begrünen, was als Option für die Zukunft erwogen werden kann.

Gehölzbestände

Auf dem Gelände der Kunsthochschule stocken Einzelbäume, lockere Baumgruppen und dichte Bestände, die von Sträuchern begleitet werden. Der Baum- und Strauchbestand hat Auswirkungen auf die krautige Bodenvegetation, die mit zunehmenden

34 Die Auskünfte zur Zugänglichkeit der oberen Stockwerke erteilte die Feuerwehr Kassel im Wintersemester 2021-22 im Rahmen eines Projekts zur klimatischen Ertüchtigung des Campus am HoPla.

Schattendruck das Arteninventar wechselt, lückig wird oder gänzlich verschwindet. Die Pflege der Bodenvegetation, insbesondere der Rasen (und Wiesen) unter Bäumen muss auf den Schattendruck reagieren, gewinnen doch gerade in heißen Sommern beschattete Rasenflächen an Bedeutung für die Aufenthaltsqualität im Freiraum. Daher sollte im Fall von genutzten schattigen Rasen ein Aufasten der Schatten werfenden Bäume erwogen und zugleich mit einer Saat schattenverträglicher Gräser und Kräuter im Herbst reagiert werden. Wo sich keine Nutzungen abzeichnen, könnten Geophyten und andere schattenverträgliche Stauden anreichernd eingebracht werden. Grundsätzlich ist bei diesen Maßnahmen zwischen geschlossenen, bis zum Boden reichenden Gehölzrändern und solchen, die schon sichtbare Stämme zeigen, zu unterscheiden. Für den Aufenthalt kommen eher Gehölze mit sichtbaren Stämmen in Frage, wo ohnehin keine Äste im Weg sind. Geschlossene Gehölzränder bieten sich, wie Mauern, Zäune und Hecken eher für begleitende Säume an, welche, wie oben erwähnt, an der Kunsthochschule noch deutliche Erweiterungspotenzial besitzen.

Laub: Winterliche Abdeckung und Nährstoff-Lieferant

Besondere Erwähnung verdient noch der Umgang mit dem Laub. Im Prinzip ist Laub der Mineralienlieferant für den Oberboden, da die Baumwurzeln tiefere Schichten erreichen als die Kräuter und Gräser. Daher entstehen unter Bäumen in der Regel nitrophile (stickstoffliebende) Pflanzengesellschaften. Diese unterscheiden sich strukturell von z. B. benachbarten Wiesen und wirken daher abgrenzend. Durch Laubentnahme, wie sie aktuell auf vielen Rasen an der KHK stattfindet, wird die Nährstoffversorgung reduziert und zugleich können sich die Wiesen bis unter die Bäume erstrecken. So ergibt sich ein relativ einheitliches Bild (s. auch die Wiesen im Bergpark Kassel). Gestalterisch ist diese Variante zu bevorzugen, allerdings ist es unter Biodiversitätsgesichtspunkten auch schade, wenn keine nitrophilen Säume entstehen, auch wenn diese Standorte von Arten mit schlechtem Leumund besiedelt sind, wie z. B. Brennnessel und Giersch. Denn insbesondere an Brennnesseln sind zahlreiche Insektenarten gebunden und auch ihre Samen werden von manchen Vögeln gerne gefressen. Daher ist es für diese vorteilhaft, dass aktuell an einigen Rändern der KHK nur ein Schnitt im Jahr stattfindet, d.h. ein Saum-Schnitt und dass dort das Laub nicht vollständig (oder gar nicht) entfernt wird. Hier ist eine nutzungsangemessene Abwägung zwischen Freiraumbedarf und Naturschutzansprüchen im Einzelfall sinnvoll. vermerkt. Der Schnitt kann, wie bei allen Saumstandorten, im Winterhalbjahr erfolgen, ggf. zusammen mit einem späten zweiten Wiesenschnitt und der ersten Laubentnahme.³⁵ Eine der KHK sehr ähnliche Baustruktur bietet die Ing.-Schule.

