

verfasst von
Jasmin Grilnberger, Bakk. techn.

Die ästhetische Wirkung naturnaher Staudenpflanzungen mit Aussaat und deren Entwicklung im ersten Bestandsjahr

Masterarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades Diplomingenieur

Studienrichtung Angewandte Pflanzenwissenschaften

Abteilung für Gartenbau

Department für Nutzpflanzenwissenschaften

Universität für Bodenkultur Wien

Betreut von

Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.nat.techn. Hans-Peter Kaul

Ass.Prof. Dipl.-Ing. Dr.nat.techn. Sabine Plenk

Wien, Mai 2014

Aufgrund der zahlreich verwendeten indirekten und direkten Zitate sowie aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird in der vorliegenden Arbeit auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung der Sprache verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung für beide Geschlechter.

Danksagung

Mein besonderer Dank gilt meiner Familie, die mich während des ganzen Studiums und insbesondere während der Ausarbeitung der Masterarbeit tatkräftig unterstützt hat.

An meinen Mann, der mir immer zur Seite gestanden hat, damit ich für mein Studium arbeiten und lernen konnte. An meine Mutter, die auf unsere Kinder aufgepasst hat, damit ich für die Masterarbeit schreiben konnte. Und vor allem an meine zwei Kinder, die mich während dieser Zeit immer wieder entbehren mussten und mir die Kraft gaben, das Studium erfolgreich zu meistern.

Vielen Dank auch an meine Betreuer Prof. Dr. Kaul sowie Prof. Dr. Sabine Plenk und Dr. Sonja Schwingesbauer. Sie standen mir während der Ausarbeitung der Masterarbeit beratend zur Seite und brachten mir die naturnahe Pflanzenverwendung näher.

Abstract

Classic perennials and summer flower plantings in the public green space are being more and more replaced by environmentally valuable and less maintenance-intensive plant concepts. This shortens the municipality's expenses and equates to the requirement of a sustainable designing.

The population generally as well as experts and laymen have different opinions about the appearance and the use of such meadow-like plantings in the public space. So the acceptance within the people is various. Which factors influence the aesthetic evaluation of near-natural perennials areas and which recommendations can derive to increase the attractiveness and the general acceptance is the central research question of this thesis.

The editing based on a comprehensive literature research that including the relationship of humans to nature and to aesthetics and on a opinion poll about the aesthetic effect and acceptance of four near-natural areas. For it laymen and experts were questioned at six different points in time of the first vegetation period.

It has been found, that the bloom aspect were the most important criterion for both groups. After the main blooming period was over, the structure of the area became more important for the laymen. However overall the experts noticed this factor more than the laymen.

The general acceptance of near-natural perennials plantings was high, but after the interviewees were informed about the long development cycle and the ecological benefit, it was significantly higher. However on average clearly less people evaluated the young test areas in their first year as aesthetically attractive.

Based on the results of this thesis for the use of such perennial plantings in public green space, it is recommended to increase and prolong the bloom aspect, to create clear structures outside of the main blooming period and to elucidate and inform the population.

Because finally it lies in the responsibility of the municipalities and planners to create and promote near-natural green areas in a way that they get in the long run the required acceptance of the general public.

Zusammenfassung

Klassische Stauden- und Sommerblumenpflanzungen werden im öffentlichen Grün zunehmend von naturnahen, ökologisch wertvollen und pflegeextensiven Pflanzkonzepten abgelöst. Das erspart den Gemeinden Kosten und entspricht den Anforderungen einer nachhaltigen Gestaltung. Die Akzeptanz solcher wiesenartigen Pflanzungen fällt bei der Bevölkerung unterschiedlich aus und auch bei Laien und Experten differiert die ästhetische Wahrnehmung. Welche Faktoren die ästhetische Bewertung naturnaher Staudenflächen beeinflussen und welche Empfehlungen zur Erhöhung der Attraktivität und Akzeptanz abgeleitet werden können, ist das zentrale Forschungsthema der vorliegenden Arbeit.

Die Bearbeitung basiert auf einer umfassenden Literaturrecherche, die die Beziehung des Menschen zur Natur und zur Ästhetik behandelt sowie auf einer Meinungsumfrage zur ästhetischen Wirkung und Akzeptanz von vier naturnahen Flächen. Dafür wurden Laien und Experten zu sechs verschiedenen Zeitpunkten der Vegetationsperiode befragt.

Es wurde festgestellt, dass für beide Gruppen der Blühaspekt das wichtigste Kriterium für die positive Bewertung einer naturnahen Fläche war. Mit dem Nachlassen der Blütendichte spielte für die Laien die Strukturierung der Fläche zunehmend eine Rolle, wobei die Experten diesen Faktor insgesamt stärker wahrnahmen als die Laien.

Die generelle Akzeptanz von naturnahen Grünflächen war hoch, wobei sie nach der Aufklärung über den mehrjährigen Entwicklungszyklus und den ökologischen Nutzen deutlich höher war. Allerdings beurteilten im Schnitt verhältnismäßig wenige Personen die noch jungen Versuchsflächen (erstes Vegetationsjahr) ästhetisch ansprechend.

Beruhend auf den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung werden daher hinsichtlich des Einsatzes naturnaher Grünflächen im öffentlichem Grün insbesondere eine Verlängerung und Verstärkung des Blühaspektes, die Schaffung klarer Strukturen außerhalb der Hauptblütezeiten und die Aufklärung und Information in der Bevölkerung empfohlen. Denn letztlich liegt es an den Gemeinden und Planern, naturnahe Flächen im öffentlichen Grün so zu gestalten und zu vermarkten, dass sie auch auf Dauer die nötige Akzeptanz in der Bevölkerung erhalten.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	10
1.1 Ausgangslage.....	10
1.2 Problematik.....	12
1.3 Zielsetzung.....	15
1.4 Forschungsfragen und Hypothesen.....	16
2. Material und Methoden	18
2.1 Literaturrecherche und schriftliche Ausarbeitung zur Wahrnehmung und ästhetischen Wirkung naturnaher Pflanzenflächen.....	18
2.2 Das Forschungsprojekt „Natürlich bunt“ als Bonitierungs- und Befragungsgrundlage.....	18
2.2.1 Pflanzlisten.....	20
2.2.2 Bonitierung.....	21
2.2.3 Befragung.....	21
2.2.4 Das Auswertungsprogramm SPSS.....	24
2.2.5 Versuchsdurchführung.....	26
3. Die Beziehung des Menschen zur Natur und deren Wirkung auf die Bevölkerung	28
3.1 Theoretische Grundlagen und methodische Ansätze der Naturpsychologie.....	28
3.1.1 Was ist Natur für den Menschen?.....	28
3.1.2 Die Einstellung des Menschen zur Natur.....	28
3.2 Die menschliche Wahrnehmung naturnaher Gestaltung im öffentlichen Raum.....	33
3.2.1 Die Vorstellung des Menschen zur städtischen Natur.....	33
3.2.2 ausgewählte externe Faktoren der Wahrnehmung.....	34
3.2.3 ausgewählte interne Faktoren der Wahrnehmung.....	36
4. Ästhetik in der Pflanzenverwendung	39
4.1 Theoretische Grundlagen zur Ästhetik.....	39
4.1.1 Begriffsdefinition.....	39
4.1.2 Ansätze zur Ästhetik.....	40
4.1.3 Einflussfaktoren des ästhetischen Erlebens.....	41
4.1.4 Laienästhetik versus professionelle Ästhetik.....	43
4.2 Pflanzeigenschaften und deren Wirkung als Basis ästhetischen Gestaltens.....	46
4.2.1 Wuchsform.....	46
4.2.2 Blüten- und Fruchtstandform.....	49

4.2.3	Blattform	51
4.2.4	Struktur und Kontur.....	52
4.2.5	Textur	53
4.2.6	Blüten- und Blattfarben.....	54
4.2.7	Transparenz	58
4.3	Die Pflanzenkomposition - Entstehung eines ästhetisches Gesamtbildes	59
4.3.1	Ordnung und Harmonie.....	59
4.3.2	Wiederholung und Rhythmus.....	60
4.3.3	Anordnung der Pflanzen in der Fläche.....	61
4.3.4	Die Ebenen einer Pflanzung	63
4.3.5	Dominanz von Pflanzen	64
4.3.6	Kontrast und Kombination	65
4.3.7	Zeitliche und räumliche Dynamik.....	68
4.3.8	Zusammenstellung nach ökologischen Kriterien	69
5.	Ergebnisse der Bonitierung.....	72
5.1	Fläche 1.....	72
5.2	Fläche 2.....	74
5.3	Fläche 3.....	76
5.4	Fläche 4.....	78
5.5	photografische Aufnahmen zur Veranschaulichung	80
5.5.1	Fläche 1	80
5.5.2	Fläche 2	81
5.5.3	Fläche 3	82
5.5.4	Fläche 4	83
6.	Ergebnisse der Befragung	84
6.1	Demographische Daten der befragten Laien	84
6.1.1	Geschlecht	84
6.1.2	Alter.....	84
6.1.3	Ausbildungsstand	85
6.1.4	Wohnort zum Zeitpunkt der Befragung	85
6.1.5	Wohnort bis zum 12. Lebensjahr	86
6.2	Ästhetische Wahrnehmung der Pflanzenflächen von Laien und Experten.....	87
6.2.1	Versuchsfläche 1	87
6.2.2	Versuchsfläche 2	92
6.2.3	Versuchsfläche 3	97

6.2.4	Versuchsfläche 4	102
6.2.5	Hypothesenprüfung	107
6.2.6	am besten und am wenigsten gefallende Flächen und Gründe für die Befürwortung oder Ablehnung.....	109
6.2.7	Hypothesenprüfung	116
6.3	Allgemeine Einstellung zu naturnahen Pflanzenflächen	117
6.3.1	Akzeptanz in der eigenen Gemeinde.....	117
6.3.2	Bereitschaft zur Mithilfe bei der Anlage und Pflege.....	119
6.3.3	Einfluss des Wohnortes auf die Bewertung	119
6.3.4	Einfluss des Alters auf die Bewertung	121
7.	Vergleich der Befragungs- und Bonitierungsdaten	123
7.1	Einzelfaktoren Befragung versus Einzelfaktoren Bonitierung.....	123
7.2	Einzelfaktor bewertete Blühsfarben versus Einzelfaktor bonitierte dominierende Farben	131
8.	Interpretation und fachliche Diskussion.....	133
9.	Empfehlungen zur Steigerung der Akzeptanz naturnaher Flächen im öffentlichen Raum.....	142
9.1	Die Gestaltung betreffende Empfehlungen	142
9.2	Die Bevölkerung betreffende Empfehlungen	144
10.	Resümee	147
	Literaturverzeichnis.....	148
	Tabellenverzeichnis.....	153
	Abbildungsverzeichnis.....	154
	Anhang	157

1. Einleitung

In der heutigen Zeit nimmt die Natur in Städten oftmals einen wichtigen Stellenwert bei der Bevölkerung ein. Viele Menschen sehen darin einen Ausgleich zum hektischen Alltagsleben und finden in der Natur Erholung und Entspannung.

Dabei hat die Bevölkerung eine gewisse Vorstellung und Erwartung, wie diese Natur auszusehen hat. Zahlreiche Aspekte beeinflussen die Meinungsbildung, wobei die Ästhetik eine entscheidende Rolle spielt. So muss etwas ästhetisch gefallen, damit es positiv wahrgenommen und gewertet wird. (TESSIN, 2008, 12ff)

Je nach dem, nach welchen Konzepten öffentliche Grünflächen pflanzentechnisch gestaltet werden, ist das optische Erscheinungsbild ein anderes. Dadurch und aufgrund der individuellen Ansprüche und Vorlieben des Einzelnen ist auch eine unterschiedliche Haltung und Akzeptanz in der Bevölkerung hinsichtlich der Gestaltungen gegeben.

1.1 Ausgangslage

Im öffentlichen Grün polarisiert vor allem der Einsatz naturnaher Staudenpflanzungen, die aufgrund ihrer geringen Instandhaltungskosten von den Gemeinden zunehmend als Gestaltungsmittel eingesetzt werden. Diese sind angesichts knapper Kassen oftmals gezwungen, Kosteneinsparungen bei kommunalen Leistungen wie der Grünflächengestaltung und -pflege vorzunehmen.

Die naturnahe Pflanzenverwendung verfolgt hierbei das Konzept der standortgerechten Pflanzenauswahl unter Berücksichtigung der Pflanzensoziologie und ästhetischen Eigenschaften. Dadurch ergibt sich ein deutlich geringerer Pflegeaufwand als bei Wechselflor- oder Prachtstaudenpflanzungen sowie ein dynamisches, naturnahes Erscheinungsbild, das je nach Jahreszeit und Entwicklungsstand variiert. (SCHMIDT, 2005, 33f; KÜHN, 2002, 40ff)

Im Gegensatz zu Wechselflorbeeten, die zwei- bis dreimal pro Jahr neu bepflanzt werden müssen, können Stauden bei fachgemäßer Planung je nach Artenwahl drei bis zehn Jahre - bei langlebigen Arten bis zu 30 Jahre - an ihrem Standort bestehen bleiben, ohne ihren Nutzungswert zu verlieren. (HEINRICH und MESSER, 2012, 5ff) Diese Eigenschaften führen letztlich auch zu geringeren Kosten in der Erhaltung.

Neben diesem wirtschaftlichen Gesichtspunkt sind es ökologische und soziale Faktoren, wie die Förderung der Artenvielfalt, der sparsame Umgang mit Ressourcen oder das Näher bringen der Natur, die Gemeinden dazu veranlassen, naturnahe Pflanzenflächen vermehrt im Freiraum einzusetzen. (WITT, 2008, 14ff; SCHMIDT, 2005, 33)

Mittlerweile gibt es je nach ökologischen und ästhetischen Ansprüchen unterschiedliche Konzepte und Pflanzenmischungen, die naturnahe Gestaltungen im öffentlichen Grün ermöglichen.

aktuelle Konzepte der naturnahen Begrünung öffentlicher Freiflächen

Im deutschsprachigen Raum werden bei öffentlichen Grünflächen unterschiedliche Konzepte der naturnahen Pflanzenverwendung angewandt. Diese haben alle ein gemeinsames Hauptmerkmal: Die Dynamik im Bestand. Sie ist sowohl zeitlich durch die verschiedenen Entwicklungsstadien der Pflanzen gegeben, als auch räumlich durch die Veränderung der Artenzusammensetzung über die Jahre.

Am bekanntesten ist der Einsatz von **Staudenmischpflanzungen** in Deutschland, die von Fachexperten des Landes entwickelt wurden. Dabei handelt es sich um festgelegte Artenzusammenstellungen aus Gerüstbildern, Begleitstauden, Füllpflanzen, Bodendeckerstauden und Geophyten, die auf die Fläche zufällig ausgelegt und gepflanzt werden. (DUTHWEILER, 2009, 55)

Es entfällt eine detaillierte Bepflanzungsplanung, was zusätzlich Kosten sparen soll. (HEINRICH und MESSER, 2012, 5ff)

Eine Sonderform stellt hier das Konzept der in der Schweiz entwickelten **Integrierten Pflanzsysteme** dar, bei denen zwischen den gepflanzten Stauden und Geophyten noch zusätzlich ein- und zweijährige Arten gesät werden. Diese Einsaaten wirken als temporäre Begrünung. Sie bieten bereits im ersten Jahr Blüheffekte und geben der Pflanzung einen natürlichen Charakter. (FÖHN, 2005, 19ff)

Die ästhetische Wirkung wird bei diesen Mischungen aufgrund ihrer zufälligen Verteilung nicht durch Solitärpflanzen oder Gruppierungen innerhalb der Fläche erreicht, sondern durch abwechslungsreiche Blühaspekte und andere besondere Pflanzeigenschaften, wie die Form und Farbe der Blätter oder des Habitus. (KÜHN, 2011, 243ff)

Eine weitere Form der naturnahen Begrünung ist die Verwendung von nordamerikanischen Präriestauden. Ihre Vorteile liegen in der Trockenheitsverträglichkeit, der Dauerhaftigkeit und der hohen ästhetischen Qualität.

Pflanzenverwender stehen **Präriepflanzungen** aber zum Teil kritisch gegenüber, da es denkbar ist, dass verwendete Arten als Neophyten in die heimische Pflanzengesellschaft gelangen und dort zum Problem werden könnten. Aus diesem Grund müssen die Einsatzorte von Präriepflanzungen sehr sorgfältig ausgewählt werden. (SCHMIDT, 2003, 30f)

Auch die **Ansaat** ist ein angewandtes Konzept zur naturnahen Gestaltung öffentlicher Grünflächen. Dadurch erhält die Fläche einen wiesenartigen Charakter.

Allerdings ist dieser Begründungstyp ebenfalls umstritten. Denn während im ersten Jahr ein opulentes Erscheinungsbild durch Einjährige gegeben ist, bedarf es für die Folgejahre viel Geduld und ausreichend Pflege, damit sich gewünschte Zielarten etablieren und ausreichend Blühaspekte liefern können. (HEINRICH und MESSER, 2012, 29f)

Der aktuelle Trend, sowie die derzeitige Wirtschaftslage der Gemeinden und das wachsende Umweltbewusstsein in der Gesellschaft lassen vermuten, dass solch naturnahe Gestaltungen in Zukunft stärker in den Fokus von Grünraumplanern rücken und im öffentlichen Grün eingesetzt werden.

1.2 Problematik

Damit die Gemeinde naturnahe Flächen vermehrt im öffentlichen Grünraum einsetzen kann und diese erfolgreich über längere Zeit bestehen können, ist die Akzeptanz seitens der Bevölkerung entscheidend.

Hier ergibt sich bereits in der Planungsphase eine Problematik, da sich die Ansprüche, die ein professioneller Planer an eine ästhetische Gestaltung hat, oftmals von denen der Endnutzer beziehungsweise Laien unterscheiden. Dadurch entstehen Abweichungen in der planerischen Gestaltung des Experten und der gewünschten des Laien, was letztlich deren Akzeptanz dafür herabsetzen kann. (REHWALDT, 2009, 10)

Zudem wird die Akzeptanz der Bevölkerung naturnahen Grünflächen gegenüber von zahlreichen objektiven und subjektiven Faktoren beeinflusst. Das heißt sowohl das wahrgenommene Objekt als auch diesbezügliche persönliche Erfahrungen und Einstellungen der wahrnehmenden Person fließen in die Meinungsbildung mit ein. (FROHMANN, 2000, 87f)

Im Einzelnen hängt die Wahrnehmung und Akzeptanz gegenüber naturnahen Flächen von folgenden Hauptfaktoren ab:

Optisches Erscheinungsbild naturnaher Flächen

Naturnahe Gestaltungen unterscheiden sich hinsichtlich ihres Aussehens und der damit verbundenen Eigenschaften stark von den traditionell im öffentlichen Grün verwendeten und gewohnten Bepflanzungen. Aufgrund dieses differenten Erscheinungsbildes erhalten extensive Staudenpflanzungen in der Bevölkerung zumeist weniger Akzeptanz als Wechselblüher. (KÜHN, 2002, 42)

Eine wesentliche Eigenschaft, die dabei das Aussehen naturnaher Staudenflächen bestimmt, ist die Dynamik. So tragen neben den räumlichen Ausbreitungsprozessen auch der Vegetationszyklus und die einzelnen Lebensstadien der Pflanzen zu einem wechselnden Erscheinungsbild bei, das je nach Jahreszeit und Bestandsjahr ein anderes ist. (OUDOLF und KINGSBURY, 2006, 125ff)

Zudem benötigen Stauden eine gewisse Zeit, um sich ästhetisch ausreichend zu entwickeln. In der Regel dauert es etwa zwei bis drei Jahre, bis eine Staudenpflanzung ein zufriedenstellendes Aussehen erreicht hat. (**DORSCH**, 2000, 34)

Auch wie gepflegt öffentliche Grünflächen auf den Betrachter wirken, hat maßgeblichen Einfluss auf deren Akzeptanz. So sucht die Bevölkerung zwar eine gewisse Nähe zur Natur, eine unordentliche und unberührte Natur ist aber nicht erwünscht. (**TESSIN**, 2008, 107)

Ein gepflegtes Erscheinungsbild erhöht somit die Akzeptanz von öffentlichen Pflanzungen. Flächen mit Wildpflanzungen, die der naturnahsten Form der Staudenverwendung entsprechen, werden vom Laien hingegen als ungepflegt empfunden. (**BITTER** und **HÜTTENMOSER**, 2001, 637; **HÜTTENMOSER**, 2005, 53)

Persönliche Einstellung zu naturnahen Flächen

Zudem gibt es mehrere Nutzergruppen mit unterschiedlichen Vorlieben, wodurch sich auch verschiedene ästhetische Ansprüche an das öffentliche Grün und deren Pflanzungen ergeben. Was für die einen naturnah und akzeptabel bis attraktiv erscheint, ist für den anderen nicht mehr als eine ungepflegte, mit Unkraut bewachsene Fläche. (**BITTER** und **HÜTTENMOSER**, 2001, 637)

Auch die ideologischen Vorstellungen der Naturgartenbewegung nehmen Einfluss auf die Akzeptanz von naturnahen Pflanzungen. Die in den siebziger Jahren radikale und heute insbesondere im Sinne des Naturschutzes noch vorhandene Grundhaltung von intakter und unberührter Natur schreckt viele Menschen auch noch gegenwärtig ab, naturnahe Pflanzungen als attraktive Bereicherung zu sehen. (**WENDEBOURG**, 2013, 19)

Außerdem gibt es zahlreiche Faktoren, die die persönliche Einstellung zu naturnahen Flächen und damit auch die Akzeptanz beeinflussen können. Hier sind beispielsweise die Naturerfahrungen, die eine Person bislang gesammelt hat, zu nennen. Aber auch der Wissenstand der betreffenden Person zu dem Thema kann Einfluss darauf haben. (**FLADE**, 2010, 213f)

Ein weiterer Aspekt, der sich negativ auf die Akzeptanz von Laien auswirken kann, ist, dass sich hinsichtlich einer ästhetischen Gestaltung die Vorstellungen der Laien oftmals von denen der Experten unterscheiden. Während Experten bei einer Bewertung puristischer vorgehen und vor allem die Gestaltqualität im Vordergrund steht, nehmen die Laien einen pragmatischeren Standpunkt ein. Ihnen muss ein öffentlicher Freiraum in erster Linie generell gefallen. (**TESSIN**, 2008, 96, 136f)

Diese Differenzen können dazu führen, dass die von Experten geplanten öffentlichen Freiräume letztlich nicht den Nutzeransprüchen der Laien entsprechen, wodurch die Akzeptanz dafür herabgesetzt werden kann.

Beeinträchtigende Einflüsse durch die Nutzer

Außerdem ist bei naturnahen Pflanzungen, die schon in der Anfangsphase keine bis wenig Akzeptanz erfahren, die Rücksichtnahme diesbezüglich eine viel geringere. Das wirkt sich wiederum nachteilig auf die Pflanzung und deren ästhetisches Aussehen aus und kann letztlich zum Scheitern der Pflanzung führen.

Befindet sich die Pflanzung zudem an einer exponierten Stelle, wird sie von vielen Personen zur Abfallbeseitigung genutzt. Dies hat folglich negativen Einfluss auf deren ästhetische Wahrnehmung. Ähnlich verhält es sich auch bei Nutzungsspuren durch Hunde und deren Halter sowie durch Personen, die naturnahe Pflanzungen als Wegabkürzung nutzen. (**BITTER** und **HÜTTENMOSER**, 2001, 637f)

Es wird ersichtlich, dass naturnahe Pflanzungen im öffentlichen Grün in starker Wechselwirkung mit deren Nutzern beziehungsweise Betrachtern stehen. Sie bestimmen letztlich das Gelingen oder den Misserfolg einer naturnahen Staudenpflanzung.

Stand der einschlägigen Forschung

Im europäischen Raum gibt es nur wenige Forschungsarbeiten, die sich ausführlich mit der ästhetischen Wirkung von Staudenflächen im öffentlichen Grünraum beschäftigen.

Diesbezüglich ist **MESSER** (2008, 12ff) aus England zu nennen, der in seiner Dissertation die ästhetische Wirkung von Staudenpflanzungen hinsichtlich einzelner gestalterischer Faktoren untersuchte. Er kam unter anderem zu dem Ergebnis, dass Staudenpflanzungen nach dem Zufallsprinzip im Vergleich zu anderen Planungsstrategien keinerlei negativen ästhetischen Effekt auf den Betrachter hatten.

HÜTTENMOSER (2007, 1ff) thematisierte in ihrer Dissertation ebenfalls den Einfluss gestalterischer Aspekte auf die Ästhetik von öffentlichen Staudenpflanzungen. Dafür verglich sie unter anderem die Bewertungen der Laien mit denen der Experten. Es stellte sich heraus, dass hinsichtlich der Faktoren Artenzahl und Sommerrückschnitt Differenzen in der ästhetischen Bewertung der beiden Gruppen vorhanden waren.

Weiters gibt es Arbeiten, die sich mit der ästhetischen Wahrnehmung pflanzlicher Biodiversität auseinandersetzen, wie jene von **LINDEMANN-MATTHIES** und **BOSE** (2007, 298ff), **JUNGE et al.** (2009, 153ff) und **JUNGE** (2004, IIIff). Alle Studien kamen in diesem Zusammenhang zu dem Ergebnis, dass die (Arten)Vielfalt für die Befragten eine wichtige Rolle bei der Bewertung beziehungsweise Zusammenstellung von Wiesenflächen spielte.

Zudem wurden zahlreiche Studien zur Bedeutung, Nutzung und Wahrnehmung der Stadtnatur und städtischer Grünflächen verfasst, die allerdings nur sehr oberflächlich das Thema

Staudenpflanzungen beziehungsweise naturnahe Gestaltungen behandeln. (**BREUSTE** und **BREUSTE, RINK**, zitiert nach HANNIG, 2006, 36ff; **KGSt**, 2010)

All diese Untersuchungen thematisieren in erster Linie die ästhetische Bewertung von Grünflächen und zumeist damit verbundene objektive Einflussfaktoren. Sie behandeln das Thema aber nicht in seiner komplexen Gesamtheit, die eine Vielzahl möglicher Einflussgrößen bietet.

So wurde die Akzeptanz der Bevölkerung gegenüber solchen Grünflächen bei den meisten Untersuchungen nicht miteinbezogen. Auch wenn einer bestimmten Person eine Gestaltung ästhetisch zusagt, ist prinzipiell nicht die Annahme möglich, dass diese Person auch eine hohe Akzeptanz dafür hat und umgekehrt.

Zudem wurde eine gesonderte Bewertung von Laien und Experten und deren Vergleich in vielen Studien nicht durchgeführt.

Aufgrund der zahlreichen und verschiedensten möglichen Einflussfaktoren erscheinen diese und weitere Miteinbeziehungen aber nötig, um qualitative Aussagen über die ästhetische Wirkung und die Akzeptanz der Bevölkerung hinsichtlich naturnaher, öffentlicher Grünflächen treffen zu können.

1.3 Zielsetzung

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, Empfehlungen zur Akzeptanzsteigerung von naturnahen Staudenflächen im öffentlichen Raum abzugeben.

Hierfür ist es notwendig, zu wissen, welche Faktoren in welchem Ausmaß zur ästhetischen Wirkung beziehungsweise zur Erhöhung der Akzeptanz beitragen können. Da diese Faktoren vielfältig und unterschiedlichen Ursprungs sein können, wird das Thema in der vorliegenden Arbeit in seiner Gesamtheit untersucht.

Einerseits stützt sich die Arbeit auf eine umfassende Literaturrecherche und dazugehörige schriftliche Ausarbeitung. Sie behandelt die generelle Beziehung des Menschen zur Ästhetik und zur Natur sowie mögliche gestalterische und subjektive Einflussfaktoren der ästhetischen Wahrnehmung.

Andererseits wurde eine Befragung zu ästhetischen Wirkung und zur Akzeptanz naturnaher Staudenflächen im öffentlichen Grün durchgeführt. Es wurde bewusst zwischen Laien und Experten unterschieden, um mögliche Unterschiede aufzeigen zu können.

Als Basis der Befragung wurden vier naturnahe Pflanzenflächen herangezogen. Diese wurden im Zuge eines Projektes der Universität für Bodenkultur und in Zusammenarbeit mit dem Land Niederösterreich im Herbst 2012 auf dem Gelände der als Dauereinrichtung bestehenden Landesgartenschau „Die Garten Tulln“ angelegt. Die vier Flächen liegen räumlich nebeneinander und wurden nach dem Konzept Pflanzung mit Aussaat gestaltet.

Mittels Bonitierung der Flächen und zeitgleicher Befragung der Besucher wurden die benötigten Daten erhoben. Im Rahmen der Masterarbeit beschränkt sich der Untersuchungszeitraum dabei auf das erste Bestandsjahr.

Anzumerken ist, dass für die Versuchsflächen bewusst die Bezeichnung naturnahe „Pflanzenflächen“ und nicht „Pflanzflächen“ gewählt wurde, da diese wie bereits oben erwähnt nicht nur mittels Bepflanzung sondern auch unter Verwendung einer Aussaat angelegt wurden.

1.4 Forschungsfragen und Hypothesen

Folgende Forschungsfragen wurden aufgestellt:

1. Wie haben sich die Mischungen nach dem Konzept Pflanzung und Aussaat hinsichtlich ästhetisch relevanter Faktoren in ihrem ersten Bestandsjahr entwickelt?
2. Wie werden die Mischungen nach dem Konzept Pflanzung und Aussaat in ihrem ersten Bestandsjahr von Laien und Experten ästhetisch bewertet und welche Faktoren sind für eine Ablehnung oder Zustimmung bestimmend?
3. Hat das Wissen über die Entwicklungsdauer und den ökologischen Nutzen naturnaher Staudenflächen Einfluss auf die Entscheidung, ob diese Flächen befürwortet oder ablehnt werden?
4. Welche prinzipiellen Empfehlungen können getroffen werden, die zur Erhöhung der Attraktivität und Akzeptanz naturnaher, öffentlicher Grünflächen im ersten Bestandjahr führen?

Zur zweiten und dritten Forschungsfrage wurden zusätzlich Hypothesen erarbeitet, die als Basis zur Erstellung des Fragebogens herangezogen wurden:

- Es gibt zwischen Laien und Experten Unterschiede in der Bewertung von naturnahen Pflanzenflächen.
- Naturnahe Pflanzenflächen werden in ihrem ersten Bestandsjahr von mehr als der Hälfte der Personen als ästhetisch nicht attraktiv empfunden.
- Naturnahe Pflanzenflächen werden in ihrem ersten Bestandsjahr von mehr als der Hälfte der Personen als ungepflegt empfunden.
- Der Blühaspekt ist für die Befürwortung einer naturnahen Pflanzenfläche das wichtigste Kriterium, während die Strukturvielfalt eine geringere Rolle einnimmt.
- Je mehr unterschiedliche Farben in der Fläche vorkommen, umso besser werden die Blühfarben bewertet.
- Die Anlage naturnaher Pflanzenflächen wird positiver bewertet, wenn die befragten Personen zuvor über den Entwicklungszyklus und ökologischen Nutzen der Flächen informiert wurden.

- Weniger als die Hälfte der befragten Personen können sich vorstellen, bei der Neuanlage und Pflege naturnaher Pflanzenflächen in ihrer Gemeinde mitzuhelfen.
- Personen, die am Land wohnen, stehen naturnahen Pflanzenflächen aufgeschlossener gegenüber als Personen, die in der Stadt leben.
- Personen, die am Land aufgewachsen sind, stehen naturnahen Pflanzenflächen aufgeschlossener gegenüber als Personen, die in der Stadt aufgewachsen sind.
- Naturnahe Pflanzenflächen werden von älteren Personen weniger akzeptiert als von jüngeren Personen.

2. Material und Methoden

In diesem Kapitel werden neben der Vorgangsweise zur Literaturrecherche die im Zuge des Projektes verwendeten Methoden zur Datenerhebung und Datenanalyse thematisiert. Zudem wird der Versuchsaufbau näher erläutert.

2.1 Literaturrecherche und schriftliche Ausarbeitung zur Wahrnehmung und ästhetischen Wirkung naturnaher Pflanzenflächen

Um hinsichtlich naturnaher Flächen ein besseres Verständnis dafür zu haben, welche Faktoren letztlich die ästhetische Wahrnehmung und Bewertung beeinflussen können, wurde eine umfassende Literaturrecherche zu dem Thema betrieben. Darauf basierend erfolgte eine schriftliche Ausarbeitung, die bei der Interpretation zur Begründung der Ergebnisse herangezogen werden konnte.

Einerseits wurden allgemeine Einflüsse, die die Beziehung des Menschen zur Natur und zur Ästhetik betreffen, behandelt. Dazu zählten unter anderem auch die unterschiedlichen Auffassungen, die Laien und Experten die Ästhetik betreffend haben können.

Aber auch konkrete Beeinflussungen, die sich aufgrund der Gestaltung naturnaher Flächen ergeben, wurden ausführlich thematisiert. Diesbezüglich wurde vor allem auf die ästhetische Wirkung, die bestimmte Pflanzeigenschaften und Gestaltungsprinzipien auf den Betrachter haben können, eingegangen.

Als Literaturquellen dienten neben diversen Büchern zur Pflanzenverwendung und -gestaltung Artikel aus diversen Fachzeitschriften. Zudem wurden zahlreiche Untersuchungen, die das Thema betreffen, in die Ausarbeitung miteinbezogen.

2.2 Das Forschungsprojekt „Natürlich bunt“ als Bonitierungs- und Befragungsgrundlage

Die Basis für die vorliegende Arbeit bildete das Forschungsprojekt „Natürlich bunt“ der Universität für Bodenkultur Wien. In Zusammenarbeit mit dem Land Niederösterreich wurden in unterschiedlichen naturräumlichen Regionen Niederösterreichs Pflanzenmischungen entwickelt und in der jeweiligen Gemeinde als Testpflanzungen umgesetzt. Zudem wurden die Mischungen in kleinerer Dimension (zwischen 30 und 50 m²) auf der niederösterreichischen Landesgartenschau „Die Garten Tulln“ angelegt.

Diese wurde 2008 eröffnet und wird seitdem als Dauereinrichtung geführt. Ihr Schwerpunkt liegt hierbei auf einer streng ökologisch ausgerichteten Pflege, die sich unter anderem durch einen

Verzicht von Pestiziden und einer standortgerechten und abwechslungsreichen Bepflanzung auszeichnet. (DIE GARTEN TULLN, o.A.)

Partnergemeinden des Projektes waren:

- Lichtenau im Waldviertel (Nördliches Granit- und Gneishochland)
- Waidhofen an der Ybbs (nördliches Alpenvorland)
- Stadtgemeinde Schwechat (pannonische Flach- und Hügelländer)
- Stadtgemeinde Tulln (pannonische Flach- und Hügelländer)

Die Mischungen wurden als Pflanzung mit Aussaat angelegt. Dieser Typ eignete sich bei einem vorangegangenen Forschungsprojekt der BOKU im Vergleich zu den anderen Bepflanzungstypen am besten für die Anforderungen naturnaher Staudenverwendung im öffentlichen Raum. Er hat aufgrund der Aussaat einen wiesenartigen Charakter.

Die Pflanzmischungen bestehen vorwiegend aus mitteleuropäischen Stauden, Geophyten und aus ein- und zweijährigen Arten. Für eine geeignete Pflanzauswahl wurde unter anderem eruiert, welche Wildpflanzen in der Region beziehungsweise in Kulturlandschaften und Wiesengesellschaften vorkommen. Aber auch ästhetische Kriterien wie ein durchgängiger Blüh- und Strukturaspekt spielten bei der Zusammenstellung der Pflanzen eine wichtige Rolle.

Im Herbst 2012 erfolgte die Anlage der Flächen in den Partnergemeinden und auf der „Garten Tulln“. Da die Pflanzenflächen Wiesencharakter haben sollten, erfolgte die Verteilung der Pflanzen auf der Fläche zufällig. Nach der Pflanzung der Stauden wurden die Zwiebelpflanzen und die Aussaat aufgebracht.

Im darauffolgenden Jahr wurden die Flächen in den Gemeinden und auf der „Garten Tulln“ hinsichtlich ihrer Entwicklung in Monatsabständen bonitiert.

Zudem wurden im Rahmen der vorliegenden Arbeit die Besucher der „Garten Tulln“ (Laien) sowie fachkundige Personen (Experten) zur ästhetischen Wirkung der naturnahen Flächen befragt. Die Vorgangsweise dazu wird in den folgenden Kapiteln näher erläutert.

2.2.1 Pflanzlisten

Folgende Arten wurden im Rahmen des Projektes „Natürlich bunt“ auf der „Garten Tulln“ gepflanzt:

Fläche 1 - Lichtenau im Waldviertel (nördliches Granit- und Gneishochland)	Fläche 2 - Stadtgemeinde Schwechat (pannonische Flach- und Hügelländer)
Stauden	Stauden
Wiese:	<i>Anemone sylvestris</i>
<i>Stachys monnieri</i> 'Hummelo'	<i>Anthericum ramosum</i>
<i>Dianthus carthusianorum</i>	<i>Aster amellus</i>
<i>Malva moschata</i> und <i>M. moschata</i> 'Alba'	<i>Dianthus carthusianorum</i>
<i>Origanum vulgare</i> 'Compactum'	<i>Euphorbia polychroma</i>
Saubereich:	<i>Galatella linosyris</i>
<i>Digitalis grandiflora</i> und <i>D. lanata</i>	<i>Inula ensifolia</i>
<i>Hylotelephium maximum</i>	<i>Linum flavum</i>
<i>Sedum rupestre</i>	<i>Salvia nemorosa</i>
<i>Carex caryophyllea</i>	<i>Salvia pratensis</i>
Geophyten	<i>Sesleria sadleriana</i>
Wiese:	<i>Teucrium chamaedrys</i>
<i>Allium sphaerocephalon</i>	<i>Veronica spicata</i>
<i>Tulipa sylvestris</i>	Geophyten
<i>Muscari neglectum</i>	<i>Allium sphaerocephalon</i>
<i>Crocus chrysanthus</i> und <i>C. tommasinianus</i>	<i>Allium flavum</i>
Saubereich:	<i>Muscari neglectum</i>
<i>Lilium martagon</i>	<i>Ornithogalum umbellatum</i>
<i>Muscari comosum</i>	
Fläche 3 - Stadtgemeinde Tulln (pannonische Flach- und Hügelländer)	Fläche 4 - Waidhofen an der Ybbs (nördliches Alpenvorland)
Stauden	Stauden
<i>Anthericum ramosum</i>	<i>Achillea filipendulina</i> 'Parker'
<i>Aster amellus</i>	<i>Calamagrostis x acutiflora</i> 'Karl Foerster'
<i>Briza media</i>	<i>Phlomis russeliana</i>
<i>Buphthalmum salicifolium</i>	Geophyten
<i>Dianthus carthusianorum</i>	<i>Narcissus poeticus</i> 'Actaea'
<i>Galatella linosyris</i>	<i>Hemerocallis lilioasphodelus</i>
<i>Geranium pratense</i>	
<i>Malva moschata</i>	
<i>Melica transsilvanica</i>	
<i>Origanum vulgare</i>	
<i>Primula veris</i>	
<i>Salvia nemorosa</i> , <i>S. pratensis</i> und <i>S. verticillata</i>	
<i>Veronica spicata</i>	
Geophyten	
<i>Muscari neglectum</i>	

Tabelle 1: Pflanzliste „Natürlich bunt“

Zusätzlich zur Pflanzung wurden zahlreiche ein-, zwei- und mehrjährige Arten ausgesät. Welche dieser Arten im ersten Jahr dominant waren, wird bei der Ergebnisdarlegung näher erörtert.

2.2.2 Bonitierung

Im Zuge der Bonitierung wurden sowohl die Gesamtfläche als auch die Einzelarten (Pflanz- und Saatgut) sowie die Spontanvegetation aufgenommen. Grundlage waren die Bewertungsbögen des Arbeitskreises Staudenverwendung im Bund deutscher Staudengärtner, wobei die Kriterien zum Teil modifiziert wurden.

Folgende Kriterien wurden hinsichtlich der Gesamtfläche bewertet:

Ästhetische Wirkung, Gesamteindruck nah/fern, Blütenmenge, Strukturierung, Bewuchsdichte, Anteil des abgestorbenen Pflanzenmaterials, Unkrautbewuchs, mittlere und bestimmende Höhe in cm, dominierende Farben

Folgende Kriterien wurden hinsichtlich der gepflanzten Einzelarten bewertet:

Entwicklung und Vitalität, Widerstandsfähigkeit, mittlere Höhe und Breite in cm, Standfestigkeit, Blattschmuckwirkung, Blüten- und Fruchtschmuckwirkung, Gesamteindruck

Bewertungsschlüssel Bonitierung		
Ästhetische Wirkung, Gesamteindruck nah/fern, Entwicklung und Vitalität, Widerstandsfähigkeit, Standfestigkeit, Blattschmuckwirkung, Blüten- und Fruchtschmuckwirkung, Gesamteindruck	Blütenmenge, Strukturierung, Bewuchsdichte	Anteil des abgestorbenen Pflanzenmaterials, Unkrautbewuchs
1 = mangelhaft	1 = sehr gering	1 = sehr hoch
3 = ausreichend	3 = gering	3 = hoch
5 = befriedigend	5 = mittel	5 = mittel
7 = gut	7 = hoch	7 = gering
9 = sehr gut	9 = sehr hoch	9 = sehr gering

Tabelle 2: Bewertungsschlüssel Bonitierung

Bei den Pflanzen des Saatguts und der Spontanvegetation wurde der Deckungsgrad mittels der erweiterten Braun-Blanquet-Skala vermerkt. Weiters wurde bonitiert, ob die jeweilige Pflanze blühte.

Zusätzlich zur Bonitierung wurden die Gesamtflächen sowie Einzelarten zu jedem der Termine fotografiert.

2.2.3 Befragung

Die schriftliche Befragung bildete die Grundlage für die vorliegende Arbeit. Als Forschungsinstrument diente ein Fragebogen, der auf Basis der zuvor formulierten und in Kapitel 1 vorgestellten Hypothesen erstellt wurde. Er hat als typisches Instrument der empirischen Sozialwissenschaften die Aufgabe, Meinungen, Einstellungen und Positionen zu bestimmten Themen zu erfassen. (RAAB-STEINER und BENESCH, 2012, 45)

Fragebogenaufbau

Der in dieser Arbeit verwendete Fragebogen war in drei Teile gegliedert. Der erste Teil setzte sich aus Fragen zur ästhetischen Wirkung der Versuchsflächen zusammen. Neben dem Gesamteindruck galt es für jede Fläche den Pflegezustand, die Pflanzenzusammenstellung, die Bewuchsdichte, die Blühfarben und das Blatt-Blüten-Verhältnis zu bewerten. Weiters wurde gefragt, welche Fläche am besten und welche am wenigsten gefällt und warum.

Den zweiten Teil bildeten allgemeine Fragen zur Einstellung naturnaher Pflanzenflächen. So wurde befragt, ob sich die Personen naturnahe Flächen wie die eben bewerteten zusätzlich zu Wechselflorbeeten in der eigenen Gemeinde vorstellen könnten. Zudem wurden sie gebeten ihre Entscheidung zu begründen.

Danach folgte eine schriftliche Aufklärung über den Entwicklungszyklus und den ökologischen Nutzen naturnaher Flächen. Anschließend wurden die Personen gefragt, ob sie solche Flächen nun eher in der eigenen Gemeinde befürworten würden. Die letzte Frage betraf die eigene Hilfsbereitschaft bei der Anlage und Pflege solcher Flächen im Heimatort.

Der dritte Teil setzte sich aus Fragen zu den demografischen Daten der Person zusammen. Hierzu gehörten neben dem Geschlecht und dem Ausbildungsstand auch das Alter sowie der derzeitige und frühere Wohnort bis zum 12. Lebensjahr (Stadt oder Land).

Konzeption des Fragebogens

Bei der Konzeption eines Fragebogens ist es unerlässlich, bereits Überlegungen zur späteren Auswertung mit einfließen zu lassen. So müssen die Fragen so gestaltet und formuliert werden, dass die daraus gewonnenen Daten der gewünschten Intention entsprechen und als qualitative Grundlage für die Analyse verwendet werden können. (**RAAB-STEINER** und **BENESCH**, 2012, 45f)

Dies spielte in der vorliegenden Arbeit insbesondere bei der Auswertung der Bonitierungs- und Befragungsdaten der Versuchsflächen eine Rolle. So wurde zur Überprüfung der Hypothesen unter anderem der bei der Bonitierung aufgenommene objektive Zustand mit dem bei der Befragung subjektiv bewerteten verglichen. Hierzu gehörte zum Beispiel die Annahme, dass die Blühfarben umso besser bewertet werden, je mehr Farben in der Fläche gegeben sind.

Anzumerken ist, dass es bei der Prüfung solcher Annahmen mittels Feldversuchen üblich ist, mehrere Bewertungsobjekte anzulegen, die sich hinsichtlich eines Faktors unterscheiden. Abgesehen davon sind die Objekte in ihrem Aussehen ähnlich, was eine Beeinflussung anderer objektiver Eigenschaften stark minimiert.

Im vorliegenden Projekt war diese Vorgangsweise aufgrund der gegebenen und verschiedenen Pflanzenzusammenstellung der einzelnen Flächen nicht möglich. Dadurch unterschieden sich die Versuchsflächen auch in ihrer optischen Erscheinung stark voneinander.

Aus diesem Grund wurden im Fragebogen für jede Fläche neben dem Gesamteindruck, der Pflegezustand, die Pflanzenzusammenstellung, die Bewuchsdichte, die Blühfarben und das Blatt-Blüten-Verhältnis als Bewertungskriterium angegeben.

Um andere objektive Einflüsse zu minimieren, wurde gebeten, sich ausschließlich auf den gerade zu bewertenden Einzelfaktor zu konzentrieren und die anderen Eigenschaften weitestgehend außer Acht zu lassen.

Bewertungsschlüssel Befragung	
Gesamteindruck, Pflegezustand, Pflanzenzusammenstellung, Bewuchsdichte, Blühfarben, Blatt-Blüten-Verhältnis	Akzeptanz naturnaher Flächen in der eigenen Gemeinde vor / nach der Aufklärung, Mithilfe bei der Anlage und Pflege
1 = gefällt mir gar nicht	1 = ja
3 = gefällt mir eher nicht	2 = eher schon
5 = gefällt mir mäßig	3 = eher nicht
7 = gefällt mir gut	4 = nein
9 = gefällt mir sehr gut	0 = weiß nicht

Tabelle 3: Bewertungsschlüssel Befragung

Die Antwortmöglichkeiten zur allgemeinen Akzeptanz naturnaher Flächen in der Gemeinde sowie die zur Mithilfe und -pflege hatten wie die Bewertungsfaktoren der Versuchsflächen ordinalen Charakter. Das heißt, die verwendeten Kodezahlen besitzen aufgrund ihrer Ordnungsrelation empirische Relevanz. (RAAB-STEINER und BENESCH, 2012, 28)

Bezogen auf den oben genannten Bewertungsschlüssel bedeutet das, dass, je besser die Fläche gefällt, auch der vergebene Wert ein höherer ist.

Im Gegensatz zu den Fragen zu den einzelnen Versuchsflächen wurde bei den allgemeinen Fragen auf die Möglichkeit einer mittleren Bewertung verzichtet, während zusätzlich die Antwort „weiß nicht“ angekreuzt werden konnte.

Die Fragen zu den demografischen Daten der Personen waren hingegen nominal skaliert. Die zugeordneten Zahlen hatten somit keine empirische Bedeutung, sondern drückten lediglich eine Ungleichheit beziehungsweise Gleichheit aus. (RAAB-STEINER und BENESCH, 2012, 27)

Aufgrund der großen Anzahl der Befragungen wurde vor allem ein geschlossenes Antwortformat verwendet. Die Frage, welche Fläche am besten/am wenigsten gefällt und warum, wurde hingegen als offene Frage gestellt. Ebenso wies die Begründung der Frage, ob sich die Person naturnahe Flächen in der eigenen Gemeinde vorstellen könne, ein offenes Antwortformat auf.

Sowohl die Laien als auch die Experten erhielten die gleiche Vorlage zur Bewertung der Versuchsflächen. Bei den Experten wurde auf den zweiten und dritten Teil des Fragebogens verzichtet, da diese Daten für die Auswertung nicht von Belangen waren.

2.2.4 Das Auswertungsprogramm SPSS

„SPSS dient dazu, mehr oder weniger umfangreiche Datenmengen mit statistischen Methoden zu untersuchen und auszuwerten.“ (BROSIUS, 2012, 29)

Auch die gewonnenen Daten der durchgeführten Befragung sowie die relevanten Bonitierungsdaten wurden mittels SPSS analysiert und ausgewertet.

Dateneingabe

Damit Ergebnisse mittels SPSS aufgezeigt werden konnten, war es notwendig, die dazugehörigen Daten dementsprechend aufzubereiten. Als erster Schritt wurde ein Kodeplan erstellt, der den einzelnen Fragen des Fragebogens Variablen zuordnete. Diese Variablen wurden je nach Art und Ausprägung unterschiedlich definiert. Neben dem Variablennamen und dem Variablentyp wurden unter anderem fehlende Werte, die Ausrichtung sowie das Messniveau (metrisch, ordinal oder nominal) festgelegt.

Anschließend wurden jeder Variable unterschiedliche Merkmalsausprägungen zugewiesen, denen jeweils eigene Kodenummern zugeordnet wurden. Danach erfolgte die Eingabe der Befragungs- und relevanten Boniturdaten nach dem zuvor erstellten Kodierschema. (BÜHL, 2008, 29ff)

Datenauswertung

Zur Auswertung der Daten wurden unterschiedliche statistische Verfahren angewandt. Da die untersuchten Daten ordinalen Charakter hatten und die Annahme der Normalverteilung nicht aufrecht erhalten werden konnte, wurden ausschließlich nicht parametrische Tests angewandt. (BÜHL, 2008, 317)

Irrtumswahrscheinlichkeit p

Ein wichtiger statistischer Wert ist die Irrtumswahrscheinlichkeit p. Sie gibt die Wahrscheinlichkeit an, sich zu irren, wenn die Nullhypothese (der Mittelwertsunterschied ist zufällig zustande gekommen) verworfen und die Alternativhypothese (der Mittelwertsunterschied ist nicht zufällig zustande gekommen) angenommen wird.

Aussagen, die eine Irrtumswahrscheinlichkeit von $p \leq 0,05$ aufweisen, sind signifikant, während größere p-Werte als nicht signifikant gelten. (BÜHL, 2008, 120)

Irrtumswahrscheinlichkeit p	Interpretation
p > 0,05	nicht signifikant
p ≤ 0,05	signifikant
p ≤ 0,01	sehr signifikant
p ≤ 0,001	höchst signifikant
Quelle: BÜHL, 2008, 121	

Tabelle 4: Interpretation p-Wert

U-Test nach Mann und Whitney

Der U-Test nach Mann und Whitney eignet sich zum Vergleich von zwei unabhängigen Stichproben. Er gibt mit Hilfe des p-Wertes an, ob sich die untersuchten Faktoren voneinander unterscheiden oder nicht.

