universität wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

Die Nutzpflanzengruppe des Botanischen Gartens der Universität Wien.
Didaktische Konzepte und Materialien.

angestrebter akademischer Grad

Magister/Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer.nat.)

Verfasserin / Verfasser:	Jakobus Sales-Reichartzeder
Matrikel-Nummer:	0106925
Studienrichtung (lt. Studienblatt):	Lehramtsstudium Biologie und Umweltkunde und Spanisch A 191 445 353
Betreuerin / Betreuer:	Ao. Univ.-Prof. Dr. Michael Kiehn

Wien, am 02.11.2008

Vorwort

Hiermit möchte ich mich an erster Stelle bei meinem Betreuer Ao. Prof. Dr. Michael Kiehn bedanken, der trotz seiner zahlreichen beruflichen Funktionen immer wieder genug Zeit gefunden hat um mir bei der Erstellung dieser Arbeit maßgeblich zu helfen. Besonders positiv wird mir die freundliche Art und Weise in Erinnerung bleiben, wie er Kritik so formuliert, dass sie gerne angenommen und umgesetzt wird.

Mein besonderer Dank gilt auch meinen Eltern, die mir während des gesamten Studiums einerseits moralisch und andererseits auch finanziell unterstützten und mir damit mein Studium überhaupt erst ermöglichten.

An dieser Stelle möchte ich mich auch bei meinen Studienkollegen Peter Pany, Christian Kasper, und Simon Götsch für ihre Hilfsbereitschaft und für die ehrliche und aufrichtige Freundschaft bedanken.

Ganz besonders herzlich bedanke ich mich bei meiner Frau Carmelita und bei meinem Sohn Felipe für die vielen Momente der Freude und die mir entgegengebrachte Liebe.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	4
2. Quantitative Analyse	8
2.1. Problemstellung in der Ausgangssituation	8
2.2 Fragebogenerstellung und Design	10
2.2.1. Pilotfragebogen	11
2.2.2.Fragebogenstruktur	12
2.2.3. Unterstufenfragebogen	22
2.2.4.Anhänge (Fragebögen)	27
2.3 Durchführung der Befragung	37
2.3.1. Problemstellungen und Konzepte	37
2.3.2. Durchführung	38
2.3.3. Fazit	41
2.4. Auswertung	41
2.4.1. Archivierung der Fragebögen	41
2.4.2. Auszählung	42
2.4.3. Übernahme in Tabellen	42
2.4.4. Statistische Tests	42
2.4.5. Grafische Darstellung	43
2.4.6. Verwendete Software	43
2.5. Ergebnisse der quantitativen Analyse	44
2.5.1. Interessen	44
2.5.1.1. Zielgruppe „Oberstufe“	44
2.5.1.2 Zielgruppe „Allgemeines Publikum“	59
2.5.1.3. Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“	71
2.5.1.4. Zielgruppe „Unterstufe“	83
2.5.1.5. Gesammelte Ergebnisse	92
2.5.2 Vorwissen	95
2.5.2.1 Zielgruppe „Oberstufe“	96
2.5.2.2 Zielgruppe „Allgemeines Publikum“	102
2.5.2.3 Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“	107
2.5.2.4 Zielgruppe „Unterstufe“	113
2.5.2.5.Gesamtes Vorwissen aller Zielgruppen	118

2.5.3 Meinung über Infotafel 121
2.5.3.1 Zielgruppe „Oberstufe:“ 122
2.5.3.2 Zielgruppe „Allgemeines Publikum“ 131
2.5.3.3 Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“ 140
2.5.3.4 Zielgruppe „Unterstufe“ 146
2.5.4 Allgemeine Daten 154
2.5.4.1 Zielgruppe „Oberstufe“ 154
2.5.4.2 Zielgruppe „Allgemeines Publikum“ 157
2.5.4.3 Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“ 159
2.5.4.1 Zielgruppe „Unterstufe“ 162
3. Diskussion und Interpretation der Ergebnisse 165
3.1. Hypothesenüberprüfung 165
3.2. Interessen 174
3.3. Vorwissen 178
3.4. Meinung zur Infotafel 180
3.5. Allgemeine Daten 183
3.6. Was bei der Erstellung eines Fragebogens zu beachten ist 185
4. Umsetzung der Erkenntnisse in didaktischen Materialien 188
4.1. Didaktisches Konzept 188
4.2. Allgemeine Informationstafel 190
4.3 Kleine Tafeln ausgewählter Nutzpflanzen 191
4.4 Führer durch die Nutzpflanzengruppe 191
4.5 Medien 195
5. Schlusswort 197
6. Abbildungsverzeichnis 198
7. Tabellenverzeichnis 200
8. Abkürzungsverzeichnis 203
9. Literaturverzeichnis 203
10. abstract 205
11. Curriculum Vitæ 206

1. Einleitung

Schon bei der Gründung des Botanischen Gartens der Universität im Jahre 1754 spielten Nutzpflanzen eine bedeutende Rolle, da er wie viele andere europäische Botanische Gärten als Medizinalgarten angelegt wurde. Der Zweck dieses ursprünglichen Gartens war die Ausbildung der Medizinstudenten über medizinisch relevante Pflanzen.[1] Diese Tradition der Kultivierung von Medizinalpflanzen reicht zurück ins Ägypten und Mesopotamien vor etwa 3 Jahrtausenden, wurde dann auch von den Römern und später von den europäischen Mönchen weiter getragen. Die ersten Klostergärten wurden im 8. Jahrhundert gegründet und es vergingen noch etwa 800 Jahre bis im Italien des 16. Jahrhunderts die ersten Botanischen Gärten gegründet wurden. Der erste Botanische Garten weltweit war jener der Universität Pisa, begründet von Luca Ghini im Jahre 1543, gefolgt von Padova (1545), Firenze (1545) und Bologna (1547). Diese ersten Universitätsgärten waren fast ausschließlich dem Studium und der Kultivierung von Medizinalpflanzen gewidmet. [2] In Deutschland folgten kurz darauf die Gründung botanischer Universitätsgärten in Leipzig (1580), Jena (1586), Heidelberg (1593), Gießen (1609) oder Freiburg (1620), wobei diese Gärten oftmals als in die Medizinische Fakultät integriert waren.[3]

Mit dem erstmaligen Aufkommen des internationalen Handels im 16. und 17. Jahrhunderts erfuhren die Botanischen Gärten jedoch einen bedeutenden Wandel in ihrer Benützung und bezüglich ihrer Aufgaben, da sie nunmehr dazu verwendet wurden um neue Pflanzen aus den Tropen zu kultivieren. Botanische Gärten wie etwa die Royal Botanical Gardens Kew oder auch der Real Jardín Botánico de Madrid wurden vorwiegend zu diesem Zweck gegründet. Diese Gärten führten auch zur Gründung von botanischen Gärten in den Tropen, wie etwa die von den Briten gegründeten Calcutta Botanic Gardens (1787), die von den Franzosen errichteten Pamplemousse Botanic Gardens auf Mauritius (1735) oder der von den Spaniern gegründete Botanische Garten von La Orotava auf Teneriffa. Diese Gärten wurden vorwiegend dazu verwendet landwirtschaftlich nutzbare Pflanzen wie den Brotfruchtbaum, Schokolade,

[1] http://www.botanik.univie.ac.at/hbv/index.php?nav=74
[2] http://www.bgci.org/botanic_gardens/history/

[3] http://de.wikipedia.org/wiki/Botanischer_Garten

Gewürznelken, Tee, Kaffee, oder Ölpalmen zu kultivieren. In dieser Zeit wurden auch viele Pflanzen innerhalb der Tropen in andere neue Gebiete eingebracht, wie etwa der Tee nach Indien. Diese Gärten hatten jedoch keine wissenschaftliche Basis und viele verschwanden dann wieder. Im 18. und 19 Jahrhundert wurden weltweit viele botanische Gärten gegründet, die oft aber reine Zier- und Erholungsgärten waren und ebenfalls einer wissenschaftlichen Basis entbehrten. Erst in den letzten 30 Jahren erfuhren die botanischen Gärten im Allgemeinen wieder ein Wachsen ihres Ansehens als wissenschaftliche Institutionen, insbesondere wegen der Aufgabe der Sammlung und Erhaltung von gefährdeten Arten. Heute gibt es weltweit etwa 1775 botanische Gärten in 148 verschiedenen Ländern.[4]

Die historisch zentrale Bedeutung der Nutzpflanzen für Botanische Gärten scheint manchmal zwar vorüber zu sein, jedoch zeigt sich gerade in den letzten Jahren etwa in der Debatte um die Klimaveränderungen und Umweltbeeinträchtigungen durch den Menschen, wie wichtig der sinnvolle Umgang mit begrenzten Ressourcen ist und wie unabdinglich es sein wird auf Erneuerbares zu setzen, neue Wege einzuschlagen in Fragen der Ernährung, der Technologie, etwa im Sinne der Bionik und in der Medizin. Vor diesem Hintergrund ist auch anzunehmen, dass die Relevanz der Nutzpflanzen für den Menschen in den nächsten Jahren keinesfalls geschmälert wird, sondern dass sie wahrscheinlich stark zunehmen wird. Im Zeitalter der Resistenzen von Krankheitserregern jeglicher Art gegenüber vielen Wirkstoffen wie etwa Antibiotika, Herbizide oder Fungizide wird es wichtig sein, viele Möglichkeiten zu kennen um auf alternative Wege, andere vielleicht schon fast in Vergessenheit geratene Nutzpflanzen, zurückgreifen zu können.