Zu 4. Standort Ing.-Schule (Wilhelmshöher Allee)

Die Bebauung der Ingenieursschule ist zwar jünger als an der KHK, aber sie ist zweifellos ebenfalls im modernen Stil gehalten und ähnlich von einer Rasenfläche mit Bäumen umschlossen. Das Gelände zieht sich von der Wilhelmshöher Allee zur Bebauung an der Gräfestraße hinab und ist in drei Ebenen unterteilt. Die obere Ebene befindet sich im Norden zwischen Wilhelmshöher Allee und dem alten Universitätsgebäude mit sei-

35 Aktuell findet, nach Auskunft der Gärtnerinnen erst nach vollständigem Laubfall im Winterhalbjahr eine zweite Laubentnahme zum Beispiel auf dem Rasen vor der Mensa (in Richtung Carlsau) statt.

nen zentralen Zugängen. Sie wird flächig durch Scherrasen geprägt, in denen verstreut Bäume und Gehölze stehen. Der erste Geländeversprung wird über das Hauptgebäude baulich überwunden, hinter dem sich südlich auf der mittleren Geländeebene asphaltierte Flächen und ein Innenhof mit aufwendiger Gestaltung und kleinkronigen Bäumen befinden. Zwischen den asphaltierten Flächen und den Gebäuden sind teilweise Scherrasen angelegt und Einzelbäume gesetzt worden. Die untere Ebene wird durch einen Neubau in einen sehr breiten Durchgang und einem Parkplatz im Süden geteilt. Entlang des Durchgangs gedeihen an den Rändern betretene Ruderalfluren und an den Gebäuden Saumgesellschaften. An den südlichen Parkplätzen wachsen unter Baumpflanzungen nitrophile Hochstaudenfluren und am Neubau trockene Säume.

Einige Glas-Fassaden erlauben den Blick in die Freiräume und umgekehrt. Auch hier ist die klimatische Situation, von wenigen signifikanten Ausnahmen abgesehen, gut, da ein umfangreicher Gehölzbestand auf großen, allerdings teilweise schütterten Rasenflächen besteht.



Abb. 14: Standort Ingenieursschule an der Wilhelmshöher Alle, Blick von der Allee in Richtung Haupteingang. Foto vom 07.10.2022.

Vogelgutachten

An der Ingenieursschule wurden 21 Vogelarten nachgewiesen, von denen 8 Arten sicher brüten und 10 weitere potenziell Brutgelegenheiten nutzen, aus denen sich 33 potenzielle Reviere ergeben, meist von Gebüsch- und Baumbrütern. Haussperling und Ringeltaube wurden häufig nachgewiesen. Als Nahrungsgäste wurden Rabenkrähe, Sperber und Star beobachtet. Dass es größere offene Rasenflächen auf dem Gelände gibt, ist für die Ernährung von Vögeln, die im Quartier nisten, bedeutsam, vor allem für Drosselvögel.

Innenhöfe

Die Bereiche zwischen dem Nordgebäude und den mittigen Werkstattgebäuden sind in unterschiedliche Höfe gegliedert. Der zentrale Innenhof ist vor Jahren neugestaltet und mit Pflaster sowie Schotterbeeten und Sträuchern versehen worden. Der Gehölzbestand könnte punktuell erweitert werden. Klimatisch kritisch ist vor allem der geschlossene Innenhof mit unterirdischer Forschungseinrichtung. Der Hof wirkt als schattenlose und windarme Hitzefalle und es gibt keinen Platz, um durch Bäume für eine kleinklimatische Verbesserung im Freiraum wie in den angrenzenden Räumlichkeiten zu sorgen. Hier wäre über die sommerliche Installation eines Sonnensegels nachzudenken.

Der östliche Innenhof ist befahrbar und entsprechend stark versiegelt, wird aber durch eine Rasenfläche belebt. Diese könnte durch Pflanzungen z. B. mit Rasengeophyten bereichert werden. An der hohen, fensterlosen südorientierten Gebäudewand wäre ggf. eine bodengebundene Fassadenbegrünung sinnvoll, um die sommerliche Aufheizung des Innenhofs zu mindern.

Rasenflächen

Teile der offenen ausgedehnten und wenig betretenen Rasenflächen könnten ähnlich wie an der KHK auf Wiesen umgestellt werden, während die schütterten Rasen unter Bäumen durch einmal zu mähende Schattenstauden/Waldstauden und Geophyten als Vegetationstyp Saum ergänzt werden könnten.

Auf der wenig betretenen und nicht genutzten Rasenfläche an der Wilhelmshöher Allee könnten zusätzliche Baumpflanzungen (Solitäre) stattfinden, um eine klimatische Verbesserung und Schatten zu erreichen, der sowohl eine Freiraumnutzung unterstützen als auch die Habitatdiversität erhöhen würde.