Die gegebenen Werte beider Gruppen erhalten hierbei eine gemeinsame Rangreihe, wobei der kleinste Wert Rangplatz 1 erhält. Die Ausgabe des Tests umfasst neben dem p-Wert unter anderem die mittleren Rangplätze und Rangsummen der beiden Stichproben. (BÜHL, 2008, 318f)

Dieser Test wurde angewandt, um Unterschiede zwischen Laien und Experten hinsichtlich der einzelnen Bewertungsfaktoren zu untersuchen.

Kreuztabelle und Chi-Quadrat-Test

Kreuztabellen stellen dar, mit welcher Häufigkeit unterschiedliche Wertekombinationen von zwei oder mehr Variablen in den vorliegenden Daten auftreten. Sie geben Aufschluss darüber, ob möglicherweise ein Zusammenhang zwischen den verschiedenen Merkmalsausprägungen der Variablen besteht. (BROSIUS, 2012, 205f)

Eng damit verbunden ist der Chi-Quadrat-Test. Er errechnet die erwartete Häufigkeit und stellt diese den in der Stichprobe beobachteten Häufigkeiten gegenüber. Je größer die Abweichungen zwischen den beiden Werten, umso stärker spricht das für die Alternativhypothese, die besagt, dass eine Abhängigkeit zwischen den zwei Variablen besteht. (RAAB-STEINER und BENESCH, 2012, 133)

Zudem gibt der Chi-Quadrat-Test den p-Wert an. Er zeigt letztlich auf, ob tatsächlich zwischen den untersuchten Variablen ein Zusammenhang hinsichtlich der Grundgesamtheit besteht und gibt an, mit welcher Wahrscheinlichkeit ein solcher vorliegt. (BROSIUS, 2012, 205f)

Die Kreuztabelle und der Chi-Quadrat-Test wurden in der vorliegenden Arbeit zur Ermittlung möglicher Zusammenhänge der Faktoren Akzeptanz und Alter beziehungsweise Akzeptanz und (früherer) Wohnort angewandt.

Korrelation nach Spearman

Der Korrelationskoeffizient nach Spearman gibt die Stärke beziehungsweise Schwäche eines Zusammenhangs zweier ordinalskalierten Variablen an und trifft Aussagen über die Art und Richtung der Beziehung.

Zwei Variablen korrelieren positiv, wenn eine gleichläufige Beziehung gegeben ist. Das heißt, je niedriger die Werte der einen Variablen, umso niedriger die der anderen - beziehungsweise je höher die der einen, umso höher auch die der anderen.

Korrelieren zwei Variablen negativ, ist eine gegensinnige Beziehung gegeben. Hier gehen niedrige Werte der einen Variablen mit höheren Werten der anderen einher und umgekehrt. (BÜHL, 2008, 267f)

Dieser statistische Test wurde ebenfalls bei der Auswertung der Faktoren Akzeptanz und Alter beziehungsweise Akzeptanz und (früherer) Wohnort verwendet.

Korrelationskoeffizient-Wert r	Interpretation
$0 < r \leq 0,2$	sehr geringe Korrelation
$0,2 < r \leq 0,5$	geringe Korrelation
$0,5 < r \leq 0,7$	mittlere Korrelation
$0,7 < r \leq 0,9$	hohe Korrelation
$0,9 < r \leq 1$	sehr hohe Korrelation
Quelle: BÜHL, 2008, 269	

Tabelle 5: Interpretation r-Wert

2.2.5 Versuchsdurchführung

Die Bonitierungen und die Befragungen fanden am Gelände der Niederösterreichischen Landesgartenschau „Die Garten Tulln“ statt. Insgesamt gab es zu den vier Einzelflächen 6 Befragungswellen und Bonitierungen. Diese wurden im Abstand von etwa 30 Tagen jeweils am Ende des Monats von April bis September durchgeführt.

Die Bonitierung fand vor der Befragung statt und erfolgte durch zwei Fachpersonen der Universität für Bodenkultur Wien. Es wurde darauf geachtet, den Abstand zwischen der Bonitierung und Befragung so kurz wie möglich zu halten, damit die Versuchsflächen jeweils den gleichen Entwicklungsstand aufwiesen. Diese Zeitspanne betrug aufgrund der Witterungsabhängigkeit der Befragung ein bis vier Tage.

Die Auswahl der Befragten erfolgte zufällig. Die Experten setzten sich aus fachkundigen Personen der Landesgartenschau und der Universität für Bodenkultur Wien zusammen, während die Laien Besucher der Landesgartenschau waren.

Insgesamt wurden 222 Personen zu den Versuchsflächen befragt, wobei die Daten von 186 Laien und 36 Experten gesammelt wurden. Bei jeder der Befragungswellen wurden in etwa 30 Laien und 6 Experten um ihre Bewertung gebeten.

Befragungswelle		Häufigkeit	Prozent	Befragungswelle		Häufigkeit	Prozent
Ende April	Laien	34	85,0	Ende Mai	Laien	33	82,5
	Experten	6	15,0		Experten	7	17,5
	Gesamt	40	100,0		Gesamt	40	100,0
Ende Juni	Laien	33	84,6	Ende Juli	Laien	29	82,9
	Experten	6	15,4		Experten	6	17,1
	Gesamt	39	100,0		Gesamt	35	100,0
Ende August	Laien	28	84,8	Ende September	Laien	29	82,9
	Experten	5	15,2		Experten	6	17,1
	Gesamt	33	100,0		Gesamt	35	100,0
Insgesamt					Laien	186	83,8
					Experten	36	16,2

Tabelle 6: Befragungsumfang

3. Die Beziehung des Menschen zur Natur und deren Wirkung auf die Bevölkerung

In diesem und dem folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der Literaturrecherche näher erläutert. Zunächst wird die Beziehung des Menschen zur Natur sowie seine Wahrnehmung diesbezüglich thematisiert.

Anschließend wird die Ästhetik Bezug nehmend auf die Pflanzenverwendung behandelt. In dem Kapitel werden auf die unterschiedlichen ästhetischen Auffassungen, die Laien und Experten haben können, aber auch auf die die Ästhetik beeinflussenden Pflanzeigenschaften sowie Gestaltungsgrundsätze eingegangen.

3.1 Theoretische Grundlagen und methodische Ansätze der Naturpsychologie

3.1.1 Was ist Natur für den Menschen?

TROMMER (1988, 21f) führte diesbezüglich Assoziationsübungen mit verschiedenen soziologischen Gruppen durch und kam zu folgendem Fazit:

Mit Natur wird vorwiegend die außermenschliche Natur assoziiert, wobei positiv emotionale Aspekte überwiegen. Der Begriff Natur ist kulturellen Konventionen unterworfen und wird verbunden mit

- etwas das draußen vorkommt
- Lebewesen oder Landschaft
- der außermenschlichen Existenz
- etwas Angenehmen

Auch **FLADE** (2010, 20) merkt an, dass Assoziationen zum Wort „Natur“ meistens positiv sind, während die lebensbedrohende und -feindliche Natur gedanklich nicht an erster Stelle steht.

3.1.2 Die Einstellung des Menschen zur Natur

FLADE (2010, 67) nimmt betreffend der Vorlieben zu bestimmten Umwelten folgendes an:

- Neben der angeborenen, emotionalen Reaktion
- ist das darauf erfolgende Verhalten abhängig von der Art der emotionalen Reaktion (positive Emotionen = Zuwendung, negative Emotionen = Abwendung)
- und abhängig vom Ort. So werden jene Plätze ausgewählt, die sich zur Befriedigung der individuellen Bedürfnisse am besten eignen.

Die Präferenz für bestimmte Naturbilder hängt also von genetischen Faktoren, der subjektiven Einstellung diesbezüglich und der Objektivität des Ortes ab.

Biophobie und Biophilie

Diese Begriffe bezeichnen den genetischen Faktor des Menschen, sich bestimmten Umwelten zuzuwenden oder diese abzulehnen.

So ist die **Biophobie** die Tendenz des Menschen, Angst und Fluchtreaktionen vor Tieren und natürlichen Gegebenheiten zu verspüren, die die Menschheit lange Zeit bedroht haben.

Die **Biophilie** hingegen bezeichnet die evolutionsbedingte Neigung des Menschen, die Natur und natürliche Umwelten, die Leben ermöglichen gegenüber vom Menschen hergestellten Umwelten vorzuziehen. (ULRICH, 1993, 73ff)

Die Ambivalenz des Menschen zur Natur

Hier ist anzumerken, dass viele Autoren betreffend des Mensch-Natur-Verhältnisses eine starke Ambivalenz der Einstellung des Menschen gegenüber der Natur feststellen. So sind die Natur und die Wildnis einerseits faszinierend, andererseits verursachen sie Ängste. (BAUER, 2005, 20f)

HAUBL (1999, o.A.) führt das auf die Entfremdung des Menschen von der äußeren und inneren, menschlichen Natur zurück.

„Diese Fremdheit löst ihrerseits gegensätzliche Gefühle aus. Einerseits kann sie als Bedrohung erlebt werden, die Angst vor Kontrollverlust erzeugt, andererseits aber auch als Faszination, an die sich die Sehnsucht heftet, mit der ausgeschlossenen Natur wieder in Kontakt zu kommen: ein Stück Wildheit und Wildnis zurückzugewinnen.“ (HAUBL, 1999, o.A.)

Je nachdem, welche Einstellungen und Interessen eine Person gegenüber der Natur hat, ergeben sich auch unterschiedliche Anschauungsweisen, die folgend näher beschrieben werden.

Die Dimensionen der Landschaftswahrnehmung

HUNZIKER (1995, 405ff) unterscheidet diesbezüglich vier Dimensionen der Landschaftswahrnehmung:

- Tradition
- Profit
- Emotion
- Nature conservation

Traditionsbewusste Personen sehen die Funktion der Natur im kulturellen Erbe. Sie sind der Ansicht, dass potenzielles und ehemals genutztes Ackerland als solches erhalten bleiben sollte und betrachten Wiederaufforstungen als erheblichen Wertverlust. Kann eine Wiederaufforstung

nicht rückgängig gemacht werden, sollte der Wald - so wie die landwirtschaftlichen Flächen auch - zumindest gut gepflegt sein.

Für **gewinnorientierte Personen** hingegen sind Landschaften primär Produktionsstandorte, die profitbringend bewirtschaftet werden.

Gefühlbetone Menschen sehen die Landschaft als idyllischen Ort der Erholung und Teil des Paradieses. Diese Ideallandschaften haben ein Maximum an Farben- und Formenvielfalt sowie einen hohen symbolischen Charakter.

Auf den Naturschutz versierte Personen sehen die Landschaft als Naturschutzgebiet und sind der Meinung, dass diese sich selbst überlassen werden sollte. Ihr Idealbild zeichnet sich durch eine hohe Biodiversität und das Vorkommen seltener Tier- und Pflanzenarten aus.

Die vier Typologien des Mensch-Natur-Verhältnis

BAUER (2005, 114ff) erforschte die unterschiedlichen Ansichten von Personen betreffend Landschaften auf engerer Ebene, indem sie in der Bevölkerung Befragungen zum Thema Wildnis und Verwilderung durchführte.

Auch sie kam zu dem Ergebnis, dass die Einstellungen diesbezüglich stark zusammenhängen mit der generellen Ansicht zur Natur und erstellte vier verschiedene Typologien des Mensch-Natur-Verhältnisses:

- **naturverbundene Naturnutzer**
- **distanzierte Natursympathisanten**
- **anthropozentrische Naturbeeinflusser**
- **Naturliebhaber**

Der **naturverbundene Naturnutzer** sieht den Menschen als Gestalter der Natur und bestimmt, wie viel Platz die Natur braucht. Ihm ist die Vertrautheit und geringe Veränderung der Natur sehr wichtig. Er ist der Natur emotional verbunden und hält sich viel darin auf.

Der Altersdurchschnitt lag hinsichtlich der von **BAUER** durchgeführten Befragung bei 52,8 Jahren, wobei in diesem Cluster überdurchschnittlich viele Landbewohner und Personen, die in ländlichen Gebieten aufgewachsen sind, vertreten waren. Personen, die einen beruflichen Bezug zur Natur haben, waren dabei stärker präsent als in der Gesamtstichprobe.

Dem **distanzierten Natursympathisanten** ist die Vielfalt der Natur wichtig. Hingegen erachtet er es als unwichtig, ob dem Menschen die Natur gefällt. Er ist generell Veränderungen der Natur gegenüber aufgeschlossen und hat eine naturzentrierte Sichtweise. Diese Gruppe hält sich von allen Typologien am wenigsten in der Natur auf.

Das Durchschnittsalter dieser Personen (43,6 Jahren) war sehr viel niedriger als in der Gesamtstichprobe. Dieser Cluster ist zudem charakterisiert durch einen hohen Anteil an Personen, die in der Stadt aufgewachsen sind oder in der Stadt leben.

Anthropozentrischen Naturbeeinflussern ist der Einfluss des Menschen in der Natur wichtig. Sie scheinen keine enge emotionale Bindung zur Natur zu haben und sind durch eine eher konservative Einstellung zum Erscheinungsbild der Natur charakterisiert. Sie haben eine stark menschenzentrierte Sichtweise zur Natur.

Auffallend war der geringe Anteil an Frauen (35,1 Prozent). Der Anteil der Personen, die in der Stadt aufgewachsen und Stadtbewohner waren, ist in diesem Cluster höher als in der Gesamtstichprobe.

Für den **Naturliebhaber** ist die Vielfalt der Natur sowie ihre Ursprünglichkeit und Unveränderlichkeit sehr wichtig. Er spricht sich für einen eingeschränkten Einfluss des Menschen aus und hat eine stark naturzentrierte Sichtweise.

Hier war ein vergleichsweise hoher Frauenanteil festzustellen. Zudem war der Anteil an Personen, die in der Stadt aufgewachsen sind oder dort leben höher als in der Gesamtstichprobe. Der Anteil an Personen, die einen beruflichen Bezug zu Natur und Umwelt hatten, war eher gering. Hingegen waren Mitglieder des Natur- und Umweltschutzes auffällig stark vertreten.

Die Einstellung zu Naturschutzmassnahmen

SCHENK unterscheidet auf der Ebene des Naturschutzes (zitiert nach BAUER, 2005, 26) drei verschiedene Grundeinstellungen:

- Bei der ersten Gruppe ist eine Akzeptanz für Naturschutzmaßnahmen nur dann gegeben, wenn diese für den Menschen als nützlich eingestuft werden können.
- Eine weitere Gruppe akzeptiert Natur- und Landschaftsschutzmassnahmen nur unter der Bedingung, dass diese der eigenen Wahrnehmung von Naturschutz entsprechen.
- Die dritte Gruppe letztlich gibt dem Naturschutz uneingeschränkten Vorrang gegenüber menschlichen Interessen.

2.1.3. Die Ansätze der unterschiedlichen Forschungsmethoden

In der naturpsychologischen Forschung gibt es nach **ZUBE** et al. (zitiert nach FLADE, 2010, 54ff) mehrere methodische Ansätze. Sie unterscheiden sich vor allem dadurch, in welchem Ausmaß der Mensch und sein Verhalten in die Forschung miteinbezogen werden:

- **Expertenansatz**
- **experimentell-psychologischer Ansatz**

- **psychologisch-kognitiver Ansatz**
- **humanistisch-umweltpsychologischer Ansatz**

Nach dem **Expertenansatz** glauben Experten zu wissen, was die Menschen hinsichtlich der Grün- und Freiraumplanung brauchen. Sie erwarten, dass ihre Gestaltungen von der Bevölkerung angenommen und auch planungsgemäß genutzt werden.

Auf Befragungen, Verhaltensbeobachtungen und ähnliche empirische Instrumente wird dabei verzichtet, stattdessen beziehen sie sich bei der Begründung von Gestaltungen auf ihr Fachwissen.

Der **experimentell-psychologische Ansatz** sieht den Menschen ähnlich wie der Expertenansatz als passiv an. Er fungiert im Labor unter kontrollierten Bedingungen als Empfänger von Reizen, auf die er in gesetzmäßiger Weise reagiert. Ziel dieses Ansatzes ist es, Relationen zwischen den Reizen und Reaktionen zu bestimmen. Persönliche Einstellungen, Motive, Gefühle und ähnliche Einflussfaktoren sind hier ausgeschlossen.

Beim **psychologisch-kognitiven Ansatz** hingegen verarbeitet der Mensch aktiv Informationen und lässt seine individuelle Subjektivität einfließen. Im Unterschied zum vorherigen Ansatz finden hier auch die Prozesse zwischen den Reizen und Reaktionen ausführliche Beachtung. Dadurch können innerpsychische Vorgänge untersucht und unterschiedliche Reaktionen erklärt werden.

Allerdings ist der Mensch bei diesem Ansatz nicht mobil, sondern nimmt sie von einem Standort - zumeist das Forschungslabor - auf.

Im Gegensatz dazu sieht der **humanistisch-umweltpsychologische Ansatz** den Menschen als aktives Lebewesen, das die Umwelt von verschiedenen Standorten aus betrachtet. Dieser Ansatz kommt der Wirklichkeit am nächsten, da der Mensch die Umwelt durch die Mobilität erlebt und erforscht und bei seiner subjektiven Betrachtung mit einfließen lässt.

Typisch für auf diesem Ansatz basierende Verfahren ist ihre Offenheit. Fragen haben zumeist eine offene Fragestellung, sodass die Befragten selbst entscheiden können, welche Faktoren sie aufgreifen und welche sie weglassen.

Ebenfalls angewandt werden Methoden, bei denen die befragten Personen aus mehreren Adjektiven jene auswählen, die ihnen hinsichtlich des Objektes am treffendsten erscheinen.

Die im Zuge des Projektes durchgeführte Befragung basiert ebenfalls auf dem humanistisch-umweltpsychologischen Ansatz. Hierbei ist allerdings anzumerken, dass aufgrund des weitaus höheren Auswertungsaufwandes offener Fragen, größtenteils geschlossene gestellt wurden.

3.2 Die menschliche Wahrnehmung naturnaher Gestaltung im öffentlichen Raum

Im Zuge begrenzter finanzieller Ressourcen und des stetigen Anstiegs pflegeintensiver Freiflächen suchen Gemeinden zunehmend nach Lösungen, die eine Kostenminimierung öffentlicher Grünflächen anstreben. Eine Möglichkeit ist die Extensivierung oder die gänzliche Einstellung der Pflege von Flächen. (HANNIG, 2006, 36)

Der grünraumplanerische Bereich verfolgt hier neben der Kostenreduktion durch einen geringeren Pflegebedarf vor allem eine hohe gestalterische Qualität als Ziel. Zudem sollen sich naturnahe Staudenpflanzungen durch einen hohen ökologischen Nutzen und Stabilität sowie Dauerhaftigkeit auszeichnen. (SEYFANG, 2001, 32)

Doch wie werden diese Maßnahmen, dessen Vorteile bei Planern klar auf der Hand liegen, von der Bevölkerung aufgenommen?

3.2.1 Die Vorstellung des Menschen zur städtischen Natur

Nach OUDOLF und KINGSBURY haben Menschen eine gewisse Vorstellung von Natur. Sie wollen „[...] eine gut aussehende Natur, die zu ihrer anthropozentrischen Idee dessen passt, was Natur ist oder wie sie aussehen sollte.“ (OUDOLF und KINGSBURY, 2013, 47)

So werden hinsichtlich der Gestaltung von Parks naturnahe Flächen zwar als besonders wichtig angesehen, während pflegeintensive Blumenrabatte nur einen sehr geringen Stellenwert einnehmen. An erster Stelle stehen für die Befragten aber gut gepflegte, saubere Anlagen. (KGSt, 2010, 15)

Eine Befragung von BREUSTE und BREUSTE zu öffentlichen Grünflächen kam zu dem Ergebnis, dass sich nur wenig Befragte mehr Wildgrün wünschten. „Gepflegte Anlagen zur Erholung“ standen, wie auch bei der zuvor genannten Studie, an erster Stelle. Eine andere Befragung von RINK zu dem Thema ergab, dass sich ein Drittel der Personen sogar eine Intensivierung der Grünflächenpflege wünschte. (zitiert nach HANNIG, 2006, 39)

Anzumerken ist allerdings, dass sich solch Untersuchungen oftmals in ihren Befragungsmethoden und -schemata unterscheiden, sodass ein direkter Vergleich nur bedingt möglich ist. Die Studie von KGSt zum Beispiel beruht auf einer Internetumfrage und wurde nicht vor Ort durchgeführt. Zudem wurde die Bezeichnung „naturnahe Flächen“ nicht genauer erklärt, weder schriftlich noch mittels Bildern. Was naturnahe Flächen sind, wurde somit von den Befragten definiert. (KGSt, 2010, 3ff)

Anhand dieser Ergebnisse lässt sich gut erkennen, wie komplex das Thema in der Praxis ist. Zwar lassen sich Tendenzen herauslesen - so sucht die Bevölkerung in einem gewissen Maße die Nähe

zur Natur, eine unberührte, unordentliche Natur ist aber nicht erwünscht (TESSIN, 2008, 107) - eine generalisierte Schlussfolgerung kann allerdings nicht getroffen werden.

Die richtige Dosierung

Nach TESSIN (2008, 42) sollte versucht werden, das genau richtige Maß an Pracht, Sauberkeit, Unordnung, Hektik, Spannung, Langeweile, wilder Natur etc. zu finden, um etwas angenehm erscheinen zu lassen.

Für OUDOLF und KINGSBURY (2013, 47) liegt die Akzeptanz öffentlicher, naturnaher Flächen im Begriff „verbesserte Natur“, den Nigel Dunnett und James Hitchmough geprägt haben: also eine abgemilderte Natur zu schaffen, die aber dennoch ein klein wenig wild aussieht.

Es lässt sich also annehmen, dass ein Konsens der Bevölkerung am ehesten im groben Mittelmaß bestimmter Eigenschaften einer Gestaltung zu finden ist. (BERLYNE, 1971, 69ff) Dieses Phänomen wird in Kapitel 4.1.3 noch näher behandelt.

Beeinflussende Faktoren der Wahrnehmung

Wie naturnahe Flächen wahrgenommen werden, wird von externen Faktoren (dem Wahrzunehmenden) und internen Faktoren (dem Wahrnehmenden) beeinflusst. Beide Bereiche besitzen eine eigene Individualität, die in all ihren Aspekten in die Wahrnehmung mit einfließt. (FROHMANN, 2000, 87)

Im folgenden Unterkapitel werden einige dieser Faktoren näher erörtert, wobei hierfür wissenschaftliche Untersuchungen herangezogen werden. Es werden ausschließlich die Bewertungen von Laien behandelt, da diese die breite Masse der Bevölkerung repräsentieren.

Zudem finden insbesondere diejenigen Faktoren Betrachtung, die im Zuge der Befragung und Bonitierung erfasst wurden.

3.2.2 ausgewählte externe Faktoren der Wahrnehmung

Pflanzenzusammenstellung und Blühaspekt

LINDEMANN-MATTHIES et al. (2010, 197f) stellte in Befragungen fest, dass sich die beurteilte Attraktivität von Wiesenflächen mit der Aqutät, also der Ausgewogenheit der Arten innerhalb einer Fläche, erhöhte.

Das lässt darauf hindeuten, dass die befragten Personen pflanzliche Anordnungen mehr schätzen, wenn die Arten darin in ähnlicher Abundanz auftreten. Diese Flächen wurden gegenüber solchen bevorzugt, wo nur eine oder wenige Arten dominierten.

Auch JUNGE (2004, 34) führte Untersuchungen zur Attraktivität verschiedener Blumenwiesen durch. Diesbezüglich wurden die Personen gebeten, die Flächen zu bewerten und ihre positivste und negativste Bewertung zu begründen.

Hinsichtlich der höchsten Bewertung wurde am häufigsten die Vielfalt genannt. Am zweithäufigsten wurde das Vorhandensein von Blüten in den Wiesen oder die Formen und Farben der Blüten angegeben. Weiters war das Vorhandensein bestimmter Arten wie „Kamille“ oder „Mohn“ ein Grund für die höchste Bewertung einer Wiese.

Hingegen wurde eine mangelnde Vielfalt als häufigster Grund für die niedrigste Bewertung einer Wiese genannt. Weitere Gründe waren unter anderem das Vorkommen von „Unkräutern“ und „zu vielen Gräsern“ sowie Blütenarmut.

Eine andere Untersuchung von **JUNGE** et al. (2009, 154) zum gewünschten Aussehen von Feldrändern ergab, dass sich die Befragten vor allem für viele Blumen und blühende Pflanzen aussprachen (knapp 30 Prozent). An zweiter Stelle stand der Artenreichtum mit 22 Prozent, während sich farbenfrohe Feldränder knapp 20 Prozent der Befragten wünschten.

LINDEMANN-MATTHIES und **BOSE** (2007, 304) merken an, dass bei einem Versuch, bei dem die Personen Pflanzengemeinschaften selbst zusammenstellen durften, nur ein Drittel aller ausgesuchten Pflanzen blühten. Es wäre auch möglich gewesen, nur blühende Pflanzen zu nehmen. Daraus lässt sich schließen, dass die Personen insbesondere vielfältige Wiesen, die eine grüne Matrix mit einigen farbenfrohen Blumen aufweisen, mögen.

Bei den Untersuchungen von **LINDEMANN-MATTHIES et al.** (2010, 198) und **LINDEMANN-MATTHIES** und **BOSE** (2007, 301) zur Attraktivität und Artenvielfalt von Wiesen zeigte sich zudem, dass vor allem Arten mit farbenfrohen oder großen Blüten (*Papaver rhoeas*, *Linaria vulgaris*, *Leucanthemum vulgare*) bevorzugt wurden, während Gräser eher negative Wirkung zeigten.

MESSER (2008, 91ff) führte Untersuchungen zur visuellen Wahrnehmung von Mischpflanzungen durch und befasste sich unter anderem mit den bevorzugten Farbkombinationen von Blühfarben. So befragte er Personen in Deutschland und Großbritannien mittels Fotomontagen zu verschiedenen, jeweils aus zwei Farben bestehenden Zusammenstellungen und wertete die Daten unabhängig voneinander aus.

Folgende Farbkombinationen waren die beliebtesten:

Befragung in Deutschland:

1. Blau/Rot
2. Violett/Gelb
3. Rosa/Gelb

Befragung in Großbritannien:

1. Blau/Gelb
2. Rosa/Orange
3. Blau/Rot

Insgesamt lässt sich sagen, dass die vier beliebtesten Farbkombinationen der deutschen Befragten bei den ersten fünf Plätzen der Engländer vorkommen.

Bewuchsdichte

MESSER (2008, 86f) legte zudem für seine Untersuchungen Mischpflanzungen mit zwei verschiedenen Pflanzdichten (close spacing: 8 - 12 Pflanzen/m² beziehungsweise open spacing: 4 - 6 Pflanzen/m²) an. Die Flächen hatten keine Mulchschicht.

Er kam zu dem Ergebnis, dass diese im ersten Jahr in ihrer optischen Erscheinung fast ident bewertet wurden. In den Folgejahren hingegen wurden die Flächen mit der geringeren Pflanzdichte besser bewertet, was durch das bessere Wachstum infolge geringeren Konkurrenzdrucks erklärt werden kann.

Den besten Wert im ersten Jahr erzielten die Pflanzflächen, die eine Splittauflage und die höhere Pflanzendichte aufwiesen. Ab dem zweiten Jahr fiel die Bewertung aber ab. Sie hielt sich in den Folgejahren in etwa auf dem gleichen Niveau der Pflanzenflächen, die keine Mulchschicht und die höhere Pflanzdichte besaßen.

Pflegezustand

Zwei Studien über Stadtnatur und Pflege- und Wildgrün, die sich sowohl mit Brachflächen als auch mit Grünanlagen befassten, kamen zu dem Ergebnis, dass Stadtgrün als gepflegtes und gestaltetes Grün angesehen wird, während wildes Grün verwahrlost wirkt. (**RINK, BREUSTE** und **BREUSTE**, zitiert nach **HANNIG**, 2006, 39)

In eine ähnliche Richtung geht die Studie von **HERZOG** und **GALE** (1996, 164). Sie stellten fest, dass das Vorhandensein von Natur die Präferenz städtischer Gebäude verbessert, aber nur wenn es sich um gepflegte Natur handelt. Hingegen wurde in diesem Zusammenhang das Fehlen von Natur besser bewertet, als die Existenz ungepflegter Natur.

Anzumerken ist zudem, dass der Pflegezustand eines Freiraums eng mit dem Aspekt der Sicherheit zusammenhängt. So werden ungepflegte, städtische Freiräume schnell als unsicher eingestuft. (**TESSIN**, 2008, 47)

3.2.3 ausgewählte interne Faktoren der Wahrnehmung

eigene Erfahrungen und Wissensstand

VAN DEN BORN et al. (2000, 72ff) hat eine Untersuchung zur Mensch-Natur-Beziehung und der Haltung zu Natur durchgeführt. Im Zuge dessen wurden auch acht Personen mittels quantitativen Interviews dazu befragt.

Hier zeigte sich, dass Personen, die in ihrer Kindheit intensive Naturerfahrungen sammeln konnten, die wilde Natur auch als natürlicher einschätzten. Personen, die als Kind wenige Erfahrungen mit der Natur machten, stuften indes die arkadische (die stark beeinflusste) Natur als natürlicher ein.

Nach **FLADE** (2010, 213f) beeinflusst nicht das Wissen selbst ein Verhalten direkt, sondern die dadurch entstandene Einstellung. Dies kann über Medien, aber auch über wissensvermittelnde Personen oder eigene Erfahrungen geschehen. Dabei ist das Interesse am Naturschutz ausgeprägter, wenn Natur direkt erlebt wird. Wird Natur hingegen nie erfahren, bilden sich auch positive Einstellungen diesbezüglich schwer aus. Ähnlich verhält es sich, wenn das Wissen über Natur schwer verständlich mitgeteilt wird.

Untersuchungen im Rahmen des Projektes BiodiverCity ergaben zudem, dass sich das Wissen über die ökologische Qualität eines städtischen Grünraums positiv auf dessen Beurteilung auswirkt. So wurden Landschaften, denen ein ökologisch wertvoller Zustand zugeschrieben wurde, höher bewertet, als optisch gleiche Landschaften ohne definierten ökologischen Nutzen. (**GLOOR** und **BONTADINA**, 2010, 20)

Alter

Eine in Deutschland bundesweit durchgeführte Umfrage zu kommunalen Grünflächen kam unter anderem zu dem Ergebnis, dass die Bedeutung einer naturnahen, wildwüchsigen Gestaltung bei den unter 18-Jährigen und über 64-Jährigen geringer ist als bei den 18- bis 64-Jährigen. (**KGSt**, 2010, 13)

Auch in einer Befragung zur Umwandlung von Grünflächen in pflegeextensive Flächen waren es vor allem die älteren Menschen, die sich deutlich weniger aufgeschlossen zeigten. (**TESSIN**, 2008, 114)

Ein ähnliches Bild zeigte eine Befragung zu naturnahen Gärten im Ballungsraum. So wurden diese von der Altersgruppe der 40 bis 64-Jährigen weitaus weniger als Wildnis angesehen, als von den über 65-jährigen.

Dies könnte nach **BAUER** darin begründet liegen, da ältere Personen aufgrund des Kenntnisstandes einer intensiv bewirtschafteten Natur aus früheren Zeiten die heutige genutzte Natur als wilder ansehen. Die unter 40-jährigen lagen indes mit ihrer Meinung zu naturnahen Gärten zwischen den beiden anderen Altersgruppen. (**BAUER**, 2005, 64f)

Nach **TESSIN** (2008, 78f) steigt das Bedürfnis ein besonderes Wohlgefühl im Freiraum zu erleben mit dem Alter. So sind es stets die Pensionisten, die sich an einem Ort besonders wohl fühlen und die Schönheit dessen erleben wollen. Die Vorlieben von Jugendlichen sind hingegen eher urbane, nutzungsorientierte Freiräume.

Zudem stellte **JUNGE et al.** (2009, 155) fest, dass sich die Präferenz für artenreiche Feldränder mit dem Alter erhöht. Dies könnte nach **JUNGE et al.** daran liegen, dass ältere Personen eine größere Vertrautheit hinsichtlich artenreicher Pflanzengemeinschaften haben.

Wohnort

BAUER (2005, 73) stellte in Untersuchungen fest, dass der Ort, an dem Personen aufwachsen, die Definition und Wahrnehmung von Wildnis stärker beeinflusst als der derzeitige Wohnort. So wurden bei einer Befragung vom Menschen nicht beeinflusste Gebiete von gebürtigen Städtern eher als Wildnis bezeichnet als von Personen, die auf dem Land aufgewachsen sind.

Daraus schließt sie, dass Maßnahmen, die zur Erhöhung der Akzeptanz von Wildnis führen, am besten in der Kindheit erfolgen sollten.

Auch **LUTZ** (1999, 263ff) fand in Untersuchungen heraus, dass gleiche Naturbilder von Stadtbewohnern stärker als Wildnis wahrgenommen werden, als von Landbewohnern. So wurde der Begriff „Wildnis“ von der ländlichen Bevölkerung viel enger gesehen als von Städtern, die zum Teil auch menschlich beeinflusste Landschaften als Wildnis wahrnahmen.

Je nach dem, ob ein Mensch am Land oder in der Stadt lebt, nimmt er die Natur bezüglich der Erholung anders wahr. Untersuchungen von **REGAN** und **HORN** (2005, 62f) ergaben, dass Bewohner von Großstädten in erster Linie die Natur aufsuchen, wenn sie gestresst sind. Landbewohner hingegen sind vor allem dann gern in der Natur, wenn sie entspannt sind.

All diese thematisierten Faktoren - und noch viele weitere - können das subjektive, ästhetische Erleben naturnaher Grünflächen beeinflussen. Wie Ästhetik wahrgenommen werden kann und welche gestalterischen Elemente und Prinzipien dazu beitragen können, wird im folgenden Kapitel näher erläutert.

4. Ästhetik in der Pflanzenverwendung

In diesem Kapitel wird zunächst auf die Begriffsdefinition der Ästhetik und dessen verschiedene Ansätze eingegangen. Anschließend werden die zu einem ästhetischen Erscheinungsbild beisteuernden Pflanzeigenschaften und Gestaltungsgrundsätze erörtert.

Es werden insbesondere die Prinzipien der Pflanzenverwendung erörtert, für die die Dynamik eine wesentliche Komponente der Gestaltung darstellt/darstellte, wobei es zwischen zwei Stilrichtungen zu unterscheiden gilt.

Während die einen für ökologisch ausgerichtete Ansätze stehen, wie zum Beispiel **HANSEN** und **STAHL**, ist es für andere vorwiegend ein von Design geprägter Ansatz (unter anderem **ODOLF** und **KINGSBURY**).

4.1 Theoretische Grundlagen zur Ästhetik

4.1.1 Begriffsdefinition

Das Wort Ästhetik kommt aus dem Griechischen und heißt wörtlich übersetzt „sinnliche Wahrnehmung“. (TESSIN, 2008, 37)

Nach Aristoteles resultierte der Eindruck von Schönheit aus dem Bedürfnis des Menschen Erkenntnisse zu erlangen, weshalb er auch Freude an den Sinneswahrnehmungen verspürt. Diese Sinneswahrnehmungen bezeichnete er als aesthesis. (FLADE, 2010, 76)

Das heißt, Ästhetik umfasst hier Erlebnisse, die durch die fünf Sinne (sehen, fühlen, riechen, schmecken, hören) zu Stande kommen, nicht aber Erfahrungen, denen geistige Reflexion vorausgeht. (TESSIN, 2008, 37)

So wurde auch lange das Wort „Ästhetik“ der Schönheit von Objekten gleichgesetzt und fand vor allem in der Kunst Anwendung, während der psychologische Hintergrund unbeachtet blieb.

Zwar befassten sich Philosophen bereits in der Antike mit ästhetischen Überlegungen, der Begriff Ästhetik als solches wurde aber erst wieder im 18. Jahrhundert wissenschaftlich aufgegriffen. (KLUTH, 1993, 7)

Für **BAUMGARTEN**, dem Begründer der Ästhetik in Deutschland, ist „[...] Ästhetik (als Theorie der freien Künste, als untere Erkenntnislehre, als Kunst des schönen Denkens und als Kunst des der Vernunft analogen Denkens) [...] Wissenschaft der sinnlichen Erkenntnis.“ (BAUMGARTEN, 1983, 2)

HEGEL (1970, 13) sieht darin die „Philosophie der schönen Kunst“.

Mittlerweile hat sich eine umfassendere Betrachtung dessen, wodurch Ästhetik bestimmt ist, durchgesetzt. So wird unter Ästhetik „[...] heute mehr oder weniger das verstanden, was um seines sinnlichen Eindrucks wegen gemacht und /oder wahrgenommen wird.“ (TESSIN, 2008, 37)

Auch **BORCHARDT** (2013, 30) meinte, dass für eine Farbgestaltung weniger die Farben an sich vorrangig sind, sondern vielmehr die Emotionen und Stimmungen, die sie auslösen.

Zur traditionellen und modernen betrachteten Ästhetik gibt es einige theoretische Ansätze, auf die im folgenden Kapitel näher eingegangen wird.

4.1.2 Ansätze zur Ästhetik

Nach **TESSIN** (2008, 88f) gibt es in der Disziplin der Ästhetik verschiedene Ansichten darüber, wo Ästhetik primär seinen Ausgang findet. So herrscht Uneinigkeit, ob Ästhetik vom Objekt ausgeht oder erst durch die Betrachtung einer Person entsteht. Hier haben sich drei Gruppierungen entwickelt, die folgend näher beschrieben werden.

Die Werks-, Produktions- und die Rezeptionsästhetik

Während sich die **Werksästhetik** in erster Linie mit dem Objekt und dessen Material- und Struktureigenschaften sowie Gestaltungsgrundsätzen beschäftigt, versucht die **Produktionsästhetik** vor allem die Sichtweise des produzierenden Künstlers zu begreifen, um zum Verständnis des Werkes beitragen zu können.

Anzumerken ist, dass es bei diesen beiden Richtungen eine klare Trennung der einzelnen Ansichten zueinander gibt. Für die Produktionsästhetik sind die Ansätze der Werksästhetik genau so wenig von Belangen, wie umgekehrt.

Die **Rezeptionsästhetik** letztlich will wissen, wie das Kunstwerk wahrgenommen wurde und welche Wirkung es auf die betrachtende Person hat. Dieser Ansatz der Ästhetik schließt dabei auch die Sichtweise mit ein, was beziehungsweise welche Eigenschaften dem subjektiv beurteilenden Betrachter am Objekt aufgefallen sind und wie sie gefallen.

Das heißt, die Werksästhetik untersucht das Kunstwerk aus Sicht der Kunst, die Produktionsästhetik aus der Sicht des Künstlers und die Rezeptionsästhetik aus der Sicht des Publikums. (TESSIN, 2008, 30)

Hier gibt es Diskussionen darüber, ob letztlich die fachliche Qualität eines Objektes oder die Resonanz beim Publikum wichtiger sei. (TESSIN, 2008, 89)

Die Kontroverse findet sich in den Unterschieden des Laiengeschmacks zur professionellen Ästhetik wieder, die in Kapitel 4.1.4 noch näher thematisiert werden.

Ansätze zum ästhetischen Erleben von Naturräumen

Nicht unähnlich der Einteilung nach Werk-, Produktions-, und Rezeptionsästhetik beschreibt **FLADE** (2010, 76ff) die unterschiedlichen Auffassungen des ästhetischen Erlebens von Naturräumen.

Der erste Ansatz „**Schönheit als objektives Phänomen**“ behandelt das Schöne, das dem Objekt inne wohnt. Bei diesem Ansatz werden wesentliche Merkmale durch das genaue Hinsehen erkennbar, wobei gewisse Fachkenntnisse hilfreich sind. FLADE nennt hier Experten, wie Stadtplaner und Landschaftsarchitekten, auf deren Planung letztlich Stadtparks, Gärten und Landschaften beruhen.

Den zweiten Ansatz bezeichnet FLADE als „**Schönheit als subjektives Phänomen**“. Sie beruft sich auf David Hume, der meinte, dass die Schönheit allein im Bewusstsein des Betrachters liegt und nicht als Eigenschaft der Dinge anzusehen sei. Nicht der Experte allein hat das Recht auf ästhetische Beurteilung. Sie geschieht stattdessen durch eine allgemeine Form des psychischen Erlebens. Dabei spielen die sozialen und kulturellen Einflüsse eine nicht unwesentliche Rolle. „Das, was ein Mensch als schön empfindet, bestimmt so letztlich mehr oder weniger auch seine soziale Umwelt.“ (FLADE, 2010, 77)

Der dritte Ansatz „**Der ästhetische Eindruck als emotionale Reaktion**“ beruht auf den emotionalen Reaktionen des Betrachters. Hierbei sind die Emotionen nicht auf das Positive beschränkt, sondern können auch negativer Natur sein.

Der vierte und letzte Ansatz „**Der ästhetische Eindruck als positive emotionale Reaktion**“ ist auf Jack L. Nasar zurückzuführen und betrachtet ausschließlich emotionale Reaktionen, die als positiv empfunden werden. So bewirken Eigenschaften wie schön, poetisch, interessant oder attraktiv positive Gefühle beim Betrachter. (FLADE, 2010, 78)

Diese unterschiedlichen Betrachtungen von Ästhetik sind auch für die vorliegende Arbeit relevant. So wird unter anderem untersucht, ob sich hinsichtlich der Bewertung naturnaher Flächen Unterschiede zwischen den Laien, die die Rezeptionsästhetik vertreten und den Experten, die mehr der Werksästhetik zugehörig sind, ergeben.

4.1.3 Einflussfaktoren des ästhetischen Erlebens

Nach **TESSIN** (2008, 110) begünstigen folgende Faktoren ein ästhetisches Erleben (im positiven und negativen Sinne), das aber nicht zwingend herbeiführt werden muss:

- die **Abweichung des Objektes** von seinem üblichen, vertrauten Aussehen
- die **gesellschaftliche Konvention**, die besagt, dass es sich um etwas Ästhetisches handelt

- eine gestalterische und **erkennbare Absicht des Produzenten**, etwas „schön“ zu gestalten
- ein **entsprechendes Interesse** seitens des Betrachters beziehungsweise eine gewisse Phantasie, das Objekt nicht als gewöhnlich sondern als ästhetisch wahrzunehmen.

Das heißt, nicht nur bestimmte Eigenschaften des Objektes oder seine Stellung innerhalb der Gesellschaft, sondern auch die jeweilige Interessens- und Stimmungslage entscheiden letztlich, ob etwas als ästhetisches Objekt erlebt wird. (TESSIN, 2008, 17)

Anzumerken ist, dass **TESSIN** (2008, 110) diesbezüglich der Ansicht ist, dass naturnah gestaltete Flächen diese Punkte nur sehr bedingt erfüllen. Dadurch ist stets die Gefahr gegeben, dass sie unter ästhetischen Gesichtspunkten unbeachtet bleiben.

KAPLAN (1988, 45ff) kam zu dem Ergebnis, dass die Präferenz für bestimmte Landschaften von vier zentralen Kriterien abhängt:

- **Coherence**
- **Legibility**
- **Complexity**
- **Mystery**

So sollte eine Landschaft eine gewisse Struktur aufweisen, einheitlich und in sich stimmig sein (Coherence). Weiters sollte sie verständlich sein und eine Vertrautheit besitzen (Legibility), aber auch Abwechslung bieten können und vielfältig sein (Complexity). Zudem sollte sie zur Neugier anregen und noch Entdeckungen zulassen (Mystery). (zitiert nach TESSIN, 2008, 9)

In diesem Zusammenhang ist auch **BERLYNE** (1971, 69ff) zu nennen. Er konnte nachweisen, dass hinsichtlich des ästhetischen Erlebens jeweils Mittelwerte der untersuchten Reizdimensionen

- **Neuartigkeit**
- **Überraschung**
- **Konflikt**
- **Komplexität**

bevorzugt wurden. Dabei durfte die Abweichung vom mittleren Maß nicht zu groß sein, da die Lust daran sonst wieder abfiel.

Anzumerken ist, dass jede Testperson anhand seines eigenen Maßstabes beurteilt hat, ob es sich um etwas Neues, Überraschendes, Inkongruentes oder Komplexes handelt. Aus diesem Grund bezeichnete BERLYNE diese Variablen auch als „collative“, also als vergleichende Variablen.

Parallelen zur Gestaltung in der Pflanzenverwendung

Auch in der Pflanzenverwendung finden sich diese Faktoren in den Gestaltungsprinzipien wieder, wobei versucht wird, nicht zu stark von der eigentlichen Gestaltung abzuweichen. So meinte beispielsweise Beth **CHATTO**: „Überraschungsmomente sind notwendig, Schockmomente aber nicht.“ (CHATTO, 1991, 27)

UDOLF und **KINGSBURY** (2006, 88) führen dies anhand des Faktors Komplexität genauer aus. So kann diese zwar stimulierend und aufregend sein, bei zu starker Ausprägung aber auch verwirrend und desorientierend wirken. Deshalb sollte auch Kohärenz eingebracht werden.

Gleichzeitig bemerken sie, dass wie bei allem in der Ästhetik die Wahrnehmung des Gleichgewichts zwischen den beiden Faktoren subjektiver Natur ist und auch eng mit der Kultur, der Mode und dem Geschmack zusammenhängt.

4.1.4 Laienästhetik versus professionelle Ästhetik

Sowohl in der Landschaftsarchitektur als auch bei der Bevölkerung gibt es unterschiedliche Auffassungen darüber, was einen öffentlichen Freiraum gestalterisch auszeichnen muss, um ästhetisch ansprechend zu sein.

Hier ist vor allem die **Uneinigkeit zwischen den beiden Gruppen** - also den Laien und den professionellen Personen - zu nennen. (**TESSIN**, 2008, 93ff) So wird heute oftmals beklagt, dass von Landschaftsarchitekten gestaltete Freiräume von ihren Nutzern nicht mehr verstanden werden und die ästhetischen Ansprüche von Experten und Laien weit auseinandergehen. (**REHWALDT**, 2009, 10)

TESSIN (2008, 93) führt größere Diskrepanzen zwischen den zwei Gruppen auf die zwei zentralen Gestaltungsrichtungen zurück, die sich während der letzten dreißig Jahre entwickelten. Das eine Extrem ist hierbei der geometrische Minimalismus, das andere die Naturgartenbewegung.

„Ästhetik des Angenehmen“ für den Laien

Nach **TESSIN** (2008, 94) wird bei beiden Stilrichtungen das eigentliche ästhetische Bedürfnis der Bevölkerung, nämlich Entspannung und Erholung, verfehlt. Dieses bezeichnet er auch als „Ästhetik des Angenehmen“. Zudem spürt der Besucher, dass es weniger um ihn geht, als vielmehr um eine derzeit herrschende Kontroverse der Pflanzenverwendung und -gestaltung.

TESSIN (2008, 115) geht in seiner These „Ästhetik des Angenehmen“ unter anderem davon aus, dass es weniger das Neue und Fremde ist, das gefällt und angenehm wirkt, sondern die ästhetische Vertrautheit. Eine ästhetische Überraschung im Sinne von Verunsicherung und Irritation mag interessant sein, gefällt aber nicht.

Die Differenzen in der Praxis

RAMBOW (1998, 418ff) stellte diesbezüglich in Untersuchungen fest, dass Gebäude mit hoher formaler Komplexität von Architekten äußerst positiv, von Laien hingegen sehr kritisch beurteilt werden.

Die Abweichung von der Norm war dabei so stark, dass die Architekten ahnten, dass das Gebäude den Laien nicht gefallen würde. Die Laien vermuteten wiederum richtig, dass es bei den Architekten großen Zuspruch finden würde.

Zudem wurden die Personen zu einem zweiten Gebäude befragt. Dieses entsprach auf den ersten Blick dem klassischen Hausschema, wich aber durch das verwendete Material, die Aufständigung und die ungewöhnliche Anordnung und Größe der Fenster vom gängigen Schema ab.

Auch in diesem Fall gefiel es den Architekten gut. Bei den Laien hingegen fand es deutlich weniger Zustimmung, da sie aufgrund der Abweichung überaus irritiert waren.

Allerdings vermuteten die Architekten irrtümlicherweise, es würde auch den Laien gut gefallen. Die Laien hingegen dachten, dass die Experten das Gebäude noch schlechter als sie selbst beurteilen würden.

Der Durchschnittsgeschmack als Annäherung von Laien und Experten

Diese Mehrheitsmeinungen der Laien beruhen nach **REHWALDT** (2009, 11) auf allgemein bekanntem Wissen, vertrauten Bildern und Stereotypen, die zu einem großen Teil durch die Massenmedien geprägt sind. Sie stellen somit immer die tradierte und sichere Seite dar, während die ästhetisch gebildete, avantgardistische Elite die Minderheit vertritt.

Allerdings stellt **REHWALDT** auch fest, dass es Laien gibt, die ein sicheres gestalterisches Urteil beweisen, genauso wie manche Experten ästhetische Laien sind. „So ist es weniger ein ‚Laiengeschmack‘, der uns heute herausfordert, sondern eher ein ‚Durchschnittsgeschmack‘, demokratisch abgestimmt und konsensfähig.“ (**REHWALDT**, 2009, 11)

Während **TESSIN** (2008, 34) in seiner These davon ausgeht, dass das ästhetische Erleben primär auf den Emotionen des Betrachters - dem Angenehmen - beruht, merkt **REHWALDT** (2009, 11) an, dass Experten ästhetische Entscheidungen nicht nur emotions- sondern auch wissensbasiert treffen müssen. Gleichzeitig ist es schier unmöglich, Laien diese umfangreichen Kenntnisse über Aufgabe und Ort zu vermitteln, sodass sie letztlich eine begründete und positiv wirkende Entscheidung treffen können.

Nach **REHWALDT** ist der Durchschnittsgeschmack allerdings kein Mittel, um ästhetische Freiräume zu erzeugen. Durch den planerischen Umgang damit kann aber dazu beigesteuert werden, Differenzen zwischen Laien und Experten zu überbrücken.

KLUTH meint diesbezüglich: „In demokratisch strukturierten Gesellschaften kann jedoch das subjektive Befinden des Experten nicht als Maßstab für die ästhetische Akzeptanz durch die Benutzer gelten; vielmehr sollte der Fachmann auf die ästhetischen Präferenzen der Nutzer mit seinen Erfahrungen und Fähigkeiten kreativ agieren. Dazu ist jedoch die Kenntnis dieser Präferenzen und der sie bestimmenden Faktoren notwendig.“ (KLUTH, 1993, 5)

Auch das in der Arbeit thematisierte Projekt versucht mittels der Befragung das subjektive Erleben und Empfinden Einzelner bezüglich naturnaher Gestaltungen zu erfassen. Die Ergebnisse sollten Präferenzen ersichtlich machen, die letztlich die Grundlage für weitere Planungsempfehlungen bilden.