Ein Grundstein zum Eintauchen in dieses interessante und eigentlich sehr brisante Themenfeld kann daher auch die Nutzpflanzenabteilung in einem botanischen Garten darstellen. Im Sinne der Erweiterung der Artenkenntnis und der Menschenbildung allgemein soll ein so zentrales Themenfeld wie das der Nutzpflanzen den Besuchern des botanischen Gartens so gut und anschaulich wie möglich präsentiert werden.

Die Nutzpflanzenabteilung des Botanischen Gartens der Universität Wien wurde etwa 1890 im Zuge der Veränderungen im Garten durch den Bau der Jaquin-Gasse angelegt.

[4] http://www.bgci.org/botanic_gardens/history/

[5]

Abb. 1: Die Nutzpflanzengruppe vor 1914

[6]

Abb. 2: Die Nutzpflanzengruppe Oktober 2008

Das Areal der Nutzpflanzengruppe bietet etwa 300 verschiedenen Nutzpflanzenarten Platz und ist somit eine sehr umfangreiche Gruppe. Gleichzeitig gestaltet sie sich für den Besucher etwas sperrig im Zugang. Die Beete sind entlang der Jaquin-Gasse angelegt und somit ist die Nutzpflanzenabteilung lang und schmal. Dies erschwert es dem Besucher oftmals Zusammenhänge zu erkennen. Zusätzlich sind die Beete we-

[5] Kiehn, Petz-Grabenbauer, 2004
[6] Jakobus Sales-Reichartzeder (Eigenfotografie)

der durchgängig systematisch noch durchgehend nach Verwendungszweck geordnet, sondern vor Allem nach Kulturerfordernissen. Hinweise für die Verwendung der einzelnen Pflanzen finden sich auf kleinen Metallschildern direkt bei den Pflanzen in Form von oft Kürzeln aus wenigen Buchstaben. Außerdem gibt es derzeit für den Gartenbesucher keine allgemeinen Informationen zur Nutzpflanzengruppe, etwa, welche Kategorien von Nutzpflanzen es grundsätzlich gibt und welche dazu gehörenden Pflanzen im Garten zu finden wären.

Die obig genannten Gründe machen deutlich, warum eine didaktische Aufbereitung dieser Abteilung im Botanischen Garten sinnvoll ist. In diesem Zusammenhang gibt es ein zusätzliches Problem: die Heterogenität der Besucher. Beginnend bei Kleinkindern, über Schüler verschiedener Schulstufen, spazierender oder joggender Erwachsener bis hin zu interessierten Pensionisten finden sich aus fast jeder Alters- und gesellschaftlichen Schicht Vertreter. Dies legt den Gedanken nahe, auch zu untersuchen, welche Interessen und welches Vorwissen die Menschen verschiedener Besuchergruppen besitzen, um dann darauf aufbauend die Didaktisierung der Nutzpflanzengruppe sinnvoll durchführen zu können. Diese Arbeit hat also zum Ziel, auf empirischem Weg über eine quantitative Analyse per Fragebogen Grundlegendes über vier ausgesuchte Zielgruppen herauszufinden. Einerseits werden für die spätere didaktische Produktionsphase relevante Hypothesen über die Zielgruppen formuliert, die dann durch den Fragebogen bestätigt oder widerlegt werden können. Gleichzeitig ist der Fragebogen darüber hinaus auch exploratives Instrument um auch über die Hypothesen hinaus noch neue Erkenntnisse gewinnen zu können. Diese können dann auch allgemein für die Didaktisierung anderer Bereiche im Botanischen Garten herangezogen werden.

2. Quantitative Analyse

2.1. Problemstellung in der Ausgangssituation

Wie schon in der Einleitung skizziert wurde, bereitet die Nutzpflanzenabteilung mehrere Schwierigkeiten in Bezug auf ihre Didaktisierung. Zu erwähnen sind hier noch einmal die topografische Lage ganz am östlichen Rand des Botanischen Gartens der Universität Wien und die langgestreckte Anlage der Gesamtheit der Beete. Weiters zu erwähnen sind die nicht ausreichende Beschilderung und Beschriftung, die ebenfalls suboptimale Systematik in der Anlage der Beete und besonders die Heterogenität der Besucher bezüglich Alter, Vorwissen und Interessen. All dies zusammengefasst, zeigt, wie schwierig es ist diese Pflanzengruppe didaktisch aufzubereiten. Die Befragung mittel Fragebogen soll dahingehend mögliche Arbeitsrichtungen aufweisen.

Als Zielgruppen wurden folgende definiert:

- Unterstufe AHS/ Hauptschule
- Oberstufe AHS/ BHS
- Allgemeines Publikum
- Mitglieder des Vereins „Freunde des Botanischen Gartens der Universität Wien“

Untersucht werden folgende vier thematische Blöcke bezüglich der einzelnen Zielgruppen:

1. Interessen
2. Vorwissensstand
3. Meinung über eine konkrete Informationstafel
4. Allgemeine Daten

Alle vier Punkte sind konkret auf die Produktion didaktischen Materials ausgerichtet. Die Frage nach den Interessen beschäftigt sich mit der Frage: „Worüber wollen die Besucher de Gartens gerne mehr erfahren?“ Die Analyse des Vorwissensstands geht dazu parallel und hat zum Ziel herauszufinden, was die Menschen schon über verschiedene Kategorien von Nutzpflanzen wissen. Der dritte Punkt ist darauf ausgerichtet, wie eine konkrete Informationstafel aus dem Botanischen Garten wahrgenommen wird und Punkt vier dient der Aufnahme wichtiger Eckdaten der Zielgruppen wie Alter, Herkunft Geschlecht und Besuchsfrequenz.
Vor der Erstellung des Fragebogens wurden Hypothesen über jede einzelne Zielgruppe formuliert:

- **Die Zielgruppe „Unterstufenschüler“** versteht unter Nutzpflanzen vor Allem essbare Pflanzen und hat zielgruppenintern, d.h. im internen Vergleich zu den anderen Nutzpflanzengruppen, das größte Vorwissen.
- Bezüglich Nahrungsmittel liefernden Pflanzen ist auch das Interesse dafür höher als für andere Nutzpflanzengruppen. Das impliziert auch eine allgemeine Hypothese:

- Das Interesse steigt tendenziell mit dem Vorwissen

- **Die Zielgruppe „Oberstufenschüler“** hat gutes Detailwissen über Gift- und Drogenpflanzen, die „in Mode“ sind. Das Interesse für Gift- und Drogenpflanzen ist höher als bei den Unterstufenschülern.
- Das Interesse für essbare Pflanzen ist geringer als bei den Unterstufenschülern
- Das Wissen der Oberstufenschüler ist insgesamt höher als das der Unterstufenschüler aber der Unterschied ist nicht sehr ausgeprägt.

- **Die Zielgruppe „Allgemeine Publikum“** zeigt im Vergleich zu den Zielgruppen „Unterstufe“ und „Oberstufe“ kaum höheres Interesse an Nutzpflanzen.
- Die Infotafeln werden grundsätzlich als positiv gesehen, jedoch empfinden die Leute sie als nicht ansprechend.

- Die Menschen wollen die Information nicht nur mit Text sondern auch mit Bildern aufbereitet sehen.
- Diese Zielgruppe weist hohes Interesse an Zierpflanzen auf.

- **Die Zielgruppe „Freunde des HBV“** zeigt von allen Zielgruppen das höchste Interesse und das beste Vorwissen bezüglich Nutzpflanzen.
- Gleichzeitig hat diese Zielgruppe hohes Interesse an Detailinformationen.

Die Problemstellungen und Lösungsansätze sind nun kurz anskizziert, in den nächsten Kapiteln (2.2-2.5) wird auf die Erstellung des Fragebogens, auf die Art und Weise der Durchführung der Befragung und schließlich auf die Ergebnisse eingegangen.