Ränder

Eine Besonderheit stellen allerdings noch einige der entstandenen Säume und kleineren Brachen an den Rändern der Gebäude und Parkplätze im Süden und Westen des Geländes dar. Erkennbar sind hier z. T. Reste ehemaliger Ansaaten, die offenbar wie am Holländischen Platz von der Kasseler Schule stammen. Am Parkplatz im Westen an der Ziegelstraße sind die wassergebundenen Decken aus Sandstein allerdings stark ruderalisiert und von Gräsern dominiert. Dennoch ergibt sich hier das gleiche Erneuerungspotenzial mit neuen Deckschichten wie am Holländischen Platz. Insgesamt könnten die Ränder mit Saatgut-Übertragungen vom Holländischen Platz angereichert werden. Für die Pflege gelten obige Aussagen zu einer einmaligen Mahd im Jahr.

Zu 5. Pfannkuchstraße

Eine weitere Besonderheit ist die *Pflanzung in der Pfannkuchstraße* vor dem Psychologie-Institut. Hier wurde reproduktionsfähige Vegetation auf beiden Seiten des Sockels angesiedelt, die sich dynamisch weiterentwickelt, weil auch hier nur einmal im Jahr pflegerisch mit Entnahme des Schnittgutes eingegriffen wird. Solange die Pflege beibehalten wird, ist weiterhin eine dynamische Entwicklung der Bestände zu erwarten. Bisher verschieben sich vor allem die Artenzahlen unter den einst gepflanzten Arten wie *Centaurea montana* (Bergflockenblume), *Chrysanthemum corymbosum* (Strauß-Margerite), *Buphthalmum salicifolius* (Ochsenaugen) oder *Melica ciliata* (Wimper-Perlgras). Anfängliche Probleme mit Kratzdisteln wurden nicht nur durch Ziehen, sondern auch durch die bessere Anpassung der eingebrachten Arten überwunden. Es ist zu beobachten, dass sich die Arten nicht nur am Sockelfuß, sondern auch in der Nähe des Standortes in den Fugen der öffentlichen Freiräume wohlfühlen.

Ebenfalls von besonderer Bedeutung ist *der große Rasen vor dem „Center of environmental Systems“*, um die Ecke an der Wilhelmshöher Allee, der durch die Teilbeschattung von großen Bäumen und seltene Mahd schon jetzt außergewöhnlich artenreich ist. Durch die Umstellung auf zweimaligen Schnitt im Jahr könnte er weitere Arten beherbergen. Außerdem würde die Vegetation mit Blüten stärker zur Geltung kommen. Da dieser Rasen nicht betreten wird, steht einer Umstellung nichts entgegen.



Abb. 15: Standort Pfannkuchstraße mit Blick auf die ehemalige Pflanzung mit sautfähigen Arten unter einer Blutpflaume mit *Luzula*-Blüte. Foto vom 20.05.2015.

Zu 6. AVZ (Niederzwehren)

Das Gelände des Aufbau- und Verfügungszentrums (AVZ) der Universität Kassel am Rand der Brückenhofsiedlung weist einen hohen Überbauungsgrad und entsprechend geringen Anteil an Freiräumen auf. Der Gebäudekomplex bildet einen zusammenhängenden Bau, der eine fast durchgängige Innenschließung aufweist, neben der die Freiräume die Außenschließung und Zugänglichkeit des Geländes organisieren. Aktuelle Aufenthaltsqualitäten auf den Grünflächen, die anhand von Beobachtungen und Nutzungsspuren nachvollziehbar sind, finden sich auf den Scherrasen am Nordwestende des Altbaus und am Südende des Neubaus. Beide Scherrasen sind mit schattenspendenden Bäumen bestanden und besonders der nordwestliche, von einem Bach begrenzte Freiraum wirkt ruhig und gegen Beobachtung geschützt. Die Beete und Strauchpflanzungen am alten Gebäudekomplex zeigen eine zurückgenommene Pflege und sind weitgehend ruderalisiert.

Da der Standort seit langem aufgegeben werden soll, ist der einzige Ort, an dem in die Vegetation investiert wurde, das Versuchsgelände der Biologie und anderer Institutionen, das aber nicht Gegenstand der Untersuchung war. Die Pflege und Entwicklung der Vegetation muss daher im Zusammenhang der zukünftigen Gebäudenutzung betrachtet und vorerst auf einem niedrigen Niveau fortgesetzt werden.