4.2 Pflanzeigenschaften und deren Wirkung als Basis ästhetischen Gestaltens

Folgend soll näher auf wichtige Pflanzeigenschaften sowie deren Wahrnehmung und Wirkung auf den Betrachter eingegangen werden. Zudem wird thematisiert, welchen Stellenwert diese Eigenschaften für Pflanzenverwender einnehmen, die das Konzept der dynamischen und naturhaften beziehungsweise naturnahen Gestaltung verfolgen.

4.2.1 Wuchsform

In der dynamischen Gestaltung spielt die Wuchsform eine zentrale Rolle. Sie wird als gestalterisches Element mindestens genau so wichtig erachtet, wie die Blühfarben.

So waren für William **ROBINSON**, dem wohl bedeutendsten Pflanzenverwender des 19. Jahrhunderts, die natürlichen Formen von Pflanzen ein zentrales Element für die Gestaltung der Gärten. Denn in ihnen liegt die Schönheit und nicht in den entworfenen Linien. (zitiert nach WIMMER, 1989, 323)

HANSEN und **STAHL** (1997, 48), die in den siebziger Jahren die Lebensbereiche der Stauden entwickelten (*siehe auch Kapitel 4.3.8*), bemerkten, dass sich Wildstauden weniger durch eine auffällige Blüte, als durch ihre das ganze Jahr über einprägsame und schöne Gestalt auszeichnen. Nach **HANSEN** und **STAHL** kann der Formenreichtum einer Pflanzung nur dann eine natürliche, ausgewogene Schönheit entfalten, wenn sie ihrer Geselligkeit entsprechend gepflanzt und möglichst ohne Störung belassen werden.

Auch für **UDOLF** und **KINGSBURY** (2000, 17), die wichtige Vertreter der modernen, naturhaften Pflanzenverwendung sind, stellen Pflanzenformen die grundlegende Komponente einer natürlich wirkenden Gestaltung dar. Laut ihnen sollte eine gute Pflanzung „[...] genügend Variationen von Wuchsformen aufweisen, um auf einer Schwarz-Weiß-Fotografie interessant zu wirken.“ (UDOLF und KINGSBURY, 2000, 42)

Unterteilung nach Pflanzenstrukturen

Da die Wuchsformen unter anderem durch das Verhältnis von Stängel und Blattwerk bestimmt werden, wurden sie von **UDOLF** und **KINGSBURY** (2013, 122ff) auch dahingehend unterteilt. Diese werden folgend näher beschrieben.

Stauden mit **linearen Grundblättern** sind zumeist optisch zurückhaltend. Die Blüten- und Fruchtstände dieser Pflanzen können auffällig sein, wobei das Blattwerk allein nicht als Strukturbildner gelten kann.

Pflanzen mit **breiten Grundblättern** wie *Hosta*, *Bergenia* oder *Heuchera* wirken nur durch ihr Blattwerk und ihre kurzen Blüten- und Fruchtstände. Im Frühling oder Sommer sind sie mit ihrem Laub zumeist ein relevantes Element in Pflanzungen.

Die erste Grundform bei den Stängelblättern ist durch „**Auftragende Schäfte - Laubblätter überwiegend bodennah, kräftige Stängel**“ charakterisiert. Diese Pflanzen besitzen solange sie nicht blühen nur wenig Struktur, haben aber eine sehr starke Ausstrahlung, sobald die Blüten in Erscheinung treten. Zudem decken die an der Sprossbasis konzentrierten Blätter den Boden gut ab, was der visuellen Wirkung zugute kommt. *Digitalis*, *Verbascum* und *Phlomis* gehören zu diesen Pflanzen ebenso wie *Sanguisorba* und *Inula*.

Die Pflanzen der zweiten Grundform „**Blätterbüschel - Laubblätter überwiegend bodennah, schwache Stängel**“ sind, wenn sie nicht in Blüte stehen, vor allem durch ihr Blattwerk präsent. Einzusetzen sind sie vor allem aufgrund der Blütenfarben oder des Blattwerkes. Hierzu zählen *Geranium*, *Alchemilla* und *Papaver orientale* ebenso wie *Pulmonaria* und *Symphytum*.

Die dritte Grundform weisen für OUDOLF und KINGSBRUY als Eigenschaften „**aufrechte Triebe - viele Laubblätter an geraden Stängeln**“ auf. Sie besitzen eine späte Blüte und sind die ganze Wachstumsphase hindurch ansehnlich. Viele wachsen gerade und hoch, wodurch sie eine starke Strukturwirkung erzielen, die bis in den Winter bestehen bleibt. Als Beispiel sind hier *Aconitum*, *Solidago*, *Campanula latifolia* und *Phlox paniculata* zu nennen.

Eine weitere Grundform ist durch „**Gruppen aus Stängeln - viele blattbesetzte Stängel, übergeneigt oder niederliegend**“ charakterisiert. Hierzu gehört die Mehrheit der Gartenstauden. Aufgrund ihrer großen Menge an Blättern werden sie zumeist in ihrer Gesamtform wahrgenommen. Sie erzielen ihre Wirkung in Gruppen und sind in Pflanzungen ein deutliches Gestaltungselement. Zu dieser Grundform gehören unter anderem *Salvia*, *Aster amellus*, *Origanum*, *Centaurea* und *Tanacetum macrophyllum*.

Eine weitere Art der Wuchsform sind für OUDOLF und KINGSBURY Stauden mit „**Verzweigungen**“. Das können verzweigte Stängel oder gerade Sprosse mit Seitensprossen, auf denen die Blüte sitzt, sein, aber auch kontinuierliche Verzweigungen an den Blüten sprossen sind möglich.

Während stämmige Formen das Resultat einer aufrechten Hauptrichtung von Stängel sind, entsteht bei einer vertikalen und horizontalen Richtung der Eindruck einer breit-buschigen Form.

Die letzte Gruppe sind die Gräser, die von OUDOLF und KINGSBURY in „**Rasengräser**“, „**mattenbildende Gräser**“ und „**horstbildende Gräser**“ unterteilt werden. Da sie nicht näher auf dessen Wahrnehmung und Wirkung eingehen, sollen sie hier auch keine nähere Betrachtung finden.

Unterteilung nach Wuchs- und Bewegungsrichtung

Auch KÜHN (2011, 128ff) hat die Pflanzen ihren Wuchsformen entsprechend eingeteilt, wobei für ihn die Wuchsform einer Staude durch ihren Verzweigungscharakter, die Anordnung der Blätter und den Umriss der Pflanze charakterisiert ist.

Die Wuchsrichtung der Pflanzen betreffend unterscheidet er vier Grundformen des Habitus:

- den **waagrecht-spalierförmigen *Dryas*-Typ**
- den **aufrecht-horstförmigen *Helenium*-Typ**
- den **schräg aufrecht-halbkugeligen *Hosta*-Typ** und
- den **starr verzweigt-buschförmigen *Lavandula*-Typ**.

Zusätzlich hat er eine Unterteilung geschaffen, wie der individuelle Habitus, der sich im Laufe des Alterungsprozesses einer Staude entwickelt, optisch wahrgenommen wird. Hierbei definierte er drei Grundformen.

Zur ersten Grundform zählen Pflanzen die einen **polsterförmigen, teppichartigen oder spalierartigen Habitus** aufweisen. Ihr Wuchs wird vom Betrachter ausschließlich horizontal wahrgenommen.

Zu Grundform zwei gehören Stauden, die einen **aufrechten, mehr oder minder geschlossenen Habitus** besitzen. Je nachdem, wie nah die Sprosse aneinander stehen, werden sie einzeln oder als Horst wahrgenommen.

Grundform drei ist durch Stauden charakterisiert, die als Ergebnis ausschließlich vertikal wahrgenommenen Wachses **rundliche Wuchsformen** aufweisen. Hier überragen zumeist die Blüten den halbkugeligen Habitus, während die Blätter schräg aufrecht oder überhängend wachsen.

BORCHARDT (2013, 12ff) teilt den Pflanzen ebenfalls unterschiedliche Formcharaktere zu, wobei diese sowohl die ganze Pflanze als auch einzelne Pflanzenteile wie die Blüten- und Fruchtstände betreffen können. Zudem schließt seine Betrachtung auch Gehölze mit ein. Je nach ihrer Wuchsrichtung können sie statisch oder dynamisch erscheinen. Er unterscheidet dabei zwischen

- **der statischen, richtungslosen Kugel** wie zum Beispiel Formschnitt-Eiben und kompakte Staudenpolster wie *Euphorbia polychroma*. Aber auch große kugelförmige Blüten- und Fruchtstände, wie jene von *Allium christophii*, zählen dazu. Diese bilden aufgrund ihrer geschlossenen Kontur markante Blickpunkte, weshalb sie zielgerichtet platziert werden sollten.

- **der statischen, richtungslosen Horizontalform** wie zum Beispiel Schirmbäume und schirmförmige Blütenstände von Doldengewächsen. Hier nennt er unter anderem *Sedum telephium* 'Herbstfreude' und *Achillea filipendulina*.
- **der statischen, richtungsgleichen Vertikalform** wie zum Beispiel säulenförmige Gehölze und Schaft- oder Pfeilerstauden, die aufgrund ihrer straff aufragenden Sprossachsen dieser Wuchsform zugeordnet werden. Auch Blütenformen mit kerzenförmiger Gestalt, die das Blattwerk überragen wie *Digitalis purpurea* gehören dieser Form an. BORCHARDT merkt aber an, dass hier die Wirkung nur für die Dauer der Blüten- und Fruchtstände gegeben ist.
- **und den dynamischen, richtungsbewegten Bogenpflanzen**, wie zum Beispiel *Buddleja davidii* sowie Gräser, wie *Festuca mairei*, *Carex pendula* und *Pennisetum alopecuroides*.

Insgesamt wirken Vertikalformen laut **BORCHARDT** dynamischer als Horizontalformen und geben dem Raum Höhe. Zudem entsteht der Eindruck, dass Vertikalformen näher und im Vergleich zu ihrer Umgebung gegensätzlicher erscheinen als Horizontalformen.

Richtungsbewegte Bogenpflanzen haben nach BORCHARDT die stärkste optische Dynamik und eine Ausstrahlung, die weit über ihren eigenen Umriss hinausreicht.

Nach **CONRAN** und **PEARSON** (1998, 152) bildet jede Gestalt eine besondere Form, wobei manche wirkungsvoller als andere sind. Pflanzengestalten sollten in ihrer Anordnung das Gerüst der Pflanzung bilden, während Blüten- und Farbakzente für den nötigen Feinschliff sorgen. Hierbei sind immergrüne Pflanzen für CONRAN UND PEARSON als Konstante einer Gestaltung das skulpturalste Element einer Bepflanzung.

4.2.2 Blüten- und Fruchtstandform

Für **UDOLF** und **KINGSBURY** setzen Blüten „[...] auf vielfältige Weise starke plastische Zeichen im Garten - auch dann, wenn die Pflanzen bereits verblüht sind und sich Samen entwickeln.“ (UDOLF und KINGSBURY, 2000, 17)

So sind Pflanzungen, die auf Blüten- und Fruchtformen aufbauen, viel dauerhafter und ausgewogener, als solche die nur auf Farbaspekten basieren. (UDOLF und KINGSBURY, 2000, 17)

Blütenformen und ihre Wirkung

Hinsichtlich der Blütenform unterscheiden UDOLF und KINGSBURY (2000, 17ff) Ähren und Trauben, Köpfchen und Quirle, Rispen, Dolden, Margeritenblumen und Netze und Gitter.

Ähren und Trauben geben dem Garten Höhe und lenken den Blick nach oben. Die Blütenform kontrastiert stark zu den anderen Blüten und vermittelt Klarheit innerhalb der Pflanzung. Hierzu

gehören zum Beispiel *Digitalis parviflora*, *Veronicastrum virginicum* 'Rosea', *Salvia pratensis* 'Lapis Lazuli' und *Calamagrostis x acutiflora* 'Karl Foerster'.

Köpfchen und Quirle sind in ihrer Gestalt klar definiert und bestehen aus vielen, dicht aneinander befindlichen Blüten. Während sie im Sommer als konzentrierte Farbtupfer wahrgenommen werden, sind sie im Winter oft die letzten dunklen Punkte, die inmitten einer sich zersetzenden Pflanzenmasse übrig bleiben. Je nach Pflanzenaufbau wirken diese Blütenformen unterschiedlich. Als Beispiel nennen OUDOLF und KINGSBURY *Sanguisorba officinalis* 'Asiatic Form', *Trifolium rubens*, *Phlomis tuberosa* 'Amazone' und *Allium hollandicum* 'Purple Sensation'.

Rispen bestehen aus vielen kleinen, flaumig wirkenden Einzelblüten und haben eine eher lockere Beschaffenheit. Sie strahlen Leichtigkeit und Sanftheit aus und wirken besonders gut in Gruppen. Besonders lockere Rispen setzen zusätzliche Akzente, da sie sich gleichförmig im Wind bewegen. Rispenpflanzen sind zum Beispiel *Filipendula rubra* 'Venusta', *Solidago* 'Goldenmosa', *Polygonum polymorphum* und *Stipa brachytricha*.

Dolden, die aus unzähligen Einzelblüten zusammengesetzt sind, wirken sanft, weich und freundlich. Sie bilden ein Gegengewicht zu vertikalen Formen und strahlen in Pflanzungen mit ihren cremfarbenen und weißen Blüten „vornehme Natürlichkeit“ aus. Hierzu gehören unter anderem *Achillea* 'Terracotta', *Sedum spectabile* 'Stardust' und *Foeniculum vulgare* 'Giant Bronze'. Margeritenblumen mit ihrer **Strahlenform** erinnern aufgrund ihres Aussehens, ihres Vorkommens an sonnigen Plätzen und ihrer Blütezeit ab dem Sommer an Sonne und Hitze. Oft sind die Zungen- und Röhrenblüten unterschiedlich gefärbt, wodurch die Pflanze als besonders auffällig erscheint. Ein weiteres Merkmal von Strahlenformen sind die knopfartigen Fruchtstände, die noch lange nach dem Abblühen der Pflanze sichtbar sind. Hier sind *Echinacea purpurea* 'Green Edge', *Aster amellus* 'Sonora' oder *Inula magnifica* 'Sonnenstrahl' zu nennen.

Eine Sonderform stellen die von OUDOLF und KINGSBURY definierten **Netze und Gitter** dar. Sie bilden mit ihren Stängeln, Blättern und Blüten ein transparentes Gitternetz und lassen erahnen, was sich dahinter oder davor verbirgt. Dadurch entstehen eine romantische Stimmung und effektvolle Farbkombinationen. *Sanguisorba officinalis* gehört hier ebenso dazu wie *Stipa gigantea* oder *Thalictrum delavayi*.

KÜHN (2011, 133ff) hat eine differenziertere Unterteilung der Blütenformen getroffen und die Fruchtformen gesondert behandelt. Anzumerken ist, dass er insbesondere die Wirkung und Wahrnehmung von Fruchtständen thematisiert, während er bei den Blütenformen vor allem auf OUDOLF verweist.

Bei den ästhetisch wirksamen Blütenformen unterscheidet er einfach erscheinende Blüten, zusammengesetzte Blüten und verzweigte Blütenformen.

Zu den **einfach erscheinenden Blüten** zählen die Köpfchen- (*Rudbeckia*), Kolben- (*Echinacea*), Korb- (*Cynara*), und Kugelform (*Echinops*) sowie die individuelle Einzelblüte (*Tulipa*) und köpfchennickende Form (*Cirsium rivulare*).

Zu den **zusammengesetzten Blüten** gehören die Walzen- (*Polygonum*), Etagen- (*Phlomis*), Kerzen- (*Asphodelus*) und unterbrochene Kerzenform (*Nepeta*).

Bei den **verzweigten Blütenformen** unterscheidet er die Schirm (*Anthriscus*)-, Teller- (*Achillea*), Ball- (*Allium giganteum*), geschlossene Fahnen- (*Miscanthus*), offene Fahnen- (*Solidago*) und die breite Fahnenform (*Molinia*).

Betreffend die Blütenstände merkt **KÜHN** an, dass deren Struktur oft besser wahrgenommen wird, als die der vegetativen Pflanzenteile. Wenn die Pflanzen wenig belaubt sind, treten die Blüten noch stärker in Erscheinung.

Wirkung der Fruchtstände

Da die Unterteilung der **Fruchtstandformen** nach KÜHN (2011, 135) lediglich eine leichte Abwandlung der zuvor beschriebenen Blütenstände darstellt, wird darauf nicht näher eingegangen.

KÜHN (2011, 135ff) bemerkt, dass neben den unterschiedlichen Formen der Fruchthüllen und Samenanlagen, die je nach Pflanzenfamilie variieren, auch windartige Auswüchse für zusätzliche Attraktivität in einer Pflanzung sorgen. Dadurch erhalten beispielsweise die Fruchtstände der *Asteraceae* und der *Poaceae* im Herbst einen silbernen Glanz.

Bei Stauden, die im Früh- oder Hochsommer blühen, kann der abgestorbene Fruchtstand in der noch attraktiven Pflanzung unansehnlich und störend wirken. Solange dieser aber stabil und nicht allzu dunkel beziehungsweise schwärzlich ist - was auf einen Verfall hindeutet - kann er in naturnahen Bepflanzungen als Schmuckaspekt belassen werden. Oft werden sie allerdings abgeschnitten.

Fruchtstände, die erst spät in der Vegetationsperiode ausgebildet werden, sind hingegen im Winter die wichtigsten Gestaltungselemente für einen Staudengarten. Sind sie zudem mit Reif überzogen, heben sie sich noch besser von ihrer Umgebung ab.

4.2.3 Blattform

BORCHARDT (2013, 59) betrachtet die Blattform als Kontur, die - auf kurze Distanz gesehen - ganz unterschiedliche Reize bieten kann. So sind, unabhängig von der Größe des Blattes, die Konturen umso dominanter, je ganzrandiger beziehungsweise vollflächiger das Blatt ist.

KÜHN (2011, 144) beschreibt den Teilungsgrad der Blätter, die Blattproportion sowie die Blattgröße als wesentliche Eigenschaften zur Gestaltung mit Blattformen. Dies sind hinsichtlich der Blätter die zentralen Merkmale, die vom Betrachter wahrgenommen werden.

Betreffend die Blattgröße meint **BORCHARDT** (2013, 59), dass, falls die Blattkontur auch in der Ferne wirken soll, diese ausreichend groß sein muss. **KÜHN** (2011, 144) merkt zudem an, dass kleine Blätter aus der Entfernung nur als Masse wahrgenommen werden.

Nach **UDOLF** und **KINGSBURY** (2000, 47) haben Blattformen generell und insbesondere auf kurze und mittlere Entfernung eine starke Wirkung auf den Betrachter. So werden durch markantes Blattwerk Akzente gesetzt und Anhaltspunkte für das menschliche Auge geschaffen. Ist kein kräftiges Blattwerk in einer Pflanzung vorhanden, wirkt diese optisch verschwommen und strukturlos.

Für Beth **CHATTO** (1991, 139f), die ihre Gestaltungen unter anderem nach den ökologischen Standortbedingungen der Pflanzen plant, sind die zahlreichen Formen und Strukturen der Blätter genauso interessant wie die Blattfarben - vor allem zu einer Jahreszeit, wo keine Blüten mehr vorhanden sind.

4.2.4 Struktur und Kontur

Für **UDOLF** und **KINGSBURY** ist die Struktur überhaupt der wichtigste Aspekt für eine gelungene Bepflanzung, da „[...] das Wesen der Pflanze weniger von der Farbe als von ihrer Form und Struktur bestimmt wird.“ (UDOLF und KINGSBURY, 2000, 16)

Für **OEHME et al.** (1990, 261) besteht die Struktur aus Pflanzen aller Größen, die verschiedene Ebenen im Garten bilden während **HANSEN** und **STAHL** (1997, 72) die Struktur als „[...] Gefüge der flächigen und plastischen Formen [...]“ definierten.

Für **CONRAN** und **PEARSON** (1998, 152) ist die Struktur einer Pflanze deren Oberfläche. Anzumerken ist, dass **BORCHARDT** (2013, 66) diese Eigenschaft unter dem Begriff Textur behandelt.

Die Struktur beinhaltet für **CONRAN** und **PEARSON** (1998, 152) haptische und visuelle Qualitäten. Dies kann neben der filzig-grauen Blattbeharrung einer Pflanze und der rauen Rinde eines Baumes auch die matte oder glänzende und reflektierende Blattoberfläche sein.

Nach **KÜHN** (2011, 128) ist der Begriff Struktur, wie er in der Pflanzenverwendung gebräuchlich ist, nicht sehr glücklich gewählt. Denn er wird im Fachjargon mit unterschiedlicher Bedeutung verwendet, häufig auch nur als Lückenfüller. So verstehen manche unter Struktur lediglich die Verzweigungsform von Einzelpflanzen, während andere den Begriff übergeordnet für eine Pflanzung sehen.

KÜHN (2011, 128) beschreibt sowohl die Struktur der einzelnen Pflanze als auch die Struktur einer Pflanzung. Unter ersterem versteht er das Verzweigungsmuster einer Pflanze, während er letzteres als „[...] Anordnung der Elemente einer Pflanzung und ihrer Eigenschaften zueinander“ definiert.

Auch **BORCHARDT** (2013, 61) sieht die Struktur auf diesen zwei Ebenen, wobei für ihn die Struktur einer Pflanzung die Anordnung und Anzahl von Pflanzen darstellt.

Äste, Zweige, Triebe und Halme hingegen stellen die linearen Strukturen einer Pflanze dar. „Mit ihrer zunehmenden Auflösung verwandeln sich Konturen in ein lineares Gefüge, so wie der herbstliche Laubfall das Astwerk eines Baumes erkennbar macht.“ (BORCHARDT, 2013, 61)

Für ihn wirkt die Kontur gleichermaßen wie eine Ebene, die erst bei deren Auflockerung beziehungsweise Auflösung die darunter liegende Struktur sichtbar macht. So hat nach BORCHARDT (2013, 57ff) ein Pflanzenelement umso weniger Kontur, je mehr Struktur es hat.

4.2.5 Textur

KÜHN (2011, 143f) definiert die Textur einer Einzelpflanze als Abstraktion der Größe, Form und Qualität der Blätter, wobei ähnliche Belaubungen zu Texturtypen zusammengefasst werden können.

Die Pflanzung einer Textur hingegen zeigt sich dann, wenn die oben erwähnten Blatteigenschaften bewusst gestalterisch eingesetzt werden, um damit ein individuelles oder sich wiederholendes Muster in der Pflanzung zu erzielen.

BORCHARDT (2013, 66ff) versteht unter dem Wort Textur die „Oberflächenqualität“, wobei sich eine Textur auf die Pflanze selbst, gleichartige Pflanzengruppen oder auch die ganze Pflanzung beziehen kann. Er bemerkt, dass die Textur umso ausgeprägter wird, je kleiner, dichter und zahlreicher die Blätter sind.

Da Texturen geringer auffallen als lineare Strukturen wie Sprossachsen etc., werden sie meist erst auf den zweiten Blick wahrgenommen. Je geringer die Bewuchsdichte einer Fläche, umso mehr treten die Strukturen hervor und geht die Textur verloren.

Kleine Blätter, die in ihrer Gesamtheit eine feine Textur schaffen, wirken von einer größeren Entfernung aus gesehen wie eine ruhige Fläche, auf kurze Entfernung wirken sie hingegen eher unruhig. Hier sind es die großen Blätter, die für den entsprechenden Eindruck der Ruhe und Geborgenheit sorgen können.

Für **UDOLF** und **KINGSBURY** (2000, 32) ist die Blatttextur ein oft unterschätzter Aspekt. Sie merken an, dass - auch wenn es Strukturen gibt, die sich recht gut von ihrer Umgebung abheben können wie beispielsweise glänzende Blätter - es wichtig ist, aus welcher Entfernung das Blattwerk betrachtet wird. So sollte die Anordnung von Pflanzen mit feinen Strukturen im Vordergrund eines Beetes oder in einer kleinräumigen Situation geschehen, um besser wahrgenommen zu werden. Dort sind sie eine gute Ergänzung für Pflanzen, die mehr Aufmerksamkeit bedürfen.

4.2.6 Blüten- und Blattfarben

Hier ist anzumerken, dass die Stauden der naturnahen Pflanzenflächen, zu denen die Personen befragt wurden, im ersten Jahr noch kein vollentwickeltes Erscheinungsbild hatten. Da eine Wirkung insbesondere durch die Blüten und Farben der Einjährigen gegeben war, soll deshalb das Thema Farbe an dieser Stelle ausführlicher behandelt werden.

Zunächst wird auf die Wahrnehmung und Wirkung von Farben auf den Betrachter eingegangen und anschließend die Bedeutung von Farben für die Pflanzenverwender näher erörtert.

Die Wahrnehmung von Farben

BORCHARDT (2013, 30ff) unterscheidet mehrere Faktoren, die die Farbwahrnehmung beeinflussen.

Der erste genannte Faktor ist die **Farbperspektive**. Diese besagt, dass warme Farben wie Gelb oder Orange auch aus größerer Entfernung hervorstechen und so optisch den Raum verkürzen. Bei kühlen Farben wie Blau oder Lila hingegen verhält es sich genau umgekehrt.

Ein weiterer Effekt wird als **Luftperspektive** bezeichnet. Farbtöne, die Grauteile beinhalten, werden als weiter entfernt wahrgenommen, da das Grau die Leuchtkraft der Farben mit zunehmendem Abstand abschwächt. Dadurch steigern solche Farbtöne wie Blaugrau oder Graugrün im Hintergrund gesetzt die Perspektive.

Einfluss auf die Wahrnehmung von Farben haben auch deren **Lichtwerte**, die auf Johann Wolfgang von **GOETHE** zurückgehen. So nehmen die Leuchtkraft und die Fernwirkung von Gelb (9) nach Violett (3) ab.

HOBHOUSE (1986, 41) beschreibt diesbezüglich, dass Gelb im Farbkreis als hellste Farbe den höchsten **Farbwert** besitzt, während Violett als dunkelste Farbe den niedrigsten Farbwert aufweist. Für ihn bezeichnet hierbei der Farbwert die Dunkel- beziehungsweise Helligkeit einer Farbe.

Der **Sättigungsgrad** einer Farbe bestimmt die Wirkung von Nuancen. (**BORCHARDT**, 2013, 31) Er wird von **HOBHOUSE** (1986, 41) als **Farbintensität** beschrieben und unterscheidet die gedämpften von den leuchtenden Farben. So wird eine Farbe umso weniger bunt wahrgenommen, je gedämpfter sie in ihrem Farbton ist.

Während beispielsweise reines Rot mehr heraussticht als reines Blau, kann es sich bei einem schwach gesättigten Rot genau umgekehrt verhalten. (**BORCHARDT** 2013, 31)

KÜHN (2011, 150f) merkt zudem an, dass die Farbintensität von der Entfernung des Betrachters abhängt. So wird der Eindruck einer Farbe umso blasser, je weiter die Person vom betrachtenden Objekt entfernt ist.

Ein weiterer Faktor, der nach **BORCHARDT** die Farbwahrnehmung beeinflusst, sind **reflektierende Oberflächen**. Sie tragen zur Steigerung der Farbwirkung bei, indem sie eine starke Leuchtkraft besitzen. Dies können zum Beispiel die glänzenden Blütenblätter von *Ranunculus acris* sein.

Auch die **Blütendichte** in einer Pflanzung stellt einen bedeutenden Einfluss dar. Denn je mehr Blüten das Blattwerk verdecken, umso plakativer die Farbwirkung. Sind hingegen keine oder nur wenige Blüten vorhanden, kommt das Blattgrün stärker zur Geltung.

Ebenso beeinflussend sind **Licht und Schatten**, da Farben je nach Tageszeit und Bewölkungsgrad unterschiedlich wirken. Bei Farben mit einem schwachen Farbton ist eher Licht nötig, damit sie Wirkung erzielen, während kräftige Blütenfarben auch bei trübem Wetter noch heraus leuchten. (**BORCHARDT**, 2013, 30ff)

Zudem können sich **Farbnachbarschaften** auf die Farbwahrnehmung auswirken. Hierbei können gleiche Farbtöne je nach Farbpartner unterschiedlich wirken (**BORCHARDT**, 2013, 32), da diese die Farbe in ihrem Farbton, Farbwert und Farbtintensität beeinflussen. (**HOBHOUSE**, 1986, 41)

Hier ist beispielsweise der **Simultan- und der Komplementärkontrast** zu nennen, wobei auf diese im Kapitel 4.3.6 noch näher eingegangen werden soll.

Die psychologische Wirkung von Farben

KÜHN (2011, 151) nennt betreffend des psychologischen Einflusses von Farben drei Wirkungen: Die bereits von **GERICKE** und **SCHÖNE** (1973) thematisierte **unbezogene und objektive Wirkung** basiert auf einem Farbempfinden, das allen Menschen gemeinsam ist. So lassen sich Farben mit bestimmten Emotionen aber auch mit dem Gefühl von Warm oder Kalt verbinden.

Nach **BORCHARDT** (2013, 38) wird beispielsweise ein blauer Raum ab 15 Grad Celsius als zu kalt empfunden, ein orangefarbiger hingegen erst ab 10 Grad Celsius.

Zudem bemerkt **KÜHN** (2011, 151ff), dass sich betreffend der objektiven Wirkung folgendes feststellen ließ:

- Helle Farben werden dunkleren vorgezogen.
- Die Farbe Blau wird am besten bewertet. In Studien wurde es zusammen mit Rot als die am meisten geschätzte und bevorzugte Farbe ermittelt.
- Vor allem tonreine, gesättigte, intensive und auffallende Farben werden als schön empfunden.

Bei Farbkombinationen werden jene Farben bevorzugt, die sich entweder stark (charakteristische und komplementäre Farben) oder aber nur sehr gering (benachbarte, uncharakteristische Farben) voneinander unterscheiden.

Aufgrund ihrer Allgemeingültigkeit kann die unbezogene Wirkung insbesondere bei Farbgestaltungen eine wichtige Rolle spielen.

Die **bezogene oder subjektive Wirkung** hingegen kommt aufgrund persönlicher Erfahrungen zu Stande. Da diese Wirkung bei jedem Menschen individuell ausgebildet ist, ist sie auch als Planungsgrundlage ungeeignet.

Weiters gibt es die **symbolischen Wirkungen**, die auf einem gemeinsamen Hintergrund eines Kulturkreises basieren. Sie können von Kultur zu Kultur unterschiedlich sein und sich je nach Epoche ändern. Allerdings bemerkt KÜHN, dass heute nur noch wenige symbolische Farbbedeutungen geläufig sind. Stattdessen gibt es nur mehr banale Feststellungen wie die Assoziation von Rot und Liebe oder Natur und Grün, die gestaltungstechnisch keine Relevanz besitzen.

Die Farbphilosophie in der Pflanzenverwendung

Diesbezüglich merken OUDOLF und KINGSBURY (2000, 16; 2013, 121) in ihren Publikationen immer wieder an, dass die Farbe im Vergleich zur Form und Struktur nur von untergeordneter Bedeutung in einer gelungenen Gestaltung ist.

OUDOLF und KINGSBURY (2000, 34ff) unterteilen die Farben in warme, kalte, liebliche, dunkle und erdige Farben, wobei die Beschreibungen für die Blüten gleichermaßen wie für das Blattwerk gelten.

Warme Farben sind im Gegensatz zu kalten auffälliger und dynamischer in ihrer Wirkung, weshalb sie mit Vorsicht eingesetzt werden sollten. Da Rot zuerst in der Dämmerung verschwindet, können Beete zu dieser Tageszeit bedrückend und düster wirken. Dunkle Rottöne sorgen für eine etwas mystische Atmosphäre, weshalb sie mit ungewöhnlichen und geheimnisvollen Pflanzen ergänzt werden sollten.

Zu den **kalten Farben** gehört Blau, das am deutlichsten in den frühen Morgen- und Abendstunden hervortritt. Zudem werden blaue Blüten oder Objekte als weiter entfernt empfunden, als sie tatsächlich sind. Dadurch kann eine Bepflanzung mit blauen Blüten oder bläulichen Blättern ein Gefühl der Tiefe erzeugen. Da blaue Blüten oft einen gewissen Rotanteil besitzen, harmonisieren sie gut mit rotvioletten und violetten Tönen.

Zu den **lieblichen Farben** zählen OUDOLF und KINGSBURY Rosa, das besonders im Frühsommer eine der beliebtesten Blühfarben darstellt. Sie eignet sich gut, um zwischen anderen, stärkeren Farbtönen zu vermitteln. Haben rosa Blüten einen Blauanteil, wirken sie harmonisch und weich, während starkes Magenta aggressiven Charakter haben kann.

Dunkle Farben zeichnen sich durch ungewöhnliche und dunklere Versionen bekannterer Farbtöne aus. Sie wirken nicht durch ihre Natürlichkeit, sondern durch ihre Auffälligkeit und

haben etwas Geheimnisvolles an sich. Sie werden als gelegentlicher Höhepunkt mit Überraschungseffekt gesetzt.

Zu den **erdigen Farben** gehören nach OUDOLF und KINGSBURY Brauntöne. Diese können leicht übersehen werden, da solch Schattierungen vor allem bei Gräsern und totem Blattwerk zu finden sind. Aber auch dekorative Samenstände besitzen diese Farbe. Wenn das weiche Licht gegen Ende des Jahres dominiert, kommt die Farbe am besten zu Wirkung.

Für **HANSEN** und **STAHL** ist die Farbe von Stauden fast untrennbar mit deren Gestalt sowie deren Blütenformen und -ständen verbunden. „In Pflanzungen sind die Farben mit der Struktur, dem Gefüge der flächigen und plastischen Formen, eng verbunden und auf die Menge und den Mengenkontrast der Pflanzen abzustimmen.“ (**HANSEN** und **STAHL**, 1997, 72) Sie merken aber auch an, dass Farben in Beetstauden eine andere Rolle spielen als in Wildstaudenpflanzungen.

Zudem sind nach **HANSEN** und **STAHL** (1997, 72) hinsichtlich der Fernsicht kräftige und leuchtende Farben wirkungsvoller, während für Nahwirkungen zarte Farben einzusetzen sind. Diese drängen sich dem Betrachter mit ihren zurückhaltenden Farben weniger auf und wirken wohltuender.

Für **OEHME et al.** stehen wie für OUDOLF und KINGSBURY die Farben im Vergleich zu Form und Struktur eher im Hintergrund. So kann man mit Farben zwar hier und dort Aufsehen erregen, „[...] doch ist das Hauptmotiv jeder Bepflanzung der Wechsel von Form und Struktur.“ (OEHME et al., 1990, 259)

ROBINSON bevorzugt bei der Gestaltung wenige Farben und lässt in seiner Farbwahl den Standort mit einfließen. Für sonnige Flächen empfiehlt er beispielsweise warme Farben, für schattige Plätze hingegen gebrochenes Blau, kaltes Weiß, blassstes Gelb und frisches Grün. (zitiert nach WIMMER, 1989, 325)

Blattfarben

Zudem betrachtete **ROBINSON** die Blattfarben als wichtiges Gestaltungsmittel. So forderte er, dass in der Farbenlehre neben den Blüten auch der Zusammenklang mit Gras, Laub und Mauerfarben berücksichtigt werden sollte. (zitiert nach WIMMER, 1989, 325)

Auch **CHATTO** (1991, 142) setzte gerne Blattfarben bei Gestaltungen ein. Sie sah darin den Vorteil, dass in der Pflanzung im Spätherbst auch ohne Blüten reichlich Silber- und Grautöne, sowie bläuliches Grün und bronzefarbene Blätter vorhanden sein können.

FOERSTER nutzte diesen Vorzug ebenfalls und setzte immergrüne und wintergrüne Pflanzen zur Überbrückung der blütenarmen Vegetationszeit ein. So erstellte er unter anderem Listen mit früh grünenden Arten, um bereits zeitig im Frühjahr Farbe zeigen zu können. (MEHLIB, 2012, 15ff)

4.2.7 Transparenz

Transparenz wird nach **KÜHN** (2011, 127, 204) in einer Gestaltung eingesetzt, wenn auf eine strenge Höhenstaffelung verzichtet wird und stattdessen Spannung und Tiefe eine Pflanzung bestimmen sollen.

Dabei ist die Transparenz je nach Pflanzenart unterschiedlich. Niedrige Gräser-Arten wie *Deschampsia cespitosa* oder *Stipa capillata* legen sich wie ein teppichartiger Schleier über die Pflanzung. Pflanzen mit stark verzweigten und nur gering belaubten Blütenständen, wie *Verbena bonariensis* wirken indes transparent. Hohe Pflanzen werden als durchsichtige Wand wahrgenommen und machen mit ihrer Tiefenwirkung den Betrachter neugierig auf das dahinter.

Nach **UDOLF** und **KINGSBURY** (2013, 160) sorgen Pflanzen mit transparenten Charakter zudem für Rhythmus und lenken das Auge durch eine Pflanzung. Mit ihren unzähligen kleinen Blüten oder feinen Fruchtständen heben sie sich vom Himmel ab, verschwinden aber vor der Kulisse anderer Pflanzen.

4.3 Die Pflanzenkomposition - Entstehung eines ästhetisches Gesamtbildes

„Die Gestaltung von Staudenpflanzungen ist ein kreativer Akt und damit, wie alle künstlerischen Äußerungen, von persönlichem Schönheitsempfinden, Einfallsreichtum und Ausdruckskraft geprägt.“ (KÜHN, 2011, 110)

Diese verschiedenen Gestaltungsprinzipien, die zur ästhetischen Spannung einer Pflanzung beitragen können, werden folgend näher thematisiert.

4.3.1 Ordnung und Harmonie

Harmonie und Ordnung sind wichtige Gestaltungsgrundsätze in der Pflanzenverwendung und tragen als übergeordnetes Prinzip zusammen mit den Begriffen „Wiederholung“ und „Rhythmus“ wesentlich zur Ästhetik von Pflanzflächen bei.

Für KÜHN ist die **Harmonie** „[...] das ideale Verhältnis der Elemente beziehungsweise ihrer Eigenschaften zueinander.“ Für den Betrachter ist eine Gestaltung dann harmonisch, wenn er sie als schön empfindet, „[...] also durch Regelmäßigkeit, Gleichgewicht und ausgewählte Proportionen ein Gefühl innerer Ruhe und Vollkommenheit erreicht wird.“ (KÜHN, 2011, 110)

Ordnung sorgt für ablesbare Raum- und Flächenstrukturen, an denen sich der Betrachter orientieren kann und trägt dadurch viel zum Wohlbefinden bei. Sie kann durch die ständige Wiederholung gleicher Elemente geschaffen werden. (KÜHN, 2011, 110)

Harmonie durch vertikale Pflanzen

Für HANSEN und STAHL (1997, 60) hängen die Begriffe Ordnung, Harmonie und Rhythmus eng zusammen. Sie sehen die **Leitstauden** als „Ordnungsträger“, die in rhythmischer Folge anzuordnen sind. Letztlich kann nach HANSEN und STAHL eine „wohlausgewogene Wirkung“ nur dann erreicht werden, wenn eine bewusste Gliederung, Ordnung und Beschränkung vorgenommen wurde.

Ähnlich wie für HANSEN und STAHL die Leitstauden sind es für BORCHARDT (2013, 21) die **Schaft- oder Pfeilerstauden**, die mit ihren straff aufragenden Sprossachsen eine Ordnung in der Pflanzung herstellen. Auch für ihn liefern sie rhythmische Akzente und tragen zudem stark zur Raumgliederung bei. Als Beispiele nennt er unter anderem *Calamagrostis x acutiflora* 'Karl Foerster'.

CHATTO erreicht in einer Pflanzung Harmonie, indem sie eines ihrer zentralen Gestaltungsprinzipien anwendet: „[...] das **asymmetrische Dreieck** zwischen Erde, Mensch und Himmel, das so schön ist und ein so ein wunderbares Gefühl der Ausgeglichenheit gibt. Die Kunst besteht darin, alles harmonisch zusammenfließen zu lassen.“ (CHATTO, 1991, 27) Die Eckpunkte des Dreiecks sind hierbei Pflanzen, die als Vertikale fungieren.

Für **ODOLF** und **KINGSBURY** (2000, 45) bildet eine Pflanzenauswahl, die insbesondere auf der Gestalt und den Besonderheiten der Blütenstände und Stängel basiert, die Grundlage einer harmonischen Pflanzung.

Harmonie durch Farbe

Neben der Erzielung einer Harmonie durch Formen spielt auch die Harmonie von Farben bei den Pflanzenverwendern eine Rolle. (**MEHLIB**, 2012, 46ff; **KÜHN**, 2011, 111ff; **CONRAN** und **PEARSON**, 1998, 151)

CONRAN und **PEARSON** (1998, 146) merken allerdings an, dass die Wahrnehmung von Harmonie bei Farbkompositionen im Auge des Betrachters liegt. Was für den einen schön und geschmackvoll wirkt, kann für den anderen langweilig und abgedroschen sein.

Harmonie durch Kontrast und Gleichklang

KÜHN (2011, 114f) unterscheidet „Harmonie durch Kontrast“ und „Harmonie durch Gleichklang“, wobei er neben der Form auch die Farbe mit einbezieht. So kann Harmonie nach **KÜHN** „[...] sowohl durch die Anhäufung von Ähnlichem als auch durch die Anordnung von Gegensätzlichem erschaffen werden.“ Dies wird im Kapitel 4.3.6 noch genauer betrachtet, weshalb hier auf eine nähere Thematisierung verzichtet wird.

4.3.2 Wiederholung und Rhythmus

Diese zwei Gestaltungsgrundsätze haben in der Pflanzenverwendung ähnlich hohe Priorität wie Ordnung und Harmonie und sind eng miteinander verbunden. So wird durch die Wiederholung bestimmter, charakteristischer Stauden ein Rhythmus erzielt, der letztlich zur Harmonie führen kann.

FOERSTER erachtete es grundsätzlich als notwendig, Pflanzungen einen Rhythmus zu verleihen. Diesen erzielte er durch die Verwendung von „**dominierenden Stauden**“, die aufgrund ihrer besonderen Eigenschaften auffällig sein sollten. Um eine schematische Wirkung zu vermeiden, setzte er hierfür unterschiedliche Sorten und ähnliche Arten ein. (**MEHLIB**, 2012, 61)

Auch für **HANSEN** und **STAHL** (1997, 60f) wird ein Rhythmus durch das Wiederholen von **Leitstauden** erzielt, wobei dieses Gestaltungsprinzip insbesondere für Beetstauden wichtig ist. Diese sollten in unregelmäßigen Abständen und mit unterschiedlichen Stückzahlen gepflanzt werden. Auch für sie ist eine Variation der Sorte oder Farbe möglich.

Nach **CONRAN** und **PEARSON** (1998, 156) sind es vor allem die **Akzentpflanzen**, die einer Pflanzung Rhythmus und Energie verleihen, während die Leitpflanzen für Struktur und Charakter und die Bodendecker und Füllpflanzen für das Fundament sorgen.

Für **ODOLF** und **KINGSBURY** (2013, 93, 111) entsteht durch die Wiederholung von **Haupt- und Streupflanzen** ein rhythmisches Gefühl, dass bei Hauptpflanzen in erster Linie der einheitlichen Wirkung einer Fläche dient, während Streupflanzen dadurch einen natürlich anmutenden Charakter erhalten sollen.

Werden **Hauptpflanzen** wiederholt, entsteht ein Gefühl der Vertrautheit, da zwar immer wieder gleiche Arten vorkommen, diese aber nicht bewusst als Wiederholung wahrgenommen werden. Diese Wiederholung darf nach **ODOLF** und **KINGSBURY** regelmäßig sein, wobei bei nicht formellen Pflanzungen das Zufallsprinzip geeigneter ist.

KÜHN (2011, 116) bemerkt, dass je gleichmäßiger und häufiger die Verteilung bestimmter Arten in der Fläche ist, sie umso geringer als rhythmusbildendes Element wahrgenommen werden. Dies ist zum Beispiel bei den Staudenmischpflanzungen der Fall, wo die verwendeten Arten mit stetiger Wiederholung gepflanzt werden. Dadurch werden die Arten nur noch als übergreifender Aspekt wahrgenommen.

Der Jahresverlauf spielt bei der Wiederholung von Pflanzen eine wichtige Rolle, da sich je nach Jahreszeit unterschiedliche Effekte diesbezüglich ergeben. So treten im Frühling und Frühsommer, wenn die Stauden noch nicht voll entwickelt sind, Wiederholungseffekte deutlich hervor. Dies ist auch essenziell, damit die Pflanzenfläche nicht ungepflegt und verwahrlost wahrgenommen wird. Im Hochsommer und danach sind die Wiederholungen aufgrund der mittlerweile hohen Stauden nicht mehr klar ersichtlich. (**ODOLF** und **KINGSBURY**, 2013, 93, 90)

4.3.3 Anordnung der Pflanzen in der Fläche

„Das Wesen der Gartenkunst besteht in der Art und Weise, wie man Pflanzen anordnet. Es gibt viele unterschiedliche Möglichkeiten, aber das ist es gerade; denn es wäre sehr langweilig, wenn jeder die Pflanzen auf die gleiche Weise verwendete.“ (**CHATTO**, 1991, 37)

Diese verschiedenen Arten hat **KÜHN** (2011, 119) in Gruppen zusammengefasst. Er unterscheidet zwischen:

- **Massen- beziehungsweise Monopflanzung**
- **einfache Gruppenpflanzung**
- **rhythmisierte Gruppenpflanzung**
- **aufgelöste Gruppenpflanzung**
- **Gruppierung nach dem Leitstaudenprinzip**
- **Pflanzenmatrix** (entspricht der zufälligen Mischung von **ODOLF** und **KINGSBURY**)
- **verdichtete Pflanzung durch Aussaat**

HEINRICH und **MESSER** (2012, 28) nennt diesbezüglich folgende Planungsstrategien:

Monopflanzung, **Mosaikpflanzung**, **Bandpflanzung**, **Pflanzung nach Geselligkeit** (*siehe Kapitel 4.3.8*), **Pflanzung nach dem Zufallsprinzip** (entspricht der zufälligen Mischung von **UDOLF** und **KINGSBURY**), **Pflanzung mit Ansaat** und **Ansaat**.

UDOLF und **KINGSBURY** (2013, 32ff) unterscheiden hinsichtlich den durchmischten Pflanzungen folgende Ansätze:

- die **zufällige Mischung**
- die **modulare Wiederholung**
- die **gestaltete Mischung**

Beim zufälligen und modularen Ansatz werden die Mischungen zuerst gründlich erforscht und anschließend über große Flächen verwendet.

Bei der **zufälligen Mischung** wiederholen sich die Pflanzen zufällig, während bei der **modularen Wiederholung** durch die Verarbeitung kleiner, wiederkehrender Module eine Art Mosaik geschaffen wird.

Beide Ansätze können als Massenprodukt an geeigneten Standorten oder als entwickelte standortspezifische Mischung für ein Projekt angewandt werden. Die zufällige Mischung entspricht dabei dem Begriff „Pflanzenmatrix“ von **KÜHN**.

Zu den zufälligen Mischungen gehören in der Regel sowohl die **Mischpflanzungen**, als auch die **Integrierten Pflanzsysteme** und die **Aussaats**, die die einfachste Anwendung einer zufällig wirkenden Grünfläche darstellt.

Bei der **gestalteten Mischung** hingegen wird jedes Individuum in der Pflanzfläche gestalterisch platziert, mit dem Ziel eine Durchmischung unterschiedlicher Kombinationen an verschiedenen Stellen zu erreichen. Dadurch werden Gruppen, Wiederholungen in unterschiedlicher Zahl und sanfte Übergänge geschaffen. Auch **UDOLF** verwendet in seinen Pflanzkonzepten die gestaltete Mischung.

CHATTO (1991, 89) versucht Pflanzen immer in Gruppen zu setzen, da sie allein zur Eintönigkeit neigen, konstatiert aber, dass allzu penibel gestaltete Gruppen steif und förmlich aussehen können. Nach ihren Vorstellungen sollen die Pflanzen mit der Zeit ineinander wachsen und sich selbst versamen. Sie legt nicht immer geschlossene Dreier- oder Fünfer-Gruppen an, sondern pflanzt manchmal ein oder zwei Exemplare etwas weiter entfernt, um der Pflanzung einen natürlichen Ausdruck zu verleihen.

Nach **ROBINSON** (zitiert nach **WIMMER**, 1989, 324) sind Pflanzen einer Art in unregelmäßigen Gruppen zu setzen und falls es ihr besonderer Ausdruck verlangt auch einzeln. Dabei dürfen

Pflanzen nie in regelmäßigen Abständen stehen. Zu kleinteilig darf die Durchmischung allerdings nicht sein. So ist es zu vermeiden, dass zu viele Pflanzenarten auf einem Fleck stehen.

Weiters sollten Pflanzen nicht parallel zum Umriss des Beetes angeordnet werden. Diese Umrisse müssen zudem durch überhängende Pflanzen gebrochen werden.

Auch **OHEME** (1990, 259) findet, dass „verwischte Kanten“ natürlicher wirken - ebenso wie „verirrte Pflanzen“. Er rät davon ab, in einer geraden Linie zu pflanzen, da bereits bei einem Ausfall einzelner Pflanzen ein Zahnlückeneffekt entsteht.

4.3.4 Die Ebenen einer Pflanzung

Nach **HANSEN** und **STAHL** (1997, 61) beinhalten formale Überlegungen für die Gestaltung eines Staudenbeetes in erster Linie den dreistufigen Aufbau von Pflanzungen. Dieser ist durch niedere, mittelhohe und hohe Arten charakterisiert. Dabei distanziert er sich von der Einstellung, niedere Stauden vorne, mittlere in der Mitte und hohe hinten zu platzieren, da dies bei gleichmäßiger Anwendung langweilig und unschön wirken würde.

„Ein derartiger Aufbau ist nur dann lebendig und abwechslungsreich, wenn die einzelnen Höhenstufen in ihrer Ausdehnung gegenseitig wechseln; [...] Dadurch ergeben sich reizvolle optische Überschneidungen und zugleich überraschende Details.“ (HANSEN und STAHL, 1997, 61)

KÜHN (2011, 124) stimmt dem nur bedingt überein. Er meint zwar, dass die Höhenstaffelung nicht zu gleichförmig gestaltet werden sollte und gibt als Beispiel das oben thematisierte Gestaltungsprinzip von HANSEN und STAHL an.

Andererseits sollten laut ihm hohe Pflanzen immer im Hintergrund platziert werden, um die davor liegenden niedrigeren Pflanzen wirken zu lassen. Für ihn dient die Höhenstaffelung dazu, „[...] Spannung in einer Pflanzung zu erzeugen und die Pflanzen - wie auf einer Bühne - hintereinander sichtbar werden zu lassen.“ (KÜHN, 2011, 124)

CHATTO (1991, 135) findet zwar, dass die gängige Höhenstaffelung ein gutes Prinzip ist, wird sie allerdings ausnahmslos befolgt, kann die Pflanzung schnell langweilig werden. So sollte da und dort eine Pflanze gesetzt werden, die das übliche Muster durchbricht. Sie soll Überraschungseffekt sein und kann in Form einer Erhebung oder einer Vertikalen im Vordergrund des Beetes bestehen. Denn ein gelegentliches Abweichen von den Grundregeln belebt nach CHATTO die Gestaltung.