2.2 Fragebogenerstellung und Design

Der erste Entwurf eines Fragebogens war sehr schlicht und zeichnete sich durch einfaches direktes Fragen aus, mit je nur einer Frage zu jedem relevanten Thema.
Dieser Entwurf stellte sich aber schnell als unzureichend heraus und es wurde ein neues Konzept entworfen, das multifaktoriell sowohl Interessen, als auch das Vorwissen der Probanden abprüfen soll. Als qualitatives Analyseinstrument wurde der ROSE-Fragebogen[7] sowohl im Layout, als auch in der systematischen Vorgangsweise zum Vorbild genommen.
Das ROSE-Projekt (The Relevance of Science Education) ist eine große internationale Untersuchung zum Thema der Wahrnehmung des Lerners bezüglich der Relevanz von Naturwissenschaften. Übernommen wurde das System, dass zu jedem Themenfeld mehrere Einzelfragen in den Fragebogen integriert werden, die dann ein gemeinsames verlässlicheres Ergebnis liefern als das eine einzelne Frage bewerkstelligen könnte. Übernommen wurde auch die vierstufige Ratingskala mit ihren Ex-

[7] http://www.ils.uio.no/english/rose/

tremwerten „not interested“ und „very interested“, die als „nicht interessiert“ und „sehr interessiert“ übersetzt wurden.
Im Untersuchungsteil bezüglich der Interessen wurden auch die ersten 9 Fragen bis auf die Übersetzung fast unverändert aus dem ROSE-Fragebogen übernommen. Die anderen Fragen wurden alle selbst erstellt.
Ebenfalls übernommen wurde das System, eine Einführung auf der ersten Seite voranzustellen und das Layout zu Beginn jedes Themenblocks in einem dreiteiligen System einer Kurzerklärung: 1. Eine Fragestellung in der ersten Person Singular, die die Fragestellung repräsentiert, die hinter dem folgenden Themenblock steht. 2. Eine direkte Fragestellung an den Probanden zur Klarstellung der Fragestellung und 3. eine direkte Arbeitsanweisung was denn nun zu tun sei. Im Vergleich zum ROSE-Fragebogen wurde jedoch eine Optimierung versucht, indem sowohl der Einleitungstext am Beginn des Fragebogens als auch das dreiteilige Einführungssystem zu jedem inhaltlichen Kapitel farbig gestaltet wurde. Diese Farbigkeit soll eine positive Wirkung auf die Probanden haben und dazu führen, dass sie mit größerer Freude und Gewissenhaftigkeit den Fragebogen ausfüllen. Ebenfalls farbig ist die Abbildung der Informationstafel im vierten Teil des Fragebogens.
Allgemeine Informationen bezüglich der Erstellung des Fragebogens und der Durchführung der Analyse wurden aus dem Buch *Forschungsmethoden und Evaluation* [8] und aus dem Leitfaden für Fragebogenerstellung *Wie erstelle ich einen Fragebogen – Ein Leitfaden für die Praxis*[9] des Wissenschaftsladens der Uni Graz entnommen, der sich besonders durch Praxisorientiertheit und durch Beschränkung auf das Wesentliche auszeichnet.

2.2.1. Pilotfragebogen

Nach der Erstellung des endgültigen Entwurfes sollte der Fragebogen getestet werden um allfällige Mängel noch beheben zu können. Dazu wurde der Fragebogen als Pilotfragebogen deklariert. Weiters wurde ein Textfeld vorangestellt, in welchem die Probanden einerseits gebeten wurden den Fragebogen auszufüllen, andererseits

[8] Siehe Bortz, Döring, 2006
[9] Siehe http://www-gewi.kfunigraz.ac.at/wila/Publikationen/Fragebogen.pdf

auch zu vermerken, wenn Verständnisschwierigkeiten, oder andere Mängel bemerkt würden. So wurden im Mai 2008 insgesamt 5 Personen mittels dieses Pilotfragebogen befragt und es konnten tatsächlich noch einige Mängel beseitigt werden. Beispielsweise wurden die Intervalle bei der Frage bezüglich der Besuchsfrequenz im Botanischen Garten angepasst, da diese nicht gut gewählt waren. So fehlte beim Pilotfragebogen etwa die Kategorie „1 x in 2 Monaten“.
Ebenfalls wichtig war das Abschätzen der Ausfülldauer. Die Befragten waren alle Erwachsene und die Ausfülldauer lag etwa bei 10 Minuten. Dies entsprach ziemlich genau der gesetzten Zielvorstellung und ist ein Zeitaufwand, bei dem die Ausfüllung des Bogens noch sinnvoll erwartet werden kann.

2.2.2.Fragebogenstruktur

Der Fragebogen besteht aus fünf Teilen:

1. Einleitung
2. Interessen
3. Vorwissen
4. Meinung zu einer Informationstafel
5. Allgemeine Daten

1. Einleitung

Dieser Teil dient dazu dem Probanden zu erklären, wer die Person oder Institution ist, die die Befragung durchführt, worum es in dem Fragebogen geht, was befragt wird, was mit den Daten geschieht und schließlich eine Zusicherung der Wahrung der Anonymität des Probanden. Ein weiterer wichtiger Punkt ist der, dass dem Probanden vermittelt werden soll, dass das Preisgeben seiner Meinung und seines Wissens Teil eines konstruktiven Prozesses ist, in den er durch seine Mithilfe integriert wird.

Der Einleitungstext:

Wir im Botanischen Garten der Universität Wien versuchen laufend unser Angebot zu verbessern und für Sie interessant und informativ zu gestalten. Mein Name ist Jakobus Sales-Reichartzeder und ich möchte im Zuge meiner Diplomarbeit in erster Linie herausfinden wo Ihre Interessen liegen, um zukünftig die Nutzpflanzenabteilung für Sie noch ansprechender gestalten zu können. Mit Ihrer Erlaubnis würde ich auch gerne darauf eingehen, wie viel Sie im Moment schon über Nutzpflanzen wissen.
Anonymität versteht sich natürlich von selbst und wir bedanken uns herzlichst für Ihre Mithilfe.

Um fachliche Missverständnisse von Beginn an ausschließen zu können, wird dem Probanden noch eine Definition von Nutzpflanzen angeboten.

Um Unklarheiten zu vermeiden, möchten wir noch erklären, was wir im Botanischen Garten unter Nutzpflanzen verstehen:
Nutzpflanzen sind diejenigen Pflanzen, die vom Menschen zur Entwicklung und zum Erreichen definierter Ziele eingesetzt und weiterentwickelt werden. Dabei sind unterschiedlichste Nutzungsformen möglich. Die Nutzungsziele und –formen decken das gesamte Spektrum menschlicher Bedürfnisse ab[10]

2. Interessen

Dieser Teil besteht aus ausschließlich geschlossenen Fragestellungen, das heißt die Antwortmöglichkeiten sind vom Fragebogen vorgegeben und in diesem Rahmen kann der Proband antworten. Im konkreten Fall gibt es pro Frage jeweils die Möglichkeit auf einer vierzeiligen Skala von „Nicht interessiert“ bis „sehr interessiert“ anzuk-

[10] Lieberei, Reisdorf, Franke, 2007, 3

reuzen. Im Original ROSE-Fragebogen heißen die beiden Extremwerte *not interested* bzw. *very interested*.[11]

Das System der vierzeiligen Skala wurde ebenfalls aus dem ROSE-Fragebogen übernommen um einer möglichen Tendenz zur Mitte entgegen zu wirken. Der Proband hat somit keine Möglichkeit eine völlige Indifferenz auszudrücken. Somit polarisiert ein solches System, wird aber trotzdem oft da verwendet, wo schnelle Ergebnisse notwendig sind, wie etwa in der Wirtschaft. Dr. Florian Müller äußerte sich bei seinem Vortrag im AECC Wien über quantitative Methoden im Sommersemester 2008 folgendermaßen:

> *Mit einer vierteiligen Skala erzeugt man Divergenz, diese ist dann eventuell künstlich. Wir konstruieren also Wirklichkeit. Geradzahlige Skalen werden oft in der Wirtschaft verwendet um Divergenzen zu erzeugen, um relativ schnell verwertbare Ergebnisse zu erzielen.*[12]

Diese von Dr. Müller erwähnte Erzeugung von Divergenz ist womöglich auch in diesem vorliegenden Fall künstlich, jedoch werden Ergebnisse gebraucht, die entweder Richtung Interesse oder Desinteresse weisen. Ein Ergebnis einer Umfrage, bei dem herauskommt, dass die Menschen dem Gegenstand völlig indifferent entgegenstehen, wäre für die didaktische Aufbereitung der Nutzpflanzengruppe nicht nutzbar.

Insgesamt beinhaltet der Interessensteil 34 Einzelfragen um das Interesse zu den folgenden Nutzpflanzengruppen zu erheben:

- Gift- und Medizinalpflanzen
- Rausch- und Genussmittelpflanzen
- Gefahren von Drogen
- Nahrungsmittel liefernde Pflanzen
- Gewürzpflanzen
- Technisch verwendbare Pflanzen

Die Verwendung von mehreren Fragen zu je einem Thema dient dazu, die Wahrscheinlichkeit zu erhöhen, dass das Ergebnis auch die Wirklichkeit wiederspiegelt.