Rasenflächen

Für die Rasen gilt hier das Gleiche wie für die Freiräume an der KHK und an der Ing.-Schule. Die schattigen und genutzten Rasen am Bach und südlich des Neubaus sollten als solche wegen der Nutzungsnachfrage erhalten werden. Der Rasen zwischen den Gebäuden könnte mit Bäumen beschattet werden. Wo es hinsichtlich der Nutzung sinnvoll ist, sollte die Rasenmäh auf Wiesenschnitt-Häufigkeit reduziert werden, z. B. in den wenig betretenen Bereichen östlich des Neubaus. Auch beim Laub ist ein, wie bei den anderen Standorten erwähnter Umgang angeraten, um zumindest partiell nitrophile Saum-Gesellschaften zu fördern. Diese finden sich entlang der Verkehrsflächen und Parkplätze an dem westlichen und südlichen Bereich zwischen Altgebäude und Grundstücksgrenzen.

Abb. 16: Standort AVZ (Naturwissenschaften) in Kassel Niederzwehren. Eine der wenigen größeren zusammenhängenden Freiräume auf der Straßenseite. Foto vom 20.09.2023.



Beete und Sträucher

Entlang der Gebäude finden sich Beete und Strauchpflanzungen. Die Beete sind weitgehend ruderalisiert und sollten zu Gehölzen entwickelt werden, wenn keine Verdunklung der Seminarräume droht. Einzig an der Mensa kann man an die Anlage eines pflegeextensiven Hochstaudenbeetes denken, für das es Vorbilder auf dem Süd-Campus am Holländischen Platz gibt und wofür auch an eine Saatübertragung gedacht werden kann.

Gehölze

Der Gehölzbestand kann, wegen der z. T. großen Gebäudehöhe, nicht überall sein Potenzial zur Raumklimatisierung entfalten, ist für die Freiräume aber ähnlich wie bei den zuvor genannten Standorten hilfreich. Die verunkrauteten Beete sollten nicht erneuert und aus dem Bestand zu Gehölzen weiterentwickelt werden, die wie ebenfalls für die anderen Standorte erwähnt, zum Teil durch begleitende Säume ergänzt werden könnten.

Zu 7. Staats-Domäne Frankenhausen

Frankenhausen ist ein Versuchsgut der Universität Kassel und liegt ca. 10 km nördlich von Kassel auf Löss-Böden. Die Vegetationsbetrachtung ist auf die gebäudenahen Freiräume des Versuchshofs ausgerichtet, wo Vegetation auf dem gepflasterten Hof, an Wegen und Abstellflächen sowie im kleinen Gutspark gedeiht. In Frankenhausen werden die öffentlichen Freiräume bis heute landwirtschaftlich genutzt. Dadurch sind vor allem die Ränder von Gebäuden, Mauern, Wegen und Plätzen erwähnenswert, weil hier durch Natursteinpflasterfugen u. ä. viele Wuchsorte für Vegetation bestehen. Anders als am Hochschulstandort Holländischer Platz herrschen hier aber bisher überwiegend artenarme Bestände aus gewöhnlicher Siedlungsvegetation vor. Das Potenzial für mehr Diversität ist deutlich höher. Eine Anreicherung durch z. B. Saatgutübertragung aus Kassel wäre leicht zu erreichen. Da die Pflege hier überwiegend in eigener Hand der Domäne liegt, kann diese Anreicherung nur als Empfehlung ausgesprochen werden. Die Ränder der Wirtschaftsflächen wurden nicht untersucht.

Der gebäudenaher Rasen mit Ziergehölzen des Gutsparks wird für Festlichkeiten und Pausenzeiten genutzt. Daneben besteht noch ein Potential der Schnittextensivierung in der großen ehemaligen Streuobstwiese südlich des Haupt-Verwaltungs-Gebäudes in Richtung der Wirtschaftsflächen.