UDOLF und **KINGSBURY** (2013, 111) sowie **CONRAN** und **PEARSON** (1998, 142) betrachten die Unterteilung der Vegetation in größerem Maßstab und thematisieren die verschiedenen Schichten beziehungsweise Ebenen einer Pflanzung.

Nach **CONRAN** und **PEARSON** (1998, 142) sind diese Ebenen ökologisch eng miteinander verbunden, da sie oftmals auf die darunter- oder darüberliegende Ebene angewiesen sind. So kann die mittlere Schicht ein wichtiger Untergrund für die darüberliegende Schicht sein, die wiederum den darunter wachsenden Pflanzen den notwendigen Schatten spendet.

Die schichtweise Bepflanzung erlaubt „[...] einer größeren Zahl Pflanzen zu gedeihen und gibt die Möglichkeit, Harmonien und Kontraste zu schaffen, die nicht erzielt werden können, wenn jede Pflanze solitär wächst.“ (CONRAN und PEARSON, 1998, 142)

4.3.5 Dominanz von Pflanzen

HANSEN und **STAHL** (1997, 60, 87) haben das **Leitpflanzenprinzip** entwickelt, dass auch auf Wildstaudenpflanzungen übertragen werden kann. Sie unterteilen die Pflanzen in **Leitstauden**, **Solitärstauden**, **zugeordnete Stauden** (= Begleitstauden) und **Füllstauden**. Die Leitstauden bestehen dabei aus dominierenden Arten und sollten der Pflanzung ein Gerüst geben.

Eine ähnliche Einteilung gibt es bei dem Konzept der **Mischpflanzungen**, wobei die hier verwendeten Gruppen nicht mit den Begriffen von **HANSEN** und **STAHL** gleichzusetzen sind.

Die bei Mischpflanzungen eingesetzten **Gerüstbilder** sind in der Regel horstbildend, langlebig und dominieren auf die Dauer die Fläche optisch. **Begleitstauden** sind indes als Lückenfüller eher kurzlebig und dadurch vor allem in den ersten Jahren von Bedeutung. Die **Bodendecker** als dritte Gruppe sind wenig auffällig und bilden langfristig eine Bodendecke aus. (KÜHN, 2011, 246)

UDOLF und **KINGSBURY** (2013, 83ff) unterteilen die Dominanz von Pflanzen in Haupt-, Matrix- und Streupflanzen. **Hauptpflanzen** sind die optisch auffälligsten Arten und hinterlassen auch den stärksten Eindruck beim Betrachter. Sie sind einzeln beziehungsweise in kleinen oder mittelgroßen Gruppen in die Matrixpflanzung eingebettet.

Die **Matrixpflanzung** besteht aus großen Massen einer oder weniger Arten und bringt aufgrund ihrer dezenten Erscheinung Ruhe in die Gestaltung. Durch die Einbringung von Hauptpflanzen in eine Matrixpflanzung wird ein naturalistischer Effekt erzielt, der nicht augenfällig absichtlich wirkt.

Streupflanzen als dritte Variante werden in Gruppen anderer Arten oder in die Matrixpflanzung gesetzt, mit dem Ziel, Spontaneität, Natürlichkeit und Zufälligkeit zu vermitteln. Sie werden einzeln und wiederholt gepflanzt, sodass ein natürlich wirkender Rhythmus entsteht. Streupflanzen bereichern eine Fläche durch saisonale Blütenaspekte oder langwährende, schöne Strukturen. Als Beispiel nennen **UDOLF** und **KINGSBURY** *Dianthus carthusianorum*.

CONRAN und **PEARSON** (1998, 158ff) unterscheiden Leitpflanzen, Bodendecker und Akzentpflanzen. Dabei sind die **Leitpflanzen** für sie in etwa das, was für **UDOLF** und

KINGSBURY die Hauptpflanzen darstellen, während die **Bodendecker** eine ähnliche Funktion wie die Matrixpflanzen haben.

Akzentpflanzen als letzte Gruppe verbinden „[...] zerstreute Elemente wie ein optisches Band von einem Pflanzbereich zum nächsten.“ (CONRAN und PEARSON, 1998, 162)

Sie haben häufig eine streng senkrechte Form, die den Blick nach oben lenken soll (zum Beispiel *Allium*) und seltener auch eine eindeutig horizontale (beispielsweise *Thymian*), um starke seitliche Akzente zu erzielen. Sie werden in Gruppen und wiederholt gesetzt, um als Einheit zu wirken.

BORCHARDT (2013, 208f) nennt hier die sogenannten „Verwendungstypen“, zu denen neben den **Aspektbildnern**, die die Pflanzenbestände durch wenige Arten in großer Individuenzahl prägen, die **Leitstauden** zählen. Sie setzen punktuell wiederkehrende Einzelelemente. Weiters unterscheidet er die zu den Leitstauden gehörenden **Gerüstbildner** sowie die **Solitärstauden**, **Begleiter** und **Füller**.

4.3.6 Kontrast und Kombination

Nach **KÜHN** (2011, 115) wirken Kontraste für den Betrachter nur dann ästhetisch, wenn es zwischen den zwei Elementen auch eine verbindende Eigenschaft gibt. Je mehr zwei Pflanzen gemeinsam haben, umso stärker wird die gegensätzliche Eigenschaft wahrgenommen. So führt Kontrast in einer Kombination zu Spannung.

Ähnlich wie **KÜHN**, aber genereller sehen das **HANSEN** und **STAHL** (1997, 61). So muss bei Kontrastpflanzungen besonders sorgfältig überlegt werden, welche Schwerpunkte gesetzt werden sollen. Wichtig ist, dass diese deutlich zum Ausdruck kommen, damit eine klare Gestaltung erzielt werden kann.

Formkontrast und -kombination

Nach **KÜHN** (2011, 202) ist eine Pflanzung für die meisten Betrachter interessanter und leichter zu erfassen, wenn bei der Gestaltung unterschiedliche Formen in Beziehung zueinander gesetzt und Kontraste eingefügt werden. Andere Eigenschaften wie Textur und Farbe sollten bei einem Formkontrast nicht ablenken.

FOERSTER setzte gerne kontrastierende Wuchsformen, Strukturen und Texturen ein. So verwendete er häufig Gräser und Blattschmuckstauden als Gegenpaare, deren Kombination er als „Harfe und Pauke“ benannte. Hier ergibt sich der Kontrast durch die unterschiedlichen Wuchs- sowie Blattformen. Zudem empfahl er in diesem Zusammenhang die Kombination von „breitgelagerten Pflanzen“ in Verbindung mit *Digitalis*, *Delphinium* und *Malva*. (MEHLIB, 2012, 62f)

Ähnlich sieht das **BORCHARDT** (2013, 59). Für ihn ist der Kontrast großer, flächiger Blätter zu feingliedrigen, linearen ein nicht wegzudenkendes Gestaltungsmittel. Er verweist aber auch

darauf, dass zu viele verschiedene Blattformen auf engem Raum irritieren, wenn keine klare Rangordnung gegeben ist.

Auch **ROBINSON** meint, dass großblättrige Arten mit feinlaubigen zu kontrastieren sind. (zitiert nach **WIMMER**, 1989, 324)

Generell merkt **BORCHARDT** (2013, 12ff) an, dass spannungsvolle Kontraste von dynamischen und statischen Wuchsformen die Gestaltungsqualität der verwendeten Pflanzen steigern. Ein beliebter Formkontrast in der Gestaltung ist zudem die Verwendung von schirmförmigen Blütenständen der Doldengewächse und vertikal aufragenden Blütenkerzen.

Auch **CHATTO** setzt Formkontraste vorrangig ein: „Mein Ziel ist nicht eine spektakuläre Schau nicht zur Jahreszeit passender Blüten, sondern ich beschränke mich auf die Wirkung kontrastierender Formen, Größen und Blattmuster [...]“. (CHATTO, 1991, 17)

So wirken Pflanzen mit großem, ausdrucksvollem Laub nahezu dramatisch, wenn sie kleinblättrigen Pflanzen gegenüberstehen. (CHATTO, 1991, 7)

Nach **UDOLF** und **KINGBURY** (2000, 45) können die Blühfarben noch so attraktiv sein - wenn die Pflanzen alle die gleiche Blütenform haben, wirkt die Pflanzung trotzdem monoton. Das gilt auch noch, wenn nur zwei Formen verwendet werden.

Auch **Texturen** können kontrastierend zueinander eingesetzt werden. Hier ist laut **KÜHN** (2011, 215) zu beachten, dass der Texturkontrast nicht von anderen Gestaltungselementen wie der Farbe überlagert werden darf. Zudem sollte er aus der Nähe erfahren werden, da aus größerer Entfernung nur ungleichmäßige grüne Flächen wahrgenommen werden.

Farbkontrast und -kombination

BORCHARDT (2013, 106ff) und **BUCHER BAUER** (2002, 17f) nennen hier folgende Kontraste:

Farbe-an-sich- Kontrast

Er bezeichnet die Gegenüberstellung der primären Grundfarben Rot, Gelb und Blau. Die Wirkung ist sehr prägnant, während den sekundären Grundfarben Grün, Orange und Violett deutlich schwächer kontrastieren. (**BORCHARDT**, 2013, 106)

Hell-Dunkel-Kontrast

Hierzu gehören Licht und Schatten sowie Weiß und Schwarz als jeweils stärkste Hell-Dunkel-Kontraste. (**BORCHARDT**, 2013, 106)

Anzumerken ist, dass die Kombination von abgedunkelten und aufgehellten Farbtönen einer Grundfarbe zu sehr ruhigen, harmonischen Kompositionen führt und solche Farbtöne auch untereinander leichter kombiniert werden können. (**BUCHER BAUER**, 2002, 17)

Kalt-Warm-Kontrast

Dieser Kontrast entsteht durch die Kombination von warmen (Gelb, Orange, Rot, Magenta) und kalten Farben (Grün- und Blaustufen, Violett). (BORCHARDT, 2013, 106)

Solche Kontraste sind sehr stark und spannungsreich und können das Raumempfinden beeinflussen. (BUCHER BAUER, 2002, 17)

Komplementär-Kontrast

Darunter wird die Kombination von im Farbkreis gegenüberliegenden Farben verstanden. Die stärksten Gegensätze stellen Zweiklänge dar. (BORCHARDT, 2013, 106)

Diese Kombination wirkt sehr lebhaft, wobei der Mengenanteil der einzelnen Farben mit Bedacht ausgewählt werden sollte. So wirkt ein gleicher Anteil beider Komplementärfarben sehr unruhig. (BUCHER BAUER, 2002, 17)

Zudem können Komplementärfarben durch eine dritte im Farbkreis benachbarte Farbe ergänzt werden. Ergebnis ist ein Dreiklang, der weniger kontrastreich ist. Auch Vierklänge wie zum Beispiel Gelbgrün/Rotviolett/Rotorange/Blaugrün sind möglich. (BORCHARDT, 2013, 108)

Qualitäts-Kontrast

Je reiner eine bestimmte Farbe ist und je näher sie der Grundfarbe kommt, umso qualitativer wird sie eingestuft. Hier ergibt sich ein Gegensatz durch leuchtende und stumpfe Farben. Der Qualitäts-Kontrast ist verknüpft mit der Oberflächentextur von Blättern und Blüten. (BUCHER BAUER, 2002, 18)

Einsatz von Farbkontrasten in der Pflanzenverwendung

Während ROBINSON bei seinen Gestaltungen sanfte Kontraste den heftigen vorzog (zitiert nach WIMMER, 1989, 325), verwendete FOERSTER hingegen mit Vorliebe polare Gegenpaare und am besten Drei- oder Vierklänge. (MEHLIß, 2012, 62)

Einer seiner Leitsätze lautete: „Ein Farbe zu pflanzen ohne raffinierten Bezug auf eine andere, heißt ihr Bestes verlieren [...]“. (MEHLIß, 2012, 46)

Die beliebtesten Dreiklänge von FOERSTER waren unter anderem Rosa, Weiß und Dunkellila, Sillbergrau, reines Blau und warmes Rot sowie Weiß, Orange und Mittelblau. (MEHLIß, 2012, 46)

KÜHN (2011, 157) beschreibt die häufig angewandten Gelb-Blau-Kontraste aufgrund ihrer Komplementärwirkung als effektiv.

Auch für KIERMEIER (2001, 12) sind Farbzweiklänge von verwandten Farben wie Rot zu Gelb sowie Zweiklänge mit Komplementärfarben wie Violett zu Gelb oder Blau zu Goldgelb kaum problematisch. So liegt die Akzeptanz dieser Farbkontraste bei fast 100 Prozent.

Allerdings merkt **KÜHN** (2011, 112) an, dass neuen Untersuchungen zufolge Komplementärfarben und starke Kontraste nicht so harmonisch wirken wie angenommen. Das Ergebnis entsprach mehr dem Gegenteil, nämlich das Kontrastpaare als extrem spannungsreich wahrgenommen werden.

4.3.7 Zeitliche und räumliche Dynamik

Unter Dynamik wird die Veränderung der Wuchsform oder der Eigenschaften einer Pflanze über die Zeit verstanden.

Die Prozesse der Dynamik sind vielfältig. Bezogen auf die Einzelpflanze sind dies deren Wachstum, die Blüten- und Fruchtbildung, das Altern sowie die Ausbreitung. Auf Ebene der Pflanzengemeinschaft beschreibt die Dynamik neben der Veränderung der Artenzusammensetzung auch die flächige und räumliche Struktur im Bestand. (**KÜHN**, 2002, 40)

Nach **UDOLF** und **KINGSBURY** zählt es zu den größten Herausforderungen, die verschiedene Lebensdauer der Pflanzen in Rabatten zu koordinieren.

So können einjährige Pflanzen, sofern sie kein Konkurrenzverhalten zeigen, schon in den ersten Jahren einer Staudenbepflanzung für Effekte sorgen. Zwei- und kurzlebige Pflanzen werfen durch ihre Selbstaussaat und Spontaneität die Gestaltung auf. Sie können als Strukturpflanzen oder für Farbeffekte verwendet werden und dienen als Lückenfüller - vor allem bei öffentlichen Anlagen, die Störungen und Beschädigungen ausgesetzt sind. (**UDOLF** und **KINGSBURY**, 2006, 125ff)

Bei zufälligen Mischpflanzungen können diese Pflanzen einen großen Wert für das Aussehen der Pflanzungen haben. Denn besonders hier ist eine Dynamik durch Selbstaussaat und natürliche Abläufe des Pflanzenaustausches erwünscht. (**UDOLF** und **KINGSBURY**, 2013, 63)

Auch für **ROBINSON** spielte die Dynamik eine große Rolle. So kritisierte er an konventionellen Gärten, dass ihre Blühphasen lediglich auf den Sommer beschränkt waren und setzte sich für eine stärkere Verwendung von Frühjahrs- und Herbstblüher ein. (zitiert nach **WIMMER**, 1989, 325)

CHATTO sah die Dynamik in einer gut durchdachten Raumnutzung begründet. Denn dadurch „[...] können verschiedene Pflanzen, die zu ganz unterschiedlichen Zeiten wachsen und blühen, die gleiche Fläche über einen längeren Zeitraum schmücken.“ (**CHATTO**, 1991, 90)

Bodenbedeckung

Da viele Arten erst im Jahresverlauf ihre auffällige Struktur entwickeln, bemerkt **KÜHN** (2011, 203), dass Lückenfüller eingesetzt werden können. Dies sollten Arten sein, die zwar eher zurückhaltend wirken, aber frischgrünes Blattwerk besitzen, wie beispielsweise *Geranium*-Arten.

BORCHARDT (2013, 73) empfiehlt diesbezüglich, zusätzlich Geophyten mit früherem Vegetationszyklus (wie zum Beispiel Tulpen und Narzissen) zu verwenden.

Sowohl **CONRAN** und **PEARSON** (1998, 160) als auch **ROBINSON** (zitiert nach **WIMMER**, 1989, 327) sehen nackten Boden als unerwünscht und unnatürlich an. Sie empfehlen deshalb, freie Stellen mit Bodendeckern beziehungsweise niedrigen Pflanzen zu begrünen.

Spontanarten

Zudem können Fremdarten während der Vegetationsperiode spontan auftreten und eine Fläche unattraktiv erscheinen lassen. **HANSEN** und **STAHL** (1997, 87) merken diesbezüglich an, dass in naturnahen Pflanzungen - vor allem im öffentlichen Grün - Spontanvegetation aber nur selten als störend empfunden wird.

Auch **UDOLF** und **KINGSBURY** (2013, 33) sind der Meinung, dass durchmischte Pflanzungen, wie sie in der naturnahen Pflanzung häufig eingesetzt werden, das Einwachsen unerwünschter Arten verzeihen. Je geordneter hingegen eine Pflanzung ist, desto problematischer ist auch der Unkrautbewuchs.

4.3.8 Zusammenstellung nach ökologischen Kriterien

Lebensbereiche

„In den ‚Lebensbereichen‘, denen sie [die Stauden, Anm. des Autors] nach unseren Erfahrungen auf Grund ihrer Lebensansprüche zugeordnet sind, können sie sich entwickeln und bei rechter Pflanzung zusammen mit ihren Partnern zu schönster Entfaltung kommen.“ (**HANSEN** und **STAHL**, 1997, 13)

HANSEN und **STAHL** definierten folgende Lebensbereiche:

- **Gehölz**
- **Gehölzrand**
- **Freiflächen**
- **Beet**
- **Steinanlagen**
- **Wasserrand und sumpfige Bereiche**
- **Wasser**

Sie erstellten Pflanzlisten zu den einzelnen Bereichen, mit dem Ziel stabile und dauerhafte Pflanzengemeinschaften zu schaffen, die auch gestalterisch überzeugen. (**HANSEN** und **STAHL**, 1997, 53)

Dieses pflanzenökologische Prinzip wird auch bei Mischpflanzungen im öffentlichen Raum angewandt. Nach Analyse der Standortbedingungen und Zuordnung in einen Lebensbereich

können einerseits bestehende Staudenmischungen verwendet werden. Andererseits können neue Mischungen entwickelt werden. (HEINRICH und MESSER, 2012, 45)

Hier erfolgt die Zusammenstellung der Arten in der Regel aus den Listen von HANSEN und STAHL. (KÜHN, 2011, 243)

Geselligkeitsstufen

„Man sollte stets die arteigene Geselligkeit der verwendeten Staudenarten beachten und bei allen Bemühungen um eine künstlerische Gestaltung einer Anlage stets die Natur als Lehrmeister betrachten.“ (HANSEN und STAHL, 1997, 62)

Die Geselligkeitsstufen wurden ebenfalls von HANSEN und STAHL unter der Mithilfe von H. MÜSSEL entwickelt. Unter Berücksichtigung der natürlichen Anlagen der Arten und der Erfahrungswerte hinsichtlich ihrer Geselligkeit wurde eine fünfteilige Skala erstellt:

- I einzeln oder in kleinen Tuffs
- II in kleinen Trupps von etwa 3 - 10 Pflanzungen
- III in größeren Gruppen von 10 - 20 Pflanzen
- IV in größeren Kolonien, ausgesprochen flächig
- V vorwiegend großflächig (HANSEN und STAHL, 1997, 67)

Mischpflanzungen werden zwar in der Regel nach dem Zufallsprinzip angelegt, diese Art der Gruppierung kann aber auch angewandt werden. So ist die Pflanzung nach der Geselligkeit auf kleinen Flächen optisch ansprechend und funktional. Durch diese Art der Bepflanzung können naturnahe, wiesenartige Pflanzungen harmonisch umgesetzt werden. (HEINRICH und MESSER, 2012, 28ff)

Strategietypen

Auch dieses Konzept wurde aus der Pflanzensoziologie abgeleitet. Nach GRIME (2001, 7ff) haben Pflanzen unterschiedliche Strategien, um einen Standort zu besiedeln und sich gegen die natürliche Konkurrenz durchzusetzen. Bestimmend hierfür sind die beiden externen Faktoren „Stress“ und „Störung“. Je nach dem, wie stark diese Faktoren einen Standort beeinflussen, unterscheidet GRIME drei primäre Strategietypen:

- **R-Strategen (wenig Stress, viele Störungen)**

Ruderal-Strategen sind kurzlebig und haben eine schnelle Zuwachsrates, um günstige Zeiten optimal nutzen zu können. Sie können sich rasch auf offenen Flächen ausbreiten und besitzen nur wenig Konkurrenzskraft. Zu ihnen zählen Pionierpflanzen mit einer ein- oder wenigjährigen Lebensdauer.

- **C-Strategen (wenig Stress, wenig Störungen)**

Die Konkurrenz-Strategen benötigen nährstoffreiche Böden, die konstant mit Feuchtigkeit versorgt werden. Sie besitzen aufgrund ihrer Dauerhaftigkeit eine hohe Stabilität und können sich langfristig an einem ausgeglichenen Standort behaupten.

- **S-Strategen (viel Stress, viele Störungen)**

S-Strategen besitzen eine hohe Stresstoleranz. Sie benötigen extreme Standortfaktoren, um langlebig und konkurrenzstark zu sein. Diese können zum Beispiel starke Trockenheit oder Nässe, Hitze oder Kälte aber auch Schattendruck beziehungsweise starker Lichteinfluss sein. (**HEINRICH** und **MESSER**, 2012, 9f und **GRIME**, 2001, 10ff)

In der Realität kommen Strategien in ihrer reinen Grundform an Extremstandorten vor, während es auf eher gemäßigten Standorten Mischtypen aus zwei oder auch drei Strategien sein können. (**KÜHN**, 2011, 65f)

Bei naturnahen und im öffentlichen Raum angewandten Flächen sind je nach Konzept unterschiedliche Strategietypen vertreten. Während einjährige Aussaaten von Blumenwiesen den R-Strategen zuzuordnen sind, sind Staudenmischpflanzungen je nach Artzusammensetzung C- oder S-orientiert. (**HEINRICH** und **MESSER**, 2012, 34)

Neben den Lebensbereichen nach **HANSEN** und **STAHL** sind die Strategietypen wichtige Planungsgrundlagen für die Zusammenstellungen von Mischpflanzungen und deren Einsatz im öffentlichen Grün. (**HEINRICH** und **MESSER**, 2012, 31f)

5. Ergebnisse der Bonitierung

Folgend wird auf die einzelnen Boniturergebnisse der vier Versuchsflächen eingegangen. Dabei werden ausschließlich jene aufgenommenen Daten behandelt, die für die späteren Vergleich der Bonitur- mit den Befragungsergebnissen relevant sind.

Abgebildete fotografische Aufnahmen der Versuchsflächen zu den einzelnen Bonitierungsterminen sollen zudem die Boniturergebnisse veranschaulichen.

5.1 Fläche 1

Blütenmenge, Strukturierung und Bewuchsdichte

Fläche 1 erreichte ihren Blühhöhepunkt im Juni. Danach sank die Blütenmenge bis August kontinuierlich. Zu diesem Zeitpunkt sowie im September wurde sie nur mehr als gering bonitiert.

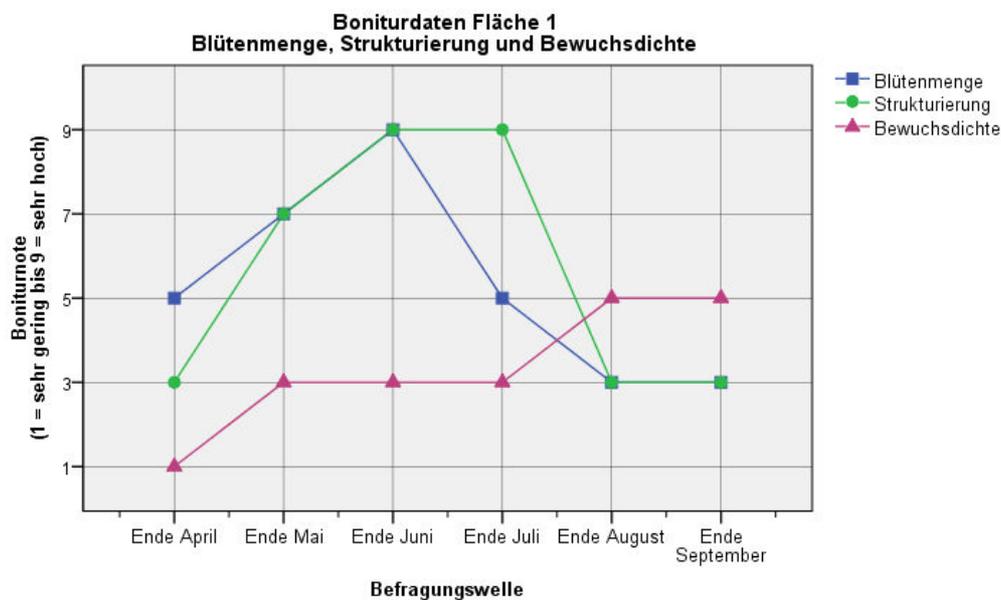


Abbildung 1: Blütenmenge, Strukturierung und Bewuchsdichte Fläche 1

Die Fläche wies von Mai bis Juli eine hohe oder sehr hohe Strukturierung auf. Nach einem Pflgerückschnitt im August erreichte sie Ende August und September geringere Werte. Die Bewuchsdichte hingegen stieg mit fortlaufender Vegetationsperiode und wurde im August und September mit einem Flächendeckungsgrad von 41 bis 60 Prozent als mittel eingestuft.

Dominierende Blühfarben

Die dominierenden Blühfarben dieser Versuchsfläche waren rosa, weiß sowie gelb und rot. Während im April vor allem gelbe und blaue und einen Monat später rote und gelbe Blüten die Fläche zierten, kamen im Juni die Farben Rosa und Weiß vermehrt hinzu.

Befragungswelle	Ende April	Ende Mai	Ende Juni	Ende Juli	Ende August	Ende September
dominierende Farbe(n)	gelb, blau	rot, gelb, rosa, cremeweiß	rosa, weiß, gelb, rot	weiß, blass-graurosa, braun	grün, weiß, rosa, braun	rosa, alt rosa, weiß, gelb
mittlere Höhe in cm	15	70	70	80	20	30
bestimmende Höhe in cm	40	110	100	120	40	55

Tabelle 7: dominierende Farben und Höhe Fläche 1

Unkrautbewuchs und abgestorbenes Pflanzenmaterial

Der Unkrautbewuchs wurde über die ganze Vegetationsperiode mit sehr gering oder gering bonitiert. Der Anteil an abgestorbenen Pflanzenteilen nahm von April bis Juli zu und war nach dem Pfliegerückschnitt im August und September sehr gering.

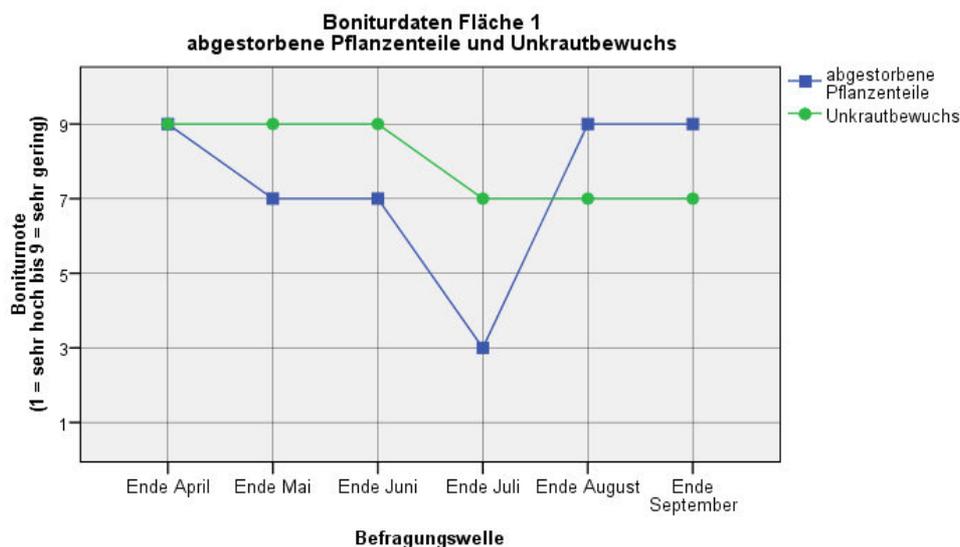


Abbildung 2: abgestorbene Pflanzenteile und Unkrautbewuchs Fläche 1

5.2 Fläche 2

Blütenmenge, Strukturierung und Bewuchsdichte

Die Blütenmenge der Fläche 2 war im Mai und Juni am höchsten. Im Juli und August hingegen waren kaum Blüten vorhanden, während im September die Blütenanzahl wieder geringfügig stieg.

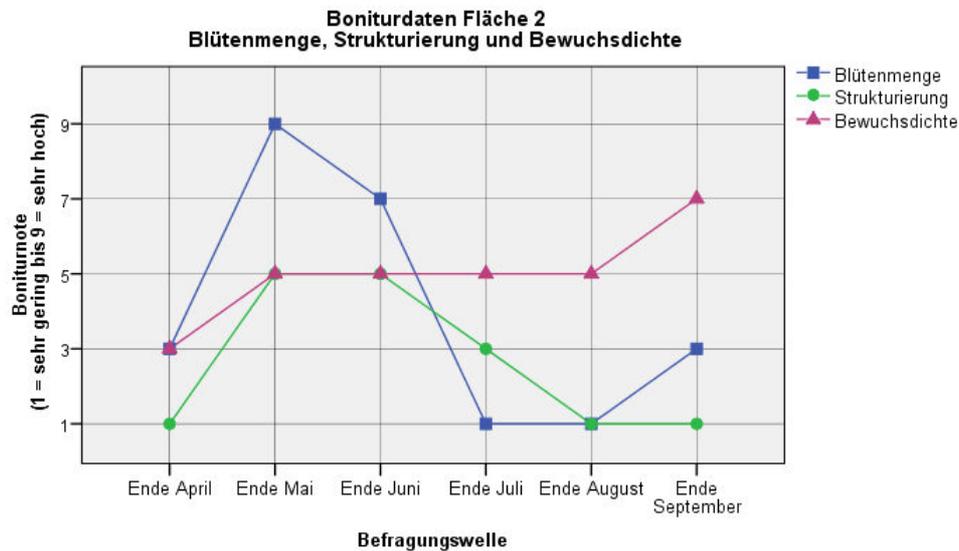


Abbildung 3: Blütenmenge, Strukturierung und Bewuchsdichte Fläche 2

Fläche 2 wies insgesamt eine eher geringe Strukturierung auf. Am höchsten war sie im Mai und Juni zur Hauptblüte, dann nahm sie bis September ab. Die Bewuchsdichte war im April gering und erreichte im Laufe der Vegetationsperiode höhere Werte. Vor allem im August und September kam es zu einem starken Anstieg aufgrund des unerwünschten Aufkommens von *Trifolium sp.*

Dominierende Blühfarben

	Ende April	Ende Mai	Ende Juni	Ende Juli	Ende August	Ende September
dominierende Farbe(n)	grün, blau	rot, blau, weiß	blau, weiß, rot, gelb, lila	braun, blau, gelb	grün (weiß, violett)	gelb, weiß, violett
mittlere Höhe in cm	12	65	80	65	20	30
bestimmende Höhe in cm	20	100	80	110	40	60

Tabelle 8: dominierende Farben und Höhe Fläche 2

Zur Hauptblüte im Juni dominierten die Farben rot, blau und weiß. Zu diesen Farben gesellten sich im Juli noch gelb und lila dazu. Während die Fläche im Juli und August kaum Blühaspekte und somit Blühfarben aufwies, waren im September vor allem die Farben gelb, weiß und violett optisch präsent.

Unkrautbewuchs und abgestorbenes Pflanzenmaterial

Der Anteil der abgestorbenen Pflanzenteile erhöhte sich von Mai bis Juli stark. Nachdem ein Pflegeeingriff erfolgte, war der Braunanteil im August und September nur sehr gering. Der Unkrautbewuchs hingegen erhöhte sich im Juli von gering auf sehr hoch im August und September. Grund hierfür war das starke Aufkommen von *Trifolium sp.*

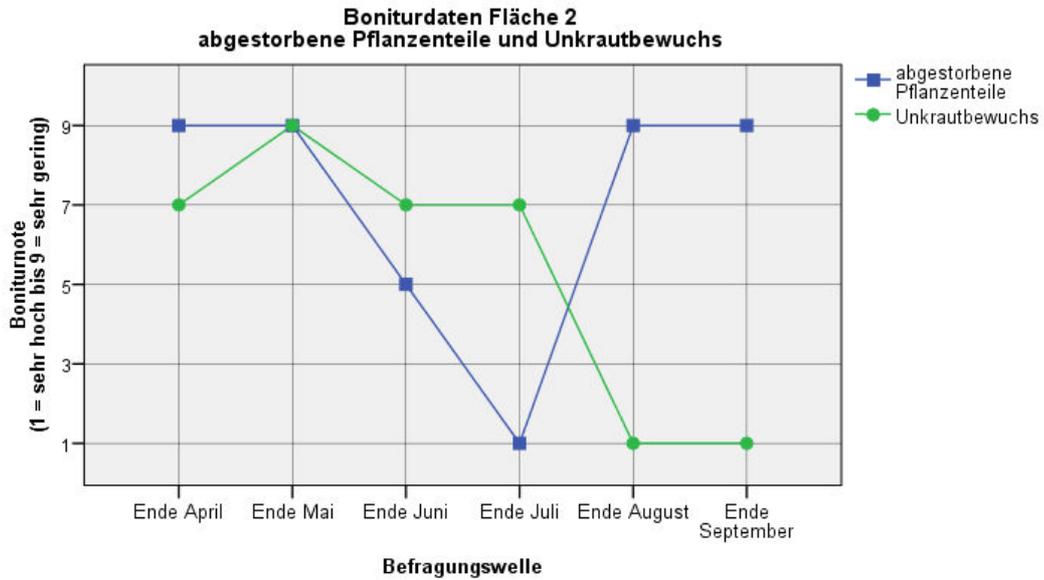


Abbildung 4: abgestorbene Pflanzenteile und Unkrautbewuchs Fläche 2

5.3 Fläche 3

Blütenmenge, Strukturierung und Bewuchsdichte

Fläche 3 konnte aufgrund des zahlreichen Blühens von *Primula veris* und *Muscari neglectum* bereits im April hohe Blütenmengen verzeichnen. Nach geringeren Werten im Mai kam die Versuchsfläche im Juni zur Hauptblüte. Während die Blütenmenge in den zwei darauffolgenden Monaten nur gering war, erreichte sie im September wieder höhere Werte.

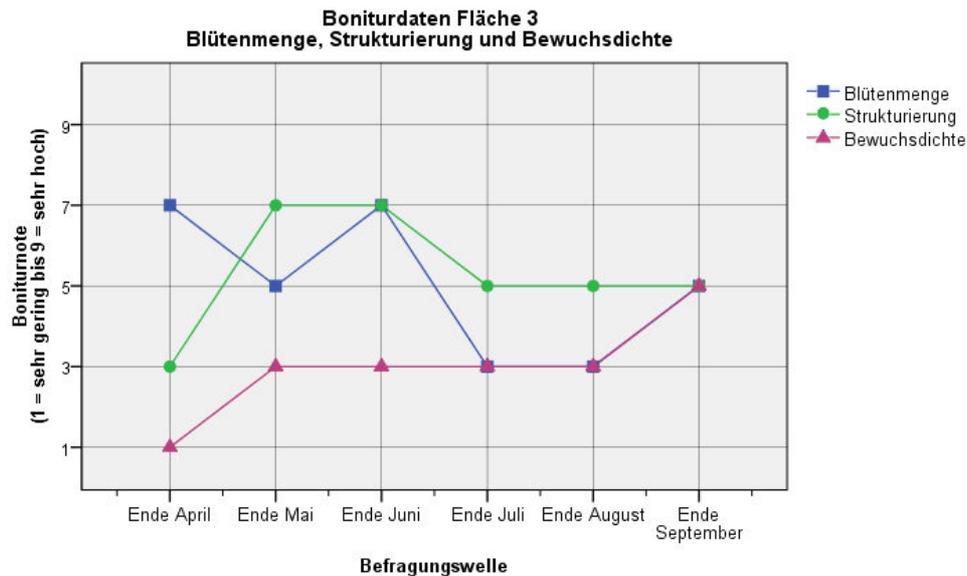


Abbildung 5: Blütenmenge, Strukturierung und Bewuchsdichte Fläche 3

Die Strukturierung war im Mai und im Juni zur Hauptblüte am höchsten. Danach sank sie und stagnierte bis in den September auf einer mittleren Bewertung.

Die Bewuchsdichte war im April sehr gering. Im Mai stieg sie leicht und hielt den Wert bis in den August. Im September erhöhte sie sich nochmals und wurde mit mittel bonitiert.

Dominierende Blühfarben

	Ende April	Ende Mai	Ende Juni	Ende Juli	Ende August	Ende September
dominierende Farbe(n)	blau, gelb	blau, rot, grün	blau, violett, weiß, gelb	gelb, blau, lila, weiß, braun	grün (violett, gelb)	gelb, blau, rosa, lila, weiß
mittlere Höhe in cm	13	50	50	65	30	35
bestimmende Höhe in cm	25	80	80	85	65	75

Tabelle 9: dominierende Farben und Höhe Fläche 3

Während im April die Farben blau und gelb dominierten, waren es zur Hauptblüte im Juni die Farben blau, violett, weiß und gelb. Im Juli waren die Pflanzen am Abblühen, sodass im August kaum Blühaspekte gegeben waren. Im September hingegen waren aufgrund von gelben, blauen, rosa und weißen Blüten wieder mehrere Blühsfarben vertreten.

Unkrautbewuchs und abgestorbenes Pflanzenmaterial

Der Unkrautbewuchs war von April bis August gering beziehungsweise sehr gering. Nur im September war er mit einer mittleren Bewertung höher. Die abgestorbenen Pflanzenteile nahmen von Mai bis Juli stark zu. Nach einem Pflegeeingriff im August wurde der Anteil daran bei der Bonitierung im August und September als gering eingestuft.

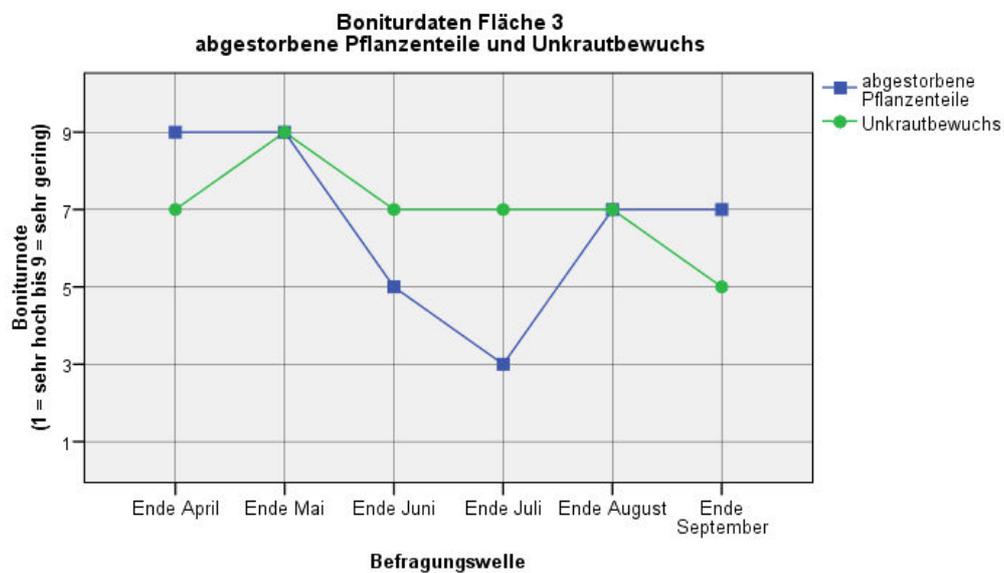


Abbildung 6: abgestorbene Pflanzenteile und Unkrautbewuchs Fläche 3

5.4 Fläche 4

Blütenmenge, Strukturierung und Bewuchsdichte

Fläche 4 verzeichnete bereits im April aufgrund des Frühjahrsblüher *Narcissus poeticus* 'Actaea' eine hohe Blütenmenge. Einen Monat später wurde der Faktor als gering eingestuft. Nach dem Blüthöhepunkt im Juni erreichte die Fläche im Juli und August mittlere Werte. Im September wurde sie lediglich als gering vermerkt.

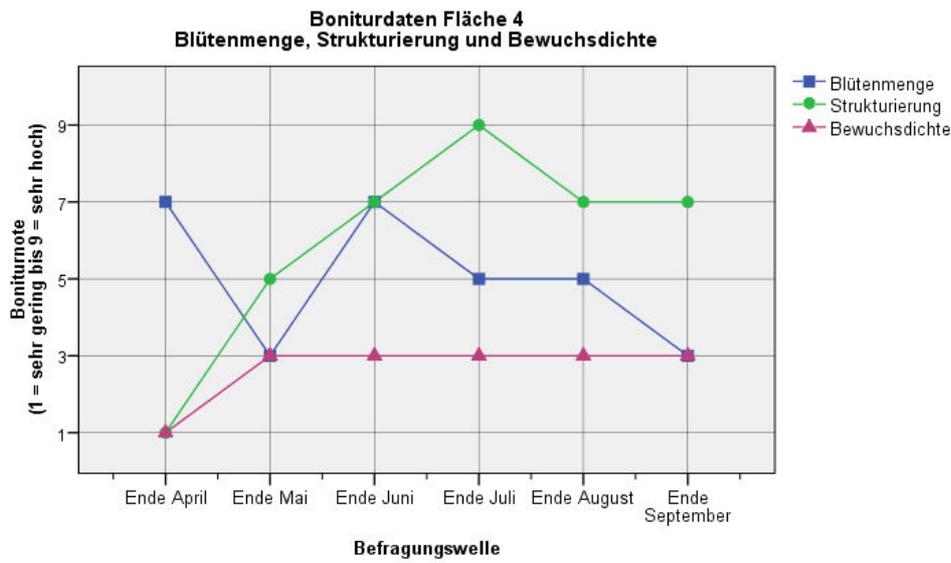


Abbildung 7: Blütenmenge, Strukturierung und Bewuchsdichte Fläche 4

Die Strukturierung stieg von April bis Juli stark an. Grund dafür war unter anderem die Entwicklung von *Calamagrostis x acutiflora* 'Karl Foerster'. So wurde die Strukturierung im Juli als sehr hoch vermerkt. Auch im August und September erhielt der Faktor hohe Werte.

Die Bewuchsdichte dieser Fläche war hingegen über den ganzen Bonitierungszeitraum hinweg sehr gering oder gering.

Dominierende Blühfarben

	Ende April	Ende Mai	Ende Juni	Ende Juli	Ende August	Ende September
dominierende Farbe(n)	weiß, grün	blau, rot, grün	blau, gelb, weiss, rosa, rot	gelb, blau, weiss, braun	Brautöne, weiß, violett	Brautöne, weiß, blau, rosa
mittlere Höhe in cm	20	60	70	100	50	80
bestimmende Höhe in cm	55	75	110	140	140	140

Tabelle 10: dominierende Farben und Höhe Fläche 4

Im April wurde die Fläche von zahlreichen weißen Blüten dominiert. Im Mai waren die Blühfarben blau und rot vertreten. Zur Hauptblüte im Juni kamen gelbe, weiße und rosa Blüten

hinzu. Im Juli waren bereits viele der Pflanzen am Abblühen, wodurch auch die Blühfarben weniger wurden. Im August und September waren vor allem Brauntöne sowie vereinzelt weiße, blaue und violette Blüten vorhanden.

Unkrautbewuchs und abgestorbenes Pflanzenmaterial

Der Anteil abgestorbener Pflanzenteile war im April und Mai sehr gering und stieg anschließend bis Juli an. In diesem Monat wurde der Anteil als hoch vermerkt, während er im August und September als mittel eingestuft wurde. Der Unkrautbewuchs war bis August sehr gering beziehungsweise gering und stieg im September stark an.

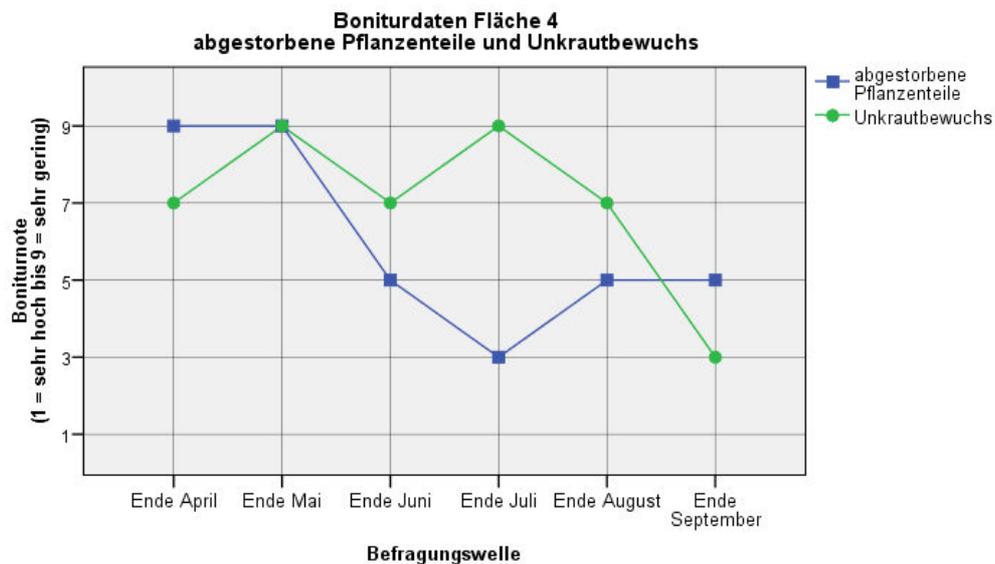


Abbildung 8: abgestorbene Pflanzenteile und Unkrautbewuchs Fläche 4

5.5 fotografische Aufnahmen zur Veranschaulichung

5.5.1 Fläche 1

April



Abbildung 9: Aufnahme Fläche 1 April

Mai



Abbildung 10: Aufnahme Fläche 1 Mai

Juni



Abbildung 11: Aufnahme Fläche 1 Juni

Juli



Abbildung 12: Aufnahme Fläche 1 Juli

August



Abbildung 13: Aufnahme Fläche 1 August

September



Abbildung 14: Aufnahme Fläche 1 September

5.5.2 Fläche 2

April



Abbildung 15: Aufnahme Fläche 2 April

Mai



Abbildung 16: Aufnahme Fläche 2 Mai

Juni



Abbildung 17: Aufnahme Fläche 2 Juni

Juli



Abbildung 18: Aufnahme Fläche 2 Juli

August



Abbildung 19: Aufnahme Fläche 2 August

September



Abbildung 20: Aufnahme Fläche 2 September

5.5.3 Fläche 3

April



Abbildung 21: Aufnahme Fläche 3 April

Mai



Abbildung 22: Aufnahme Fläche 3 Mai

Juni



Abbildung 23: Aufnahme Fläche 3 Juni

Juli



Abbildung 24: Aufnahme Fläche 3 Juli

August



Abbildung 25: Aufnahme Fläche 3 August

September



Abbildung 26: Aufnahme Fläche 3 September

5.5.4 Fläche 4

April



Abbildung 27: Aufnahme Fläche 4 April

Mai



Abbildung 28: Aufnahme Fläche 4 Mai

Juni



Abbildung 29: Aufnahme Fläche 4 Juni

Juli



Abbildung 30: Aufnahme Fläche 4 Juli

August



Abbildung 31: Aufnahme Fläche 4 August

September



Abbildung 32: Aufnahme Fläche 4 September

6. Ergebnisse der Befragung

In diesem Kapitel wird zunächst auf die Ergebnisse der von den Laien und Experten bewerteten Versuchsflächen eingegangen. Diesbezüglich werden für beide Gruppen die Resultate der Einzelfaktoren sowie die der Befürwortung und Ablehnung der am besten und am wenigsten gefallenden Fläche behandelt. Anschließend werden die Ergebnisse der Laien zur allgemeinen Einstellung und zur Akzeptanz gegenüber naturnahen Flächen erörtert.

Im Zuge dessen werden die in Kapitel 1 aufgestellten Hypothesen auf ihre Annahme beziehungsweise Ablehnung geprüft.

6.1 Demographische Daten der befragten Laien

6.1.1 Geschlecht

Zwei Drittel der Personen waren Frauen und ein Drittel Männer.

Das ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass Frauen an den befragten Tagen zumeist stärker als Besucher vertreten waren. Zudem zeigten bei Paaren eher die Frauen Bereitschaft einen Fragebogen auszufüllen.

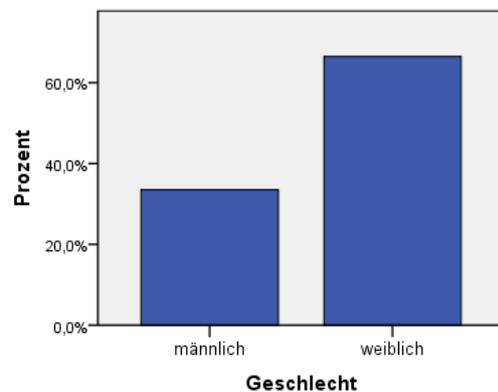


Abbildung 33: Geschlecht der befragten Personen

6.1.2 Alter

Am stärksten war die Gruppe der 46- bis 60-jährigen vertreten, die einen Anteil von 42 Prozent einnahmen. Personen, die zum Befragungszeitpunkt 61 bis 70 Jahre alt waren, stellten mit knapp 24 Prozent die zweitgrößte Gruppe dar. Anschließend folgten die 31- bis 45-Jährigen mit 19 Prozent. Die über 70- und 20- bis 30-Jährigen nahmen jeweils 6,3 Prozent ein, während Personen unter 20 Jahren mit lediglich 2,9 Prozent vertreten waren.

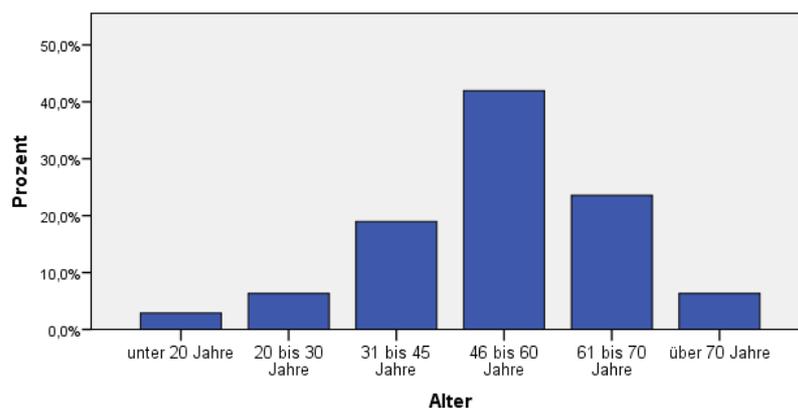


Abbildung 34: Alter der befragten Personen

6.1.3 Ausbildungsstand

27,2 Prozent der Laien konnten als höchste abgeschlossene Ausbildung eine Lehre vorweisen. Sie bildeten auch den größten Anteil unter den Befragten. Ähnlich viele Personen (25,4 Prozent) machten ihren Abschluss an einer Universität oder Fachhochschule. Absolventen der Berufsbildenden Mittleren Schule nahmen mit 22 Prozent die dritte Stelle ein. Knapp dahinter folgten Personen mit Maturaabschluss (20 Prozent), während Pflichtschulabgänger lediglich mit 5,3 Prozent vertreten waren.