[11] http://www.ils.uio.no/english/rose/key-documents/questionnaire.html
[12] Eigene Mitschrift des Vortrags

Verfälschungstendenzen beim Ausfüllen von Fragebögen gibt es genug und somit wäre es leichtfertig jeweils nur auf eine Fragestellung zu setzen. Durch 2, 3 oder mehr Antworten zu Fragen aus einem Themengebiet ist das Ergebnis einfach verlässlicher.
Dieser Erstellung von Einzelfragen zu einer übergeordneten inhaltlichen Kategorie nennt man Operationalisierung, oder allgemeiner definiert: *Die Maßnahmen, die ergriffen werden, um in einer konkreten Untersuchung von Merkmalen zu Daten zu kommen bezeichnet man als Operationalisierung*[13]*.* Ausgehend von den Kategorien, über die ich etwas erfahren will, werden dann Einzelfragen erstellt. Der Fehler beim ersten Fragebogenentwurf war, dass gleich bei der Erstellung der Einzelfragen begonnen wurde. Dies ist aber, laut verschiedenen Ratgebern zu Erstellung von Fragebögen, ein oft gemachter Fehler.[14]

Weiters wird noch das Interesse an Zierpflanzen überprüft, die je nach Definition entweder zu den Nutzpflanzen gezählt werden können oder nicht. Das Interesse dazu wird untersucht, um bei der Erstellung der didaktischen Materialien zu wissen, inwieweit die Zierwirkung von Nutzpflanzen mit einzubeziehen ist. Dann gibt es noch Einzelfragen zu spezifischen Themen, wie das Interesse über Pflanzen als Bienenweiden oder über Tiere allgemein. Diese Einzelfragen haben explorativen Charakter und nicht in Verbindung zu setzen mit den Hypothesen über die Zielgruppen. Somit wird hier das Risiko einer Verfälschungstendenz bei einer Einzelfrage in Kauf genommen.

Einzelfragen der jeweiligen Kategorien:

Gift- und Medizinalpflanzen

Medizinische Verwendung von Pflanzen (Frage 5)
Welche Pflanze bei Entzündungen (z.B. Zahnfleisch) hilft (Frage 15)
Welche Pflanzen finde ich in einer Beruhigungs-Teemischung (Frage 22)

[13] Bortz, Döring, 2006, 3
[14] Vgl. http://wwwgewi.kfunigraz.ac.at/wila/Publikationen/Fragebogen.pdf

Aus welchen Pflanzen kann ich mir einen heilenden Tee machen (Frage 26)
Welche Volksheilpflanzen auch negativ wirken können (Frage 29)

Rausch- und Genussmittelpflanzen

Pflanzen, die Halluzinationen erzeugen können (Frage 11)
Pflanzen, aus denen Rauschmittel erzeugt werden können (Frage 13)
Pflanzen, aus denen Genussmittel erzeugt werden (Frage 19)
Der Schlafmohn und die Opiumerzeugung (Frage 25)
Pflanzen, die auf die Psyche wirken (Frage 33)

Gefahren von Drogen

Wie Alkohol und Tabak den Körper angreifen können (Frage 3, aus ROSE)
Wie verschiedene Drogen den Körper angreifen können (Frage 9, aus ROSE)

Nahrungsmittel liefernde Pflanzen

Wie der Ernteertrag in Garten und Landwirtschaft erhöht werden kann. (Frage 4, ROSE)
Biologischer und ökologischer Landbau ohne Verwendung von Pestiziden und Kunstdüngern (Frage 7, ROSE)
Wie verschiedene Arten von pflanzlichen Nahrungsmitteln hergestellt werden (Frage 8, adaptiert aus ROSE)
Wo die Gemüsepflanzen in meinem Garten ursprünglich herkommen (Frage 10)

Alte Gemüsesorten, die nicht mehr verwendet werden (Frage 12)
Pflanzen und Pflanzenteile in Nahrungsmitteln (Frage 17)

Gewürzpflanzen

Pflanzen, die Speisen schmackhafter machen (Frage 34)
Gewürzpflanzen (Frage 24)

Technisch verwendbare Pflanzen

Pflanzen, die zum Färben von Textilien verwendet werden (Frage 18)
Biomasse (Pflanzen zur Erzeugung nutzbarer Energie) (Frage 20)
Erzeugung von Kautschuk/Latex (Frage 21)
Pflanzen zur Erzeugung von Treibstoffen (Frage 28)
Pflanzen als erneuerbare Energie (Frage 31)

Zierpflanzen

Die Zierpflanzen in meiner Umgebung (Frage 14)
Blumen an den Fensterbänken (Frage 16)
Pflanzen zur Verschönerung meiner Wohnung (Frage 27)
Bäume und Sträucher in Parks (Frage 30)
Balkonblumen (Frage 32)

Allgemeine Botanik

Wie Pflanzen wachsen und sich fortpflanzen (Frage 1)
Symmetrien und Muster in Blättern und Blüten (Frage 2)

Einzelfragen

Welche Pflanzen Bienen gerne besuchen (Frage 23)
Tiere in meiner Umgebung (Frage 6)

3. Vorwissenserhebung

Dieser Teil stellte sich als heikel dar, denn die Befragten sollten sich nicht wie Prüflinge fühlen, da sie sonst Ablehnung und Widerstände gegen diesen Teil des Fragebogens entwickeln könnten. Dem wird versucht dadurch entgegenzuwirken, dass schon in der Einführung um die Erlaubnis gebeten wird, den Wissensstand zu erfragen und in der Überschrift zum Vorwissensteil wird erklärt, dass dieser dazu dienen soll, den Besuchern in Zukunft ein optimiertes Programm bereitstellen zu können. Somit soll der Befragte aus der Rolle des Prüflings in die Rolle des Mitwirkenden erhoben werden und ihm das Gefühl vermitteln werden, dass er und sein Beitrag wichtig ist.
Vom Aufbau her wird auch hier das System fortgesetzt, in dem es übergeordnete Kategorien mit jeweils mehreren Einzelfragen gibt. Das System der Wissensfeststellung funktioniert durch Ankreuzen, ob eine Aussage richtig oder falsch ist. Der Befragte hat auch die Möglichkeit „weiß nicht“ anzukreuzen. Die Summe der falsch gesetzten Kreuze plus die Summe der angekreuzten „weiß nicht“ ergibt das gesamte Nichtwissen. Dabei werden aber diese zwei Punkte separat ausgewertet, da ein Vergleich der Summe der falschen Antworten mit der Summe der offen zugegebenen Unwissenheiten vielleicht sogar eine Aussage darüber trifft, wie ehrlich die Befragten gearbeitet haben oder wie viel Falschwissen sie haben. Schlussendlich sollten die falschen Antworten im Idealfall ja bei fast null liegen, da der Befragte entweder die richtige Antwort weiß und richtig ankreuzt oder zugibt, die richtige Antwort nicht zu kennen. Mögliche Tendenzen zu falschen Antworten könnten also einerseits auf Falschwissen oder auf nicht zugegebenes Unwissen beruhen. Mit dem verwendeten Instrumentarium kann jedoch nicht überprüft werden, welcher der beiden Faktoren ausschlaggebend ist.

Kategorien der Vorwissenserhebung

- Gift- und Medizinalpflanzen
- Rausch- und Genussmittelpflanzen
- Nahrungsmittel liefernde Pflanzen
- Technisch verwendbare Pflanzen

Einzelfragen der jeweiligen Kategorien:

Gift- und Medizinalpflanzen

Aus dem Fingerhut werden Medikamente für Nierenkranke produziert (Frage 3)
Die Herbstzeitlose ist sehr giftig (Frage 4)
Aus den weiblichen Hopfenblüten kann ich einen Beruhigungstee machen (Frage 6)
Der Huflattich wird bis zu 150 cm hoch (Frage 9)
Der Schierling ist giftig (Frage 18)
Einige Inhaltsstoffe der Mariendistel stärken die Leber (Frage 19)

Rausch- und Genussmittelpflanzen

Aus der Tollkirsche und anderen Zutaten wurde im Mittelalter die Hexensalbe hergestellt (Frage 5)
Die Alraune galt im Mittelalter als Zauberpflanze (Frage 8)
Das Tollkraut ist mit der Kartoffel nahe verwandt (Frage 11)
Das Bilsenkraut wirkt nicht berauschend (Frage 16)

Nahrungsmittel liefernde Pflanzen

Tofu wird aus Kuhmilch erzeugt (Frage 2)
Die Blätter der großen Klette sind giftig (Frage 10)
Der Bärlauch kann roh nicht genossen werden (Frage 12)
Lakritze wird aus Wermut und Salbei erzeugt (Frage 15)
Die Blätter der Tomatenpflanze sind ungiftig (Frage 20)

Technisch verwendbare Pflanzen

Aus der Brennnessel können Fasern hergestellt werden (Frage 1)