Hof

Außerdem sollte im Interesse des Freiraum-Klimas mehr an die Verwendung von Bäumen gedacht werden, insbesondere auf dem großen Hof vor den Verwaltungs-Gebäuden oder dem Hofladen. Hier besteht eindeutig auch ein Platzpotential für dachbildende (und in diesem Sinne aufgeastete) Gehölze, ohne dass diese den Fahrzeugbewegungen der Landwirtschaft im Wege stehen müssten. Vor allem in Richtung der Wirtschaftsflächen könnte aber mit Mahdreduzierung und Artenanreicherung deutlich mehr erreicht werden.

Abb. 17: Standort Staatsdomäne Frankenhausen, Wirtschaftshof mit Treppe zum Seminarhaus im Hintergrund. Viel Potenzial für gezielt eingebrachte Spontanvegetation und Bäume. Foto vom 10.07.2022



Zu 8. Witzenhausen mit Nord- und Süd-Gelände

Der Standort gliedert sich in zwei Areale, die von einem eigenen Gärtner betreut werden. Das Süd-Gelände befindet sich auf dem Standort der ehemaligen Kolonialschule und des vorhergehenden Wilhemitenklosters. Die Gebäude bilden ein buntes Ensemble unterschiedlicher Architekturstile, wodurch Freiräume entstanden sind, die in ihrer baulichen Anlage, funktionalen Zuordnung und Ingebrauchnahme variieren. Sie bestehen aus befestigten Wegen, Höfen und Parkplätzen, parkartigen Anlagen mit Bäumen und Abstandsräumen auf Restflächen. Eine Besonderheit bilden die didaktischen Außenanlagen, in denen Kulturpflanzen präsentiert werden. Das Nord-Gelände erscheint in seiner Anlage homogen und wird durch große Rasenflächen mit Einzelbäumen bestimmt. Der Neubau im südlichen Abschnitt umfasst zudem einen Innenhof mit Kalkschotter. An den Geländegrenzen stehen Gehölze, an denen Säume siedeln. Auffällig auf dem Nord-Gelände ist der geringe Anteil an durch Trittnutzung stabilisierten Pflanzengesellschaften, was durch das zentrale Erschließungssystem bedingt sein dürfte, das die Zugänglichkeit fast aller Gebäude über befestigte Stichwege vom Hauptweg aus funktionsgerecht organisiert.

Auch für diese beiden Standorte in Witzenhausen wurden Pflege-Hinweise erarbeitet, die in ähnlicher Weise wie für die anderen Standorte auf die drei Haupt-Pflegetypen entfallen. Anders als an den anderen Standorten ist hier aber schon deutlicher das Interesse der lokalen Verwaltung zu erkennen, auch mit Sommerblumen-Ansaaten und anderen Maßnahmen Veränderungen in Richtung einer Steigerung der Biodiversität zu erreichen.

Rasenflächen

Der Großteil der Freiräume wird von Scherrasen geprägt. Differenziert nach Nutzungsansprüchen und Denkmalschutz könnten die Rasen mit wenig Mühe in Wiesen umgewandelt werden, um Pflegekosten zu reduzieren und die Artenvielfalt zu erhöhen. Auf dem Nord-Gelände könnten viele, insbesondere die nördlich und westlich gelegenen Scherrasen zu Wiesen entwickelt werden. Die Vegetation der Kalkschotterfläche müsste nur einschürig im Winter gemäht und könnte weiter mit Arten angereichert werden. Die Freiräume des Süd-Geländes sind verschachtelt strukturiert und zudem hinsichtlich des Denkmalschutzes zu betrachten, der allerdings in aller Regel wenig Relevanz für die Krautschicht besitzt. Wenig genutzte Rasenflächen sollten daher auch auf dem Süd-Gelände generell auf Wiesenmähd umgestellt werden.



Abb. 18: Standort Witzenhausen. Blick über den ehemaligen Landschaftspark im Süd-Gelände (hinten re. Rest des Klosters). Foto vom 21.09.2023.



Abb. 19: Standort Witzenhausen, Süd-Gelände. Parkplätze an der Steinstraße mit starkem Versiegelungsgrad. Foto vom 21.09.2023.

Ränder

Vor allem die Gebäudekanten bergen, wie an den meisten Hochschulstandorten, noch ein besser zu nutzendes Potenzial für die Anreicherung mit anderen Arten. An Rändern ist die soziale Toleranz gegenüber Wildkräutern und typischen Arten der Säume in aller Regel höher als in Flächengesellschaften; wobei insbesondere der Brachepark am Holländischen Platz zeigt, dass sich dies ändern ließe. Die Akzeptanz der Ränder kann jedenfalls am Hauptstandort Hopla auf dem Süd-Campus schon länger beobachtet werden, der als gutes Beispiel für eine bewährte Praxis dient. An entsprechenden Rändern in Witzenhausen könnte (wie an den anderen der genannten Standorte) zur Artanreicherung auf Saatmaterial aus Kassel zurückgegriffen werden.