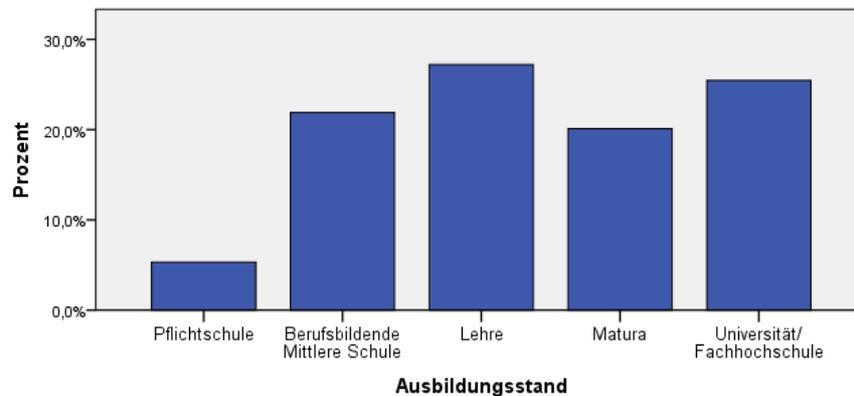


Abbildung 35: Ausbildungsstand der befragten Personen

6.1.4 Wohnort zum Zeitpunkt der Befragung

Knapp 50 Prozent der befragten Laien kamen aus dem ländlichen Raum. 27 Prozent lebten zur Zeit der Befragung in einer Großstadt, 18 Prozent in einer Klein- und 7 Prozent in einer Mittelstadt.

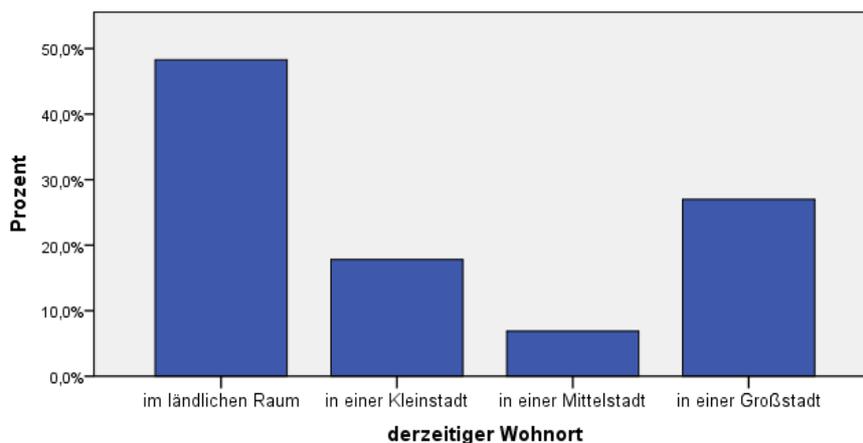


Abbildung 36: derzeitiger Wohnort der befragten Personen

6.1.5 Wohnort bis zum 12. Lebensjahr

Diese Daten waren hinsichtlich ihres Wertes relativ ausgeglichen. So lebten 48 Prozent der befragten Personen bis zu ihrem 12. Lebensjahr am Land und 52 Prozent in der Stadt.

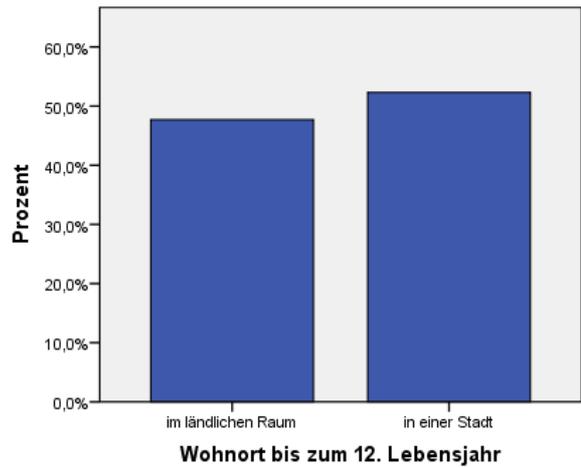


Abbildung 37: Wohnort bis zum 12. Lebensjahr

6.2 Ästhetische Wahrnehmung der Pflanzenflächen von Laien und Experten

6.2.1 Versuchsfläche 1

Gesamteindruck

Den Laien gefiel die Fläche im Juni mit 65,6 Prozent an positiven Beurteilungen (prozentueller Anteil an „gefällt mir gut“ und „gefällt mir sehr gut“) am besten. Die Experten gaben zu diesem Zeitpunkt mit 66,7 Prozent eine ähnlich hohe Wertung ab.

Am positivsten bewerteten die Experten die Fläche im September, wobei hier 83,3 Prozent die Fläche „gut“ oder „sehr gut“ gefiel. Den Laien hingegen sagte die Fläche im September am wenigsten zu (29,6 Prozent).

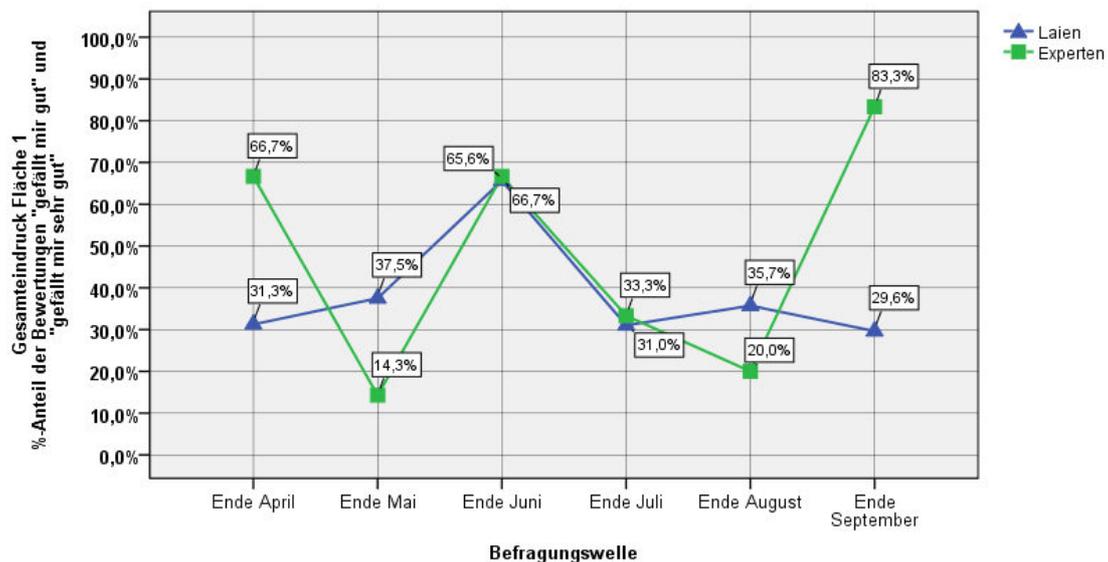


Abbildung 38: Anteil positiver Bewertungen Gesamteindruck Fläche 1

Neben diesem Unterschied lassen sich auch Ende April Differenzen zwischen den beiden Befragungsgruppen erkennen. Während zu diesem Zeitpunkt nur 31,3 Prozent der Laien die Fläche als „gut“ oder „sehr gut“ empfanden, waren es bei den Experten mehr als doppelt so viele (66,7 Prozent).

Von Ende Mai bis Ende August hingegen sind die Unterschiede zwischen den beiden Gruppen geringer.

Laut statistischer Auswertung sind für diesen Faktor im September signifikante Unterschiede zwischen Laien und Experten gegeben. Der p-Wert betrug für diesen Zeitpunkt 0,012.

Pflegezustand

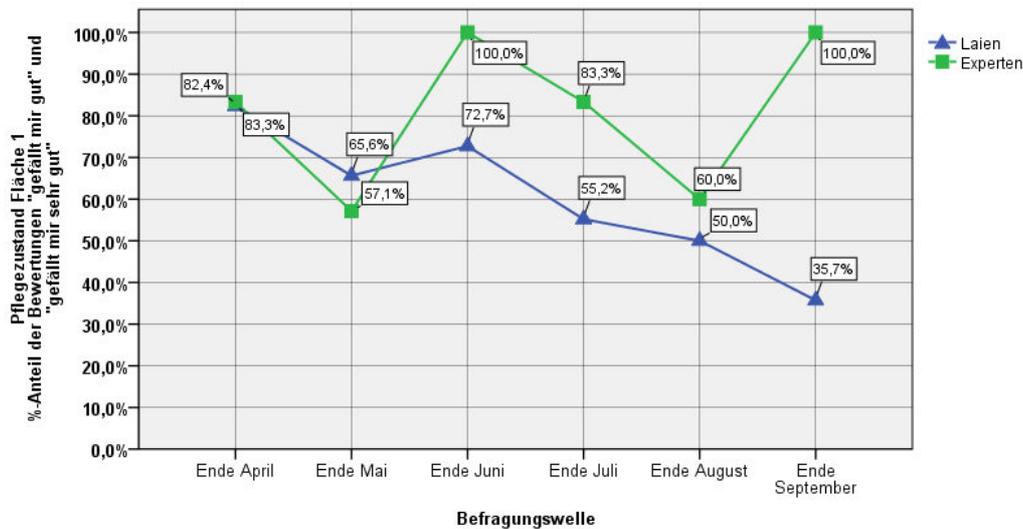


Abbildung 39: Anteil positiver Bewertungen Pflegezustand Fläche 1

Die Laien bewerteten den Faktor Ende September mit nur 35,7 Prozent an positiven Nennungen am geringsten, während die Experten diesen zu 100 Prozent mit einem „gut“ oder „sehr gut“ bewerteten.

Die beste Beurteilung erhielt der Pflegezustand von den Laien im April mit 82,4 Prozent an positiven Wertungen, wobei die Experten ähnlicher Meinung waren (83,3 Prozent).

Neben dem September gaben die Experten dem Faktor im Juni zu 100 Prozent positive Werte. Am geringsten bewerteten sie den Pflegezustand Ende Mai und Ende August mit 57,1 Prozent beziehungsweise 60 Prozent an positiven Nennungen.

Auffällig war, dass die Experten den Pflegezustand insgesamt besser bewerteten als die Laien. So wurden von den Experten ab Juni höhere Werte als von den Laien vergeben.

Die Überprüfung mittels U-Test ergab für den September einen p-Wert von 0,007, was einem sehr signifikanten Unterschied in der Bewertung von Laien und Experten entspricht.

Pflanzenzusammenstellung

Die Laien bewerteten den Faktor im Juni und Juli mit je 75 Prozent an positiven Nennungen am besten.

Während die Experten im Juni ähnlicher Meinung waren (80 Prozent), vergaben sie im Juli nur 33,3 Prozent an „sehr gut“ oder „gut“. Zu diesem Zeitpunkt wurde die Pflanzenzusammenstellung von den Experten auch am geringsten beurteilt.

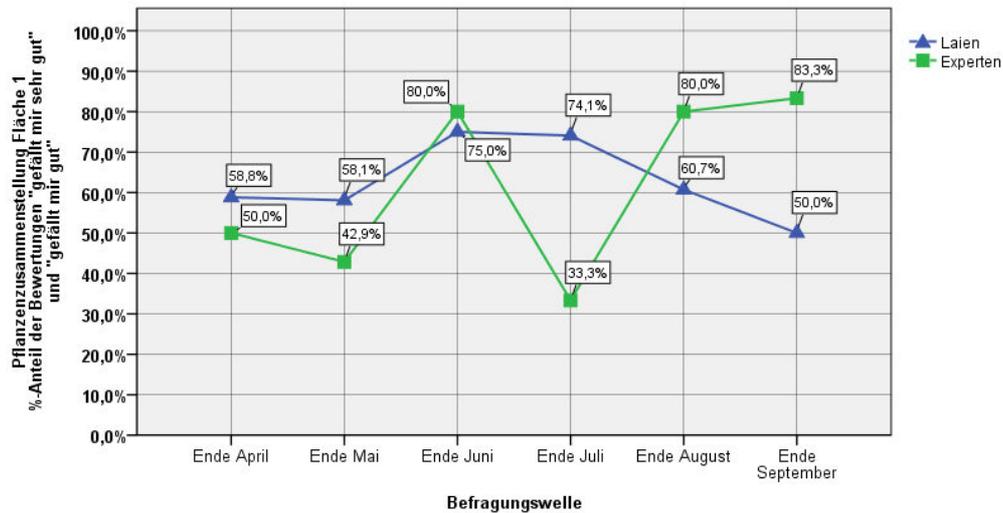


Abbildung 40: Anteil positiver Bewertungen Pflanzenszusammenstellung Fläche 1

Am schlechtesten schnitt die Fläche bei den Laien im September ab. Hier gab es lediglich 50 Prozent positive Nennungen. Bei den Experten hingegen erhielt die Pflanzenszusammenstellung zu diesem Zeitpunkt mit 83,3 Prozent die beste Bewertung.

Ähnlich wie beim Gesamteindruck und beim Pflegezustand lassen sich auch hier Differenzen zum Befragungsende hin erkennen. So gab es neben Juli insbesondere im September gegensätzliche Meinungen, ob die Pflanzenszusammenstellung gefällt oder nicht.

Die statistische Auswertung ergab allerdings, dass es zwischen Laien und Experten keine signifikanten Bewertungsunterschiede hinsichtlich dieses Faktors gibt.

Bewuchsdichte

Bei den Laien erzielte dieser Faktor im Juli und August mit 39,3 Prozent beziehungsweise 32,1 Prozent die meisten positiven Wertungen. Von Mai bis Juni und im September hingegen wurde die Fläche mit 16 bis 24 Prozent deutlich geringer beurteilt.

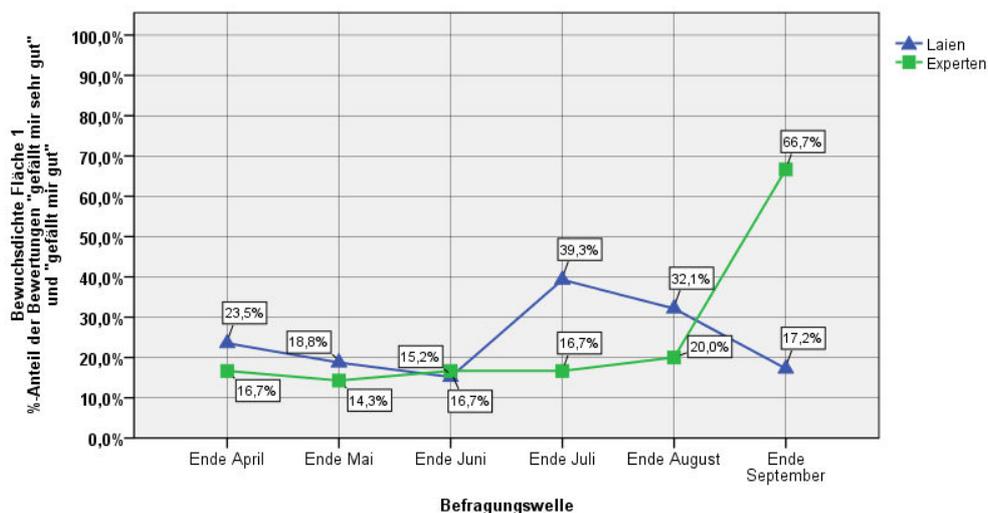


Abbildung 41: Anteil positiver Bewertungen Bewuchsdichte Fläche 1

Die Bewertung der Experten bewegte sich über die Monate April bis Juli mit 14,3 bis 16,7 Prozent auf annähernd gleichem Niveau. Während im August ein leichter Anstieg auf 20 Prozent zu verzeichnen war, war dieser im September mit 66 Prozent an positiven Wertungen eklatant.

Insgesamt unterscheiden sich die Bewertungen zwischen den beiden Gruppen betreffend der ersten drei Befragungsmonate nur geringfügig. Ab Juli hingegen werden die Differenzen deutlicher, wobei insbesondere der September mit knapp 50 Prozent Unterschied hinsichtlich der positiven Wertungen zu erwähnen ist.

Auch der statistische Vergleich der Befragungsgruppen ergab für diesen Faktor im September mit einem p-Wert von 0,011 einen signifikanten Unterschied.

Blühfarben

Sowohl den Laien (66,7 Prozent positiver Nennungen) als auch den Experten (83,3 Prozent) gefielen die Blühfarben im Juni am besten. Im Juli hingegen bewerteten die Laien die Blühfarben mit 26,9 Prozent an positiven Beurteilungen am geringsten. Auch bei den Experten nahm der Wert lediglich 16,7 Prozent ein.

Bei den Experten schnitt der Faktor im Mai und August am schlechtesten ab. Hier wurden die Blühfarben ausschließlich mit „gefällt mir mäßig“, „gefällt mir eher nicht“ oder „gefällt mir gar nicht“ bewertet. Bei den Laien hingegen wurde dieser Faktor mit 62,5 Prozent beziehungsweise 39,1 Prozent an positiven Wertungen deutlich besser beurteilt.

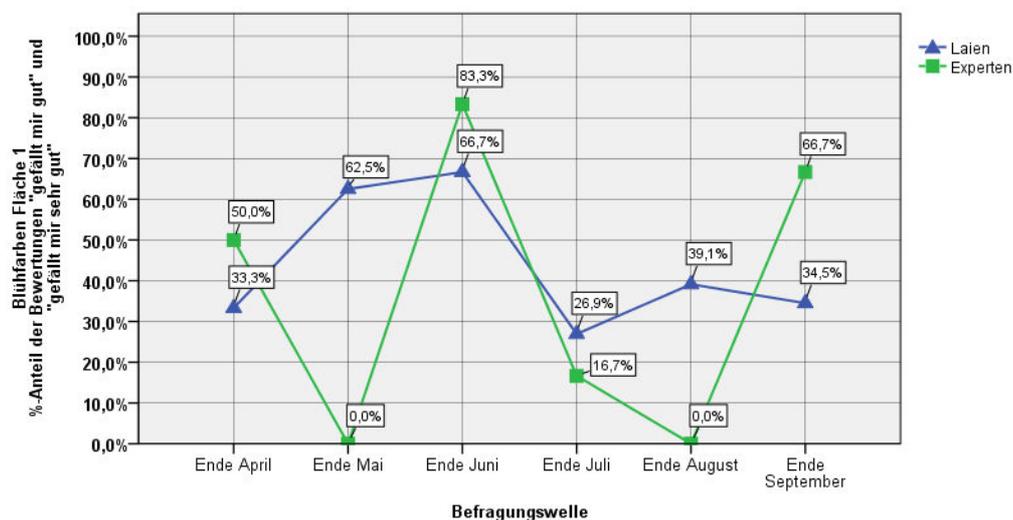


Abbildung 42: Anteil positiver Bewertungen Blühfarben Fläche 1

Ebenfalls auffällig ist die positive Bewertung der Experten im September. Hier waren es 67 Prozent, denen die Blühfarben „sehr gut“ oder „gut“ gefielen, während es bei den Laien nur 34,5 Prozent waren.

Die statistische Auswertung ergab für diesen Faktor sowohl im Mai als auch im September mit einem p-Wert von 0,03 beziehungsweise 0,047 signifikante Bewertungsunterschiede zwischen den beiden Befragungsgruppen.

Blatt-Blüten-Verhältnis

Sowohl die Laien als auch die Experten bewerteten diesen Faktor Ende Juni am positivsten. So gaben knapp 60 Prozent der Laien und 66,7 Prozent der Experten an, dass ihnen das Blatt-Blüten-Verhältnis „gut“ oder „sehr gut“ gefällt.

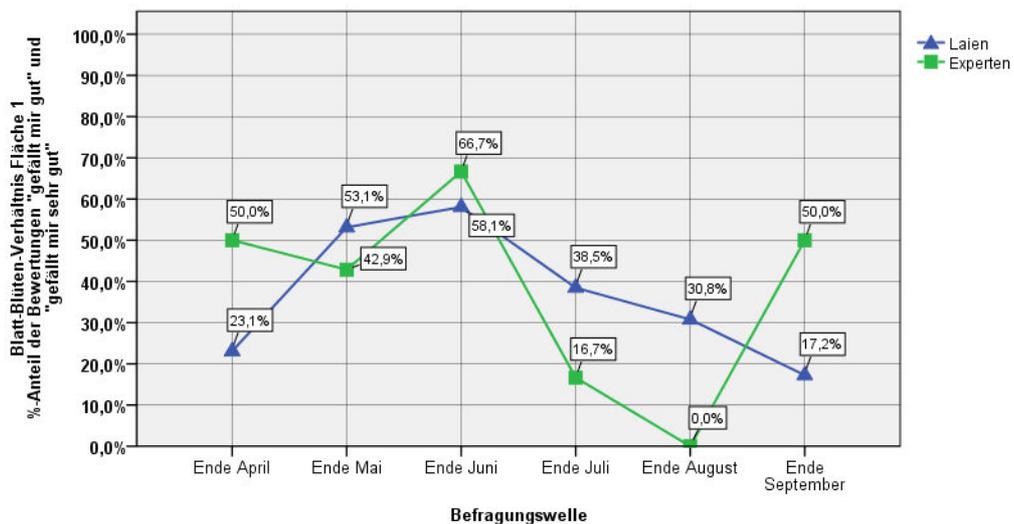


Abbildung 43: Anteil positiver Bewertungen Blatt-Blüten-Verhältnis Fläche 1

Die geringste Bewertung erzielte die Fläche unter den Laien im April und September. Im April waren es lediglich 23,1 Prozent, die eine positive Rückmeldung vermerkten und im September 17,2 Prozent. Hingegen lag der Wert bei den Experten für beide Befragungszeitpunkte bei 50 Prozent.

Die Experten beurteilten das Blatt-Blüten-Verhältnis im August am geringsten und gaben diesbezüglich keine positiven Bewertungen ab. Bei den Laien war es zu diesem Zeitpunkt immerhin knapp ein Drittel, das sich positiv dazu äußerte.

Über den gesamten Befragungszeitraum gesehen lässt sich bei den Laien eine Kurve erkennen, die ihren Höhepunkt Ende Juni findet und anschließend bis Ende September abfällt. Bei den Experten hingegen ist ein solcher Verlauf nicht festzustellen.

Es konnten keine signifikanten Unterschiede von SPSS festgestellt werden.

6.2.2 Versuchsfläche 2

Gesamteindruck

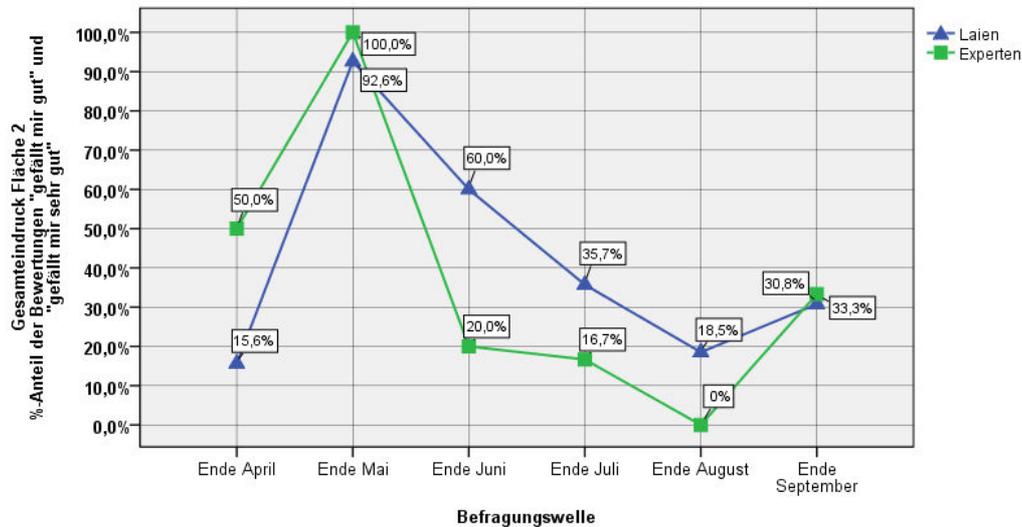


Abbildung 44: Anteil positiver Bewertungen Gesamteindruck Fläche 2

Beide Befragungsgruppen bewerteten die Fläche im Mai mit 92,6 Prozent (Laien) beziehungsweise 100 Prozent (Experten) an positiven Nennungen am besten.

Am wenigsten gefiel den Laien die Fläche im April und August mit 15,6 beziehungsweise 18,5 Prozent. Auch die Experten beurteilten die Fläche im August am geringsten. Zu diesem Zeitpunkt gefiel ihnen die Fläche nur „mäßig“, „eher nicht“ oder „gar nicht“. Ende April bewertete hingegen die Hälfte der Experten die Fläche positiv.

In der Grafik ist bei beiden Gruppen von April bis Mai ein starker Anstieg der Kurve ersichtlich. Nach Mai fallen die Werte deutlich ab und nehmen erst wieder im September zu.

Bei der statistischen Auswertung konnten keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden.

Pflegezustand

Beide Gruppen bewerteten diesen Faktor Ende Mai am besten. So gefiel 78,8 Prozent der Laien und 71,4 Prozent der Experten der Pflegezustand der Fläche „gut“ oder „sehr gut“.

Am wenigsten positive Wertungen bekam der Faktor von beiden Gruppen im August und September. So waren es im September nur 24,1 Prozent der Laien und 16,7 Prozent der Experten, die den Faktor mit „gut“ oder „sehr gut“ beurteilten. Im August waren die Werte mit 35,7 Prozent (Laien) und 20 Prozent (Experten) nur geringfügig höher.

Insgesamt ist bei beiden Gruppen in der Grafik ein ähnlicher Verlauf sichtbar, wobei nach einem Anstieg von April bis Mai ein Abfall der positiven Bewertungen bis zum September ersichtlich ist.



Abbildung 45: Anteil positiver Bewertungen Pflegezustand Fläche 2

Die statistische Auswertung konnte für diesen Faktor keinerlei signifikante Unterschiede hinsichtlich der Bewertung von Laien und Experten feststellen.

Pflanzenzusammenstellung

Die Pflanzenzusammenstellung wurde wie auch der Pflegezustand von beiden Gruppen im Mai am besten bewertet. Dieser Faktor schnitt bei 93,8 Prozent der Laien positiv ab, während die Experten mit 100 Prozent knapp davor lagen.

Am geringsten wurde der Faktor von den Laien im September, August und April beurteilt, wo lediglich zwischen 21 und 31 Prozent an positiven Nennungen erreicht wurden.

Hier lässt sich nur bedingt eine Übereinstimmung mit den Experten finden. So bewerteten sie die Pflanzenzusammenstellung im August negativer als die Laien (0 Prozent), während sie für diesen Faktor im April doppelt so viele positive Wertungen (66,7 Prozent) vergaben.

Auch im Juli sind Differenzen zwischen den Gruppen zu erkennen.

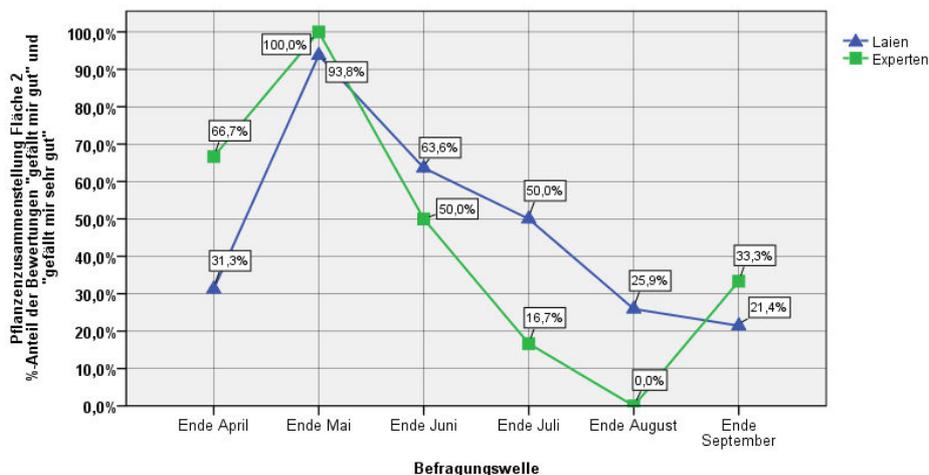


Abbildung 46: Anteil positiver Bewertungen Pflanzenzusammenstellung Fläche 2

Das Statistikprogramm wies für die Pflanzenzusammenstellung keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Bewertung von Laien und Experten aus.

Bewuchsdichte

Wie auch bei den zwei vorherigen Faktoren schnitt die Bewuchsdichte sowohl bei den Laien als auch bei den Experten im Mai am besten ab. Die Werte der Laien lagen mit knapp 80 Prozent an positiven Wertungen ähnlich hoch wie die der Experten mit 71,4 Prozent.

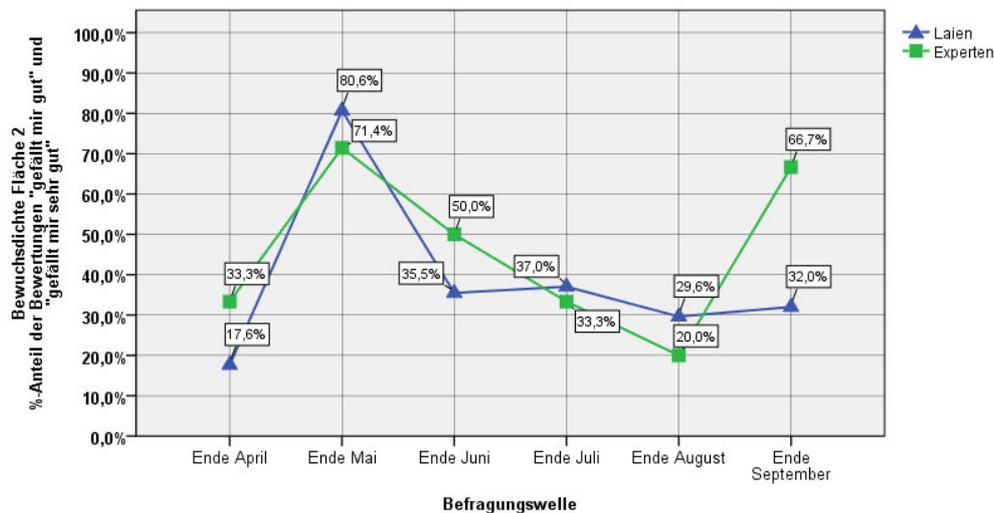


Abbildung 47: Anteil positiver Bewertungen Bewuchsdichte Fläche 2

Am geringsten wurde die Fläche von den Laien im April bewertet. Zu diesem Zeitpunkt waren es lediglich 17,6 Prozent, denen die Bewuchsdichte „gut“ oder „sehr gut“ gefiel. Bei den Experten gab ein Drittel positive Bewertungen ab.

Während sich die Werte zwischen den beiden Gruppen im Mai, Juli und August nur geringfügig unterscheiden, sind vor allem im September Differenzen festzustellen. Hier waren es mit 66,7 Prozent doppelt so viele Experten, die die Bewuchsdichte mit einem „gut“ oder „sehr gut“ bewerteten.

Das Statistikprogramm errechnete für diesen Faktor keinerlei signifikante Unterschiede zwischen den beiden Gruppen.

Blühfarben

Am besten wurden die Blühfarben von beiden Gruppen Ende Mai bewertet. Den Laien gefiel dabei die Fläche zu 97 Prozent „gut“ oder „sehr gut“. Bei den Experten bewerteten mit 100 Prozent alle Personen die Blühfarben positiv.

Am schlechtesten schnitt die Fläche bei den Laien im April und August ab. Zu diesem Zeitpunkt wurden die wenigsten positiven Bewertungen abgegeben (17,9 beziehungsweise 13,6 Prozent).

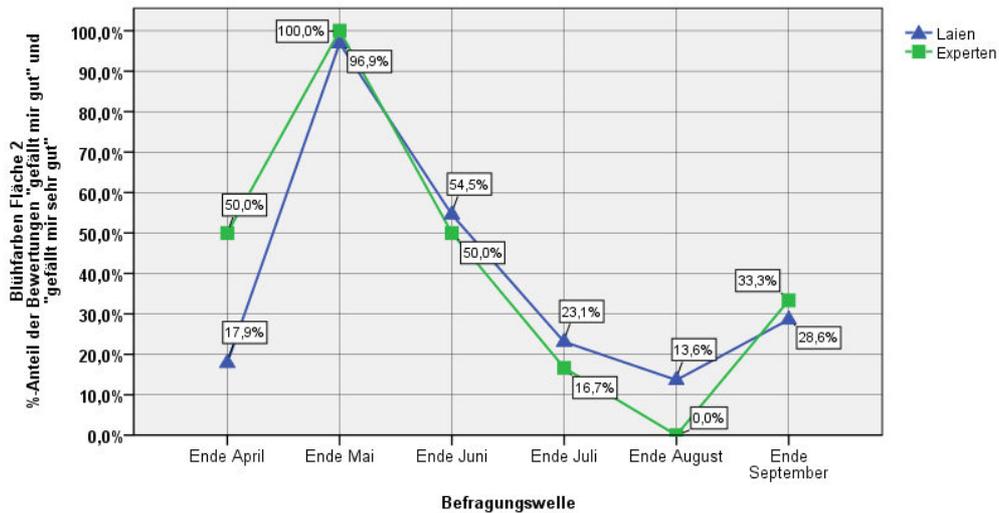


Abbildung 48: Anteil positiver Bewertungen Blühfarben Fläche 2

Während die Experten im August mit 0 Prozent positiven Nennungen ähnlicher Meinung waren, wurden die Blühfarben im April deutlich besser beurteilt als von den Laien (50 Prozent positive Wertungen).

Ende Mai, Ende Juni und Ende September hingegen ist der Anteil an positiven Bewertungen bei beiden Gruppen annähernd gleich. Auch das Statistikprogramm wies für die Blühfarben keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen aus.

Blatt-Blüten-Verhältnis

Sowohl die Laien als auch die Experten beurteilten die Fläche im Mai mit jeweils knapp 85 Prozent an positiven Nennungen am besten.

Am schlechtesten schnitt das Blatt-Blüten-Verhältnis bei den Laien im April ab. Zu diesem Zeitpunkt bewertete keine Person den Faktor mit einem „gut“ oder „sehr gut“. Bei den Experten waren es 20 Prozent, die eine positive Wertung abgaben.

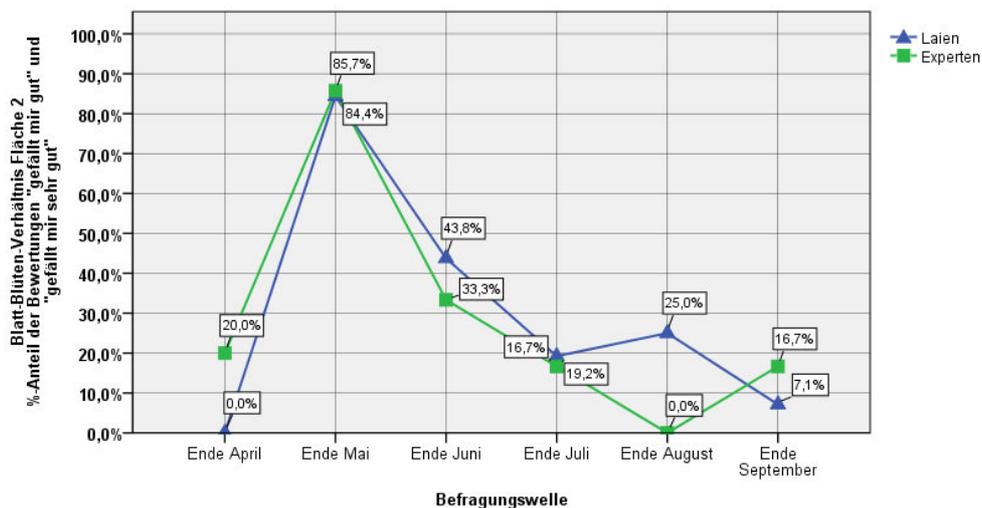


Abbildung 49: Anteil positiver Bewertungen Blatt-Blüten-Verhältnis Fläche 2

Die Experten beurteilten im August den Faktor am geringsten. Hier gefiel keinem das Blatt-Blüten-Verhältnis „gut“ oder „sehr gut“, während der Anteil bei den Laien bei 25 Prozent lag.

Insgesamt ist bei beiden Gruppen ein ähnlicher Verlauf zu erkennen. Auch die statistische Auswertung ergab, dass zwischen den beiden Befragungsgruppen keine signifikanten Unterschiede gegeben sind.

6.2.3 Versuchsfläche 3

Gesamteindruck

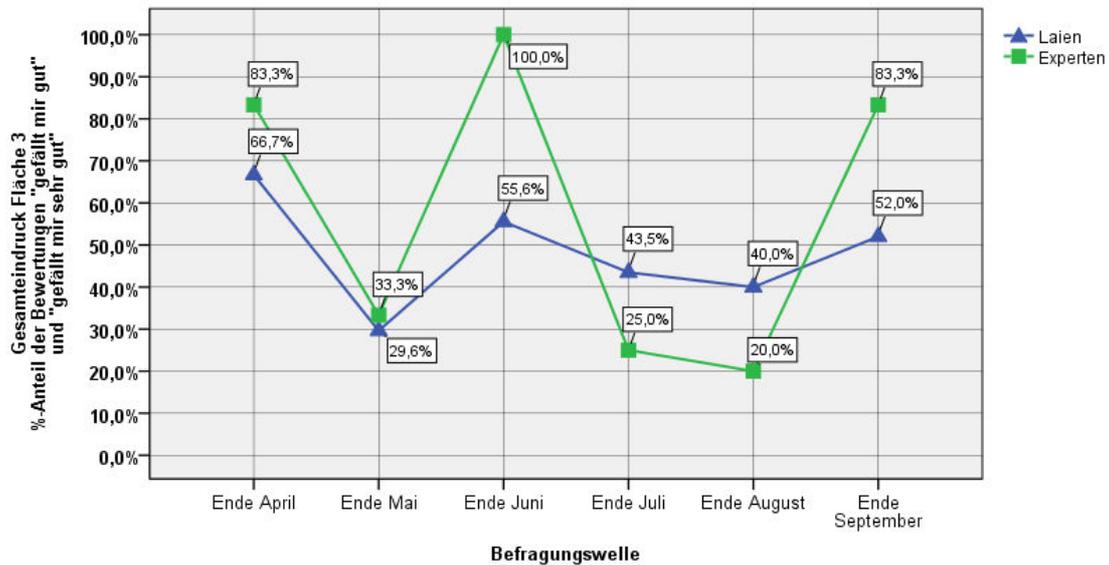


Abbildung 50: Anteil positiver Bewertungen Gesamteindruck Fläche 3

Die Laien bewerteten die Fläche im April mit 66,7 Prozent an positiven Wertungen am besten. Ähnlich hohe Werte vergaben die Experten mit 83,3 Prozent.

Bei den Experten konnte die Fläche im Juni mit 100 Prozent die meisten positiven Werte verzeichnen, während die Laien mit 55,6 Prozent deutlich geringere Werte vergaben. Ähnlich verhielt es sich im September.

Am geringsten beurteilten die Laien die Fläche im Mai mit knapp 30 Prozent an positiven Nennungen. Auch die Experten vermerkten lediglich 33,3 Prozent an „gut“ und „sehr gut“.

Sie bewerteten im Juli und August mit 25 beziehungsweise 20 Prozent an positiven Beurteilungen die Fläche am geringsten. Hier stellten die Laien mit knapp 45 beziehungsweise 40 Prozent fast doppelt so viele „gut“ und „sehr gut“ aus.

Insbesondere von Juni bis September sind Unterschiede zwischen den Gruppen in der Bewertung zu erkennen, wobei der Verlauf beider Gruppen ähnlich ist.

Die statistische Auswertung ergab keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Bewertung von Laien und Experten.

Pflegezustand

Unterschiede zwischen den beiden Befragungsgruppen sind im Juni, Juli, August und September sichtbar. Im Juni und Juli vergaben die Laien mit 48,5 beziehungsweise 57,7 Prozent deutlich weniger positive Bewertungen, als die Experten mit je 83,3 Prozent.

Einen Monat später hingegen bewerteten 50 Prozent der Laien den Pflegezustand mit „gut“ oder „sehr gut“, während es bei den Experten nur 20 Prozent waren.

Im September verhält es sich wieder umgekehrt. Hier waren es 41,4 Prozent der Laien und 66,7 Prozent der Experten, die den Faktor positiv beurteilten.

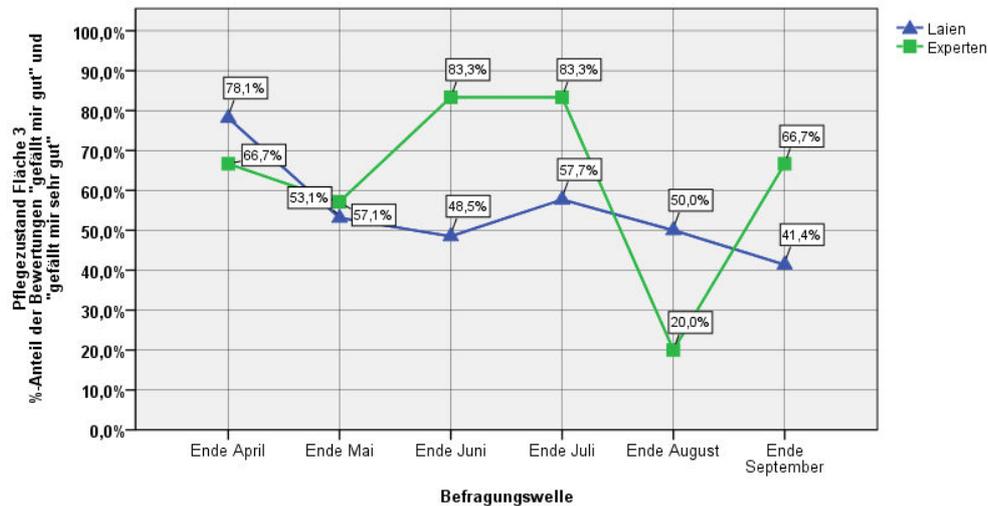


Abbildung 51: Anteil positiver Bewertungen Pflegezustand Fläche 3

Die beste Bewertung gaben die Laien mit knapp 80 Prozent an positiven Nennungen Ende April ab. Die Experten hingegen beurteilten den Pflegezustand im Juni und Juli am besten.

Die Laien bewerteten den Faktor im September mit 41,4 Prozent an positiven Werten am geringsten. Den Experten gefiel der Pflegezustand im August am wenigsten (20 Prozent).

Die statistische Auswertung ergab allerdings, dass keine signifikanten Unterschiede bezüglich der Bewertung von Laien und Experten gegeben sind.

Pflanzenzusammenstellung

Sowohl die Laien als auch die Experten beurteilten diesen Faktor im April und September am besten. Jeweils 72 Prozent der Laien vergaben zu diesen Zeitpunkten positive Werten. Die Experten bewerteten die Pflanzenzusammenstellung mit 100 Prozent im April sowie 83 Prozent im September noch besser.

Auch im Juni erhielt der Faktor von den Experten mit 83 Prozent an „gut“ und „sehr gut“ äußert positive Rückmeldungen. Die Laien erreichten mit 54,5 Prozent geringere Werte.

Den Laien gefiel die Pflanzenzusammenstellung im Mai am wenigsten (43,3 Prozent an positiven Bewertungen). Die Experten waren mit 42,9 Prozent ähnlicher Meinung, wobei von ihnen der Faktor im August am geringsten beurteilt wurde (20 Prozent). Die Laien bewerteten die Pflanzenzusammenstellung zu diesem Zeitpunkt mit 46,4 Prozent an positiven Nennungen deutlich besser.

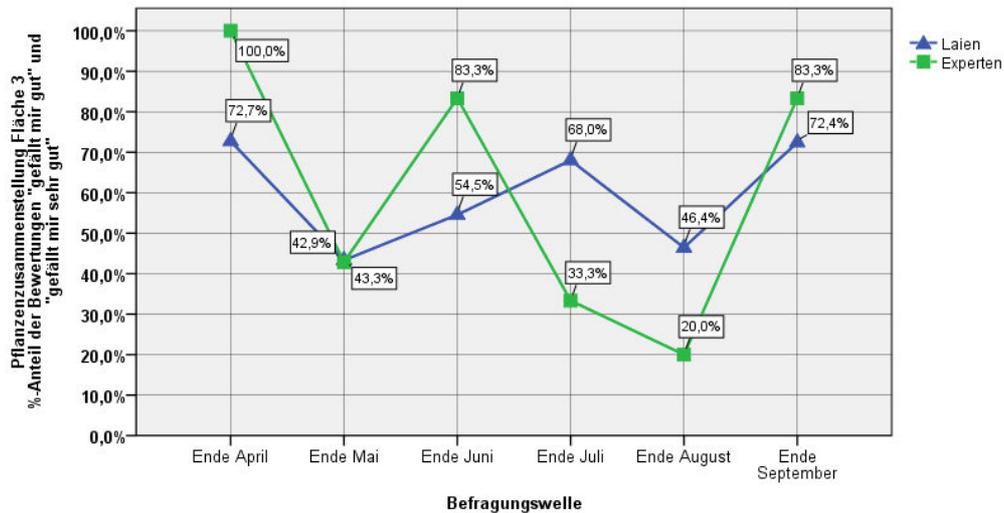


Abbildung 52: Anteil positiver Bewertungen Pflanzenszusammenstellung Fläche 3

Bei der statistischen Auswertung konnte kein signifikanter Unterschied in der Bewertung der beiden Befragungsgruppen festgestellt werden.

Bewuchsdichte

Während im April und September die Experten die Bewuchsdichte besser beurteilten, gefiel diese zu den restlichen Zeitpunkten den Laien besser.

Am besten bewerteten die Laien den Faktor im Juli mit knapp 50 Prozent an positiven Nennungen, während die Experten im September mit 66,7 Prozent die höchste Wertung abgaben.

Das schlechteste Urteil erhielt die Bewuchsdichte im Mai. Zu diesem Zeitpunkt beurteilten nur 22 Prozent der Laien und 0 Prozent der Experten die Fläche diesbezüglich positiv. Auch im August gefiel keinem der Experten der Faktor „gut“ oder „sehr gut“.

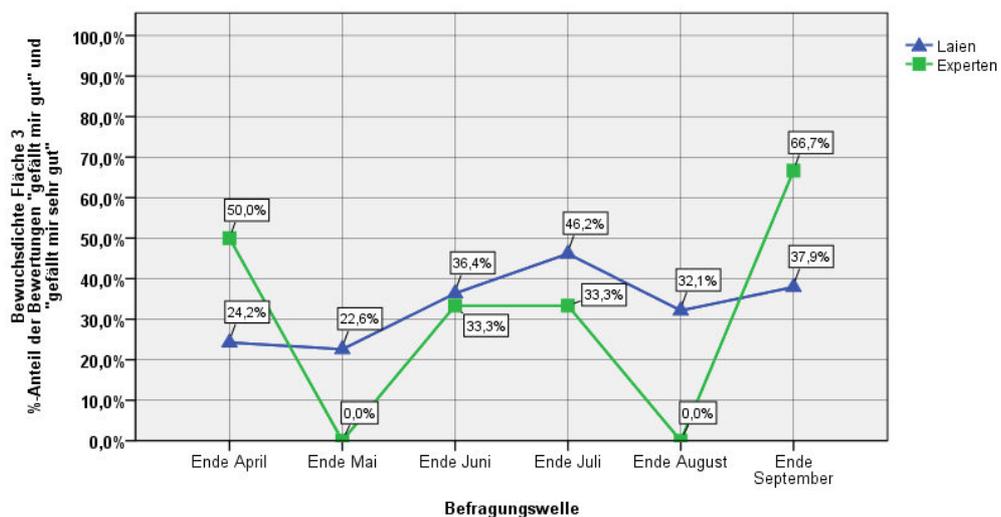


Abbildung 53: Anteil positiver Bewertungen Bewuchsdichte Fläche 3

Unterschiede zwischen den Gruppen sind vor allem im August und September zu erkennen. So war im August der prozentuelle Anteil an positiven Wertungen bei den Laien um knapp 30 Prozent höher. Im September hingegen verhielt es sich genau umgekehrt.

Ein signifikanter Bewertungsunterschied zwischen den zwei Gruppen konnte bei der statistischen Auswertung allerdings nicht bestätigt werden.

Blühfarben

Von beiden Gruppen wurden die Blühfarben im April am besten beurteilt. Zu dem Zeitpunkt bewerteten alle Experten diesen Faktor mit einem „gut“ oder „sehr gut“, während die Laien mit knapp 85 Prozent etwas geringere Werte abgaben.

Die zweithöchste Wertung erhielt die Fläche von beiden Befragungsgruppen im September mit knapp 70 (Laien) beziehungsweise 83,3 Prozent (Experten) an positiven Nennungen.

Am geringsten wurden die Blühfarben von den Laien im August mit 26,1 Prozent und Mai mit 30 Prozent beurteilt. Auch die Experten waren mit 20 beziehungsweise 28,6 Prozent an positiven Nennungen ähnlicher Meinung. Ihnen gefiel der Faktor im Juli (16,7 Prozent) am wenigsten.

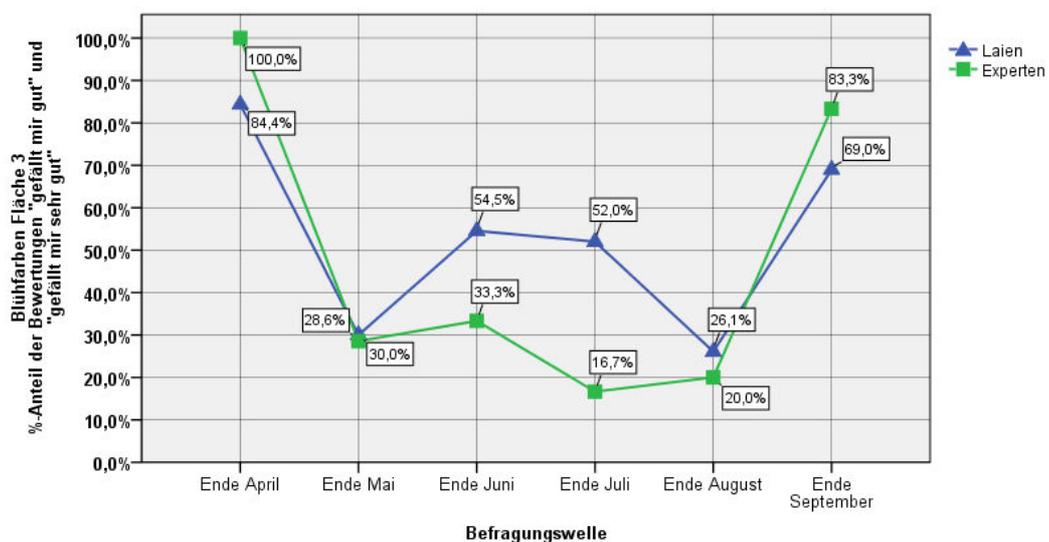


Abbildung 54: Anteil positiver Bewertungen Blühfarben Fläche 3

Unterschiede zwischen den beiden Gruppen sind vor allem im Juni und Juli zu erkennen, während sich die Bewertungen zu den restlichen Befragungswellen geringfügiger voneinander unterscheiden.