Es gibt Autos, die fahren mit Rapsöl (Frage 7)
Die Römer benutzten den Färber-Ginster um ihre Kleidung violett zu färben (Frage 13)
In Brasilien fahren viele Autos mit Zuckerrohrschnaps (Frage 14)
Der Hanf ist ein wichtiger Faserlieferant (Frage 17)

4. Meinung über Info-Tafel

Dieser Teil hat den Zeck herauszufinden, wie die Befragten über eine konkrete Info-Tafel denken. Die ersten zwei Teile des Fragebogens waren geschlossen, d.h. es war vorgegeben, wie der Proband antworten konnte. Dieser Teil ist nun halboffen. Er kann zu folgenden fünf Kategorien jeweils ankreuzen (geschlossene Komponente der Fragestellung), ob ihm betreffendes an der Tafel gefällt oder nicht:

- Die Anordnung von Bildern und Text
- Die Auswahl an Abbildungen
- Der Text
- Der Textumfang
- Die Optische Gestaltung

Zusätzlich hat der Befragte jedoch noch Raum, um Gründe für seine Entscheidung zu nennen (offene Komponente der Fragestellung). In einem weiteren Kästchen kann der Befragte noch allfälliges notieren bzw. auf die Frage antworten, ob er die Tafel lesen würde. Diese verbalen Meinungsäußerungen werden als Ergänzung für die quantitativen Daten aus der geschlossenen Komponente gesehen.
Das Ziel dieses Teils ist es herauszufinden, wie die Informationstafel wahrgenommen wird. Annahme vor der Befragung ist, dass der Großteil der Probanden die Tafel als zu textlastig empfindet.

5. Allgemeine Daten

Dieser Teil wurde als letzter Punkt in den Fragebogen integriert, da er einen lockeren Abschluss bilden soll in dem die Fragen sehr einfach und schnell auszufüllen sind vergleichbar mit den ersten Fragen im Interessensteil, die auch eher allgemein gehalten waren, um den Befragten einen leichten Einstieg zu ermöglichen.
So muss er auch beim letzten Teil des Fragebogens nur mehr Allgemeines angeben:

- Besuchsfrequenz im Botanischen Garten
- Alter
- Geschlecht
- Herkunft

Der Fragebogen endet schließlich mit einer Danksagung an den Probanden um noch einmal zu unterstreichen, wie wichtig sein Beitrag ist.
Insgesamt könnte die Kritik geäußert werden, dass der Aufbau des Fragebogens, ganz besonders die Einleitung, zu persönlich sei. Jedoch ist das mit Absicht so realisiert. Durch dieses persönliche Moment soll eine positive Beziehung zwischen dem Befragten und mir als durchführender Person aufgebaut werden. Dies ist auch notwendig, da ich abhängig bin vom guten Willen der Probanden.

2.2.3. Unterstufenfragebogen

Der obig beschrieben Fragebogen wurde für die Zielgruppen der Erwachsenen verwendet, das beinhaltet die Zielgruppen „Oberstufe“, „Allgemeines Publikum“ und die Mitglieder des Vereins der „Freunde des Botanischen Gartens“. Für die Unterstufe musste der Fragebogen etwas adaptieren werden, da er einerseits zu lang war und einige Formulierungen zu kompliziert. Somit wurde etwa die Definition der Nutzpflanzen sprachlich vereinfacht, alle Anreden wurden auf die zweite Person Singular „du“

geändert und sowohl der Interessensteil als auch der Vorwissensteil auf je 14 Fragen gekürzt. Diese Kürzung erwies sich als vorteilhaft, da die Schüler trotzdem oft noch teilweise 15 Minuten zum Ausfüllen brauchten.
Die Vergleichbarkeit mit den anderen Zielgruppen ist dennoch weitgehend gegeben, da alle Fragen des Unterstufenfragebogens aus dem Erwachsenenfragebogen ohne Veränderungen entnommen wurden.

1. Einleitung

Wie oben beschrieben, wurde der Einleitungstext folgendermaßen geändert:

Wir im Botanischen Garten der Universität Wien versuchen laufend unser Angebot zu verbessern und für dich interessant und informativ zu gestalten. Mein Name ist Jakobus Sales-Reichartzeder und ich möchte im Zuge meiner Diplomarbeit in erster Linie herausfinden wo deine Interessen liegen, um zukünftig die Nutzpflanzenabteilung für dich noch ansprechender gestalten zu können. Mit deiner Erlaubnis möchte ich mir auch gerne ansehen, wie viel du im Moment schon über Nutzpflanzen weißt.
Anonymität versteht sich natürlich von selbst und wir bedanken uns herzlichst für deine Mithilfe

Auch die Definition der Nutzpflanzen, wurde weitestgehend vereinfacht:

Was wir im Botanischen Garten unter Nutzpflanzen verstehen:
Eine Nutzpflanze ist eine Pflanze, die vom Menschen verwendet werden kann, um zumindest eines der vielen menschlichen Bedürfnisse zu befriedigen.

Obwohl in dieser Definition etwa wegfällt, dass Nutzpflanzen aktiv vom Menschen für bestimmte Zweckmäßigkeiten entwickelt und eingesetzt werden, erschien mir besonders bei dieser sehr jungen Zielgruppe eine besonders klare und unmissverständliche Definition wichtig.

2. Interessenserhebung

Die Kategorien blieben im Vergleich zum Erwachsenenfragebogen fast gleich, es fielen aus kürzungstechnischen Gründen nur die Kategorien „Gefahren von Drogen“ und „Allgemeine Botanik“ weg :

- Gift- und Medizinalpflanzen
- Rausch- und Genussmittelpflanzen
- Nahrungsmittel liefernde Pflanzen
- Gewürzpflanzen
- Technisch verwendbare Pflanzen

Einzelfragen der Kategorien

Gift- und Medizinalpflanzen

Medizinische Verwendung von Pflanzen (Frage 1)
Aus welchen Pflanzen ich mir einen heilenden Tee machen kann (Frage 9)

Rausch- und Genussmittelpflanzen

Pflanzen aus denen Rauschmittel erzeugt werden können (Frage 4)

Pflanzen, die auf die Psyche wirken (Frage 14)

Nahrungsmittel liefernde Pflanzen

Wo die Gemüsepflanzen in meinem Garten ursprünglich herkommen (Frage 3)
Pflanzen und Pflanzenteile in Nahrungsmitteln (Frage 5)

Gewürzpflanzen

Gewürzpflanzen (Frage 8)
Pflanzen, die Speisen schmackhafter machen (Frage 13)

Technisch verwendbare Pflanzen

Pflanzen, die zum Färben von Textilien verwendet werden (Frage 6)
Pflanzen zur Erzeugung von Treibstoffen (Frage 11)

Zierpflanzen

Pflanzen zur Verschönerung meiner Wohnung (Frage 10)
Balkonblumen (Frage 12)

Einzelfragen

Tiere in meiner Umgebung (Frage 2)
Welche Pflanzen Bienen gerne besuchen (Frage 7)

3.Vorwissenserhebung

Hier blieb die Anzahl der inhaltlichen Kategorien vollständig unverändert, reduziert wurde nur die Anzahl der Fragen.

Kategorien der Vorwissenserhebung

- Gift- und Medizinalpflanzen
- Rausch- und Genussmittelpflanzen
- Nahrungsmittel liefernde Pflanzen
- Technisch verwendbare Pflanzen

Gift- und Medizinalpflanzen

Aus dem Fingerhut werden Medikamente für Nierenkranke produziert (Frage 3)
Die Herbstzeitlose ist sehr giftig (Frage 4)
Aus den weiblichen Hopfenblüten kann ich einen Beruhigungstee machen (Frage 6)
Der Huflattich wird bis zu 150 cm hoch (Frage 8)
Der Schierling ist giftig (Frage 13)

Rausch- und Genussmittelpflanzen

Aus der Tollkirsche und anderen Zutaten wurde Im Mittelalter die Hexensalbe hergestellt (Frage 5)
Das Tollkraut ist mit der Kartoffel nahe verwandt (Frage 9)
Das Bilsenkraut wirkt nicht berauschend (Frage 12)

Nahrungsmittel liefernde Pflanzen

Tofu wird aus Kuhmilch erzeugt (Frage 2)
Der Bärlauch kann roh nicht genossen werden (Frage 10)
Lakritze wird aus Wermut und Salbei erzeugt (Frage 11)
Die Blätter der Tomatenpflanze sind ungiftig (Frage 14)

Technisch verwendbare Pflanzen

Aus der Brennnessel können Fasern hergestellt werden (Frage 1)
Es gibt Autos, die fahren mit Rapsöl (Frage 7)

4. Meinung zu Informationstafel

Dieser Teil wurde nur geringfügig geändert. Aus Gründen der Verständlichkeit für die jüngste der vier Zielgruppen, wurden Formulierungen wie „Textumfang“ in „Textlänge“ geändert und etwa der Begriff „Optische Gestaltung“ durch „Aussehen der Tafel insgesamt“ ersetzt.