Parkplätze

Außerdem besteht in Parkplatzbereichen auf dem Süd- und Nord-Gelände des Campus von Witzenhausen zum Teil Entsiegelungspotential bei gleichzeitiger Notwendigkeit von Nachpflanzungen höherer Bäume, um diese Orte zu beschatten. Wie zu den Parkplätzen am Holländischen Platz ausgeführt, besteht dort ein hohes Diversitätsentwicklungspotenzial bei gleichzeitiger Klima-Melioration.

Eine fragwürdige Tendenz in der Landschaftsarchitektur

Mit Beginn des neuen Jahrtausends hat sich in der Landschaftsarchitektur eine Tendenz herausgebildet und verfestigt, die bei der Gestaltung von Freiflächen den Einsatz der in den 1990er Jahren noch geschätzten Spontanvegetation vermeidet. Allenfalls

werden baulich aufwendig Beete einsetzt, auffällige Zierbäume bevorzugt und zur Flächenversiegelung harte Materialien, meist fugenarme, geschnittene Steinplatten, verwendet, die bis an die Gebäudefassaden verlegt werden. Dieser Gestaltungsansatz, der für den neuen Nord-Campus in Kassel mit dem Leitbild der ‚italienischen Stadt‘ mit ihren Piazzan für tradierte Urbanität stehen soll, wendet sich gegen eine ‚ökologische‘ Grüngestaltung ebenso wie eine an den Nutzenden orientierte Freiraumplanung.³⁶ Die Kritik an diesen geometrischen und steinernen Gestaltungen ist schon in den 2000er Jahren von Wulf Tessin wiederholt geführt worden: „Kennzeichnend für diese Gestaltungsrichtung war bzw. ist (als Gegenbewegung zur Naturgartenbewegung davor) die radikale Abkehr vom ‚Natürlichen‘ zum Ornamentalen, schon gar des Ungeordneten und die ‚Wiederentdeckung‘ der Geometrie als Formensprache.“³⁷ Nicht zuletzt diene der Einsatz harter Materialien wie Beton und Formstein dazu, Vandalismus zu verhindern und pflegeleichte Freiräume zu errichten.³⁸ Mit möglichst fugenlos verlegten Steinflächen ist das Versprechen von Sauberkeit und Ordnung verbunden.³⁹ Von Seiten der Landschaftsarchitektur wird zudem vorgebracht, dass die Offenheit der architektonischen Plätze die Übersichtlichkeit und Kontrolle erleichtere, was das Sicherheitsgefühl erhöhe und sie wenig attraktiv für bestimmte soziale Milieus mache.⁴⁰ Orte mit dem Charme des Verwilderten, den Körner et al. an der Freiraumplanung des Süd-Campus loben,⁴¹ der zugleich Platz für diverse Nutzungsgruppen enthält, werden von der modernen Landschaftsarchitektur als Romantizismus abgetan. Dagegen beruft sich die Kritik von Studierenden und Mitarbeitenden der Universität, die sich gegen die cleane Gestaltung des Nord-Campus richtet, auf Qualitäten des Süd-Campus als ein positives Beispiel dafür, wie eine humane Freiraumplanung gelingen kann.⁴² Dort sorgen noch nach 30 Jahren Vegetation und Nutzungsspuren dafür, dass der Aufenthalt der Menschen sichtbar ist und zugleich eine hohe Artenvielfalt herrscht. Die Kritik Tessins an der Unwirtlichkeit der Landschaftsarchitektur und seine Forderung nach einer Ästhetik des Angenehmen, die die bekannte Kritik Mitscherlichs⁴³ wieder aufgreift, zeigt leider, dass der Nord-Campus am Holländischen Platz in Kassel mit jenen absehbaren Konsequenzen für Klima, Aufenthaltsqualität und Biodiversität kein Einzelfall ist. Er erweist sich daher schon jetzt nicht nur als im Alltag von Studierenden und Mitarbeitenden unerträglich, sondern auch als mangelhafte Reaktion auf die klimatische und ökologische Zukunft der Stadt.