Bei der statistischen Berechnung mittels U-Test konnte hinsichtlich der Laien und Experten kein signifikanter Unterschied in der Bewertung festgestellt werden.

Blatt-Blüten-Verhältnis

Sowohl die Laien als auch die Experten bewerteten das Blatt-Blüten-Verhältnis im April und September am besten. So gefiel der Faktor im April 61,3 Prozent der Laien und 83,3 Prozent der Experten „gut“ oder „sehr gut“.

Auch der September wurde von den Laien und Experten mit je 65 Prozent an positiven Wertungen verhältnismäßig gut bewertet.

Bei beiden Gruppen schnitt der Faktor im Mai und August am schlechtesten ab. Bei den Laien lag der Anteil an positiven Wertungen zu diesen Befragungswellen lediglich bei 19,4 beziehungsweise 30,8 Prozent. Während die Experten das Blatt-Blüten-Verhältnis im Mai ähnlich bewerteten (28,6 Prozent), beurteilte im August keiner der Experten den Faktor positiv.

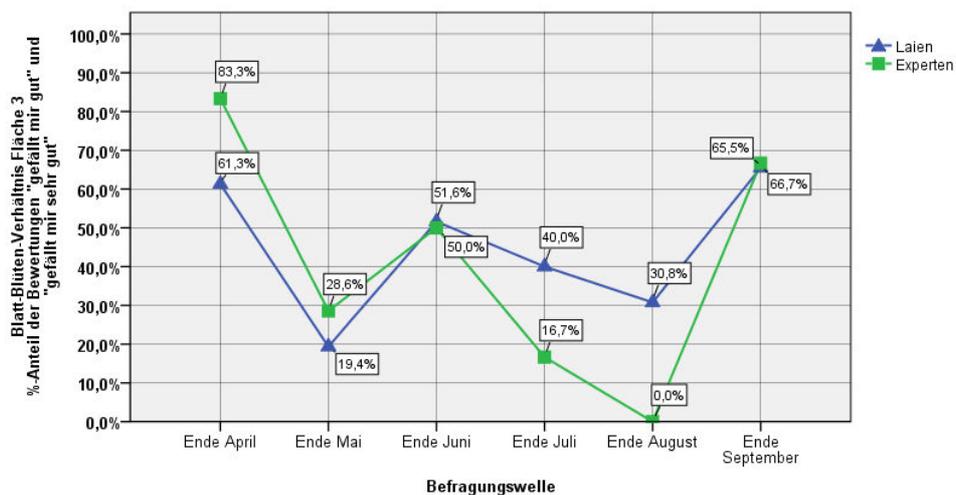


Abbildung 55: Anteil positiver Bewertungen Blatt-Blüten-Verhältnis Fläche 3

In der Grafik sind Unterschiede zwischen den beiden Gruppen im Juli und August zu erkennen. Der Verlauf beider Kurven ist allerdings ähnlich.

Auch die statistische Auswertung ergab keine signifikanten Unterschiede bezüglich der Bewertung der beiden Gruppen.

6.2.4 Versuchsfläche 4

Gesamteindruck

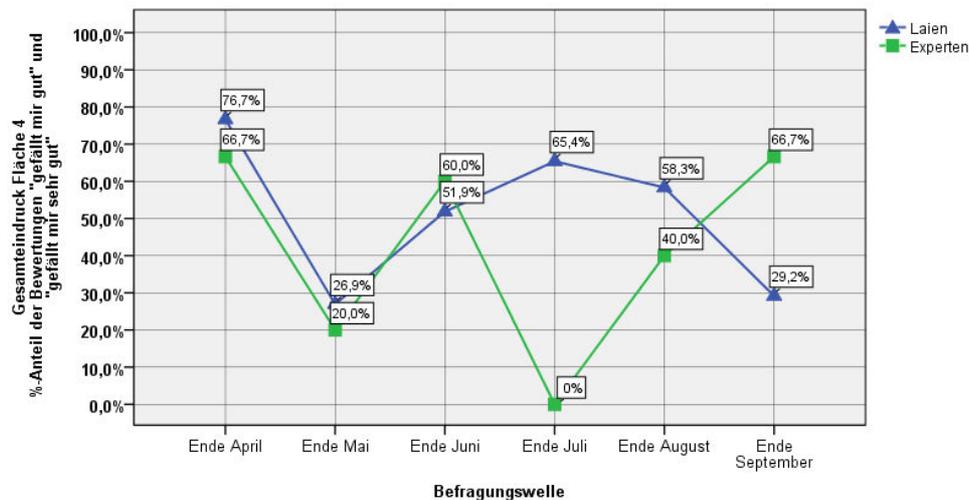


Abbildung 56: Anteil positiver Bewertungen Gesamteindruck Fläche 4

Am besten wurde die Fläche von den Laien im April mit 76,7 Prozent an positiven Nennungen bewertet. Auch die Experten beurteilten den Gesamteindruck neben September zu diesem Zeitpunkt mit 66,7 Prozent am positivsten.

Am schlechtesten schnitt die Fläche bei den Laien im Mai und September ab. Hier vergaben jeweils nur knapp 30 Prozent positive Wertungen. Während die Experten im Mai ähnlicher Meinung waren (20 Prozent), erhielt der Gesamteindruck von ihnen im September mit 66,7 Prozent den höchsten Wert.

Auch Ende Juli gab es zwischen den beiden Gruppen deutliche Unterschiede. Während zu diesem Zeitpunkt die Experten mit 0 Prozent an positiven Nennungen der Fläche die geringsten Werte ausstellten, vergaben die Laien zu 65,4 Prozent die Bewertung „gut“ oder „sehr gut“.

Im April, Mai, Juni und August hingegen fallen die Unterschiede zwischen beiden Gruppen wesentlich geringer aus.

Die statistische Auswertung ergab, dass im September mit einem p-Wert von 0,014 ein signifikanter Unterschied in der Bewertung von Laien und Experten gegeben ist.

Pflegezustand

Am besten bewerteten die Laien diesen Faktor im April mit knapp 80 Prozent an positiven Beurteilungen. Die Experten vergaben mit 66,7 Prozent etwas geringere Werte.

Ihnen gefiel der Pflegezustand im Juni am meisten. Zu diesem Zeitpunkt erhielt der Faktor von 83,3 Prozent der Experten ein „gut“ oder „sehr gut“. Die Laien schnitten mit knapp 55 Prozent schlechter ab.

Im September beurteilten die Laien den Pflegezustand mit 44,8 Prozent an positiven Rückmeldungen am geringsten, während die Experten deutlich bessere Werte (66,7 Prozent) vergaben.

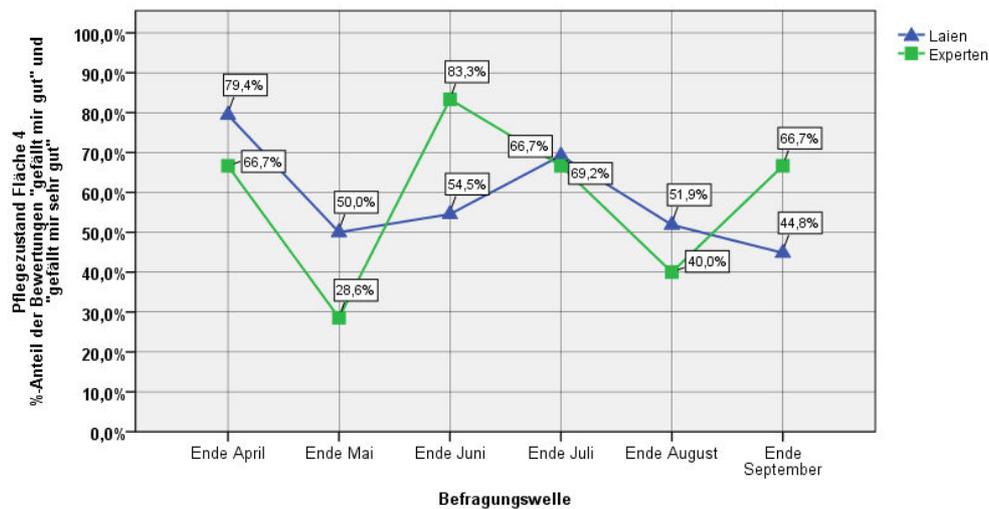


Abbildung 57: Anteil positiver Bewertungen Pflegezustand Fläche 4

Den Experten gefiel der Pflegezustand Ende Mai am wenigsten. So bewerteten zu diesem Zeitpunkt nur 28,6 Prozent den Faktor positiv. Bei den Laien hingegen waren es fast 50 Prozent, die diesbezüglich ein „gut“ oder „sehr gut“ vermerkten.

Insgesamt sind größere Unterschiede im Mai, Juni und September zu erkennen, wobei der Kurvenverlauf beider Gruppen Ähnlichkeiten aufweist.

Die statistische Auswertung konnte keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Bewertung von Laien und Experten feststellen.

Pflanzenzusammenstellung

Bei den Laien schnitt die Pflanzenzusammenstellung im Juli mit mehr als 80 Prozent an positiven Wertungen am besten ab. Bei den Experten hingegen waren die Werte mit 33,3 Prozent weitaus geringer.

Dieser Befragungsgruppe gefiel der Faktor im September am besten. Zu dem Zeitpunkt wurden von den Experten ausschließlich „gut“ und „sehr gut“ vergeben. Die Laien hingegen beurteilten die Fläche deutlich schlechter (50 Prozent positive Wertungen).

Sowohl die Laien als auch die Experten befanden den Faktor im Mai als am wenigsten ansprechend. Zu diesem Zeitpunkt gefielen nur 26,7 Prozent der Laien und 14,3 Prozent der Experten die Pflanzenzusammenstellung „gut“ oder „sehr gut“.

Insgesamt sind Unterschiede zwischen den Gruppen vor allem im Juli und September zu erkennen. Zu den anderen Befragungszeitpunkten sind die Differenzen geringer.

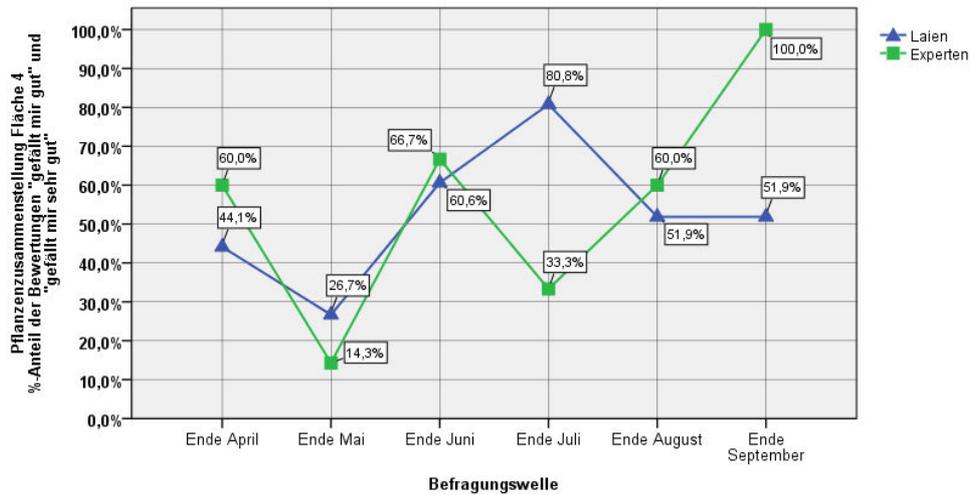


Abbildung 58: Anteil positiver Bewertungen Pflanzenszusammenstellung Fläche 4

Auch die statistische Auswertung ergab, dass im Juli (p-Wert = 0,028) und September (p-Wert = 0,019) signifikante Unterschiede hinsichtlich der Bewertung der beiden Gruppen bestehen.

Bewuchsdichte

Die Bewuchsdichte wurde von den Laien im Juli mit knapp 60 Prozent an positiven Nennungen am besten beurteilt. Bei den Experten hingegen schnitt der Faktor zu diesem Zeitpunkt am schlechtesten ab. So gefiel keinem die Fläche diesbezüglich „gut“ oder „sehr gut“. Auch im Mai und August bewertete keiner der Experten die Bewuchsdichte positiv.

Die geringste Bewertung vergaben die Laien im September mit nur 17,2 Prozent an positiven Beurteilungen. Die Experten hingegen sagte die Bewuchsdichte zu diesem Zeitpunkt am meisten zu (50 Prozent).

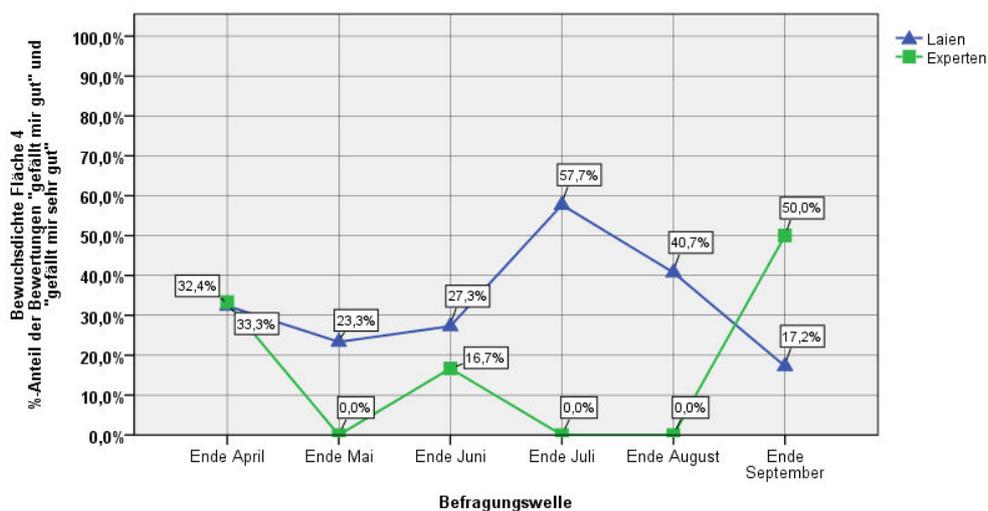


Abbildung 59: Anteil positiver Bewertungen Bewuchsdichte Fläche 4

Neben Juli und September sind auch im August größere Bewertungsdifferenzen zwischen den Gruppen zu erkennen.

Diese Differenzen wurden auch bei der Auswertung mittels U-Test sichtbar. So wurde für Juli ein p-Wert von 0,001 errechnet, der höchst signifikante Unterschiede in der Bewertung von Laien und Experten bestätigt. Auch im September sind signifikante Unterschiede gegeben (p-Wert = 0,043).

Blühfarben

Die Blühfarben wurden sowohl von den Laien als auch von den Experten im April am besten beurteilt. Zu diesem Zeitpunkt vergaben die Laien zu knapp 80 Prozent und die Experten zu 66,7 Prozent positive Wertungen.

Im September und Mai bewerteten die Laien den Faktor mit 27,6 beziehungsweise 30 Prozent an positiven Rückmeldungen am geringsten. Während die Experten im Mai mit 28,6 Prozent ähnlicher Meinung waren, erhielt die Fläche von ihnen im September bessere Werte (50 Prozent).

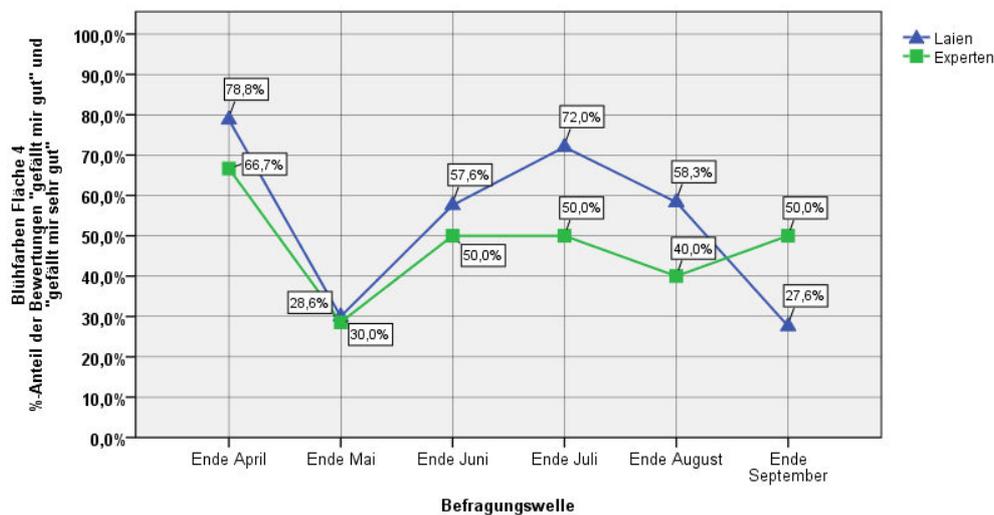


Abbildung 60: Anteil positiver Bewertungen Blühfarben Fläche 4

Unterschiede zwischen den beiden Gruppen sind im Juli, August und September erkennbar. Der Verlauf beider Kurven ist allerdings ähnlich.

Die statistische Auswertung ergab, dass kein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Bewertung der beiden Gruppen gegeben ist.

Blatt-Blüten-Verhältnis

Beide Befragungsgruppen bewerteten das Blatt-Blüten-Verhältnis im April am besten. Zu diesem Zeitpunkt gefiel der Faktor 65,6 Prozent der Laien und 83,3 Prozent der Experten „gut“ oder „sehr gut“.

Am schlechtesten schnitt die Fläche bei den Laien einen Monat später ab, wobei nur 16 Prozent an positiven Wertungen abgegeben wurden. Bei den Experten erhielt der Faktor im Mai mit 28,6 Prozent die zweitgeringste Beurteilung.

Die Experten bewerteten das Blatt-Blüten-Verhältnis im Juli mit 16,7 Prozent an positiven Nennungen am geringsten. Im Unterschied dazu erhielt der Faktor von den Laien 64 Prozent an „gut“ und „sehr gut“.

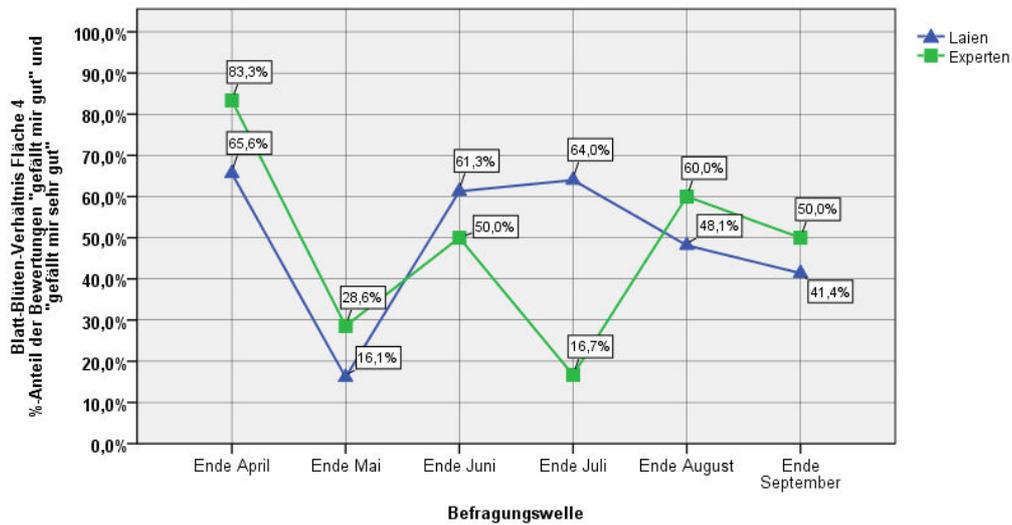


Abbildung 61: Anteil positiver Bewertungen Blatt-Blüten-Verhältnis Fläche 4

Abgesehen von diesem Ausreißer waren die Bewertungen der beiden Gruppen zu den anderen Befragungswellen ähnlich.

Auch bei der statistischen Auswertung wurden keine signifikanten Differenzen zwischen Laien und Experten zu den einzelnen Befragungszeitpunkten ausgewiesen.

6.2.5 Hypothesenprüfung

Hypothese 1:

Es gibt zwischen Laien und Experten Unterschiede in der Bewertung von naturnahen Pflanzenflächen.

Bei der Überprüfung der Hypothese durch das Statistikprogramm SPSS wurden für Fläche 2 und 3 keine statistisch signifikanten Differenzen hinsichtlich der Bewertung von Laien und Experten ausgewiesen. Bei Fläche 1 und Fläche 4 hingegen wurden signifikante Unterschiede für einzelne Bewertungsfaktoren und Befragungszeiträume festgestellt.

Diese Differenzen sind mehrheitlich im September gegeben. Zu diesem Zeitpunkt beurteilten die Experten alle ausgewiesenen Faktoren besser als die Laien.

Die Hypothese, dass es Unterschiede zwischen Laien und Experten in der Bewertung naturnaher Flächen gibt, kann für die Flächen 1 und 4 angenommen werden, für Fläche 2 und 3 muss sie verworfen werden.

Hypothese 2:

Naturnahe Pflanzenflächen werden in ihrem ersten Bestandsjahr von mehr als der Hälfte der Personen als ästhetisch nicht attraktiv empfunden.

Im Schnitt gefielen 54 Prozent aller befragten Personen (Laien und Experten) die Versuchsflächen hinsichtlich des Gesamteindrucks „mäßig“, „eher nicht“ oder „gar nicht“. So vergaben insgesamt 54,7 Prozent der Laien und 52,5 Prozent der Laien negative Wertungen.

Die Hypothese kann somit angenommen werden, wobei die Werte relativ knapp bei einer Ablehnung der Hypothese lagen.

Bei Betrachtung der einzelnen Versuchsflächen ergibt sich allerdings ein differenzierteres Bild. Abweichungen zur Annahme der Hypothese finden sich bei Fläche 3 und 4. Während für Fläche 3 im Durchschnitt 59,4 Prozent der Experten ein „gut“ oder „sehr gut“ vermerkten, waren es bei Fläche 4 52,2 Prozent der Laien. Mit Ausnahme dieser Beurteilungen wurden die Flächen in den anderen Fällen von beiden Befragungsgruppen zu weniger als 50 Prozent positiv bewertet.

Hypothese 3:

Naturnahe Pflanzenflächen werden in ihrem ersten Bestandsjahr von mehr als der Hälfte der Personen als ungepflegt empfunden.

Im Schnitt waren es 41 Prozent der Befragten, die hinsichtlich des Einzelfaktors Pflegezustand die Wertung „gefällt mir mäßig“, „gefällt mir eher nicht“ oder „gefällt mir gar nicht“ vergaben. Die

Laien bewerteten diesen Faktor mit 44,6 Prozent an negativen Wertungen dabei geringer als die Experten mit 37,5 Prozent.

Die Hypothese kann somit verworfen werden.

Allerdings sind bei Betrachtung der einzelnen Versuchsflächen Abweichungen ersichtlich. So wurde Versuchsfläche 2 sowohl von den Laien, als auch von den Experten überwiegend als ungepflegt empfunden. 53,3 Prozent der Laien und 52,8 Prozent der Experten beurteilten im Schnitt den Pflegezustand hinsichtlich dieser Fläche negativ. Alle anderen Versuchsflächen erreichten bei beiden Gruppen mehr als 50 Prozent an positiven Wertungen.

6.2.6 am besten und am wenigsten gefallende Flächen und Gründe für die Befürwortung oder Ablehnung

Zusätzlich zur Einzelbewertung der Flächen wurden die Laien und Experten gefragt, welche der vier Flächen ihnen am besten und welche am wenigsten gefallen hat. Das sollten sie zudem stichwortartig begründen, wodurch sich auch Mehrfachantworten ergaben.

Zur Auswertung wurden diese Antworten auf verschiedene Kategorien aufgeteilt, die von ihrer Bedeutung her der genannten Eigenschaft entsprachen. So wurden beispielsweise die Antworten „frische Farben“ oder „zwei verschiedene Blühfarben“ der Kategorie „attraktive Blühfarben“ zugeordnet, während Nennungen wie „dicht bepflanzt“ oder „gut bewachsen“ dem Begriff „gute Bewuchsdichte“ zugeteilt wurden. Anzumerken ist, dass aufgrund der Vermeidung von Fehlinterpretationen auf eine zu grobe Unterteilung der Kategorien verzichtet wurde.

Zunächst wird ein Überblick gegeben und anschließend näher auf die einzelnen Flächen eingegangen. Zuletzt folgt die Prüfung der Hypothese.

am besten gefallende Flächen im Überblick

Werden alle Befragungswellen zusammen betrachtet, sprach im Durchschnitt die **Laien** Versuchsfläche 4 am meisten an. Sie wurde insgesamt von 59 Personen als die am besten gefallende Fläche genannt, was einem Anteil von 33,9 Prozent entspricht. Am zweithäufigsten wurden die Flächen 1 und 2 angegeben. Mit einem Anteil von je knapp 25 Prozent gefielen diese Flächen 42 beziehungsweise 41 Personen am besten. Versuchsfläche 3 konnte einen Anteil von 18,4 Prozent beziehungsweise 32 Nennungen erreichen.

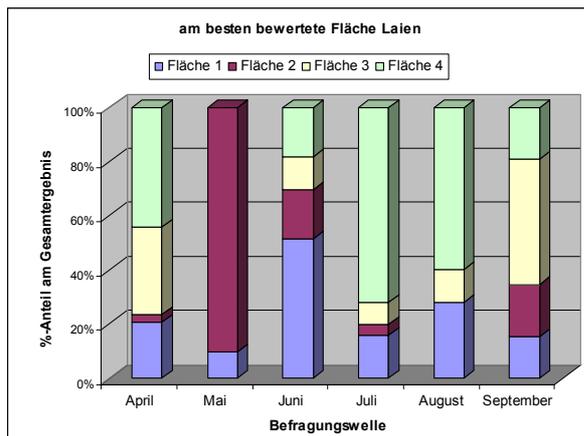


Abbildung 62: am besten gefallende Flächen Laien nach einzelnen Befragungswellen

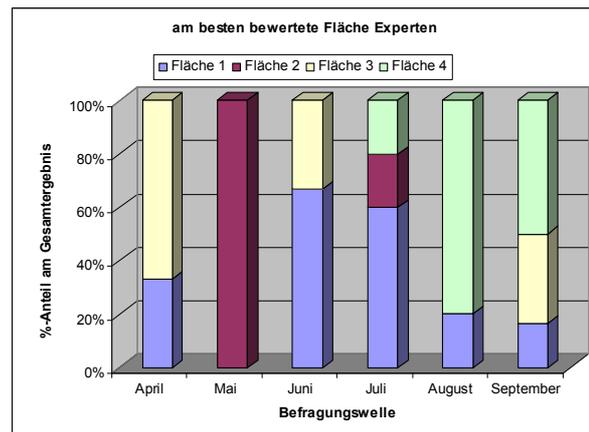


Abbildung 63: am besten gefallende Flächen Experten nach einzelnen Befragungswellen

Bei den **Experten** wurde diesbezüglich im Durchschnitt Fläche 1 mit einem prozentuellen Anteil von 31,4 am häufigsten (11 Nennungen) genannt. Fläche 2, 3 und 4 wurden mit je 22,9 Prozent und jeweils 8 Nennungen im Mittel gleich oft angegeben.

Als Grund für die Auswahl wurden von den **Laien** am häufigsten die Blühsfarben (40 Prozent der Fälle) genannt. Am zweithäufigsten wurden das Vorhandensein von Blüten sowie das Vorkommen bestimmter Arten angegeben (je 17,6 Prozent). Eine ausreichende Bewuchsdichte rangierte an vierter Stelle (12,8 Prozent). Eine ansprechende Pflanzenzusammenstellung (11,5 Prozent), die Vielfältigkeit der Fläche (10,8 Prozent) und „viel Struktur“ (6,1 Prozent) waren weitere Faktoren. Die Gründe „sieht natürlich aus“, „wenig vertrocknete Pflanzen“ und „sieht gepflegt aus“ bildeten das Schlusslicht.

Die **Experten** nannten ebenfalls die Blühsfarben an erster Stelle (50 Prozent). Am zweithäufigsten wurde als Begründung angegeben, dass bestimmte Arten in der Fläche vorkommen (31,3 Prozent). An dritter Stelle stand der Strukturreichtum mit 28,1 Prozent, gefolgt von der attraktiven Pflanzenzusammenstellung und dem Argument „viele/ausreichend Blüten“ mit je 18,8 Prozent. Weitere Begründungen für die Auswahl waren die Vielfältigkeit und die gute Bewuchsdichte.

Begründung der Laien für die am besten gefallenden Flächen			
	Antworten		Prozent der Fälle
	N	Prozent	
attraktive Blühsfarben	59	31,2%	39,9%
viele/ausreichend Blüten	26	13,8%	17,6%
Vorkommen bestimmter Arten	26	13,8%	17,6%
gute Bewuchsdichte	19	10,1%	12,8%
Pflanzenzusammenstellung	17	9,0%	11,5%
vielfältig/abwechslungsreich	16	8,5%	10,8%
viel Struktur	9	4,8%	6,1%
sieht natürlich aus	6	3,2%	4,1%
wenig vertrocknete Pflanzen	6	3,2%	4,1%
sieht gepflegt aus	5	2,6%	3,4%
Total	189	100,0%	127,7%

Tabelle 11: Begründung Laien am besten gefallenden Flächen

Begründung der Experten für die am besten gefallenden Flächen			
	Antworten		Prozent der Fälle
	N	Prozent	
attraktive Blühsfarben	16	32,0%	50,0%
Vorkommen bestimmter Arten	10	20,0%	31,3%
viel Struktur	9	18,0%	28,1%
Pflanzenzusammenstellung	6	12,0%	18,8%
viele/ausreichend Blüten	6	12,0%	18,8%
vielfältig/abwechslungsreich	2	4,0%	6,3%
gute Bewuchsdichte	1	2,0%	3,1%
Total	50	100,0%	156,3%

Tabelle 12: Begründung Experten am besten gefallenden Flächen

am wenigsten gefallende Flächen im Überblick

Den **Laien** sagte bei Betrachtung aller Befragungswellen im Durchschnitt Fläche 2 am wenigsten zu. Sie wurde von insgesamt 56 Personen als die am wenigsten ansprechende Fläche gewählt (34,4 Prozent). An zweiter Stelle befindet sich Fläche 4 mit 48 Nennungen und 29,4 Prozent. Fläche 1 und Fläche 3 folgen dahinter mit 19,6 (32 Nennungen) beziehungsweise 16,6 Prozent (27 Nennungen).

Die **Experten** nannten diesbezüglich am häufigsten Fläche 2 mit knapp 50 Prozent und 17 Nennungen. Am zweitwenigsten gefiel den Experten Fläche 4 mit einem Anteil von 34,3 Prozent (12 Nennungen). Fläche 1 und Fläche 3 wurden mit je 8,6 Prozent und 3 Nennungen am seltensten angegeben.

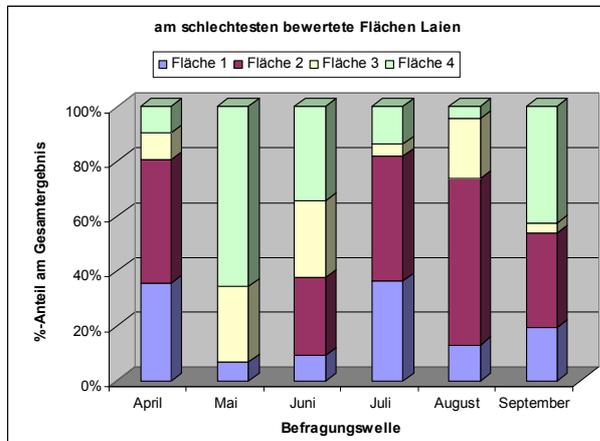


Abbildung 64: am wenigsten gefallende Flächen Laien nach Befragungswelle

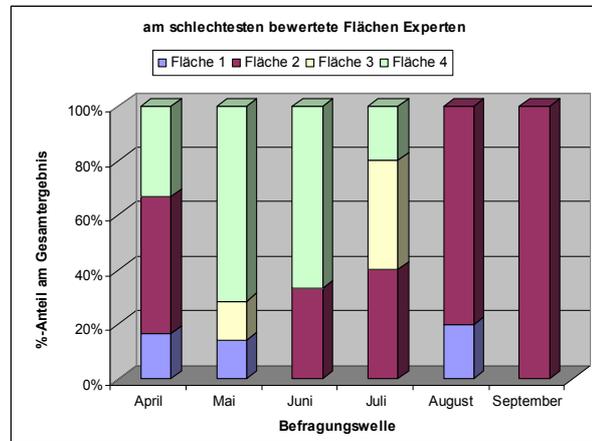


Abbildung 65: am wenigsten gefallende Flächen Experten nach Befragungswelle

Die **Laien** nannten als Grund für Auswahl der am wenigsten gefallenden Fläche am häufigsten, dass keine oder nur wenig Blüten vorhanden waren. Mit 29,1 Prozent war fast ein Drittel der Befragten dieser Meinung. Am zweithäufigsten bemängelten die Laien das ungepflegte Aussehen (21,4 Prozent). Eine geringe Bewuchsdichte nimmt bei der Begründung mit 17,9 Prozent der Fälle den dritten Platz ein, knapp gefolgt von „wenig Vielfalt/eintönig“ mit 17,1 Prozent.

Begründung der Laien für die am wenigsten gefallenden Flächen			
	Antworten		Prozent der Fälle
	N	Prozent	
wenig/keine Blüten	34	24,3%	29,1%
sieht ungepflegt aus	25	17,9%	21,4%
geringe Bewuchsdichte	21	15,0%	17,9%
wenig Vielfalt/eintönig	20	14,3%	17,1%
unattraktive/wenig Blühfarben	18	12,9%	15,4%
Vorkommen bestimmter Arten	10	7,1%	8,5%
vertrocknete Pflanzen	9	6,4%	7,7%
Pflanzenzusammensetzung	2	1,4%	1,7%
wenig Struktur	1	0,7%	0,9%
Total	140	100,0%	119,7%

Tabelle 13: Begründung Laien am wenigsten gefallenden Flächen

Begründung der Experten für die am wenigsten gefallenden Flächen			
	Antworten		Prozent der Fälle
	N	Prozent	
wenig/keine Blüten	9	20,0%	30,0%
Vorkommen bestimmter Arten	8	17,8%	26,7%
wenig Vielfalt/eintönig	6	13,3%	20,0%
geringe Bewuchsdichte	6	13,3%	20,0%
sieht ungepflegt aus	5	11,1%	16,7%
vertrocknete Pflanzen	5	11,1%	16,7%
unattraktive/wenig Blühfarben	4	8,9%	13,3%
wenig Struktur	2	4,4%	6,7%
Total	45	100,0%	150,0%

Tabelle 14: Begründung Experten am wenigsten gefallenden Flächen

Weitere Faktoren waren unattraktive oder wenige Blühfarben (15,4 Prozent) sowie das Vorkommen bestimmter Arten (8,5 Prozent) und vertrockneter Pflanzen (7,7 Prozent). Die Pflanzensammensetzung und das Fehlen von Struktur wurden am seltensten bemängelt.

Die **Experten** nannten wie die Laien als häufigsten Grund für die Auswahl der am wenigsten gefallenden Fläche das Fehlen oder nicht ausreichende Vorhandensein von Blüten (30 Prozent der Fälle). Zudem bemängelten sie das Vorkommen bestimmter Arten (26,7 Prozent).

Weitere Gründe waren die geringe Vielfalt und Bewuchsdichte (je 20 Prozent) sowie ein ungepflegtes Aussehen und abgestorbenes Pflanzenmaterial (je 16,7 Prozent). Unattraktive/wenige Blühfarben und Strukturarmut nahmen die letzten Plätze ein.

Fläche 1 im Detail

Im Vergleich zu den anderen Befragungswellen wurde Fläche 1 von den **Laien** im Juni am öftesten als die am besten gefallende angegeben (51,5 Prozent). Zu diesem Zeitpunkt wurde sie auch von allen Flächen am häufigsten ausgewählt.

Als häufigster Grund wurden dabei „attraktive Blühfarben“ angegeben. An zweiter Stelle wurden die Eigenschaften „vielfältig/abwechslungsreich“ genannt. Weitere Gründe waren die Pflanzensammensetzung, das gepflegte Aussehen und eine gute Bewuchsdichte.

Auffällig ist, dass bei jenen Laien, die die Fläche von Juli bis September als die beste bewerteten, ein Hauptgrund dafür das Vorhandensein bestimmter Arten (in diesem Fall „Kräuter“) war.

Im April und Juli hingegen gaben die Laien diese Fläche im Vergleich zu den anderen Befragungszeiträumen am häufigsten als die negativste an. So waren es im April 35,5 Prozent und im Juli 36,4 Prozent, denen die Fläche am wenigsten gefiel. Als häufigster Grund wurde im April „wenige/keine Blüten“ vermerkt. Im Juli war es hauptsächlich aufgrund der „unattraktiven/wenigen Blühfarben“.

Die **Experten** wählten diese Fläche im Juni (66,7 Prozent) und Juli (60 Prozent) am häufigsten als die am besten gefallende Fläche aus. Sie wurde zu den Zeitpunkten im Vergleich zu den anderen Flächen auch am öftesten genannt. Im Juni gefiel die Fläche vor allem aufgrund der attraktiven Blühfarben, im Juli unter anderem aufgrund des Vorkommens bestimmter Arten (*Daucus* und *Allium*).

Über den gesamten Befragungszeitraum gesehen gab es nur wenige Experten, die Fläche 1 als die am wenigsten gefallende Fläche auswählten. Lediglich im April, Mai und August war es je ein Experte, der die Fläche diesbezüglich vermerkte.

Fläche 2 im Detail

Diese Fläche wurde im Mai von den **Laien** mit einem prozentuellen Anteil von 90 Prozent als die am besten gefallende Fläche gewählt. Als Hauptgrund wurden „attraktive Blühfarben“ angegeben, dicht gefolgt von „vielen/ausreichend Blüten“ und einer „guten Bewuchsdichte“.

Aber auch das Vorkommen bestimmter Arten (*Centaurea cyanus* und *Papaver rhoeas*) wurde unter anderem als Grund genannt. Zu den anderen Befragungszeitpunkten wurde sie hingegen nur selten bis nie als die am besten gefallende Fläche gewählt.

Im August wurde sie im Vergleich zu den anderen Flächen mit Abstand als die am wenigsten gefallende Fläche angegeben (60,9 Prozent aller Befragten). So bemängelten die Laien vor allem das Vorkommen bestimmter Arten (in diesem Fall *Trifolium*) und fanden, dass sie ungepflegt und eintönig aussah.

Aber auch im April (45 Prozent), Juli (45 Prozent) und September (35 Prozent) wurde diese Fläche verhältnismäßig oft als die am wenigsten gefallende Fläche deklariert. Während die Laien im September vor allem den vielen Klee, sowie das ungepflegte Aussehen und „unattraktive/wenige Blühfarben“ beanstandeten, waren es im Juli insbesondere vertrocknete Pflanzenteile und „wenig/keine Blüten“. Im April waren die Hauptgründe das ungepflegte Aussehen und die wenigen Blüten.

Wie auch die Laien befanden die **Experten** die Fläche im Mai als die am besten gefallende (100 Prozent). Dies war vor allem aufgrund der attraktiven Blühfarben und des Blütenreichtums der Fall. Mit Ausnahme von Juli wurde die Fläche von keinem der Experten mehr als die am meisten ansprechende Fläche ausgewählt.

Sowohl im April (50 Prozent) als auch im August (80 Prozent) und September (100 Prozent) wurde die Fläche im Vergleich zu den anderen von den Experten am häufigsten als die am wenigsten gefallende Fläche gewählt. Auch sie bemängelten unter anderem den Klee und das ungepflegte Aussehen.

Fläche 3 im Detail

Von den **Laien** wurde die Fläche im Vergleich zu den anderen Befragungszeiträumen am häufigsten im September als die am besten gefallende angegeben (46,2 Prozent der Befragten). Zu diesem Zeitpunkt wurde sie auch von allen Flächen am öftesten als die ansprechenste ausgewählt. Hauptgründe waren die attraktiven Blühfarben und das gepflegte Aussehen.

32,4 Prozent der Laien gefiel die Fläche zudem im April am besten. Als Begründung wurden insbesondere die attraktiven Blühfarben angegeben. Aber auch die Vielfältigkeit, sowie eine ausreichende Blütenmenge wurden als positiver Aspekt vermerkt.

Die Fläche wurde im Vergleich zu den anderen Befragungswellen von den Laien vor allem im Mai (27,6 Prozent) und im Juni (28,1 Prozent) als die am wenigsten gefallende Fläche angegeben. Sowohl im Mai als auch im Juni wurde hauptsächlich der Blühaspekt bemängelt.

Auffällig ist, dass Fläche 3 bei den Laien im Vergleich zu den anderen Flächen zu keinem der Befragungszeitpunkte am schlechtesten abschnitt.

Die **Experten** vermerkten die Fläche im April mit Abstand am öftesten als die am besten gefallende Fläche (66,7 Prozent). Sie gaben als Hauptgrund für die Auswahl die attraktiven Blühsfarben an. Weiters wurde die Fläche im Juni und September von je 33,3 Prozent als die ansprechenste ausgewählt. Während im Juni als Grund der Strukturreichtum vermerkt wurde, war es im September vor allem der Blühaspekt.

Lediglich im Mai (14,3 Prozent) und im Juli (40 Prozent) wurde die Fläche von einigen Experten als die am wenigsten gefallende eingestuft. Grund war unter anderem der geringe Blütenreichtum. Zu allen anderen Zeitpunkten wurde Fläche 3 bezüglich dieser Bewertung kein einziges Mal angegeben.

Fläche 4 im Detail

Diese Fläche wurde von den **Laien** im Durchschnitt am häufigsten als die am besten gefallende genannt. Sowohl im April (44,1 Prozent), als auch im Juli (72 Prozent) und August (60 Prozent) wurde sie im Vergleich zu den anderen Flächen am öftesten angegeben.

Im April wurde dies vor allem mit dem Blühaspekt sowie dem Vorkommen bestimmter Arten (in diesem Fall „Narzissen“) begründet. Im Juli wurden als Hauptgrund die attraktiven Blühsfarben vermerkt. Aber auch das Vorhandensein von genügend Blüten sowie das Vorkommen bestimmter Arten (vor allem „Gräser“ wurden genannt) und die Strukturierung waren Gründe für die Auswahl.

Im August waren es zu gleichen Teilen der Blühaspekt, das Vorkommen bestimmter Arten („Gräser“, „Scharfgarbe“ und „Rittersporn“) sowie die Strukturvielfalt, die zu dieser Entscheidung führten.

Als die am wenigsten gefallende Fläche wurde Fläche 4 am öftesten im Mai (65,5 Prozent), Juni (34,4 Prozent) und September (42,3 Prozent) gewählt. Zu diesen Zeitpunkten nahm sie diesbezüglich im Vergleich zu den anderen Flächen auch jeweils die erste Stelle ein.

Im Mai wurden vor allem die wenigen Blüten als Begründung angegeben. Weiters spielte die geringe Bewuchsdichte eine Rolle. Im Juni wurde vordergründig die geringe Vielfalt und Eintönigkeit vermerkt, während im September zu gleichen Teilen mit dem geringen Blühaspekt, dem ungepflegtem Aussehen und der spärlichen Bewuchsdichte argumentiert wurde.

Die **Experten** nannten diese Fläche am häufigsten im August (80 Prozent) und im September (50 Prozent) als die am besten gefallende. Im August wurden wie im September als Hauptgrund die Strukturvielfalt sowie das Vorkommen bestimmter Arten (vor allem „*Calamagrostis*“) angegeben. Im Mai (71 Prozent) und Juni (66 Prozent) wurde die Fläche im Vergleich zu den anderen am öftesten als die am wenigsten gefallende Fläche angegeben. Sowohl im Mai als auch im Juni wurden vor allem die geringe Blütenmenge und Bewuchsdichte bemängelt.

6.2.7 Hypothesenprüfung

Folgende Hypothese wurde diesbezüglich aufgestellt:

Der Blühaspekt ist für die Befürwortung einer naturnahen Pflanzenfläche das wichtigste Kriterium, während die Strukturvielfalt eine geringere Rolle einnimmt.

Diese Hypothese kann im Allgemeinen für beide Befragungsgruppen bestätigt werden. So stehen als Begründung für die Auswahl der am besten gefallenden Fläche „attraktive Blühfarben“ sowohl für die Laien (insgesamt 39,9 Prozent der Befragten) als auch für die Experten (50 Prozent) an erster Stelle. Am zweithäufigsten wurde von den Laien der Blütenreichtum (17,6 Prozent) genannt.

Die Strukturvielfalt nimmt hingegen bei beiden Gruppen eine geringere Rolle ein, hat bei den Experten aber einen höheren Stellenwert. Sie steht bei ihnen mit 28,1 Prozent als Auswahlgrund an dritter Stelle. Die Eigenschaft „vielfältig/abwechslungsreich“, die im weiteren Sinn noch der Kategorie „Struktur“ zugeordnet werden kann, wurde von 6,3 Prozent der Experten genannt.

Bei den Laien begründeten 6,1 Prozent ihre Entscheidung aufgrund der vorhandenen Strukturen. 10,8 Prozent wählten die Fläche aus, weil sie „vielfältig/abwechslungsreich“ war.

Auch bei der Begründung der am wenigsten gefallenden Fläche wurde von beiden Gruppen an erster Stelle die geringe Blütenmenge vermerkt. Bei den Laien war dieser Faktor mit 29,1 Prozent der Fälle vertreten, bei den Experten mit 30 Prozent. Das Fehlen attraktiver Blühfarben wurde zu 15,4 Prozent (Laien) beziehungsweise 13,3 Prozent (Experten) genannt.

Die Hypothese, dass der Blühaspekt für die Befürwortung einer naturnahen Fläche das wichtigste Kriterium ist, während die Strukturvielfalt eine geringere Rolle einnimmt, kann somit angenommen werden.

Allerdings gilt es auch hier zu relativieren, wenn der Fokus auf die einzelnen Befragungszeitpunkte gelegt wird. Zwar steht der Blühaspekt für die Laien als Auswahlgrund auch zu fortgeschrittener Vegetationsperiode noch an erster Stelle. Das Verhältnis zu den anderen genannten Faktoren wird aber ausgewogener.

Dies lässt sich auch hinsichtlich des Faktors Strukturierung erkennen. So wird im Vergleich zu den anderen Befragungswellen von den Laien vor allem im Juli und August die Strukturierung häufig als Auswahlgrund für die am besten gefallende Fläche genannt.

6.3 Allgemeine Einstellung zu naturnahen Pflanzenflächen

Die Akzeptanz naturnaher Flächen ist ein wesentlicher Faktor, der über den weiteren Fortbestand und die erfolgreiche Etablierung im öffentlichen Raum entscheiden kann. Sie hängt nicht nur davon ab, wie die jeweilige Fläche gestaltet ist, sondern beruht auch auf persönlichen Erfahrungen und dem Wissenstand, den die Person naturnahen Pflanzenflächen gegenüber hat. Diese Einflüsse werden im folgenden Kapitel mittels der aufgestellten Hypothesen näher untersucht, wobei die Ergebnisse ausschließlich für die Laien gelten.

6.3.1 Akzeptanz in der eigenen Gemeinde

Es wurde folgende Hypothese aufgestellt, die nachfolgend geprüft wird:

Die Anlage naturnaher Pflanzenflächen wird positiver bewertet, wenn die befragten Personen zuvor über den Entwicklungszyklus und ökologischen Nutzen der Flächen informiert wurden.

Um diese Hypothese zu prüfen, wurden die Laien gefragt, ob sie sich naturnahe Flächen, wie die soeben bewerteten in der eigenen Gemeinde zusätzlich zu Wechselflorbeeten vorstellen könnten. Anschließend folgte eine schriftliche Aufklärung über den mehrjährigen Lebenszyklus und ökologischen Nutzen solcher Flächen.

Es wurde erklärt, dass bei naturnahen Flächen im ersten Jahr vor allem die Einjährigen dominieren, während die Stauden erst in den Folgejahren stärker in Erscheinung treten - dann aber mit ihren Blühaspekten über mehrere Jahre bestehen bleiben. Weiters wurde informiert, dass sich die eben bewerteten Flächen im ersten Bestandjahr befinden.

Zudem wurde darüber aufgeklärt, dass sie einen weitaus größeren ökologischen Stellenwert als Wechselflorbeete einnehmen und als Lebensraum und Nahrungsquelle für verschiedene Kleinlebewesen dienen.

Danach wurde gefragt, ob die betreffende Person nun der Anlage naturnaher Flächen eher zustimmen würde.

Akzeptanz naturnaher Grünflächen in der eigenen Gemeinde

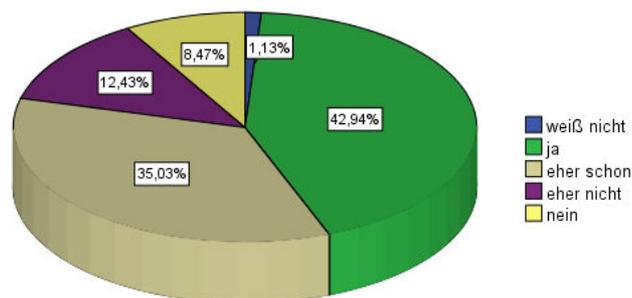


Abbildung 66: Akzeptanz naturnaher Grünflächen in der eigenen Gemeinde

Insgesamt konnten sich 78 Prozent der befragten Laien die Anlage von naturnahen Flächen in der eigenen Gemeinde vorstellen. 43 Prozent beantworteten diese Frage mit „ja“ und 35 Prozent mit „eher schon“. Lediglich 20 Prozent (12,5 Prozent „eher nicht“, 8,5 Prozent „nein“) sprachen sich dagegen aus.

Akzeptanz naturnaher Grünflächen nach der Aufklärung

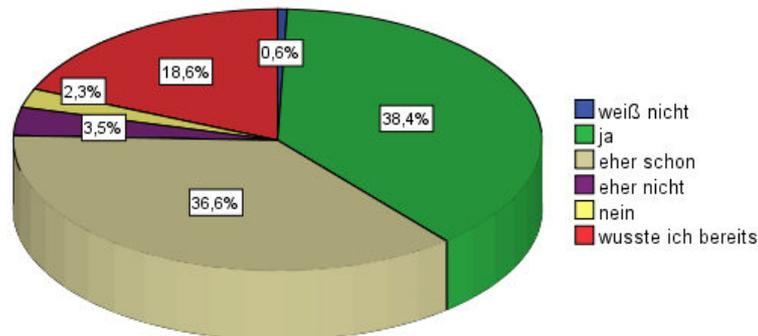


Abbildung 67: Akzeptanz nach der Aufklärung

Nach der Aufklärung meinten 75 Prozent aller Befragten, dass sie nun eher der Anlage naturnaher Flächen zustimmen würden (38,4 Prozent „ja“, 36,6 Prozent „eher schon“). 18,6 Prozent wussten bereits über den Entwicklungszyklus und ökologischen Nutzen Bescheid und blieben bei ihrer Meinung. Lediglich 5,8 Prozent stimmten auch nach der Aufklärung „eher nicht“ oder „nicht“ zu.