5. Allgemeine Daten

Außer der persönlichen Anrede „du“ wurden hier nur die Kategorien bei der Altersfeststellung geändert. Im Nachhinein fiel auf, dass dies bei der Zielgruppe „Oberstufe“ verabsäumt worden war, dort fielen natürlich alle Probanden in die Kategorie „0-20 Jahre“. Bei der Zielgruppe „Unterstufe“ wurde die Alterskategorie „14 Jahre“ irrtümlich zweimal nebeneinander abgedruckt. Beim Fragebogen der Erwachsenen wurde auf die Kategorie der 50-60-Jährigen vergessen. Die Probanden ergänzten jedoch gegebenenfalls ihre eigene Kategorie.

Diese drei Fehler in der Altersfeststellung wurden nicht bemerkt, obwohl der Fragebogen an mehrere Personen zur Durchsicht geschickt wurde und ein Pre-Test mit dem Pilotfragebogen durchgeführt wurde. Dies ist ein Hinweis dafür, wie auch bei sorgfältigster Planung leicht Fehler passieren können, die im Nachhinein nicht ausgebügelt werden können.
Auch dieser Fragebogen endet mit einer persönlichen Danksagung an den Befragten.

2.2.4.Anhänge (Fragebögen):

Fragebogen der Erwachsenenzielgruppen (siehe nächste Seite):

Fragebogen Nutzpflanzen

Sommersemester 2008

Wir im Botanischen Garten der Universität Wien versuchen laufend unser Angebot zu verbessern und für Sie interessant und informativ zu gestalten. Mein Name ist Jakobus Sales-Reichartzeder und ich möchte im Zuge meiner Diplomarbeit in erster Linie herausfinden wo Ihre Interessen liegen, um zukünftig die Nutzpflanzenabteilung für Sie noch ansprechender gestalten zu können. Mit Ihrer Erlaubnis würde ich auch gerne darauf eingehen, wie viel Sie im Moment schon über Nutzpflanzen wissen.

Anonymität versteht sich natürlich von selbst und wir bedanken uns herzlichst für Ihre Mithilfe.

Um Unklarheiten zu vermeiden, möchten wir noch erklären, was wir im Botanischen Garten unter Nutzpflanzen verstehen:

Nutzpflanzen sind diejenigen Pflanzen, die vom Menschen zur Entwicklung und zum Erreichen definierter Ziele eingesetzt und weiterentwickelt werden. Dabei sind unterschiedlichste Nutzungsformen möglich. Die Nutzungsziele und –formen decken das gesamte Spektrum menschlicher Bedürfnisse ab.

A. WORÜBER ICH MEHR WISSEN MÖCHTE

Wie interessiert sind Sie an folgenden Bereichen?

(Kreuzen Sie bitte pro Linie einen Punkt an. Wenn für Sie etwas unklar ist, so lassen Sie die Zeile bitte leer)

	Nicht interessiert			sehr interessiert
1. Wie Pflanzen wachsen und sich fortpflanzen	O	O	O	O
2. Symmetrien und Muster in Blättern und Blüten	O	O	O	O
3. Wie Alkohol und Tabak den Körper angreifen können	O	O	O	O
4. Wie der Ernteertrag in Garten und Landwirtschaft erhöht werden kann.	O	O	O	O
5. Medizinische Verwendung von Pflanzen	O	O	O	O
6. Tiere in meiner Umgebung	O	O	O	O
7. Biologischer und ökologischer Landbau ohne Verwendung von Pestiziden und Kunstdüngern	O	O	O	O
8. Wie verschiedene Arten von pflanzlichen Nahrungsmitteln hergestellt werden	O	O	O	O

Abb. 3: Erwachsenenfragebogen Seite 1

	Nicht Inter-essiert			sehr inter-essiert
9. Wie verschiedene Drogen den Körper angreifen können	O	O	O	O
10. Wo die Gemüsepflanzen in meinem Garten ursprünglich herkommen	O	O	O	O
11. Pflanzen, die Halluzinationen erzeugen können	O	O	O	O
12. Alte Gemüsesorten, die nicht mehr verwendet werden	O	O	O	O
13. Pflanzen aus denen Rauschmittel erzeugt werden können	O	O	O	O
14. Die Zierpflanzen in meiner Umgebung	O	O	O	O
15. Welche Pflanze bei Entzündungen (z.B. Zahnfleisch) hilft	O	O	O	O
16. Blumen an den Fensterbänken	O	O	O	O
17. Pflanzen und Pflanzenteile in Nahrungsmitteln	O	O	O	O
18. Pflanzen, die zum Färben von Textilien verwendet werden	O	O	O	O
19. Pflanzen, aus denen Genussmittel erzeugt werden	O	O	O	O
20. Biomasse (Pflanzen zur Erzeugung nutzbarer Energie)	O	O	O	O
21. Erzeugung von Kautschuk/Latex	O	O	O	O
22. Welche Pflanzen finde ich in einer Beruhigungs-Teemischung	O	O	O	O
23. Welche Pflanzen Bienen gerne besuchen	O	O	O	O
24. Gewürzpflanzen	O	O	O	O
25. Der Schlafmohn und die Opiumerzeugung	O	O	O	O
26. Aus welchen Pflanzen kann ich mir einen heilenden Tee machen	O	O	O	O
27. Pflanzen zur Verschönerung meiner Wohnung	O	O	O	O
28. Pflanzen zur Erzeugung von Treibstoffen	O	O	O	O
29. Welche Volksheilpflanzen auch negativ wirken können	O	O	O	O
30. Bäume und Sträucher in Parks	O	O	O	O
31. Pflanzen als erneuerbare Energie	O	O	O	O
32. Balkonblumen	O	O	O	O
33. Pflanzen, die auf die Psyche wirken	O	O	O	O

Abb. 4: Erwachsenenfragebogen Seite 2

B. WAS ICH SCHON ÜBER NUTZPFLANZEN WEIß

Um Informationen zukünftig an Ihren Wissensstand zu orientieren, möchten wir gerne herausfinden, wie weit Sie schon über Nutzpflanzen informiert sind.

(Kreuzen Sie bitte pro Frage „richtig" oder „falsch" oder „weiß nicht" an.)

	richtig	falsch	weiß nicht
1. Aus der Brennessel können Fasern hergestellt werden	O	O	O
2. Tofu wird aus Kuhmilch erzeugt	O	O	O
3. Aus dem Fingerhut werden Medikamente für Nierenkranke produziert	O	O	O
4. Die Herbstzeitlose ist sehr giftig	O	O	O
5. Aus der Tollkirsche und anderen Zutaten wurde Im Mittelalter die Hexensalbe hergestellt	O	O	O
6. Aus den weiblichen Hopfenblüten kann ich einen Beruhigungstee machen	O	O	O
7. Es gibt Autos, die fahren mit Rapsöl	O	O	O
8. Die Alraune galt im Mittelalter als Zauberpflanze	O	O	O
9. Der Huflattich wird bis zu 150 cm hoch	O	O	O
10. Die Blätter der großen Klette sind giftig	O	O	O
11. Das Tollkraut ist mit der Kartoffel nahe verwandt	O	O	O
12. Der Bärlauch kann roh nicht genossen werden	O	O	O
13. Die Römer benutzten den Färber-Ginster um ihre Kleidung violett zu färben	O	O	O
14. In Brasilien fahren viele Autos mit Zuckerrohrschnaps	O	O	O
15. Lakritze wird aus Wermut und Salbei erzeugt	O	O	O
16. Das Bilsenkraut wirkt nicht berauschend	O	O	O
17. Der Hanf ist ein wichtiger Faserlieferant	O	O	O
18. Der Schierling ist giftig	O	O	O
19. Einige Inhaltsstoffe der Mariendistel stärken die Leber	O	O	O
20. Die Blätter der Tomatenpflanze sind ungiftig	O	O	O

Abb. 5: Erwachsenenfragebogen Seite 3

C. MEINE MEINUNG ZU INFO-TAFELN

Persönliche Stellungahme zu einer konkreten Info-Tafel

(Tragen Sie bitte alles ein, was Ihnen positiv oder negativ an folgender Informationstafel erscheint.)

Pannonische Trockenvegetation in Ost-Österreich

Im nordöstlichen Österreich wachsen zahlreiche Pflanzenarten, die es weiter westlich in Europa nicht gibt, denn das Klima ist hier im Sommer deutlich wärmer und trockener (kontinentaler). Klima, Relief, Geologie und seit Jahrhunderten betriebene extensive Landnutzung haben verschiedene Typen von Trockenrasen entstehen lassen. Sie sind ein charakteristisches Element dieser Landschaft, die pflanzengeographisch zur pannonischen Provinz zählt.