36 S. Körner: Funktionalismus in der Landschaftsarchitektur, S. 55.

37 W. Tessin: Ästhetik des Angenehmen, S. 116.

38 W. Tessin: Ästhetik des Angenehmen, S. 147.

39 L. Burckhardt: Die Kinder fressen ihre Revolution. F. Lorberg: Die ewige Wiederkehr des Nutzungsschadens.

40 W. Tessin: Präventionsarchitektur.

41 S. Körner et al.: Stadtökologie und Freiraumnutzung.

42 F. Lorberg: Kein Lucius-Burckhardt-Platz; Geschichte eines kleinen Platzes; Sieben Textfresker*innen: Der Lucius-Burckhardt-Platz in Kassel; V. Hildenhagen: Der Zwergenaufstand.

43 A. Mitscherlich: Die Unwirtlichkeit unserer Städte.



Abb. 20: Der aktuelle Versiegelungsgrad in der Hauptachse des Nord-Campus am HoPla. Foto vom 20.09.2023.

Literatur

- Auerswald, Birgit/Fahrmeier, Peter (Red.): Sammeln und Säen (= Notizbuch 3 der Kasseler Schule). Kassel: AG Freiraum und Vegetation 1987.
- Auerswald, Birgit/Lechenmayr, Heike (Red.): Gut gesät (= Notizbuch 29 der Kasseler Schule). Kassel: AG Freiraum und Vegetation 1993.
- Bellin, Florian: Die Wirtschaftsform Brache. In: Das Maß der Dinge. Prüfungsreden 3 (= Notizbuch 46 der Kasseler Schule), S. 216-228. Kassel: AG Freiraum und Vegetation 1997.
- Berthold, Peter: Unsere Vögel. Berlin: Ullstein 2017.
- Braun-Blanquet, Josias: Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. Dritte Aufl. Wien, New York: Springer 1964.
- Di Giulio, Manuela: Förderung der Biodiversität im Siedlungsgebiet. Bern: Haupt 2016.
- Drachenfels, Olaf: Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (= Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/4. Stand März 2021. Download unter file:///C:/Users/bellinha/Downloads/KartierschluesselBiotoptypenNds-2021_2023-03-01-1.pdf (letzter Zugriff: 10.05.2023).
- Hard, Gerhard: Die spontane Vegetation der Wohn- und Gewerbegebiete von Osnabrück (I). In: Osnabrücker naturwissenschaftliche Mitteilungen 9, S. 151-203. Osnabrück: Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V. 1982.
- Harrer, Marian/Hirschauer, Fabian: Der Campus der Universität Kassel als urbaner Lebensraum für Vögel, Wildbienen und Reptilien. Naturschutzfachliches Gutachten im Auftrag der Universität Kassel, FG Landschaftsbau, Landschaftsmanagement und Vegetationsentwicklung. Kassel 2022. Download unter: <https://www.uni-kassel.de/fbo6/institute/landschaftsarchitektur-und-planung/fachgebiete/landschaftsbau-management-und-vegetationsentwicklung/nachrichten-aus-den-freiraemen-1> (letzter Zugriff: 20.09.2023).