Die Hypothese, dass Personen naturnahe Flächen eher akzeptieren, wenn sie über ihre Eigenschaften Bescheid wissen, kann somit angenommen werden.

Anzumerken ist, dass sich hinsichtlich der Akzeptanz ein Anstieg von April bis Juni/Juli erkennen lässt, während diese im August am geringsten ist. Im September hingegen erhöht sie sich wieder.

Akzeptanz naturnaher Grünflächen in der eigenen Gemeinde

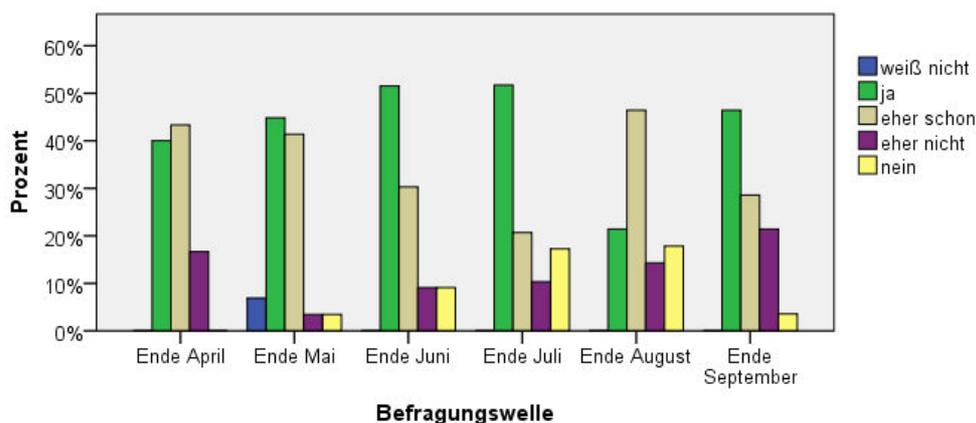


Abbildung 68: Akzeptanz naturnaher Grünflächen in der eigenen Gemeinde nach Befragungswellen

6.3.2 Bereitschaft zur Mithilfe bei der Anlage und Pflege

Folgende Hypothese wurde diesbezüglich aufgestellt:

Weniger als die Hälfte der befragten Personen können sich vorstellen, bei der Neuanlage und Pflege naturnaher Pflanzenflächen in ihrer Gemeinde mitzuhelfen.

Die Befragung ergab, dass sich 53,1 Prozent der Personen vorstellen könnten, bei der Anlage und Pflege mitzuhelfen. Dabei beantworteten 20,2 Prozent die Frage mit „ja“ und 32,9 Prozent mit „eher schon“. 16,2 Prozent können es sich „nicht“ und 26 Prozent „eher nicht“ vorstellen.



Abbildung 69: Bereitschaft zur Mithilfe bei der Anlage und Pflege naturnaher Grünflächen

Damit kann die Hypothese, dass sich weniger als die Hälfte der Personen vorstellen können, bei der Neuanlage und Pflege mitzuhelfen, verworfen werden.

6.3.3 Einfluss des Wohnortes auf die Bewertung

Hierfür wurden die Personen befragt, wo sie derzeit leben (Land/Kleinstadt/Mittelstadt/Großstadt) und wo sie bis zu ihrem zwölften Lebensjahr gewohnt haben.

Um mögliche Zusammenhänge zu erkennen, wurde jeweils eine Kreuztabelle mit Chi-Quadrat-Test und Korrelationskoeffizient nach Spearman erstellt. Verglichen wurde die Akzeptanz naturnaher Flächen in der eigenen Gemeinde mit den Faktoren derzeitiger Wohnort beziehungsweise dem Wohnort bis zum zwölften Lebensjahr.

Hypothese 1:

Personen, die am Land wohnen, stehen naturnahen Pflanzenflächen aufgeschlossener gegenüber als Personen, die in der Stadt leben.

Bei Vergleich der Werte mit den erwarteten Werten lassen sich Tendenzen erkennen, die dem Gegenteil der aufgestellten Hypothese entsprechen. So ist die Akzeptanz von Landbewohnern

gegenüber naturnahen Flächen in allen vier Fällen eine geringere als erwartet. Hingegen ist bei den Stadtbewohnern die Akzeptanz eine höhere als erwartet.

Wird hierfür der Korrelationskoeffizient nach Spearman berechnet, ergibt sich ein Wert von -0,1, was einer sehr geringen negativen Korrelation entspricht.

Vergleich der Akzeptanz naturnaher Grünflächen und derzeitiger Wohnort

			derzeitiger Wohnort		Total
			im ländlichen Raum	in einer Stadt	
Akzeptanz naturnaher Grünflächen in der eigenen Gemeinde	ja	Wert	34	40	74
		Erwarteter Wert	36,1	37,9	74,0
	eher schon	Wert	27	34	61
		Erwarteter Wert	29,8	31,2	61,0
	eher nicht	Wert	13	9	22
		Erwarteter Wert	10,7	11,3	22,0
	nein	Wert	10	5	15
		Erwarteter Wert	7,3	7,7	15,0
Total		Wert	84	88	172
		Erwarteter Wert	84,0	88,0	172,0

Tabelle 15: Kreuztabelle Akzeptanz naturnaher Grünflächen und derzeitiger Wohnort

Um zu prüfen, ob diese Zusammenhänge auch für die Gesamtheit der Bevölkerung gelten, wurde ein Chi-Quadrat-Test durchgeführt. Dieser hat errechnet, dass es mit einem p-Wert von 0,309 keinen signifikanten Zusammenhang zwischen der Akzeptanz naturnaher Grünflächen und dem derzeitigen Wohnort gibt.

Somit kann weder die aufgestellte Hypothese noch deren Gegenteil angenommen werden.

Hypothese 2:

Personen, die am Land aufgewachsen sind, stehen naturnahen Pflanzenflächen aufgeschlossener gegenüber als Personen, die in der Stadt aufgewachsen sind.

Bei Vergleich der tatsächlichen Werte mit den erwarteten Werten sind zwar für die Wertungen „ja“, „eher nicht“ und „nein“ leichte Tendenzen ersichtlich, die die Hypothese befürworten. Allerdings bescheinigen die Zahlen für die Wertung „eher schon“ das Gegenteil.

Der Korrelationskoeffizient nach Spearman beträgt lediglich 0,019, was einer sehr geringen positiven Korrelation entspricht.

Die Berechnung der Signifikanz mittels Chi-Quadrat-Test ergab einen p-Wert von 0,213. Damit wurden Zusammenhänge hinsichtlich des früheren Wohnortes und der Akzeptanz naturnaher Grünflächen statistisch ausgeschlossen.

Somit kann die Hypothese nicht angenommen werden.

			Wohnort bis zum 12. Lebensjahr		Total
			im ländlichen Raum	in einer Stadt	
Akzeptanz naturnaher Grünflächen in der eigenen Gemeinde	ja	Wert	39	35	74
		Erwarteter Wert	35,7	38,3	74,0
	eher schon	Wert	23	38	61
		Erwarteter Wert	29,4	31,6	61,0
	eher nicht	Wert	13	9	22
		Erwarteter Wert	10,6	11,4	22,0
	nein	Wert	8	7	15
		Erwarteter Wert	7,2	7,8	15,0
Total		Wert	83	89	172
		Erwarteter Wert	83,0	89,0	172,0

Tabelle 16: Kreuztabelle Akzeptanz naturnaher Grünflächen und Wohnort bis zum 12. Lebensjahr

6.3.4 Einfluss des Alters auf die Bewertung

Neben dem Wohnort wurden die Personen zudem nach ihrem Alter gefragt. Dieses sollte Aufschluss darüber geben, ob die Akzeptanz gegenüber naturnahen Flächen in bestimmtem Maß auch vom jeweiligen Alter der Person abhängt.

Auch in diesem Fall wurden die Kreuztabelle, der Chi-Quadrat-Test sowie der Korrelationskoeffizient nach Spearman zur Auswertung der Daten herangezogen.

Folgende Hypothese wurde aufgestellt:

Naturnahe Pflanzenflächen werden von älteren Personen weniger akzeptiert als von jüngeren Personen.

Die Kreuztabelle weist für Personen über 60 Jahre bei der positiven Bewertung („ja“, „eher schon“) höhere Werte als die erwarteten aus, während bei der negativen Bewertung („nein“, „eher nicht“) niedrigere Werte errechnet werden. Während dies auch bei den unter 30-Jährigen der Fall ist, verhält es sich bei den 31 bis 60-Jährigen umgekehrt.

			Alter			Total
			unter 30 Jahre	31 bis 60 Jahre	über 60 Jahre	
Akzeptanz naturnaher Grünflächen in der eigenen Gemeinde	ja/eher schon	Wert	13	78	44	135
		Erwarteter Wert	12,6	82,4	40,0	135,0
	eher nicht/nein	Wert	3	27	7	37
		Erwarteter Wert	3,4	22,6	11,0	37,0
Total		Wert	16	105	51	172
		Erwarteter Wert	16,0	105,0	51,0	172,0

Tabelle 17: Kreuztabelle Akzeptanz naturnaher Grünflächen und Alter

Es werden für diese Befragung somit Tendenzen ersichtlich, dass Personen unter 30 Jahren und über 60 Jahren naturnahe Flächen eher befürworten als solche, die zwischen 31 und 60 Jahre alt

sind. Der Korrelationskoeffizient nach Spearman weist mit einem Wert von $-0,093$ eine sehr geringe negative Korrelation aus.

Der mittels Chi-Quadrat-Test errechnete p-Wert beträgt $0,223$. Daraus lässt sich schließen, dass kein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen dem Alter und der Akzeptanz gegeben ist.

Die Hypothese, dass naturnahe Flächen von älteren Personen weniger akzeptiert werden als von jüngeren Personen, wird somit abgelehnt.

7. Vergleich der Befragungs- und Bonitierungsdaten

Folgend werden die gewonnenen Daten der Befragung mit denen der Bonitur verglichen. Die Gegenüberstellung der Ergebnisse der einzelnen Flächen erfolgt hierbei je Befragungswelle. Das heißt, dass für jeden Monat jene Flächen thematisiert werden, die von den Laien im Schnitt die höchste beziehungsweise die geringste Bewertung hinsichtlich des Gesamteindrucks erhielten.

Dies hat den Grund, dass die Personen bei der Befragung oftmals die einzelnen Flächen miteinander verglichen und sie anschließend dementsprechend bewertet haben. Durch die Thematisierung pro Befragungswelle wird dieser Umstand miteinbezogen.

Weiters werden in diesem Kapitel ausschließlich die Ergebnisse der Laien behandelt.

7.1 Einzelfaktoren Befragung versus Einzelfaktoren Bonitierung

April

am höchsten bewertete Fläche

Im April wurde **Fläche 4** als die am besten gefallende Fläche gewählt. 66,7 Prozent der Laien befanden hierbei die Fläche „gut“ oder „sehr gut“. Hinsichtlich der Einzelfaktoren erhielten die Blühsfarben sowie der Pflegezustand mit jeweils knapp 80 Prozent die höchsten Bewertungen.

Zu diesem Zeitpunkt wurde eine hohe Blütenmenge aufgrund von *Narcissus poeticus* 'Actaea' vermerkt. Sie dominierten als einzig blühende Pflanzen mit ihren weißen Blüten die Fläche. Die Struktur wurde im Mai ebenso wie die Bewuchsdichte und der Anteil an abgestorbenen Pflanzenteilen als sehr gering bonitiert. Der Unkrautbewuchs war gering.

am geringsten bewertete Fläche

Am geringsten bewerteten die Laien im April **Fläche 2** mit lediglich 15,6 Prozent an positiven Nennungen.

Vor allem das Blatt-Blüten-Verhältnis schnitt bei der Beurteilung schlecht ab. Keiner der Laien vergab hier ein „gut“ oder „sehr gut“.

Sie wies auch die geringste Blütenmenge von allen Versuchsflächen auf. Es blühten lediglich ein paar Exemplare von *Muscari neglectum*, die ungleichmäßig über die Fläche verteilt waren.

Die Bewuchsdichte wurde zu diesem Zeitpunkt ebenso wie der Unkrautbewuchs als gering vermerkt, während der Anteil an abgestorbenem Pflanzenmaterial und die Strukturierung als sehr gering eingestuft wurden.



Abbildung 70: Aufnahme Fläche 4 April



Abbildung 71: Aufnahme Fläche 2 April

Mai

am höchsten bewertete Fläche

Im Mai wurde **Fläche 2** am höchsten bewertet. Sie erhielt von den Laien 92,6 Prozent an positiven Nennungen. Dieser Wert entspricht auch dem höchsten, der hinsichtlich aller Befragungen abgegeben wurde. Vor allem die Pflanzenzusammenstellung (93,8 Prozent) und die Blühfarben (96,9 Prozent) überzeugten.

Zu diesem Zeitpunkt verzeichnete die Fläche von allen die höchste Blütenmenge. Das Erscheinungsbild wurde dominiert von den blühenden kurzlebigen Arten *Papaver rhoeas* (rot) und *Centaurea cyanus* (blau) sowie *Anthemis arvensis* (weiß). Weiters waren in geringerer Menge Blüten von *Salvia pratensis*, *Salvia nemorosa* und *Agrostemma githago* vertreten.

Die gesetzten Stauden waren aufgrund der großen Blütenmenge der oben genannten Einjährigen optisch nicht präsent.

Die Form- und Strukturvielfalt erhielt zu diesem Zeitpunkt eine mittlere Bewertung. Auch der Flächendeckungsgrad wurde als mittel eingestuft. Sowohl der Unkrautbewuchs als auch die abgestorbenen Pflanzenteile waren im Mai sehr gering.

am geringsten bewertete Fläche

Fläche 4 erhielt im Mai die geringste Bewertung. Lediglich 26,9 Prozent an positiven Nennungen konnte die Fläche hinsichtlich des Gesamteindrucks erzielen. Betreffend der Einzelfaktoren schnitt das Blatt-Blüten-Verhältnis mit Abstand am schlechtesten ab (16,1 Prozent positive Wertungen).

Diese Fläche wies zu diesem Zeitpunkt von allen Versuchsflächen die wenigsten Blüten auf. Es blühten *Centaurea cyanus* sowie vereinzelt *Papaver rhoeas* und *Consolida regalis*.

Calamagrostis x acutiflora 'Karl Foerster' fungierte als Blattschmuck. Da das Gras noch nicht vollständig entwickelt war, trug es mit einer Gesamthöhe von 50 cm wenig zur Struktur bei, die zu diesem Zeitpunkt als mittel eingestuft wurde. Weiters waren unter anderem *Phlomis*

russeliana, *Narcissus poeticus* 'Actaea' und *Achillea filipendulina* 'Parker' als Blattschmuck präsent.

Die Bewuchsdichte war gering, während der Anteil an abgestorbenem Pflanzenmaterial sowie der Unkrautbewuchs als sehr gering eingestuft wurde.



Abbildung 72: Aufnahme Fläche 2 Mai



Abbildung 73: Aufnahme Fläche 4 Mai

Juni

am höchsten bewertete Fläche

Im Juni erhielt **Fläche 1** die meisten positiven Wertungen. Zu diesem Zeitpunkt beurteilten 65,6 Prozent der Laien die Fläche mit einem „gut“ oder „sehr gut“. Unter den Einzelfaktoren konnten vor allem der Pflegezustand (72,7 Prozent) sowie die Pflanzenszusammenstellung (75 Prozent) hohe Werte erreichen.

Die Fläche stand in voller Blüte und verzeichnete im Vergleich zu den anderen Flächen auch die meisten Blüten. Während sie eine sehr hohe Blütenmenge aufwies, war sie bei allen anderen hoch. Auch die Strukturierung wurde im Vergleich zu den anderen Flächen am höchsten (sehr hoch) eingestuft. Die mittlere Höhe betrug 70 cm, die bestimmende 100 cm. Hier trugen *Allium sphaerocephalon* mit seinen großen kugeligen, emporragenden Blüten und *Dianthus carthusianorum* mit ihren hohen, filigraneren Blüten- und Fruchtständen maßgeblich zur Strukturvielfalt bei.

Neben diesen Pflanzen waren *Anthemis arvensis* und *A. tinctoria* sowie *Stachys monnieri* 'Hummelo', *Papaver rhoeas*, *Sedum rupestre* und *Digitalis lanata* als Blühaspekte vertreten. Es dominierten die Farben rosa, weiß, gelb und rot.

Auch die nicht-blühenden Pflanzen wie *Malva moschata* (Knospen waren zu diesem Zeitpunkt sichtbar), *Origanum vulgare* 'Compactum', *Hylotelephium maximum* und *Digitalis grandiflora* waren der Vegetationsperiode entsprechend gut entwickelt und trugen zur Blattschmuckwirkung bei.

Sowohl die Bewuchsdichte als auch der Anteil an abgestorbenen Pflanzenmaterial wurde zu diesem Zeitpunkt für die Fläche als gering bonitiert, während der Unkrautbewuchs mit sehr gering vermerkt wurde.

am geringsten bewertete Fläche

Wie auch schon im Mai wurde im Juni **Fläche 4** mit 51,9 Prozent an positiven Nennungen als die am wenigsten gefallende Fläche beurteilt. Insbesondere die Bewuchsdichte erhielt mit 27,3 Prozent niedrige Bewertungen, während die anderen Einzelfaktoren um die 60 Prozent erreichen konnten.

Zu diesem Zeitpunkt wurde die Blütenmenge, wie auch die Strukturierung als hoch vermerkt. Während die zwei Faktoren betreffend Fläche 3 die gleichen Werte aufwiesen, war bei Fläche 2 die Strukturierung geringer (mittel). Fläche 1 wies jeweils die höchsten Werte auf.

Fläche 4 wurde vor allem von den blauen Blüten von *Centaurea cyanus* und *Consolida regalis* dominiert. Zudem blühten *Achillea filipendulina* 'Parker' sowie verzeinzelt *Anthemis arvensis* und *Papaver rhoeas*. Auch *Calamagrostis x acutiflora* 'Karl Foerster' stand in Vollblüte und trug mit seiner Gestalt stark zur Strukturierung bei.

Der Anteil abgestorbener Pflanzenteile war mittel, während der Unkrautbewuchs und die Bewuchsdichte als gering vermerkt wurden.



Abbildung 74: Aufnahme Fläche 1 Juni



Abbildung 75: Aufnahme Fläche 4 Juni

Juli

am höchsten bewertete Fläche

Im Juli hingegen wurde **Fläche 4** von allen Flächen am besten bewertet. Sie erhielt zu dieser Befragungswelle von den Laien 65,4 Prozent positive Wertungen. Hinsichtlich der Einzelfaktoren wurden vor allem die Pflanzenzusammenstellung (80,8 Prozent) und die Blühfarben (72 Prozent) hoch bewertet.

Zu diesem Zeitpunkt war ein sehr hoher Form- und Strukturreichtum gegeben, während die Blühmenge als mittel eingestuft wurde. Diese Fläche wies neben Fläche 1 im Vergleich zu den

anderen Versuchsflächen die meisten Blüten auf. Auch die Strukturvielfalt war mit Ausnahme von Fläche 1, die diesbezüglich die gleichen Werte verzeichnete, am höchsten.

Es dominierten die Blühfarben gelb, weiß und blau, wobei vor allem *Achillea filipendulina* 'Parker' und *Daucus carota* mit ihren schirmförmigen Blütenständen vertreten waren. Dazu gesellten sich feinere Blüten von *Consolida regalis* und *Centaurea cyanus*.

Calamagrostis x acutiflora 'Karl Foerster' war als weiterer Strukturbildner vertreten. Zudem war *Phlomis russeliana* mit seinen großen hellgrünen Blättern optisch präsent. Die mittlere Höhe betrug 100 die bestimmende Höhe 140 cm.

Die Bewuchsdichte wurde bei der Bonitur im Juli für diese Fläche als gering und der Unkrautbewuchs als sehr gering vermerkt. Der Anteil abgestorbener Pflanzeteile war indes hoch.

am geringsten bewertete Fläche

Die geringste Bewertung erhielt im Juli **Fläche 1**. Nur 31 Prozent der Laien vergaben zu diesem Zeitpunkt dem Faktor Gesamteindruck positive Wertungen. Während die Pflanzenzusammensetzung im Vergleich zu den anderen Einzelfaktoren verhältnismäßig hoch bewertet wurde (74,1 Prozent an „gut“ und „sehr gut“), schnitten vor allem die Blühfarben schlecht ab (26,9 Prozent).

Fläche 1 wies wie Fläche 4 eine sehr hohe Strukturierung sowie eine mittlere Blütenmenge und einen hohen Anteil an abgestorbenem Pflanzenmaterial auf. Allerdings waren die dominanten Farben im Vergleich zu Fläche 4 unauffällig (weiß, blass-graurosa), da bereits ein Großteil der im Juni genannten Pflanzen verblüht war.

Das Gesamtbild prägte vor allem *Daucus carota* mit ihren weißen, schirmförmigen Blüten und auffälligen Fruchtständen. Auch *Allium sphaerocephalon* trug mit seinen kugelförmigen Fruchtständen stark zur Struktur- und Formvielfalt bei.

Neben *Daucus carota* blühten *Origanum vulgare* 'Compactum' sowie vereinzelt *Anthemis arvensis*, *A. tinctoria* sowie *Malva moschata* und *Achillea millefolium*. Die mittlere Höhe betrug 80, die bestimmende 120 cm.



Abbildung 76: Aufnahme Fläche 4 Juli



Abbildung 77: Aufnahme Fläche 1 Juli

Die Bewuchsdichte wurde für diese Fläche im Juli ebenso wie der Unkrautbewuchs als gering bonitiert.

August

am höchsten bewertete Fläche

Wie auch im Juli wurde im August **Fläche 4** hinsichtlich des Gesamteindrucks mit 58,3 Prozent an positiven Wertungen am besten beurteilt. Bis auf die Bewuchsdichte (40 Prozent) schnitten alle Einzelfaktoren (Pflegezustand, Pflanzensammensetzung, Blühfarben und Blatt-Blüten-Verhältnis) mit ähnlichen Werten wie der Gesamteindruck ab.

Zu diesem Zeitpunkt wurde für diese Fläche im Vergleich zu den anderen die höchste Anzahl an Blüten verzeichnet. Auch die Strukturierung war bei Fläche 4 am stärksten ausgeprägt. So wurde im August die Blütenmenge mit mittel und die Strukturierung mit hoch vermerkt. Der Anteil des abgestorbenen Pflanzenmaterials war im August mittel und der Unkrautbewuchs wie auch die Bewuchsdichte gering.

Vor allem die über die ganze Fläche verteilten blauen Blüten von *Consolida regalis* und *Centaurea cyanus* trugen stark zur Blütenmenge bei. Zudem blühten vereinzelt *Daucus carota*, *Achillea filipendulina* 'Parker', *Anthemis arvensis*, *Tanacetum vulgare*, *Centaurea scabiosa*, *Plantago lanceolata* und *Senecio vulgaris*. *Calamagrostis x acutiflora* 'Karl Foerster' trug mit 140 cm Höhe stark zur Strukturierung der Fläche bei.

am geringsten bewertete Fläche

Die wenigsten positiven Wertungen bekam im August **Fläche 2**. Nur 18,5 Prozent befanden die Fläche als „gut“ oder „sehr gut“. Lediglich der Pflegezustand schnitt bei den Einzelfaktoren besser ab (35 Prozent), während die anderen Faktoren weitaus niedrigere Werte erreichten. Vor allem die Blühfarben erhielten mit 13,6 Prozent an positiven Nennungen wenig Zuspruch.

Fläche 2 wies im August im Vergleich zu den anderen Flächen die geringste Blütenanzahl sowie Strukturierung auf. Bei beiden Faktoren wurde der niedrigste Wert (sehr gering) vermerkt.

Der Anteil an abgestorbenem Pflanzenmaterial war sehr gering, der Unkrautbewuchs hingegen sehr hoch. Die Bewuchsdichte wurde als mittel bonitiert.

Im August blühten lediglich wenige Exemplare von *Anthemis arvensis* und *A. tinctoria* sowie *Aster amellus*. Diese waren ungleichmäßig über die Fläche verteilt. Vor allem *Trifolium sp.* dominierte als unerwünschte Spontanart die Fläche.



Abbildung 78: Aufnahme Fläche 4 August



Abbildung 79: Aufnahme Fläche 2 August

September

am höchsten bewertete Fläche

Im September wurde von den Laien **Fläche 3** mit 52 Prozent an positiven Wertungen am besten beurteilt. Vor allem die Einzelfaktoren Pflanzenzusammenstellung (72 Prozent) sowie Blühfarben (69 Prozent) erhielten verhältnismäßig hohe Wertungen.

Fläche 3 wies von allen Flächen die höchste Blütenmenge (mittel) auf. Die Strukturierung wurde ebenso wie der Flächendeckungsgrad als mittel bonitiert.

Zu diesem Zeitpunkt blühten vor allem *Galatella linosyris* mit ihren auffälligen gelben Blüten sowie vereinzelt *Malva moschata*, *Salvia pratensis* (Nachblüte), *Veronica spicata*, *Anthemis arvensis* und *A. tinctoria*. Die mittlere Höhe betrug 35 cm, die bestimmende 75 cm.

Der Unkrautbewuchs war mittel, während der Anteil an abgestorbenem Pflanzenmaterial mit gering bonitiert wurde.

am geringsten bewertete Fläche

Am schlechtesten schnitt **Fläche 4** zu diesem Zeitpunkt ab. Sie wurde lediglich von 29,2 Prozent der Laien mit einem „gut“ oder „sehr gut“ bewertet. Insbesondere die Einzelfaktoren Bewuchsdichte und Blühfarben erhielten mit 17,2 und 27,6 Prozent wenige positive Wertungen.

Die Fläche wies im September mit einer mittleren Höhe von 80 und einer bestimmenden von 140 cm eine hohe Strukturierung auf, die Blütenmenge war hingegen gering. Im Vergleich zu den anderen Flächen verzeichnete Fläche 4 den größten Strukturreichtum.

Ähnlich wenig Blüten waren bei Fläche 1 und 2 vorhanden. Bei ihnen wurde ebenfalls eine geringe Blütenmenge bonitiert.

Im September blühten lediglich einige Exemplare von *Daucus carota*, *Centaurea cyanus*, *Anthemis arvensis*, *Centaurea scabiosa* und *Tanacetum vulgare*. Vor allem *Calamagrostis x acutiflora* 'Karl Foerster' fungierte als Strukturbildner und prägte das Gesamtbild.

Der Anteil an abgestorbenem Pflanzenmaterial wurde mit mittel und der Unkrautbewuchs mit hoch vermerkt. Die Bewuchsdichte war gering.



Abbildung 80: Aufnahme Fläche 3 September



Abbildung 81: Aufnahme Fläche 4 September

Zusammenfassung

Die Fläche, die je Befragungswelle die höchste beziehungsweise die geringste Bewertung erhielt, wies im Vergleich zu den anderen Flächen zumeist die höchste oder geringste Blütenmenge auf.

Mit fortschreitender Vegetationsperiode und Nachlassen der Blütendichte wurde auch zunehmend jene Fläche am höchsten bewertet, die die größte Strukturvielfalt verzeichnete (Fläche 4). Sie gefiel den Laien sowohl im Juli als auch im August am besten. Allerdings war die Blütenmenge zu diesen Zeitpunkten im Vergleich zu den anderen Flächen ebenfalls höher oder zumindest gleich hoch.

Im Juli wies Fläche 1, wie auch Fläche 4 eine mittlere Blütendichte sowie eine hohe Strukturierung auf, allerdings waren die Blühfarben weit unauffälliger (weiß, blass-graurosa) als bei Fläche 4 (gelb, weiß, blau).

Im August verzeichnete Fläche 4 im Vergleich zu den anderen Flächen die größte Blütenanzahl sowie den höchsten Strukturreichtum. Es wurde eine mittlere Blütendichte und eine hohe Strukturierung verzeichnet.

Im September wies diese Fläche lediglich eine geringe Blütendichte auf, während die Strukturierung weiterhin hoch war. Sie erhielt zu diesem Zeitpunkt im Vergleich zu den anderen Flächen die geringste Bewertung hinsichtlich des Gesamteindrucks.

Fläche 3, die neben Fläche 4 liegt, gefiel den Befragten hingegen im September am besten. Sie verzeichnete zu dieser Befragungswelle von allen Flächen die höchste Blütenmenge, während die Strukturierung mit mittel bonitiert wurde.

7.2 Einzelfaktor bewertete Blühfarben versus Einzelfaktor bonitierte dominierende Farben

Um herauszufiltern, welche Farben beziehungsweise Farbkombinationen die Befragten ästhetisch besonders angesprochen haben, wird folgend der bei der Befragung bewertete Faktor Blühfarben mit dem der dazu gehörigen bonitierten dominierenden Blühfarben verglichen.

Im Zuge der Datenauswertung wurde festgestellt, dass in der vorliegenden Befragung die Bewertung der Blühfarben in Zusammenhang mit der vorhandenen Blütenmenge stand. So wurden die Blühfarben zumeist positiver bewertet, wenn die Blütenmenge eine höhere war.

Daher werden hinsichtlich der Blühfarben nur jene Befragungszeitpunkte untersucht, bei denen gleichzeitig eine hohe oder sehr hohe Blütenmenge gegeben war.

Folgende Hypothese wurde formuliert:

Je mehr unterschiedliche Farben in der Fläche vorkommen, umso besser werden die Blühfarben bewertet.

Hinsichtlich dieser Befragung scheint die Meinung eher in die Gegenrichtung zu gehen. So wurden Flächen, die mehr als drei Blühfarben aufwiesen, tendenziell schlechter bewertet als Flächen mit geringeren Farbkombinationen.

Diese Hypothese kann somit nicht angenommen werden.

Da auf die Prüfung dieser Hypothese mittels SPSS verzichtet wurde, lässt sich diese Auffälligkeit statistisch gesehen nicht auf die Grundgesamtheit ableiten. Sie kann lediglich für die vorliegende Untersuchung angenommen werden.

Die Flächen im Detail

Bei Betrachtung aller Versuchsflächen und unter Miteinbeziehung des oben genannten Auswahlkriteriums wurden die Blühfarben von Fläche 2 im Mai am besten bewertet. Mit 96,9 Prozent an positiven Bewertungen gefiel den Befragten die Farbkombination blau/rot/weiß (*Centaurea cyanus*, *Papaver rhoeas* und *Anthemis arvensis*) am besten.

Die zweithöchste Wertung erhielt Fläche 3 im April mit 84,4 Prozent an positiven Nennungen. Hier konnte der Kontrast von Gelb und Blau (*Muscari neglectum* und *Primula veris*) überzeugen.

An dritter Stelle folgt die Blühfarbe der Fläche 4 im April. Die großen weißen Blüten der in Gruppen gepflanzten *Narcissus poeticus* 'Actaea' wurden von 78,8 Prozent der Befragten positiv bewertet.

Etwas schlechter schnitten die Blühfarben der Fläche 4 im Juli ab. Die Farbkombination gelb/blau/weiß (*Achillea filipendulina* 'Parker', *Consolida regalis* und *Centaurea cyanus* sowie *Daucus carota*) erreichte einen Anteil von 72 Prozent an positiven Bewertungen.

Dahinter folgt mit großem Abstand Fläche 1 im Juni mit den Blühfarben rosa, weiß, gelb und rot (66,7 Prozent positive Wertungen). Als blühende Arten waren hier *Allium sphaerocephalon*, *Dianthus carthusianorum*, *Stachys monnieri* 'Hummelo', *Anthemis arvensis*, *Digitalis lanata*, *A. tinctoria* und *Sedum rupestre* vertreten.

Im Mai wurde dieselbe Fläche mit den Hauptblühfarben rot und gelb sowie vereinzelt rosa und cremeweißen Blüten (*Papaver rhoeas*, gelb blühende *Brassicaceae*, *Agrostemma githago* und *Lilium martagon*) zu 62,5 Prozent positiv bewertet.

Etwas niedrigere Werte erreichte Fläche 2 im Juni. Hier wurden die Blühfarben blau, weiß, rot, gelb und lila zu 54,5 Prozent positiv beurteilt. Als blühende Pflanzen kamen darin *Centaurea cyanus*, *Anthemis arvensis*, *A. tinctoria*, *Papaver rhoeas* und *Agrostemma githago* vor.

8. Interpretation und fachliche Diskussion

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Bonitierung und Befragung anhand wissenschaftlicher Fachliteratur interpretiert. Hierbei wird zuerst auf die Unterschiede zwischen Laien und Experten eingegangen. Anschließend werden die relevanten Faktoren, die im Zuge der Auswertung als beeinflussende Aspekte hinsichtlich der Wahrnehmung und Akzeptanz naturnaher Grünflächen herausgefiltert werden konnten, näher behandelt.

Laien versus Experten

Während bei Fläche 2 und 3 keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen auftraten, wurden für Fläche 1 und 4 neben Juli vor allem im September Differenzen ausgewiesen. Zwei Drittel der statistisch signifikanten Unterschiede wurden zu diesem Zeitpunkt festgestellt, wobei hier die Experten die Faktoren besser beurteilten als die Laien.

Hinsichtlich der am besten und am wenigsten gefallenden Flächen fiel zudem auf, dass die Laien und Experten insbesondere im Juli und September unterschiedlicher Meinung waren.

Die Laien gaben im Juli Fläche 4 (hohe Strukturierung, mittlere Blütenmenge, Blühfarben gelb, blau, weiß) als die beste an, während es bei den Experten Fläche 1 (hohe Strukturierung, mittlere Blütenmenge, Blühfarbe weiß) war.

Im September wählten die Laien Fläche 3 (mittlere Strukturierung, mittlere Blütenmenge, Blühfarben gelb, blau, rosa, lila, weiß) als die am besten gefallende Fläche aus, die Experten gaben Fläche 4 (hohe Strukturierung, geringe Blütenmenge, Blühfarben weiß, blau, rosa) an. Fläche 4 wurde bei den Laien hingegen im September als die am wenigsten ansprechende Fläche angegeben.

Zudem ergeben sich Unterschiede bei der Begründung der am besten gefallenden Fläche. Hier nannten die Experten das Struktureichtum als Auswahlgrund verhältnismäßig öfter als die Laien.

Unterschiede aufgrund der verschiedenen Auffassungen von Ästhetik

Es ist wahrscheinlich, dass die Differenzen unter anderem aufgrund der unterschiedlichen Auffassung von Ästhetik zustande kamen. Während diese bei Experten stark werksästhetisch geprägt ist, das heißt das Gestalterische im Vordergrund steht, ist die Ästhetik der Laien zu einem großem Teil auch geschehensorientiert. So fällt das ästhetische Urteil von Experten puristischer und deutlich anspruchsvoller aus. Sie messen die Wirklichkeit an Idealen. Hingegen ist die Bewertung von Laien oft pragmatischer, da sie nie rein ästhetischer Natur ist. (TESSIN, 2008, 96, 136f).

Auch Studien von **GROAT** (zitiert nach TESSIN, 2008, 87) zeigten in dem Zusammenhang, dass Laien, die Gebäude bewerteten, dabei mehr vom eigenen Gefallen und dem Gebäudetyp geleitet

wurden. Für die Experten (Architekten) standen indes die Gestaltqualität sowie die Form und der Stil im Vordergrund der Beurteilung.

Ähnliche Ergebnisse brachte eine Studie von **RAMBOW** (1998, 418ff). Er stellte fest, dass Gebäude mit einer hohen formalen Komplexität von Experten besonders positiv bewertet wurden. Laien dagegen beurteilten sie sehr kritisch.

Bei Experten der modernen Pflanzenverwendung nimmt die Struktur von Pflanzen und Pflanzflächen eine wichtige Rolle bei der Gestaltung ein (*siehe auch Kapitel 4.2.4*). **UDOLF** und **KINGSBURY** (2013, 132) zum Beispiel sehen die Form als zentrales Gestaltungselement, da sie auch außerhalb der Blühzeiten für abwechslungsreiche Aspekte sorgen kann.

Wahrscheinlich gaben die Experten deshalb bei der Begründung der am besten bewerteten Fläche auch bereits an dritter Stelle den Strukturreichtum an, während er bei den Laien erst an siebenter Stelle kam.

Allerdings ist anzumerken, dass die befragten Personen aufgrund der offenen Fragestellung nicht direkt auf die Strukturierung angesprochen wurden. Bei Experten ist die Beachtung der Struktur aufgrund ihrer Fachkenntnisse selbstverständlich, Laien hingegen müssen möglicherweise erst daran erinnert werden, dass auch dieser Faktor ein Bewertungsgrund sein kann.

Auch **TESSIN** (2008, 69f) bemerkt das im Zuge einer Studie zum ästhetischen Erleben von Parks. Während bei vorgelegten Antwortmöglichkeiten 70 Prozent der Besucher ästhetisch geprägte Statements ankreuzten, waren es bei offenen Fragestellungen selten mehr als 30 Prozent.

Unterschiede aufgrund des Wissensstandes

Eng verknüpft mit den unterschiedlichen Auffassungen der Ästhetik von Laien und Experten ist der Wissensstand der jeweiligen Gruppe. **REHWALDT** (2009, 11) merkt diesbezüglich an, dass die Produktion von Landschaftsarchitektur mit einem umfangreichen Wissen verbunden ist. So sind ästhetische Entscheidungen nicht nur emotions-, sondern auch wissensbasiert und setzen umfangreiche Kenntnisse von Ort und Aufgabe voraus.

Es ist möglich, dass die Bewertungsunterschiede zwischen den Gruppen im September auch durch diese verschiedenen Wissensstände bedingt sind. Zu diesem Zeitpunkt waren viele der Pflanzen schon wieder verblüht. Die Experten wussten aufgrund ihres Fachstandes über den weiteren Entwicklungsverlauf und die Langlebigkeit der Pflanzen Bescheid. Die Laien hingegen hatten viel geringere beziehungsweise keine Kenntnisse darüber. Es ist wahrscheinlich, dass dadurch die Akzeptanz herabgesetzt war und sie die Fläche auch dementsprechend schlechter beurteilten.

Die Differenzen beim Wissensstand könnten auch Ursache dafür sein, dass die Laien im Schnitt den Pflegezustand negativer beurteilten als die Experten. So war es bei den Versuchsflächen aufgrund der ergänzenden Aussaat insbesondere für den Laien schwer zu erkennen, welche Arten

erwünscht und welche unerwünscht waren. Zudem traten die aufgegangenen Pflanzen durch die noch geringe Bewuchsdichte im ersten Bestandsjahr besonders stark in Erscheinung.

Möglicherweise wurde der Pflegezustand von den Laien auch schlechter beurteilt, da sie die Wiederholungseffekte wegen ihrer geringeren Pflanzenkenntnisse nicht ausreichend erkennen konnten. Diese werden im Laufe der Vegetationsperiode aufgrund der fortschreitenden Pflanzenentwicklung geringer, sind aber notwendig, damit die Pflanzenfläche nicht ungepflegt und verwahrlost wahrgenommen wird. (OUDOLF und KINGSBURY, 2013, 93, 90)

Unterschiede aufgrund der verschiedenen Ideale

Der Bewertungsunterschied könnte auch in der persönlichen Einstellung zu naturnahen Flächen liegen. So kollidiert nach TESSIN (2008, 107) das, von der ökologisch orientierten, professionellen Landschaftsästhetik gern aufgegriffene Ideal der Unberührtheit mit dem Anspruch der Bevölkerung, etwas „Schönes“ und „Angenehmes“ erleben zu wollen.

In diesem Zusammenhang betrachtet waren für die Befragten einer Studie zwar naturnahe Flächen besonders wichtig für die Gestaltung von Parks, an erster Stelle sollten sie aber gut gepflegt und sauber sein. (KGSt, 2010, 15)

Auch bei einer anderen Umfrage von BREUSTE und BREUSTE zum gleichen Thema standen „gepflegte Anlagen zur Erholung“ an erster Stelle. (zitiert nach HANNIG, 2006, 39)

Diese verschiedenen Grundeinstellungen könnten auch Ursache gewesen sein, wieso bei den Experten die Ungepflegtheit als Begründung für die am wenigsten gefallende Fläche erst an fünfter Stelle genannt wurde, während sie bei den Laien der zweithäufigste Grund war. Es wird vermutet, dass Experten aufgrund ihrer offeneren Einstellung naturnahen Flächen gegenüber toleranter in der Beurteilung sind.

Blütenaspekt als Hauptkriterium einer positiven Bewertung

Hinsichtlich der Frage, welche Fläche den Laien und Experten am besten und welche ihnen am wenigsten gefällt, wurde zudem gebeten, jeweils Gründe für die Auswahl anzugeben.

Sowohl die Laien als auch die Experten ließen sich dabei vor allem von dem vorhandenen Blühaspekt leiten. So standen für beide Befragungsgruppen an erster Stelle viele/wenige Blüten beziehungsweise attraktive/unattraktive Blühschattierungen.

Zudem wurde ersichtlich, dass die Versuchsflächen, die als die am besten oder am wenigsten gefallenden ausgewählt wurden, zumeist auch jeweils die höchste beziehungsweise geringste Blütenmenge aufwiesen.

Auch eine Untersuchung von JUNGE et al. (2009, 154) zum gewünschten Aussehen von Feldrändern ergab, dass die Blütenmenge einen wesentlichen Faktor für die Befragten darstellt. So wurde als häufigster Grund angegeben, dass (viele) Blüten und blühende Pflanzen vorhanden sein

sollten. Am zweithäufigsten wurde der Artenreichtum genannt und an fünfter Stelle standen farbenfrohe Feldränder. Ein idealer Feldrand sollte laut den Befragten heimische Wildpflanzen mit großen und farbenfrohen Blüten wie *Papaver rhoeas*, *Leucanthemum vulgare* und *Centaurea cyanus* beinhalten.

Ähnliche Ergebnisse erhielten **LINDEMANN-MATTHIES** und **BOSE** (2007, 299ff), als sie Besucher des botanischen Gartens Wiesenpatches (sowohl fiktiv als auch mit echten Pflanzen) gestalten ließen. Knapp ein Drittel der Befragten wählte die echten Pflanzen aufgrund der Blühfarben aus. Nur die Diversität wurde als Auswahlgrund öfter angegeben, wobei der Abstand zu den Blühfarben vergleichsweise gering war. Auch die Blüten wurden von knapp einem Viertel der Befragten als Grund genannt. Auch hier wurden häufig Pflanzen mit großen und farbenfrohen Blüten für die Zusammenstellung gewählt.

Auch eine Studie zu den Vorlieben der Passanten zur Straßenvegetation in Japan kommt zu dem Schluss, dass leuchtende Farben den zarteren vorgezogen werden. (**TODOROVA** et al., 2004, 412) Evolutionstheoretisch gesehen wird damit argumentiert, dass Blüten starke positive Gefühle wecken, da sie eine lange Zeit mit Nahrungsressourcen wie Früchten und Nüssen assoziiert wurden. Zudem ist eine leuchtende Färbung charakteristisch für Bäume, die blühen. (**HEERWAGEN** und **ORIANI**, 1993, 161ff)

Die Affinität für Blüten könnte auch in einem philosophischeren Ansatz begründet liegen. Nach **BÖHME** (1999, 11ff) sind Blumen für die Menschen deshalb so bedeutungsvoll, da sie sich durch sie angesprochen fühlen. In der Blüte macht sich die Pflanze deutlich und kommt aus sich heraus. Diese Präsenz wird mit Schönheit verbunden. Nach **BÖHME** ist die Liebe zu Blumen ein „Signum von Humanität“.

Es ist zudem wahrscheinlich, dass die hohe Blütenmenge aufgrund der gewohnten und im öffentlichen Grünraum zumeist verwendeten Wechselflorbeete erwünscht ist. Denn eine höhere Blütendichte in der Pflanzung bedeutet auch eine plakativere Farbwirkung. (**BORCHARDT**, 2013, 31) Diese wiederum ist das Hauptmerkmal von Wechselflorbeeten.

Hinsichtlich der Blühfarben wurden von den Laien die Farbkombinationen rot/blau/weiß und gelb/blau sowie die Farbe weiß am besten bewertet, während Flächen mit einer höheren Anzahl an Blütenfarben geringere Wertungen erhielten.

Diese Farbkombinationen werden auch von den Experten der Pflanzenverwendung als die am meisten befürworteten genannt. Nach **KÜHN** (2011, 151ff) wurde in Studien Blau zusammen mit Rot als die am meisten geschätzte und bevorzugte Farbe ermittelt. Das zusätzliche Weiß verstärkt die Wirkung der Buntfarben noch, wobei Rot mit Weiß als einer der stärksten Farbgegensätze Signalwirkung hat. (**BORCHARDT**, 2013, 53)

Zudem beschreibt **KÜHN** (2011, 151ff) die häufig angewandten Gelb-Blau-Kontraste aufgrund ihrer Komplementärwirkung als effektiv.

Auch **KIERMEIER** (2001, 12) sieht den Zweiklang Blau zu Goldgelb kaum problematisch, da die Akzeptanz dieses Farbkontrastes bei fast 100 Prozent liegt.

Untersuchungen von **MESSER** (2008, 91ff) zur visuellen Wahrnehmung von Mischpflanzungen bestätigen, dass die Farbzusammenstellung Rot/Blau und Blau/Gelb im Vergleich zu anderen Zweier-Farbkombinationen bevorzugt werden. Sowohl bei den befragten Personen in Deutschland als auch bei jenen in England waren diese unter den ersten vier Plätzen der beliebtesten Kontraste. In Deutschland war dabei Blau/Rot an erster Stelle und in Großbritannien Blau/Gelb.

BORCHARDT (2013, 106) spricht bei diesen beiden Kombinationen von Farbe-an-sich-Kontrasten und stuft deren Wirkung als sehr prägnant ein - eine Eigenschaft, wie sie auch bei Wechselflorbeeten zu finden ist.

Struktur- und Formvielfalt als wichtiges Bewertungskriterium zu blütenärmeren Vegetationszeiten

In der vorliegenden Untersuchung wurde zudem ersichtlich, dass außerhalb der Hauptblütezeit insbesondere jene Fläche als die am besten gefallende ausgewählt wurde, die neben einer ausreichenden Anzahl an Blüten eine hohe Strukturvielfalt aufwies. So wurde im Juli und August Fläche 4 am häufigsten angegeben. Sie wies zu diesen Zeitpunkten eine mittlere Blütenmenge und eine hohe Strukturierung auf.

Während von den Laien die Begründung „viel Struktur“ im Frühjahr und Frühsommer hinsichtlich aller Versuchsflächen kein einziges Mal genannt wurde, spielte sie neben Juli insbesondere im August für die positive Bewertung von Fläche 4 eine Rolle.

Es ist wahrscheinlich, dass die Struktur zu den Hauptblütezeiten der Flächen in einem viel geringeren Ausmaß bewusst wahrgenommen wurde als die Farbe. Denn nach **BORCHARDT** (2013, 30) ist Farbe unübersehbar - sie bricht die Form. Das heißt, solange ausreichend Pflanzen blühen, wird auch die Farbe vorrangig registriert. Im Winter oder zu anderen weniger blütenreichen Zeitpunkten wird hingegen die Struktur und Textur wichtiger. (**UDOLF** und **KINGSBURY**, 2013, 132)

Im August sorgten bei Fläche 4 die Fruchtstände von *Calamagrostis x acutiflora* 'Karl Foerster', *Achillea filipendulina* 'Parker' sowie die teilweise noch blühende *Daucus carota* für eine hohe Struktur- und Formvielfalt. Zudem war ein Blühaspekt durch die über die Fläche verteilten Pflanzen von *Consolida regalis* und *Anthemis arvensis* gegeben.

Es ist wahrscheinlich, dass die Fläche mit ihren Eigenschaften weitestgehend der Theorie von **KAPLAN** (1988,45ff) entspricht. Diese beruht darauf, dass eine Landschaft dann gefällt, wenn

sie kohärent, lesbar (im Sinne von vertraut und bekannt) und komplex ist, aber auch neugierig (geheimnisvoll) macht.

Die Kohärenz ist hierbei durch die klare Strukturierung und die wenigen optisch präsenten Arten, die alle wiederholt vertreten sind, gegeben. Lesbar ist die Fläche unter anderem, da die dominierenden Arten *Calamagrostis* und *Achillea* aus der gärtnerischen Kultur stammen und somit auch relativ bekannt sind. Die Bedingung der Komplexität ist aufgrund der unterschiedlichen Pflanzen, Höhen, Strukturen und Blühsfarben erfüllt.

Geheimnisvoll wirkt die Fläche zudem aufgrund des hochwachsenden *Calamagrostis*. So erscheinen hohe Pflanzen mit transparent wirkenden Blüten- und Fruchtständen wie eine durchsichtige Wand und machen den Betrachter neugierig auf das dahinter. (KÜHN, 2011, 204)

Während Fläche 4 den Laien im August am besten gefiel, wurde sie im September am häufigsten als die am wenigsten gefallende Fläche gewählt. Zwar war die Strukturvielfalt noch immer gegeben, allerdings fehlte der Blühaspekt durch den Rittersporn. Zudem wies die daneben liegende Fläche im Vergleich zu allen anderen Versuchsflächen eine höhere Blühmenge auf. Sie wurde von den Laien zu diesem Zeitpunkt auch als die am besten gefallende Fläche gewählt.

BERLYNE (1971, 69ff) kam in einer Studie zu dem Ergebnis, dass für ein ästhetisches Erleben jeweils die Mittelwerte der Faktoren Neuartigkeit, Überraschung, Konflikt und Komplexität bevorzugt wurden. War die Abweichung zu groß, fiel der Gefallen daran wieder.

Es ist möglich, dass die Strukturvielfalt aufgrund der geringeren Blütenanzahl und des Vergleichs mit der daneben liegenden, stärker blühenden und strukturärmeren Versuchsfläche so intensiv wahrgenommen wurde, dass eine zu starke Abweichung von den oben genannten Faktoren gegeben war.

Die Komplexität kann zwar stimulierend und aufregend sein, bei zu starker Ausprägung aber auch als verwirrend und desorientierend wahrgenommen werden. (OUDOLF und KINGSBURY, 2006, 88)

Eine Befragung zu Landschaftspräferenzen im urbanen Umfeld ergab zudem, dass bei zunehmender Komplexität bestimmter Landschaften die Bevorzugung für diese zunahm. War die Komplexität allerdings so groß, dass die Nutzbarkeit und Zugänglichkeit eingeschränkt wurde, wurde der Gefallen daran wieder geringer. Auch hier führte eine zu starke Abweichung vom Mittelmaß zu einer ablehnenderen Haltung. (GLOOR und BONTADINA, 2010, 20)

hohe Akzeptanz gegenüber naturnahen Pflanzenflächen

Die Akzeptanz für naturnahe Flächen in der eigenen Gemeinde war bereits vor der Information über ihren ökologischen Nutzen und ihren Entwicklungszyklus mit knapp 80 Prozent sehr hoch.