Trotz des kontinentalen Klimas gibt es im gesamten pannonischen Gebiet Österreichs keine klimatisch bedingte waldfreie Vegetation (Steppen, da die Niederschläge noch zu waldbildend sind.

Die Trockenrasen in diesem Raum sind weitgehend durch Boden und Exposition bedingt oder durch die Tätigkeit des Menschen entstanden – aus den ursprünglich vorhandenen trocken-warmen Eichenmischwäldern.

Der Mensch ist im pannonischen Raum schon früh sesshaft geworden, er rodete diese Eichenwälder großflächig und schuf so Extensiv-Kulturland ("Puszta", Steppenheide) und Äcker (Ackerbau). Viele Pflanzen aus den noch weiter im Osten liegenden echten Steppen sind in der Folge in diese Ersatzlandschaft eingewandert (z.B. Heidelerche oder Pannonische Wolfsmilch, Abb. D). Andere sind vermutlich Überbleibsel (Relikte) aus früheren, feuchteren nacheiszeitlichen Klimaperioden, z.B. die Hummel-Ragwurz (Abb. B).

Außerdem wachsen im Gebiet auch Arten der Pannonischen Florenprovinz, die submediterrane Arten, die sind Pflanzen, deren Hauptverbreitung im Übergangsbereich zwischen dem mitteleuropäischen und dem mediterranen Gebiet sowie in der Tiefstufe der Mittelgebirge liegt. Beispiele sind Flaum-Eiche, Diptam und Kriechende Hauhechel (Abb. C).

Zur pannonischen Trockenvegetation gehören einerseits primäre Steppenrasen auf von Natur aus waldfreien, flachgründigen Extremstandorten (Fels, Schotter, Sand und Löß), andererseits aber auch sekundäre Steppenrasen. Weitere Unterschiede werden bewirkt durch den geologischen Untergrund, durch das Kleinklima und durch die Art und Intensität der ehemaligen und heutigen Bewirtschaftung. Dadurch ist eine große Zahl verschiedener Typen von pannonischen Trockenrasen entstanden: z. B. Felssteppen, Sandsteppen, Salzsteppen, Lößsteppen (Abb. A), Silikatsteppen, Rasen- und Wiesensteppen, Steppenbuschwaldsäume.

Pannonische Trockenrasen sind artenreiche Biotope mit einer enormen Vielfalt an Pflanzen und Tieren. Aufnahme A (Bildmitte) zeigt einen Trockenrasen auf Löss, welcher einer der letzten naturnahen Standorte für die Hummel-Ragwurz (Abb. B) ist. Dieses Biotop verdeutlicht aber auch die Gefährdung von Trockenrasen z.B. durch intensive Landwirtschaft und Landnutzung, Verbauung, Siedlungsbau, Aufforstungen, Düngung etc. Trotzdem diese Vielfalt nach wie vor gut.

Abb. A: Blick auf die Hummel-Ragwurz (Ophrys holoserica) in Österreich. Abb. B: Die Hummel-Ragwurz (Ophrys holoserica) ist eine der bekanntesten Orchideen Österreichs. Abb. C: Der Flaum-Eiche (Quercus pubescens) ist submediterranen Ursprungs verbreitet. Abb. D: Pannonische Wolfsmilch (Euphorbia pannonica), kommt nur in Pannonien vor und ist eine Leitart.

		Gefällt mir nicht	Gefällt mir	Warum? (Stichwörter)
1.	Die Anordnung von Bildern und Text	O	O	
2.	Die Auswahl an Abbildungen	O	O	
3.	Der Text	O	O	
4.	Der Textumfang	O	O	
5.	Die Optische Gestaltung	O	O	
6.	Was Ihnen sonst noch auffällt (bzw. würden Sie die Tafel lesen?)			

Abb. 6: Erwachsenenfragebogen Seite 4

D. ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZU MEINER PERSON

Für die Statistik bitten wir Sie um einige allgemeine Informationen

	ja	nein
a) Sind Sie heute zum ersten Mal im Botanischen Garten der Universität Wien?	o	o

b) Wenn nein, wie oft sind Sie durchschnittlich im Botanischen Garten?

o	o	o	o	o
weniger als 1 x im Jahr	1 x im Jahr	1x in 6 Monaten	1x in 2 Monaten	Mehrmals im Monat

Wie alt sind Sie?

o	o	o	o	o	o
0-20	20-30	30-40	40-50	60-70	70+

Geschlecht	o	o
	W	M

a) Aus welchem Land kommen Sie? _____

b) Wenn aus Österreich, aus welchem Bundesland _____

Vielen Dank für Ihre tatkräftige Unterstützung!

Abb. 7: Erwachsenenfragebogen Seite 5

Fragebogen der Zielgruppe „Unterstufe“:

Fragebogen Nutzpflanzen - Unterstufe

Sommersemester 2008

Wir im Botanischen Garten der Universität Wien versuchen laufend unser Angebot zu verbessern und für dich interessant und informativ zu gestalten. Mein Name ist Jakobus Sales-Reichartzeder und ich möchte im Zuge meiner Diplomarbeit in erster Linie herausfinden wo deine Interessen liegen, um zukünftig die Nutzpflanzenabteilung für dich noch ansprechender gestalten zu können. Mit deiner Erlaubnis möchte ich mir auch gerne ansehen, wie viel du im Moment schon über Nutzpflanzen weißt.

Anonymität versteht sich natürlich von selbst und wir bedanken uns herzlichst für deine Mithilfe.

Was wir im Botanischen Garten unter Nutzpflanzen verstehen:

Eine Nutzpflanze ist eine Pflanze, die vom Menschen verwendet werden kann, um zumindest eines der vielen menschlichen Bedürfnisse zu befriedigen.

A. WORÜBER ICH MEHR WISSEN MÖCHTE

Wie interessiert bist du an folgenden Bereichen?

(Kreuze bitte pro Linie einen Punkt an. Wenn für dich etwas unklar ist, so lasse die Zeile bitte leer)

	Nicht inter-essiert			sehr inter-essiert
1. Medizinische Verwendung von Pflanzen	O	O	O	O
2. Tiere in meiner Umgebung	O	O	O	O
3. Wo die Gemüsepflanzen in meinem Garten ursprünglich herkommen	O	O	O	O
4. Pflanzen aus denen Rauschmittel erzeugt werden können	O	O	O	O
5. Pflanzen und Pflanzenteile in Nahrungsmitteln	O	O	O	O
6. Pflanzen, die zum Färben von Textilien verwendet werden	O	O	O	O
7. Welche Pflanzen Bienen gerne besuchen	O	O	O	O
8. Gewürzpflanzen	O	O	O	O
9. Aus welchen Pflanzen ich mir einen heilenden Tee machen kann	O	O	O	O
10. Pflanzen zur Verschönerung meiner Wohnung	O	O	O	O

Abb. 8: Unterstufenfragebogen Seite 1

	Nicht Inter-essiert			sehr inter-essiert
11. Pflanzen zur Erzeugung von Treibstoffen	O	O	O	O
12. Balkonblumen	O	O	O	O
13. Pflanzen, die Speisen schmackhafter machen	O	O	O	O
14. Pflanzen, die auf die Psyche wirken	O	O	O	O

B. WAS ICH SCHON ÜBER NUTZPFLANZEN WEIß

Um Informationen zukünftig an deinem Wissensstand zu orientieren, möchten wir gerne herausfinden, wie weit du schon über Nutzpflanzen informiert bist.

(Kreuze bitte pro Frage „richtig" oder „falsch" oder „weiß nicht" an.)

	richtig	falsch	weiß nicht
1. Aus der Brennessel können Fasern hergestellt werden	O	O	O
2. Tofu wird aus Kuhmilch erzeugt	O	O	O
3. Aus dem Fingerhut werden Medikamente für Nierenkranke produziert	O	O	O
4. Die Herbstzeitlose ist sehr giftig	O	O	O
5. Aus der Tollkirsche und anderen Zutaten wurde Im Mittelalter die Hexensalbe hergestellt	O	O	O
6. Aus den weiblichen Hopfenblüten kann ich einen Beruhigungstee machen	O	O	O
7. Es gibt Autos, die fahren mit Rapsöl	O	O	O
8. Der Huflattich wird bis zu 150 cm hoch	O	O	O
9. Das Tollkraut ist mit der Kartoffel nahe verwandt	O	O	O
10. Der Bärlauch kann roh nicht genossen werden	O	O	O
11. Lakritze wird aus Wermut und Salbei erzeugt	O	O	O
12. Das Bilsenkraut wirkt nicht berauschend	O	O	O
13. Der Schierling ist giftig	O	O	O
14. Die Blätter der Tomatenpflanze sind ungiftig	O	O	O

Abb. 9: Unterstufenfragebogen Seite 2

C. MEINE MEINUNG ZU INFO-TAFELN

Persönliche Stellungnahme zu einer konkreten Info-Tafel

(Trage bitte alles ein, was dir an folgender Informationstafel gefällt oder nicht gefällt.)