- Hildenhausen, Vincent: Der Zwergenaufstand. In: *Dynamo Windrad e. V. (Hg.): Freundschaft auf dem Platz und in der Welt* (= Aprilheft 2023), S. 84-85. Online: <https://www.dynamo-windrad.de/wp-content/uploads/dynamoheft-2-23.pdf> Hintermeier, Helmut und Margit: Blütenpflanzen und ihre Gäste. Teil 1 – 4. München: Obst- und Gartenbauverlag 2017.
- Kegel, Bernhard: *Tiere in der Stadt. Eine Naturgeschichte*. Köln: Dumont 2014.
- Körner, Stefan: Funktionalismus in der Landschaftsarchitektur. In: *Stadt + Grün* 9/2010, S. 49-61.
- Körner, Stefan/Heger, Tina/Hadbawnik, Katrin/Jäger, Kerstin/Vicenzotti, Vera: Stadtökologie und Freiraumnutzung. Freiräume an der Universität Gesamthochschule Kassel. In: *Stadt+Grün* 9/2002, S. 33-43.
- Körner, Stefan/Bellin-Harder, Florian/Hennecke, Stefanie/Hauck, Thomas: *Nord-Campus – Entwerfen für die Lücke*. Projektbericht, Kassel: Fachbereich Architektur, Stadtplanung, Landschaftsplanung der Universität Kassel [Hochschulschrift] 2015.
- Körner, Stefan/Bellin-Harder, Florian: Artenrückgang und Klimawandel erfordern nachhaltige Pflanzen. 15 Jahre Pflanzenverwendung an der Universität Kassel. In: *Stadt + Grün* 8/2021, S. 23-29.
- Lechenmayr, Heike: Die Scherweide. In: *Pflege-Fälle* (= Notizbuch 34 der Kasseler Schule). S. 147-213. Kassel: AG Freiraum und Vegetation 1994.
- Lorberg, Frank: Die ewige Wiederkehr des Nutzungsschadens. In: *Stadt + Grün* 1/2002, S. 18-21.
- Lorberg, Frank: Kein Lucius-Burckhardt-Platz. In: *Dynamo Windrad e. V. (Hg.): Vakuum* 3/2016, S. 40-47.
- Lorberg, Frank: Geschichte eines kleinen Platzes. In: *Stadtvegetation und Freiraum* (= Notizbuch 91 der Kasseler Schule). S. 277-284. Kassel: AG Freiraum und Vegetation 2023.
- Mitscherlich, Alexander: *Die Unwirtlichkeit unserer Städte. Anstiftung zum Unfrieden*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp 1965.
- Mölleken, Henrike/Gehlken, Bernd/Sauerwein, Bernd (Red.): *Stadtvegetation und Freiraum* (= Notizbuch 91 der Kasseler Schule). Kassel: AG Freiraum und Vegetation 2023.
- Müller, Hans-Ulrich/Hülbusch, Karl Heinrich (Red.): *Krautern mit Unkraut oder: Gärtnerische Erfahrungen mit der spontanen Vegetation* (= Notizbuch 2 der Kasseler Schule). Kassel: AG Freiraum und Vegetation 1986.
- Prinz, Ulrike: Mit Superkräutern gegen den Hitzestress. In: *Spektrum.de* 24.05.2023. Online: https://www.spektrum.de/news/bewachsene-fugen-superunkraeuter-gegen-hitzestress/2142636?utm_source=pocket-newtab-global-de-DE (Letzter Zugriff: 20.09.2023)
- Raunkiaer, Christen: *The Life Forms of Plants and Statistical Plant Geography. The Collected Papers of C. Raunkiaer*. Oxford: At the Clarendon Press 1934.
- Sieben Textfresser*innen von der Initiative „Lucius-Burckhardt-Platz bleibt!“. Der Lucius-Burckhardt-Platz in Kassel. Eine Geschichte über den Kampf um Legitimität und Deutungshoheit bei der Neugestaltung des Campus der Universität Kassel. In: *sub/urban* 2016.
- Tessin, Wulf: *Ästhetik des Angenehmen. Städtische Freiräume zwischen professioneller Ästhetik und Laiengeschmack*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2008.

- Tessin, Wulf: Präventionsarchitektur. In: Stadt + Grün 7/2009, S. 14-19.
- Thienemann, August Friedrich: Leben und Umwelt. Reinbek: Rowohlt 1961.
- Viering, Kerstin: Der tausendfache Tod im Mulchmäher. In: Spektrum.de 12.09.2022.
Online: <https://www.spektrum.de/news/oekologie-der-tausendfache-tod-im-mulchmaeher/2055036> (Letzter Zugriff: 20.09.2023)
- Westphal, Uwe: Lebensraum in Garten und Landschaft. 2. Aufl. Darmstadt: Pala-Verlag 2015.
- Westphal, Uwe: Das große Buch der Gartenvögel. Darmstadt: Pala-Verlag 2018.
- Westrich, Paul: Die Wildbienen Deutschlands. Stuttgart: Ulmer 2018.
- Wilmanns, Otti: Ökologische Pflanzensoziologie. Stuttgart: Ulmer 1978.
- Wittig, Rüdiger: Siedlungsvegetation. Stuttgart: Ulmer 2002.

Abbildungs-Nachweis

- Abb. 1 – 5, 7 – 9 , 11 – 13, 16 – 17 und 20 von Florian Bellin-Harder
- Abb. 14, 18 und 19 von Frank Lorberg
- Abb. 6, 10 und 15 von Stefan Körner