Es ist wahrscheinlich, dass die vorherige persönliche Auseinandersetzung der Flächen (aufgrund der Bewertung) sowie der persönliche Kontakt zur Befragungsperson sich positiv auf die Akzeptanz auswirkten.

Eine Studie zum Thema Akzeptanz von Naturschutzmaßnahmen kam zu dem Schluss, dass durch eine gute, direkte Information die Betroffenen einen eigenen Bezug zur jeweiligen Maßnahme entwickeln können - was wiederum positiv die Akzeptanz beeinflusst. Je stärker der Praxisbezug ist und je persönlicher der Kontakt, umso besser ist dabei die Informationsaufnahme. (SCHENK, 2000, 69)

Zudem ist anzunehmen, dass die Akzeptanz bei Besuchern einer Landesgartenschau, die sich in der Regel für Pflanzen und die natürliche Umwelt interessieren, prinzipiell eine höhere ist.

Die darauffolgende Aufklärung hatte bei drei Viertel aller Befragten eine positive Wirkung. Sie gaben an, nachdem sie über den Nutzen und die Entwicklung naturnaher Flächen Bescheid wussten, nun eine größere Akzeptanz dafür zu haben.

Ähnliche Ergebnisse lieferte eine Studie im Zuge des Schweizer Umweltprojektes BiodiverCity. Urbane Grünräume wurden positiver bewertet, wenn sie mit einem ökologisch wertvollen Zustand verbunden waren. Landschaften, die visuell ident waren, denen aber keine solche Qualität zugeordnet wurde, schnitten indes schlechter ab. (GLOOR und BONTADINA, 2010, 20)

Es ist wahrscheinlich, dass insbesondere die Information des ökologischen Nutzens für die Fauna - es wurden bei der vorliegenden Befragung Schmetterlinge, Bienen und Hummeln genannt - zu einer höheren Akzeptanz beigetragen hat.

Auch HOME et al. (2009, 9) stellte fest, dass in diesem Zusammenhang die Nennung von Tierarten einen positiven Einfluss auf die Vorlieben der Öffentlichkeit für biodiversitätsfördernde Lebensräume in urbanen Landschaften hat.

Akzeptanz bei Land- und Stadtbewohnern

Die Akzeptanz gegenüber naturnahen Flächen in der eigenen Gemeinde war in der vorliegenden Befragung bei den Stadtbewohnern eine höhere als bei den Landbewohnern. Statistisch gesehen konnte hinsichtlich der Grundgesamtheit der Bevölkerung zwar kein signifikanter Zusammenhang nachgewiesen werden, eine geringe Korrelation war für die vorliegende Stichprobe allerdings gegeben. Deshalb soll folgend auch dieser Faktor näher erläutert werden.

Auf die Frage, warum sich die Personen naturnahe Flächen in der eigenen Gemeinde vorstellen können, kam bei den Stadtbewohnern auffallend oft das Wort „Natur“ vor. Es ist anzunehmen, dass Menschen, die im urbanen Raum leben, aufgrund der darin belastenden Einflüsse wie Lärm, Hektik etc. die Natur als Ausgleich zur Entspannung und Regeneration suchen.

Auch **TESSIN** (2008, 25f) stellte die These auf, dass der Stadtmensch in der Natur eine andere Dimension sieht, da diese sich zumindest zu einem Teil dem städtischen Alltag entzieht.

Diesbezüglich ist zudem die beeing-away-Theorie von **KAPLAN** (1995, 174) zu nennen, die besagt, dass natürliche Schauplätze oft die bevorzugten Orte für erholsame Gelegenheiten sind. Für Stadtbewohner stellen daher natürliche Umgebungen, die leicht zu erreichen sind, eine wichtige Quelle zur Ruhefindung dar.

Ähnliche Ergebnisse lieferte eine Studie von **BAUER** (2005, 114ff), die auf Basis einer umfangreichen Personenbefragung zum Thema Wildnis vier verschiedene Typologien des Mensch-Natur-Verhältnisses unterschied. Dabei war sowohl bei den distanzierten Natursympathisanten als auch bei den Naturliebhabern der Anteil der Personen, die in der Stadt aufgewachsen sind oder dort lebten höher als in der Gesamtstichprobe.

Es ist zudem wahrscheinlich, dass die Akzeptanz von evolutionsbedingten Prozessen beeinflusst wurde. Nach **WILSON** (1993, 31ff) ist die Neigung des Menschen, natürliche Umwelten gegenüber hergestellten vorzuziehen, genetisch verankert. Gerade beim Stadtmenschen, den aufgrund der hohen städtischen Bebauungsdichte weniger Grünflächen umgeben, könnte dieser genetische Faktor stärker zum Tragen kommen als beim Landmenschen.

Hilfsbereitschaft zur Mitanlage und -pflege

Weiters ergab die vorliegende Untersuchung, dass sich knapp mehr als die Hälfte der Personen vorstellen könnten, bei der Neuanlage und Pflege naturnaher Flächen in der eigenen Gemeinde mitzuhelfen. 42 Prozent hingegen würden eher nicht oder nicht mithelfen wollen.

Diese unterschiedliche Hilfsbereitschaft liegt vermutlich darin begründet, dass bei einem Teil der Personen das generelle Interesse an naturnahen Grünflächen eher gering war. Dadurch war auch das Anliegen, Informationen zu dem Thema zu erhalten, nicht oder nur in einem geringem Ausmaß gegeben.

In dem Zusammenhang stellte **SCHENK** (2000, 75) bei einer Befragung zu realisierten Naturschutzmaßnahmen fest, dass die diesbezügliche Information wesentlich für die Bereitschaft der Mitwirkung war. Er kam zu dem Schluss, dass an Information interessierte Personen eine größere Offenheit gegenüber bestimmten Maßnahmen zeigen, während nicht interessierte Personen weniger offen an das Vermittelnde herangehen.

Zudem ist es wahrscheinlich, dass ein Teil der für das vorliegende Projekt befragten Personen erkannte, dass er durch die Mithilfe einen gewissen Einfluss auf die Ortsbildgestaltung hat.

Ähnliche Ergebnisse erhielt **SCHENK** (2000, 86) bei seinen Untersuchungen. Er unterschied dabei zwei Gruppen. Die eine Gruppe war sehr ablehnend gegenüber der Mitwirkung und der Schutzmaßnahme. Sie war sich auch nicht bewusst, dass sie dadurch kaum Einflussmöglichkeiten

hatte. Die andere Gruppe hingegen zeigte sich, wissend darüber, dass sie einen gewissen Einfluss ausüben kann, zur Mitwirkung bereit - auch wenn sie zum Teil der Maßnahme kritisch gegenüberstand.

Weiteren Einfluss auf die Entscheidung der Befragten, mitzuhelfen oder nicht, hatte vermutlich die Tatsache, dass laut Fragestellung die Realisierung in der eigenen Gemeinde stattfinden würde. **SCHENK** (2000, 86) stellte diesbezüglich fest, dass die Relevanz der jeweiligen Maßnahme für den Betroffenen ein sehr wichtiger Faktor hinsichtlich der Bereitschaft zur Mitwirkung ist.

Ein zusätzlicher Faktor, der die Meinungsfindung beeinflusst, ist wahrscheinlich die generelle Haltung der befragten Personen den Behörden gegenüber. Denn ist sie eher angespannt, wirkt sich das auch auf die Bereitschaft zur Mithilfe negativ aus. (**SCHENK**, 2000, 81)

9. Empfehlungen zur Steigerung der Akzeptanz naturnaher Flächen im öffentlichen Raum

9.1 Die Gestaltung betreffende Empfehlungen

Wie aus der vorliegenden Arbeit ersichtlich wurde, ist der Blühaspekt der wichtigste ästhetische Faktor für die positive Bewertung naturnaher Flächen. Aber auch die Struktur spielt mit der Abnahme der Blütenmenge eine wichtige Rolle. Welche gestalterischen Maßnahmen dazu beitragen können, die Akzeptanz von naturnahen Flächen bei den Betrachtern zu erhöhen, wird folgend erläutert.

Verwendung von den Wildarten nahestehenden Sorten und kontrollierte Miteinbeziehung nicht-heimischer Pflanzen

Es empfiehlt sich die (zusätzliche) Pflanzung von Sorten, die den Wildarten nahestehen. Diese tragen durch ihre züchterisch optimierten Eigenschaften zur Verstärkung und Verlängerung der Blühaspekte bei. Aufgrund des nahen Verwandtschaftsverhältnisses sind sie ähnlich robust wie ihre wilden Artgenossen und stellen zudem keine Gefahr für heimische Pflanzengesellschaften dar.

Da unter den heimischen Pflanzen nur wenige echte Herbstblüher sind, wäre eine weitere Möglichkeit zur Verlängerung des Blühaspektes der Einsatz nicht-heimischer Pflanzen. Hier sind insbesondere die nordamerikanischen Präriepflanzen zu nennen, die viele herbstblühende Arten bieten. (LORCH, 1999, 17f)

Allerdings sollten diese Pflanzen mit Bedacht auf die Umgebung verwendet werden, da nicht ausgeschlossen werden kann, dass sie letztlich als Neophyten die heimische Pflanzenwelt gefährden. (SCHMIDT, 2003, 30f)

Einsatz und Rückschnitt remontierender Arten

Weiters kann eine Verlängerung des Blütenaspektes durch den Einsatz und Rückschnitt remontierender Arten erzielt werden. Hier trägt die zweite Blüte im Herbst positiv zum ästhetischen Erscheinungsbild bei. (LORCH, 1999, 17f)

Anzumerken ist, dass diese Maßnahme aufgrund des Rückschnitts im Sommer zu einem höheren Pflegeaufwand der Fläche führt.

Einsaat kurzlebiger Pflanzen zur Steigerung der ästhetischen Wirkung

Eine Möglichkeit zur Steigerung der Akzeptanz in den Anfangsjahren der Fläche ist eine zwischen der Pflanzung aufgebrachte Einsaat von kurzlebigen Arten. Auch im vorliegenden

Projekt trugen die Blüten der ausgesäten Ein- und Zweijährigen maßgeblich zur positiven Bewertung der jeweiligen Fläche bei.

Zudem kann der Blühaspekt durch die Beimischung einjähriger amerikanischer Arten, die eine länger anhaltende beziehungsweise später einsetzende Blüte aufweisen, gesteigert werden. Dies sind zum Beispiel *Eschscholtzia californica*, *Cosmos bipinnatus* und *Argemone grandiflora*. (KIRCHER, 2003, 42)

Allerdings ergibt sich auch hier das Problem der möglichen Etablierung in heimischen Pflanzengesellschaften.

Verwendung von Farbkombinationen mit wenigen Farben

Die Untersuchung zeigte, dass im vorliegenden Fall insbesondere die Blühfarben der Flächen besser bewertet wurden, die sich aus wenigen Farben zusammensetzten. Farbzusammenstellungen mit vielen unterschiedlichen Blühfarben erhielten indes geringere Wertungen.

Es wird hinsichtlich der Akzeptanzsteigerung naturnaher Flächen im öffentlichen Grün empfohlen, wenige Farben bei der Gestaltung der Blühaspekte einzusetzen.

Solche Farbkombinationen sollten je Blühperiode nicht mehr als zwei oder drei Farben beziehungsweise blühende Arten aufweisen. Durch den Einsatz weniger Arten wird die Prägnanz der Pflanzung erhalten und eine gewisse Einheitlichkeit der ganzen Fläche ist gegeben. (LUZ, 2001, 36ff)

Schaffung klarer Strukturen außerhalb der Hauptblütezeiten

Die vorliegende Arbeit ergab, dass die Struktur der Pflanzenflächen mit dem Abblühen der Flächen zunehmend Beachtung beim Betrachter fand. Um nach der Hauptblüte ästhetische Aspekte bieten zu können, sollten Pflanzen gewählt werden, deren Gestalt auch außerhalb der Blüte zur Strukturierung der Fläche beiträgt.

Zudem sollten Wiederholungselemente erkennbar sein, die zur Ordnung der Fläche beitragen. (KÜHN, 2011, 110; HANSEN und STAHL, 1997, 60; BORCHARDT, 2013, 21)

Die Strukturierung der Gesamtfläche sollte insgesamt aber nicht zu stark ausfallen - insbesondere zu den Zeiten, wo nur wenige Blüten in der Fläche vorhanden sind. Zur Erhöhung der Akzeptanz gilt es hinsichtlich der Gestaltung - und vor allem zu Ende der Vegetationsperiode - ein für den Betrachter stimmiges Verhältnis von Struktur und Blüten zu konzipieren.

Verwendung von Gehölzen als zusätzliche Struktur- und Blühaspekte

Weiters können bei größeren Flächen Gehölze als zusätzlicher Blühaspekt und zur Strukturbildung eingesetzt werden. Neben ihrem ästhetischen Nutzen sind sie zudem von ökologischem Wert, da sie die Artenvielfalt fördern und Tieren einen Lebensraum bieten.

Sie sollten allerdings mit Bedacht eingesetzt werden, da sie aufgrund ihres zumeist lockeren Wuchses regelmäßigen Rückschnitt verlangen. Wird dies nicht getan, kann die Fläche schnell ungepflegt aussehen.

Verwendung bekannter Pflanzenarten

Weiters kann die Akzeptanz durch die Verwendung von in der Gesellschaft geläufigen und bekannten Pflanzenarten gesteigert werden. In der vorliegenden Befragung wurden beispielsweise für das Gefallen der Fläche 2 im Mai vor allem *Centaurea cyanus* sowie *Papaver rhoeas* genannt, während es bei Fläche 1 vor allem *Origanum vulgare* war. Bei Fläche 4 wurde im Frühjahr insbesondere *Narcissus poeticus* 'Actaea' erwähnt.

Berücksichtigung des räumlichen Umfeldes bei der Standortwahl

Wichtig bei der Gestaltung von Staudenpflanzungen ist die Berücksichtigung der jeweiligen Umgebungssituation. (WALSER, 2001, 27f)

Flächen, die natürlichen Wiesengesellschaften nachempfunden sind, werden beispielsweise bei Straßenrändern oder Verkehrsinseln am Stadtrand anders wahrgenommen als zwischen intensiv gepflegten Grünflächen im Zentrum.

Zugleich sollte darauf geachtet werden, dass extensive Pflanzungen zu ihrer Umgebung kontrastieren, um als eigenständige Fläche wahrgenommen zu werden. (KÜHN, 2002, 42)

Weiters sollte der mengenmäßige Einsatz von naturnahen Grünflächen im öffentlichen Raum mit Bedacht erfolgen. Werden sämtliche Verkehrsrestflächen wahllos mit Stauden bepflanzt, trifft das oftmals auf Unverständnis und Ablehnung seitens der Bevölkerung. (KÜHN, 2001, 14)

9.2 Die Bevölkerung betreffende Empfehlungen

Aufklärung und Information in der Bevölkerung

Wie auch die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung zeigen, ist die Information der Bevölkerung eine der wichtigsten Maßnahmen, um die Akzeptanz naturnaher Flächen zu erhöhen. Diese kann im Zuge der Neuanlage naturnaher Flächen sowie danach erfolgen, aber auch bereits im Vorfeld passieren. Nach SCHENK (2000, 69ff) wirkt sich eine frühzeitige Information positiv auf die Akzeptanz aus, da die Betroffenen sich miteinbezogen fühlen und aus ihrer Sicht nicht vor vollendete Tatsachen gestellt werden. Zudem wird die Verbreitung falscher Informationen vermieden.

Daher sollte die Information zu naturnahen Flächen bereits vor deren Anlage erfolgen. Eine gute Möglichkeit bieten kostenlose Regionalmedien. Viele dieser Medien erhält jeder Haushalt im Umkreis per Post, wodurch die Reichweite eine dementsprechend hohe ist. Dies ist vor allem bei älteren Menschen von Bedeutung, die zumeist wenig internetaffin sind.

Zudem sind die aktuellen Artikel oft auf den Internetseiten der jeweiligen Medien zu finden. Auch elektronische Newsletter, die direkt an die E-Mail-Adresse gesandt werden, sind ein zweckdienliches Medium der Informationsvermittlung.

Bei der Weitergabe von Informationen sollten insbesondere der ökologische Faktor sowie zuvor definierte Flagship-Arten wie eine bestimmte Schmetterlings- oder Wildbienenart hervorgehoben werden. Auch die vorliegende Untersuchung zeigte, dass dieser Faktor wesentlich für eine höhere Akzeptanz in der Bevölkerung war.

Im Zuge dessen könnte die Bevölkerung auch zur Mithilfe bei der Anlage naturnaher Flächen eingeladen werden und so direkt an der Gestaltung der eigenen Wohnumgebung teilhaben. Durch die persönlich eingebrachte Arbeit ist zudem die spätere Rücksichtnahme in der Regel eine größere.

Eine weitere Möglichkeit zur Mitwirkung der Bevölkerung ist die Zusammenarbeit mit Schulen und ähnlichen Institutionen. Im Zuge von Pflanzprojekten könnte insbesondere das Bewusstsein der jüngeren Generation für naturnahe Flächen und die Akzeptanz dafür gesteigert werden. Solche Projekte lassen sich wiederum gut in Regionalmedien vermarkten.

Besteht die Pflanzung bereits, könnten Kinder und Jugendliche beispielsweise miteinbezogen werden, indem sie Insektenhotels bauen, die sie im Anschluss auf der Fläche aufstellen. Durch die Präsenz solcher Konstruktionen wird der Passant zudem darauf aufmerksam gemacht, dass die Fläche einen ökologischen Nutzen verfolgt.

Auch eine angebrachte Informationstafel, die vor Ort bereits vor der Anlage der naturnahen Fläche aufgestellt wird, kann zur Aufklärung beitragen.

Um die Bevölkerung während dem Bestehen der naturnahen Flächen zu informieren, wird empfohlen, in regelmäßigen Abständen Bilanz zu ziehen und damit in den Regionalmedien aufzutreten.

Zugänglichkeit bei großen naturnahen Flächen

Ein weiterer Faktor, der zur Erhöhung der Akzeptanz beiträgt, ist die Begehbarkeit von großflächigen naturnahen Flächen. Durch die mögliche Zugänglichkeit hat die Bevölkerung das Gefühl nicht ausgeschlossen zu werden und kann die Fläche direkt nutzen und erleben.

Auch eine Schweizer Studie konnte in diesem Zusammenhang bestätigen, dass neben der Nützlichkeit die Zugänglichkeit eine wichtige Komponente für die Akzeptanz städtischer Grünräume ist. (GLOOR und BONTADINA, 2010, 18)

Zudem sollte darauf geachtet werden, dass bei der Anlage großer naturnaher Flächen nicht die Erreichbarkeit des umliegenden Raums eine schlechtere wird. Denn das begünstigt die zumeist unerwünschte Entstehung von Trampelpfaden. Durch die gelenkte Begehbarkeit der Fläche und

eine sinnvolle Wegeplanung können diese Nutzungsspuren eingeschränkt beziehungsweise vermieden werden.

Allerdings ist anzumerken, dass solche Wege regelmäßige Pflege verlangen, da sonst schnell ein Gefühl der Ungepflegtheit und Unsicherheit entsteht. (TESSIN, 2008, 47)

„Pflücken erlaubt“

Weiters kann bei größeren Flächen ein Hinweisschild angebracht werden, das das Pflücken von Pflanzen erlaubt. Dadurch wird die Bevölkerung direkt miteinbezogen und kann, je nach eigenem Ermessen das Angebot nutzen.

In England liegen diesbezüglich bereits positive Erfahrungen für einjährige Ansaaten vor. Der Nutzungsdruck durch spielende Kinder und das Entnehmen von Pflanzen konnte hierbei den Ziereffekt von Beständen nicht nennenswert beeinträchtigen. (DUNNETT, zitiert nach KIRCHER, 2003, 45)

Während des Begehens und Pflückens setzt sich die Person zudem mit der naturnahen Fläche und den darin vorkommenden Pflanzen auseinander, was letztlich das Bewusstsein dafür schärft. Zugleich wird die Akzeptanz eine höhere, da die Fläche auch dem eigenen Nutzen dient. (SCHENK, 2000, 109)

Anreiz für Anrainer zur Pflege naturnaher Flächen

Eine weitere Möglichkeit das Bewusstsein bei den Anrainern zu erhöhen, ist, Patenschaften für naturnahe Kleinflächen zu vergeben. Personen, die in der Nähe wohnen, können bei Interesse die Pflege übernehmen, wobei seitens der Gemeinde eine angemessene Kostenpauschale bezahlt wird.

10. Resümee

In unserer Gesellschaft gewinnt der nachhaltige und verantwortungsvolle Umgang mit der Natur zunehmend an Bedeutung. Zugleich verlangt die Bevölkerung hinsichtlich öffentlicher, naturnaher Flächen eine abgemilderte Natur, die dennoch ein klein wenig wild aussieht. (OUDOLF und KINGSBURY, 2013, 47)

Dies belegen auch die Befragungsergebnisse der vorliegenden Untersuchung deutlich. So war zwar die Akzeptanz gegenüber naturnahen Flächen sowohl bei den Stadt- als auch bei den Landbewohnern relativ hoch und die Akzeptanz zur Mithilfe bei der Anlage und Pflege solcher Flächen mehrheitlich gegeben. Der ästhetische Gefallen daran war aber weitaus geringer.

Das heißt, der Mensch kann sich zwar prinzipiell mehr Natur im öffentlichen Freiraum vorstellen und ist auch bereit, einen Beitrag dazu zu leisten. Allerdings findet er naturnahe Flächen wie die in dieser Arbeit bewerteten optisch nicht sehr attraktiv.

Hier sind die Planer beziehungsweise Gemeinden gefragt. Ihre Aufgabe sollte es sein, einen Kompromiss zu finden, der zwar im Wesentlichen noch den eigenen Vorstellungen entspricht, zugleich aber auch die Ansprüche der Laien berücksichtigt. Auch, wenn hierfür die eigenen Ideale planerisch etwas abgeschwächt werden müssen, darf nicht vergessen werden, dass es letztlich die Laien sind, die über das dauerhafte Gelingen von naturnahen Staudenpflanzungen im öffentlichen Raum entscheiden.

In der Befragung wurde zudem ersichtlich, dass die Informationsvermittlung eine wichtige Rolle für das Verständnis solcher Flächen spielt. Hier liegt es ebenfalls an den Gemeinden, der Bevölkerung verständlich die nötigen Informationen zukommen zu lassen.

Es zeigt sich, dass die Akzeptanz der Bevölkerung naturnahen Flächen gegenüber letztlich auch von der Akzeptanz der Planer und Gemeinden abhängt, von strengen Idealvorstellungen abzuweichen und die Bedürfnisse der Bevölkerung bei der Planung mit einzubeziehen.

Denn gerade bei so sensiblen öffentlichen Grünflächen wie naturnahen Pflanzungen ist es notwendig, mit der Bevölkerung zu arbeiten und nicht gegen sie - damit der Weg geebnet werden kann für die generelle Etablierung solcher Flächen, deren dauerhafter Akzeptanz es bedarf.

Literaturverzeichnis

- BAUER, N. (2005): Für und wider Wildnis: soziale Dimensionen einer aktuellen gesellschaftlichen Debatte. Bern; Wien [u.a.]: Haupt.
- BAUMGARTEN, A. G. (1983): Theoretische Ästhetik: die grundlegenden Abschnitte aus der „Aesthetica“ (1750/58) ; lateinisch - deutsch. Hamburg: Meiner.
- BERLYNE, D. E. (1971): Aesthetics and psychobiology. New York: Appleton-Century-Crofts.
- BITTER, R.; HÜTTENMOSER, B. (2001): Bestimmende Faktoren für Staudenpflanzungen im öffentlichen Grün: Eine Untersuchung der Fachhochschulen Nürtingen und Wädenswil. Stadt und Grün 09: 636-640.
- BORCHARDT, W. (2013): Pflanzenverwendung: Das Gestaltungsbuch. Stuttgart: Ulmer.
- BORN, R. J. G. V. D. et al. (2001): The new biophilia: an exploration of visions of nature in Western countries. Environmental Conservation 28: 65-75.
- BROSIUS, F. (2012): SPSS 20 für Dummies. 1. Aufl., Weinheim: Wiley-VCH-Verl.
- BUCHER BAUER, M. (2002): In: BÄCHTIGER, J.-B. (Hrsg.): Pflanzenverwendung in der urbanen Landschaft. Wädenswil: HSW Hochschule Wädenswil.
- BÖHME, G. (1999): Was uns Blumen bedeuten. Zolltexte 32: 10-13.
- BÜHL, A. (2008): SPSS 16: Einführung in die moderne Datenanalyse. 11. überarb. und erw. Aufl., München [u.a.]: Pearson Studium.
- CHATTO, B. (1991): Im grünen Reich der Stauden: Der neue englische Staudengarten. Stuttgart: Ulmer.
- CONRAN, T.; PEARSON, D. (1998): Garten-Ideen, Garten-Design. Köln: DuMont.
- DIE GARTEN TULLN (o.A.): Die Mission: Ein „natürliches“ Vorzeigeprojekt. <http://www.diegartentulln.at/de/die-mission/unsere-mission> (21.05.2014).
- DORSCH, C. (2000): Stauden unter Zeitdruck. LA Landschaftsarchitektur 12: 34-36.
- DUTHWEILER, S. (2009): Mischpflanzungen und ihre Vorläufer. Gartenpraxis 02: 55-61.
- FLADE, A. (2010): Natur: psychologisch betrachtet. 1. Aufl., Bern: Huber.
- FÖHN, M. (2005): Integrierte Pflanzsysteme: Stauden plus Einsaaten. Gartenpraxis 02: 19-22.
- FROHMANN, E. (2000): Gestaltqualitäten in Landschaft und Freiraum: abgeleitet von den körperlich-seelisch-geistigen Wechselwirkungen zwischen Mensch und Lebensraum. 2. überarb. u. erw. Aufl., Wien: Österr. Kunst- u. Kulturverl.

- GLOOR, S.; BONTADINA, F. (2010): Biodiversität im Siedlungsraum: Zusammenfassung der wissenschaftlichen Resultate des Projekts. http://www.biodiversitycity.ch/Summary_BiodiverCity_2010.pdf (17.05.2014)
- GRIME, J. P. (2001): Plant strategies, vegetation processes, and ecosystem properties. 2. Aufl., Chichester [u.a.]: Wiley.
- HANNIG, M. (2006): Wie viel „Wildnis“ ist erwünscht?: Zur Akzeptanz von Sukzession auf städtischen und naturnahen Flächen. *Stadt+Grün* 1: 36-42.
- HANSEN, R.; STAHL, F. (1997): Die Stauden und ihre Lebensbereiche in Gärten und Grünanlagen. 5. Aufl., Stuttgart: Ulmer.
- HAUBL, R. (1998): Angst vor der Wildnis - An den Grenzen der Zivilisation. <http://www.waldwildnis.de/cd/archiv/haubl/> (17.05.2014)
- HEERWAGEN, J. H.; ORIAN, G. H. (1993): Humans, Habitats and Aesthetics. In: KELLERT, S. R. & WILSON, E. O. (Hrsg.): *The Biophilia Hypothesis*. Washington: Island Press, 138-172.
- HEGEL, G. W. F. (1970): *Vorlesungen über die Ästhetik I*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- HEINRICH, A.; MESSER, U. J. (2012): *Staudenmischpflanzungen: Praxis, Beispiele, Tendenzen*. Stuttgart: Ulmer.
- HERZOG, T. R.; GALE, T. A. (1996): Preference for urban buildings as a function of age and nature context. *Environment and Behavior* 28: 44-72.
- HOBHOUSE, P. (1986): *Farbe im Garten*. Stuttgart: Ulmer.
- HOME, R. et al. (2009): Selection criteria for flagship species by conservation organizations. *Environmental Conservation* 36: 139-148.
- HUNZIKER, M. (1995): The spontaneous reforestation in abandoned agricultural lands: perception and aesthetic assessment by locals and tourists. *Landscape and Urban Planning* 31: 399-410.
- HÜTTENMOSER, B. (2005): Staudenpflanzungen unter Kostendruck: Teil 3: Qualitätsmanagement anhand von drei Beispielpflanzungen. *Stadt+Grün* 09: 50-55.
- HÜTTENMOSER, B. (2007): *Staudenverwendung im öffentlichen Grün: Untersuchung zur Problematik ästhetischer und pflegerischer Aspekte von Staudenpflanzungen für das öffentliche Grün*, Diss., Technische Universität Dresden, Fakultät Architektur, Institut für Landschaftsarchitektur, Dresden.

- JUNGE, X. (2004): Wahrnehmung und Wertschätzung pflanzlicher Biodiversität durch die Bevölkerung, Dipl.-Arb., Philipps-Universität Marburg, Marburg.
- JUNGE, X. et al. (2009): Swiss people's attitudes towards field margins for biodiversity conservation. *Journal of Nature Conservation* 17: 150 - 159.
- KAPLAN, S. (1988): Perception and landscape: conceptions and misconceptions. In: NASAR, J. L. (Hrsg.): *Environmental Aesthetics: Theory, Research, and Application*. Cambridge: Cambridge University Press, 45-55
- KAPLAN, S. (1995): The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology* 15: 169-182.
- KIERMEIER, P. (2001): Schrille Töne in der Farbgestaltung. *Gartenpraxis* 11: 10-15.
- KIRCHER, W. (2003): Viel Platz für wenig Pflege: Ideen für das Stadtgrün im Zeitalter von Abrissflächen und geschröpften Grünflächenämtern. *Stadt + Grün* 7: 40-45.
- KLUTH, W.-R. (1993): Die ästhetische Bewertung vegetationsbestimmter städtischer Freiräume. In: FAKULTÄT FÜR ARCHITEKTUR UND LANDSCHAFT DER LEIBNIZ-UNIVERSITÄT HANNOVER (Hrsg.): *Beiträge zur räumlichen Planung*, Bd. 34. Hannover: Institut für Freiraumentwicklung
- KGSt IKO-Netz (2010): Ergebnisse der dritten bundesweiten Internetbefragung zur Messung der Bürgerzufriedenheit mit kommunalen Grünflächen. Köln: KGSt IKO-Netz.
- KÜHN, N. (2001): Ein Blick zurück. *LA Landschaftsarchitektur* 7: 12-14.
- KÜHN, N. (2002): Dynamische Staudenpflanzungen - Gestalterische Chance und technische Herausforderung. *LA Landschaftsarchitektur* 07: 40-42.
- KÜHN, N. (2011): *Neue Staudenverwendung*. Stuttgart: Eugen Ulmer KG.
- LINDEMANN-MATTHIES, P.; BOSE, E. (2007): Species richness, structural diversity and species composition in meadows created by visitors of a botanical garden in Switzerland. *Landscape and Urban Planning* 79: 298-307.
- LINDEMANN-MATTHIES, P. et al. (2010): The influence of plant diversity on people's perception and aesthetic appreciation of grassland vegetation. *Biological Conservation* 143: 195-202.
- LORCH, A. (1999): „Die letzten Mohikaner“ - Spätherbstblühende Stauden. *LA Landschaftsarchitektur* 11: 15-18.
- LUTZ, A. et al. (1999): Wilderness: Rural and Urban Attitudes and Perceptions. *Environment and Behavior* 31: 259-266.

LUZ, H. (2001): Das Prinzip der Aspektbildner: Einheitlichkeit im Großen, Vielfalt im Kleinen. LA Landschaftsarchitektur 6: 36-38.

MEHLIß, C. (2012): Karl Foerster: seine Blumen, seine Gärten. Stuttgart: Ulmer.

MESSER, J. (2008): Studies on the development and assessment of perennial planting mixtures, Diss., University of Sheffield, Department of Landscape, Sheffield.

OEHME, W. et al. (1990): Die neuen romantischen Gärten: moderne Gartenkunst in der Neuen Welt. München: Callwey.

LOUDOLF, P.; KINGSBURY, N. (2000): Neues Gartendesign mit Stauden und Gräsern. Stuttgart: Ulmer.

LOUDOLF, P.; KINGSBURY, N. (2006): Pflanzen-Design: neue Ideen für Ihren Garten. Stuttgart: Ulmer.

LOUDOLF, P.; KINGSBURY, N. (2013): Design trifft Natur: die modernen Gärten des Piet Oudolf. Stuttgart: Ulmer.

RAAB-STEINER, E.; BENESCH, M. (2012): Der Fragebogen: von der Forschungsidee zur SPSS-Auswertung. 3. aktualis. u. überarb. Aufl., Wien: Facultas.WUV.

RAMBOW, R. (1998): Laienurteile über Architektur. Der Architekt 7: 418-420.

REGAN, C. L.; HORN, S. A. (2005): To nature or not to nature: Associations between environmental preferences, mood states and demographic factors. Journal of Environmental Psychology 25: 57-66.

REHWALDT, T. (2009): Die Geschmacksfrage. Garten+Landschaft 2: 10-11.

SCHENK, A. (2000): Relevante Faktoren der Akzeptanz von Natur- und Landschaftsschutzmassnahmen: Ergebnisse qualitativer Fallstudien. St. Gallen: Ostschweizerische Geographische Ges.

SCHMIDT, C. (2003): Präriestauden: Helfer für grüne Städte. GrünFORUM.LA 12: 29-31.

SCHMIDT, C. (2005): Von Design bis Naturalismus: Neue Tendenzen in der Pflanzenverwendung und Pflege. Grünforum.LA 07: 32-34.

SEYFANG, V. (2001): Optimierung von Staudenpflanzungen in öffentlich nutzbaren Freiräumen. LA Landschaftsarchitektur 7: 32-35.

TESSIN, W. (2008): Ästhetik des Angenehmen: städtische Freiräume zwischen professioneller Ästhetik und Laiengeschmack. 1. Aufl., Wiesbaden: VS Verl. f. Sozialwiss.

- TODOROVA, A.; ASAKAWA, S.; AIKOH, T. (2004): Preferences for and attitudes towards street flowers and trees in Sapporo, Japan. *Landscape and Urban Planning* 69: 403-416.
- TROMMER, G. (1988): Naturerleben – ein naturwissenschaftlich unmöglich aber notwendiger Begriff für Umweltbildung. In: HOMFELDT, H.G. (Hrsg.): *Erziehung und Gesundheit*. Weinheim: Deutscher Studienverlag, 200-223.
- ULRICH, R. S. (1993): Biophilia, Biophobia and Natural Landscapes. In: KELLERT, S. R. & WILSON, E. O. (Hrsg.): *The Biophilia Hypothesis*. Washington, Island Press, 73-137
- WALSER, U. (2001): Stauden und Stadtnatur: Vielseitige Krautsäume mitten in der Stadt. *LA Landschaftsarchitektur* 11: 26-29.
- WENDEBOURG, T. (2013): Warten auf die Gegenbewegung. *Dega Galabau* 01: 18-19.
- WILSON, E. O. (1993): Biophilia an the Conservation Ethic. In: KELLERT, S. R. & WILSON, E. O. (Hrsg.): *The Biophilia Hypothesis*. Washington, Island Press, 31-41
- WIMMER, C. A. (1989): *Geschichte der Gartentheorie*. Darmstadt: Wiss. Buchges.
- WITT, R. (2008): *Nachhaltige Pflanzungen und Ansaaten: Kräuter, Stauden und Sträucher: Für Jahrzehnte erfolgreich gärtner*. 2. Auflage, Ottenhofen: Naturgarten Verlag.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Pflanzliste „Natürlich bunt“	20
Tabelle 2: Bewertungsschlüssel Bonitierung	21
Tabelle 3: Bewertungsschlüssel Befragung	23
Tabelle 4: Interpretation p-Wert.....	25
Tabelle 5: Interpretation r-Wert	26
Tabelle 6: Befragungsumfang	27
Tabelle 7: dominierende Farben und Höhe Fläche 1.....	73
Tabelle 8: dominierende Farben und Höhe Fläche 2.....	74
Tabelle 9: dominierende Farben und Höhe Fläche 3.....	76
Tabelle 10: dominierende Farben und Höhe Fläche 4	78
Tabelle 11: Begründung Laien am besten gefallenden Flächen.....	110
Tabelle 12: Begründung Experten am besten gefallenden Flächen	110
Tabelle 13: Begründung Laien am wenigsten gefallenden Flächen.....	111
Tabelle 14: Begründung Experten am wenigsten gefallenden Flächen	111
Tabelle 15: Kreuztabelle Akzeptanz naturnaher Grünflächen und derzeitiger Wohnort	120
Tabelle 16: Kreuztabelle Akzeptanz naturnaher Grünflächen und Wohnort bis zum 12. Lebensjahr	121
Tabelle 17: Kreuztabelle Akzeptanz naturnaher Grünflächen und Alter	121

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Blütenmenge, Strukturierung und Bewuchsdichte Fläche 1	72
Abbildung 2: abgestorbene Pflanzenteile und Unkrautbewuchs Fläche 1	73
Abbildung 3: Blütenmenge, Strukturierung und Bewuchsdichte Fläche 2	74
Abbildung 4: abgestorbene Pflanzenteile und Unkrautbewuchs Fläche 2	75
Abbildung 5: Blütenmenge, Strukturierung und Bewuchsdichte Fläche 3	76
Abbildung 6: abgestorbene Pflanzenteile und Unkrautbewuchs Fläche 3	77
Abbildung 7: Blütenmenge, Strukturierung und Bewuchsdichte Fläche 4	78
Abbildung 8: abgestorbene Pflanzenteile und Unkrautbewuchs Fläche 4	79
Abbildung 9: Aufnahme Fläche 1 April.....	80
Abbildung 10: Aufnahme Fläche 1 Mai.....	80
Abbildung 11: Aufnahme Fläche 1 Juni.....	80
Abbildung 12: Aufnahme Fläche 1 Juli	80
Abbildung 13: Aufnahme Fläche 1 August.....	80
Abbildung 14: Aufnahme Fläche 1 September	80
Abbildung 15: Aufnahme Fläche 2 April.....	81
Abbildung 16: Aufnahme Fläche 2 Mai.....	81
Abbildung 17: Aufnahme Fläche 2 Juni.....	81
Abbildung 18: Aufnahme Fläche 2 Juli	81
Abbildung 19: Aufnahme Fläche 2 August.....	81
Abbildung 20: Aufnahme Fläche 2 September	81
Abbildung 21: Aufnahme Fläche 3 April.....	82
Abbildung 22: Aufnahme Fläche 3 Mai.....	82
Abbildung 23: Aufnahme Fläche 3 Juni.....	82
Abbildung 24: Aufnahme Fläche 3 Juli	82
Abbildung 25: Aufnahme Fläche 3 August.....	82
Abbildung 26: Aufnahme Fläche 3 September	82
Abbildung 27: Aufnahme Fläche 4 April.....	83
Abbildung 28: Aufnahme Fläche 4 Mai.....	83
Abbildung 29: Aufnahme Fläche 4 Juni.....	83
Abbildung 30: Aufnahme Fläche 4 Juli	83
Abbildung 31: Aufnahme Fläche 4 August.....	83
Abbildung 32: Aufnahme Fläche 4 September	83
Abbildung 33: Geschlecht der befragten Personen	84
Abbildung 34: Alter der befragten Personen.....	84

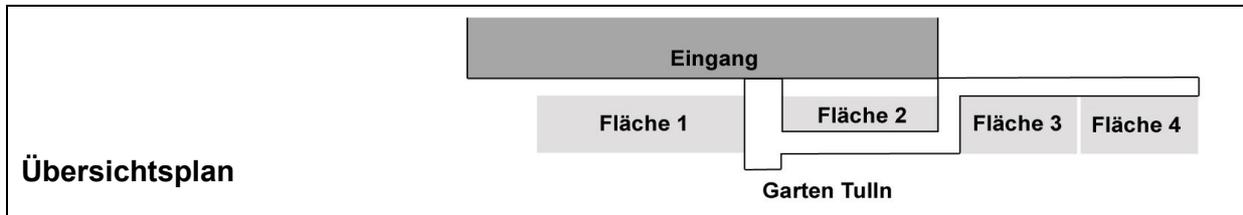
Abbildung 35: Ausbildungsstand der befragten Personen	85
Abbildung 36: derzeitiger Wohnort der befragten Personen.....	85
Abbildung 37: Wohnort bis zum 12. Lebensjahr	86
Abbildung 38: Anteil positiver Bewertungen Gesamteindruck Fläche 1	87
Abbildung 39: Anteil positiver Bewertungen Pflegezustand Fläche 1	88
Abbildung 40: Anteil positiver Bewertungen Pflanzenzusammenstellung Fläche 1	89
Abbildung 41: Anteil positiver Bewertungen Bewuchsdichte Fläche 1	89
Abbildung 42: Anteil positiver Bewertungen Blühfarben Fläche 1	90
Abbildung 43: Anteil positiver Bewertungen Blatt-Blüten-Verhältnis Fläche 1	91
Abbildung 44: Anteil positiver Bewertungen Gesamteindruck Fläche 2.....	92
Abbildung 45: Anteil positiver Bewertungen Pflegezustand Fläche 2	93
Abbildung 46: Anteil positiver Bewertungen Pflanzenzusammenstellung Fläche 2	93
Abbildung 47: Anteil positiver Bewertungen Bewuchsdichte Fläche 2	94
Abbildung 48: Anteil positiver Bewertungen Blühfarben Fläche 2.....	95
Abbildung 49: Anteil positiver Bewertungen Blatt-Blüten-Verhältnis Fläche 2	95
Abbildung 50: Anteil positiver Bewertungen Gesamteindruck Fläche 3.....	97
Abbildung 51: Anteil positiver Bewertungen Pflegezustand Fläche 3	98
Abbildung 52: Anteil positiver Bewertungen Pflanzenzusammenstellung Fläche 3	99
Abbildung 53: Anteil positiver Bewertungen Bewuchsdichte Fläche 3	99
Abbildung 54: Anteil positiver Bewertungen Blühfarben Fläche 3.....	100
Abbildung 55: Anteil positiver Bewertungen Blatt-Blüten-Verhältnis Fläche 3	101
Abbildung 56: Anteil positiver Bewertungen Gesamteindruck Fläche 4.....	102
Abbildung 57: Anteil positiver Bewertungen Pflegezustand Fläche 4	103
Abbildung 58: Anteil positiver Bewertungen Pflanzenzusammenstellung Fläche 4	104
Abbildung 59: Anteil positiver Bewertungen Bewuchsdichte Fläche 4	104
Abbildung 60: Anteil positiver Bewertungen Blühfarben Fläche 4.....	105
Abbildung 61: Anteil positiver Bewertungen Blatt-Blüten-Verhältnis Fläche 4	106
Abbildung 62: am besten gefallende Flächen Laien nach einzelnen Befragungswellen	109
Abbildung 63: am besten gefallende Flächen Experten nach einzelnen Befragungswellen	109
Abbildung 64: am wenigsten gefallende Flächen Laien nach Befragungswelle.....	111
Abbildung 65: am wenigsten gefallende Flächen Experten nach Befragungswelle	111
Abbildung 66: Akzeptanz naturnaher Grünflächen in der eigenen Gemeinde.....	117
Abbildung 67: Akzeptanz nach der Aufklärung.....	118
Abbildung 68: Akzeptanz naturnaher Grünflächen in der eigenen Gemeinde nach Befragungswellen.....	118
Abbildung 69: Bereitschaft zur Mithilfe bei der Anlage und Pflege naturnaher Grünflächen	119

Abbildung 70: Aufnahme Fläche 4 April.....	124
Abbildung 71: Aufnahme Fläche 2 April.....	124
Abbildung 72: Aufnahme Fläche 2 Mai.....	125
Abbildung 73: Aufnahme Fläche 4 Mai.....	125
Abbildung 74: Aufnahme Fläche 1 Juni.....	126
Abbildung 75: Aufnahme Fläche 4 Juni.....	126
Abbildung 76: Aufnahme Fläche 4 Juli	127
Abbildung 77: Aufnahme Fläche 1 Juli	127
Abbildung 78: Aufnahme Fläche 4 August.....	129
Abbildung 79: Aufnahme Fläche 2 August.....	129
Abbildung 80: Aufnahme Fläche 3 September	130
Abbildung 81: Aufnahme Fläche 4 September	130

Anhang

Fragebogen zur ästhetischen Wirkung von naturnahen Blumenflächen in ihrem ersten Bestandsjahr anhand vier Untersuchungsflächen auf der „Garten Tulln“

Diese Erhebung wird im Rahmen einer Masterarbeit von Jasmin Grilnberger, Studentin an der Universität für Bodenkultur Wien durchgeführt. Sämtliche Daten werden anonym behandelt.



Fragen zu den einzelnen Untersuchungsflächen:

1.1. Bitte gehen Sie zu Fläche Nr. 1 (*links neben Eingang*) und betrachten Sie diese. Wie gefällt Ihnen die Fläche auf den ersten Blick?

- sehr gut gut mäßig eher nicht gar nicht

1.2. Wie gefällt Ihnen die Fläche bezüglich ...

Bitte versuchen Sie sich bei der Bewertung auf den genannten Faktor - z.B. Pflegezustand - zu konzentrieren und sämtliche anderen Einflüsse außer Acht zu lassen.

	sehr gut	gut	mäßig	eher nicht	gar nicht	weiß nicht
Pflegezustand	<input type="checkbox"/>					
Pflanzenzusammenstellung	<input type="checkbox"/>					
Bewuchsdichte	<input type="checkbox"/>					
Blühfarben	<input type="checkbox"/>					
Blätter-Blüten-Verhältnis	<input type="checkbox"/>					

2.1. Bitte gehen Sie zu Fläche Nr. 2 (*rechts neben Eingang*) und betrachten Sie diese. Wie gefällt Ihnen die Fläche auf den ersten Blick?

- sehr gut gut mäßig eher nicht gar nicht

2.2. Wie gefällt Ihnen die Fläche bezüglich ...

Bitte versuchen Sie sich bei der Bewertung auf den genannten Faktor - z.B. Pflegezustand - zu konzentrieren und sämtliche anderen Einflüsse außer Acht zu lassen.

	sehr gut	gut	mäßig	eher nicht	gar nicht	weiß nicht
Pflegezustand	<input type="checkbox"/>					
Pflanzenzusammenstellung	<input type="checkbox"/>					
Bewuchsdichte	<input type="checkbox"/>					
Blühfarben	<input type="checkbox"/>					
Blätter-Blüten-Verhältnis	<input type="checkbox"/>					

3.1. Bitte gehen Sie zu Fläche Nr. 3 (rechts von Fläche Nr. 2) und betrachten Sie diese. Wie gefällt Ihnen die Fläche auf den ersten Blick?

sehr gut gut mäßig eher nicht gar nicht

3.2. Wie gefällt Ihnen die Fläche bezüglich ...

Bitte versuchen Sie sich bei der Bewertung auf den genannten Faktor - z.B. Pflegezustand - zu konzentrieren und sämtliche anderen Einflüsse außer Acht zu lassen.

	sehr gut	gut	mäßig	eher nicht	gar nicht	weiß nicht
Pflegezustand	<input type="checkbox"/>					
Pflanzenzusammenstellung	<input type="checkbox"/>					
Bewuchsdichte	<input type="checkbox"/>					
Blühfarben	<input type="checkbox"/>					
Blätter-Blüten-Verhältnis	<input type="checkbox"/>					

4.1. Bitte gehen Sie zu Fläche Nr. 4 (hinter Fläche Nr. 3) und betrachten Sie diese. Wie gefällt Ihnen die Fläche auf den ersten Blick?

sehr gut gut mäßig eher nicht gar nicht

4.2. Wie gefällt Ihnen die Fläche bezüglich ...

Bitte versuchen Sie sich bei der Bewertung auf den genannten Faktor - z.B. Pflegezustand - zu konzentrieren und sämtliche anderen Einflüsse außer Acht zu lassen.

	sehr gut	gut	mäßig	eher nicht	gar nicht	weiß nicht
Pflegezustand	<input type="checkbox"/>					
Pflanzenzusammenstellung	<input type="checkbox"/>					
Bewuchsdichte	<input type="checkbox"/>					
Blühfarben	<input type="checkbox"/>					
Blätter-Blüten-Verhältnis	<input type="checkbox"/>					

5.1. Welche dieser vier Flächen spricht Sie am meisten, welche am wenigsten an? Bitte begründen Sie Ihre Entscheidung jeweils mit ein paar Stichworten.

Fläche Nr. ____ gefällt mir am besten, weil _____

Fläche Nr. ____ gefällt mir am wenigsten, weil _____

Allgemeine Fragen zu naturnahen Blumenflächen:

6.1. Könnten Sie sich Blumenflächen wie die eben bewerteten zusätzlich zu den üblichen Wechselflorbeeten (= Beete, die je nach Jahreszeit mit unterschiedlichen Blumen bepflanzt werden) in Ihrer Heimatgemeinde vorstellen?

- ja eher schon eher nicht nein weiß nicht

Begründung: _____

Naturnahe Blumenflächen haben im Laufe ihres mehrjährigen Bestehens ein unterschiedliches Erscheinungsbild. Im ersten Jahr sind vor allem einjährige Blumen wie Mohn zu sehen, während die eigentlichen Stauden (= *mehrjährige Blumen*) mehr Zeit für ihre Entwicklung benötigen. Auch die eben bewerteten Flächen befinden sich im ersten Bestandsjahr. Erst in den Folgejahren treten die Stauden stärker in Erscheinung und sorgen dann für abwechslungsreiche Blühaspekte über mehrere Jahre hinweg.

Zudem sind naturnahe Blumenflächen weitaus ökologischer als Wechselflorbeete, da sie aufgrund ihrer Pflanzenauswahl und den geringer nötigen Pflegeeingriffen vielen Tieren (*Schmetterlingen, Bienen, Hummeln, ...*) als Lebensraum und Nahrungsquelle dienen.

6.2. Würden naturnahe Blumenflächen nun - wo Sie über ihre Entwicklungsdauer und ihren ökologischen Nutzwert Bescheid wissen - eher Ihre Zustimmung erhalten?

- ja eher schon eher nicht nein weiß nicht

Anmerkung: _____

6.3. In Ihrem Heimatort wird eine naturnahe Blumenfläche verwirklicht. Könnten Sie sich vorstellen, zusammen mit anderen GemeindebürgerInnen bei der Bepflanzung und Pflege mitzuwirken?

- ja eher schon eher nicht nein weiß nicht

Allgemeine Daten zur Person:

7.1 Ihr Geschlecht? männlich weiblich

7.2 Ihr Alter?

- unter 20 Jahre 20 bis 30 Jahre 31 bis 45 Jahre
 46 bis 60 Jahre 61 bis 70 Jahre über 70

7.3 Welche höchste abgeschlossene Ausbildung haben Sie?

- Pflichtschule Berufsbildende mittlere Schule Lehre
 Matura Universität/Fachhochschule

7.4 Wo wohnen Sie?

- im ländlichen Raum in einer Kleinstadt
(5.000 bis 20.000 Einwohner)
 in einer Mittelstadt in einer Großstadt
(20.000 bis 100.000 Einwohner) (mehr als 100.000 Einwohner)

7.5 Wo haben Sie bis zu Ihrem 12. Lebensjahr gewohnt?

- im ländlichen Raum in einer Stadt am Stadtrand

Vielen Dank für die Befragung!