Pannonische Trockenvegetation in Ost-Österreich

	Gefällt mir nicht	Gefällt mir	Warum? (Stichwörter)
1. Die Anordnung von Bildern und Text	O	O	
2. Die Auswahl an Abbildungen	O	O	
3. Der Text	O	O	
4. Die Textlänge	O	O	
5. Das Aussehen der Tafel insgesamt	O	O	
6. Was dir sonst noch auffällt (bzw. würdest du die Tafel lesen?)			

Abb. 10: Unterstufenfragebogen Seite 3

D. ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZU MEINER PERSON

Für die Statistik bitten wir dich um einige allgemeine Informationen

	ja	nein
a) Bist du heute zum ersten Mal im Botanischen Garten der Universität Wien?	o	o

b) Wenn nein, wie oft bist du durchschnittlich im Botanischen Garten?

o	o	o	o	o
weniger als 1 x im Jahr	1 x im Jahr	1x in 6 Monaten	1x in 2 Monaten	Mehrmals im Monat

Wie alt bist du?

o	o	o	o	o	o	o
10	11	12	13	14	14	älter als 14

Geschlecht	o	o
	W	M

a) Aus welchem Land kommst du? _____

b) Wenn aus Österreich, aus welchem Bundesland _____

Vielen Dank für deine tatkräftige Unterstützung!

Abb. 11: Unterstufenfragebogen Seite 4

2.3 Durchführung der Befragung

2.3.1. Problemstellungen und Konzepte

Eine der wichtigsten Fragen bezüglich der Durchführung war, wie man zu genug Probanden kommt. Da jede Zielgruppe in der Zugänglichkeit verschieden war, musste jeweils eine angepasste Strategie gefunden werden.
Bei den Zielgruppen „Unterstufe“ und „Oberstufe“ war dies eher leicht zu lösen, da im Botanischen Garten der Universität Wien jedes Jahr über 300 Führungen durchgeführt werden, wovon ein Großteil Schulführungen sind. Die meisten Führungen werden im Monat Juni abgehalten und somit bot es sich an, die Befragung an den Schülern auch in diesem Zeitraum durchzuführen.
Bei der Zielgruppe „Allgemeines Publikum“ ist die Situation etwas diffiziler, da diese Zielgruppe meist individualisiert im Garten anzutreffen ist und sich selten die Gelegenheit bietet, eine große Gruppe dieser Zielgruppe auf einmal anzutreffen. Größere Besuchergruppen können gleichzeitig bei der Raritätenbörse und bei den so genannten „Mittwochsführungen“ erreicht werden, dadurch konnten genug Probanden für die Befragung gefunden werden.
Bei der Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“ handelt es sich um die Mitglieder des gleichnamigen Vereins zur Unterstützung des Botanischen Gartens. Diese Zielgruppe in irgendeiner Form gesammelt anzutreffen ist ebenfalls sehr schwer möglich, da beispielsweise keine Führungen nur für diese Zielgruppe angeboten werden. Somit wurde versucht diese Zielgruppe per e-Mail zu erreichen und auf diesem Weg ausgefüllte Fragebögen zu erhalten.

2.3.2. Durchführung

Bei den Zielgruppen „Unterstufe“ und „Oberstufe“ war die Befragung in der Durchführung am unkompliziertesten. Hierbei wurde die „Grüne Schule“, also jene Organisation, die für die Planung und Durchführung der Führungen verantwortlich ist, in die Befragung eng mit eingebunden. Nach zumeist einstündigen Führungen wurden Schüler und Lehrpersonen über diese Diplomarbeit und ihre Ziele informiert und es wurde um die Mithilfe der Schüler gebeten. Meist war (wohl aufgrund der bewusst sehr höflich gestalteten mündlichen Anfrage) auch eine große Bereitschaft zur Mitarbeit vorhanden. Die meisten der Fragebögen wurden von mir selbst nach eigenen Führungen im Botanischen Garten ausgegeben. Durch das gegenseitige Einander-Kennen-Lernen über den Zeitraum von einer Stunde wurde auch zwischenmenschlich eine gute Basis dafür geschaffen, von den Schülern nach der gehaltenen Führung auch etwas zurück zu bekommen. Die Bereitschaft in dieser Zielgruppe war also Großteils kein Problem, sondern viel mehr der oft vorhandene Zeitmangel, da die Klasse entweder noch einen Programmpunkt an einem anderen Ort zu absolvieren hatte oder schon in die Schule zurückkehren musste. Somit wurde zwar ein Teil der Fragebögen direkt nach der Führung im Botanischen Garten ausgefüllt, die Restlichen wurden von der begleitenden Lehrperson mitgenommen und per Post zurückgeschickt.

Beim Ausfüllen im Garten zeigten sich weitere Probleme, die möglicherweise trivial erscheinen, aber trotzdem ausgesprochen wichtig in der Durchführung der Befragung waren. Zum Ausfüllen der Fragebogen waren Schreibmaterial und Sitzgelegenheiten notwendig. Daher wurden immer Kugelschreiber und Schreibunterlagen in ausreichender Menge mitgenommen, um das Ausfüllen der Fragebögen für die Probanden nicht unnötig zu erschweren. Außerdem wurden Sitzgelegenheiten gesucht, zumeist in der Allee direkt vor dem Haupteingang Mechelgasse nach dem Portiershäuschen.

Bei der Zielgruppe „Allgemeines Publikum“ waren die ersten Versuche zu einer aussagekräftigen Zahl von Probanden zu kommen, trotz der an sich großen Besucherzahl im Botanischen Garten zunächst erfolglos. Hier wurden nämlich speziell bei der Raritätenbörse zwei Führungen zu Nutzpflanzen angesetzt, um nach der Führung die Teilnehmer zu befragen. Um auf diese Führungen aufmerksam zu machen, wurden die Führungen am selben Tag mit Angabe der Uhrzeit extra groß beim Eingang angekündigt. Allerdings war die Zahl der Teilnehmer an beiden Führungen sehr gering,

nämlich insgesamt drei. Die Besucher der Raritätenbörse zeigten sich eher am Kauf von Pflanzen denn an Information interessiert und viele waren sichtlich von Eile geprägt. Somit war diese Veranstaltung für eine Befragung nicht gut geeignet. Der nächste Versuch nutzte wiederum die „Grüne Schule“. Ich sollte im Juli im Rahmen der sog. Sommerführungen im HBV (Hortus Botanicus Vindobonensis) zwei Führungen zu Nutzpflanzen halten, nach denen jeweils die Teilnehmer befragt werden sollten. Allerdings konnten nur die Teilnehmer der ersten Führung befragt werden (immerhin 60 Probanden), da die zweite Führung wegen Sturm entfallen musste.
Die “Freunde des Botanischen Gartens“ waren wie die vorher besprochene Zielgruppe ebenfalls etwas schwieriger für eine Befragung zu erreichen. Hier wurde daher versucht die Mitglieder per E-Mail zu erreichen. Da eine mündliche Einführung mit der Bitte um Mithilfe auf diesem Weg nicht möglich ist, wurde ein Begleittext erstellt. Dieser wurde dann gemeinsam mit dem Fragebogen an die elektronisch erreichbaren Mitglieder geschickt. Der Begleittext ist absichtlich sehr persönlich gehalten, da ich mich und meine Diplomarbeit darin vorstelle und um die Mithilfe der Personen bitte. Diese Strategie scheint funktioniert zu haben, denn es haben auf diesem eigentlich sehr unpersönlichen Weg doch (bei ca. 60 angesprochenen Personen) 12 Personen einen Fragebogen retourniert. Um die Anonymität der Probanden wahren zu könne wurden die ausgefüllten Fragebögen an Dr. Michael Kiehn geschickt, der diese dann anonymisierte und an mich weiterleite.

Sehr geehrte Freunde des Botanischen Gartens!

Mein Name ist Jakobus Sales-Reichartzeder, ich studiere Biologie Lehramt und arbeite im Moment an meiner von Dr. Michael Kiehn betreuten Diplomarbeit zum Thema Nutzpflanzen. Im Zuge dieser Arbeit befrage ich vier verschieden Zielgruppen sowohl bezüglich der persönlichen Interessen, als auch des aktuellen Wissensstandes über Nutzpflanzen und besonders bezüglich der Wahrnehmung von Informationsschildern. Das Ziel meiner Arbeit soll dann eine verbesserte didaktische Aufbereitung der Nutzpflanzengruppe sein. Ein besonderes Augenmerk wird dabei auf die zukünftige Beschilderung gelegt. Des Weiteren werde ich einen kleinen Führer zur Nutzpflanzengruppe erstellen.

Sie als Mitglied der „Freunde des Botanischen Gartens" sind im Zuge dieses Projekts, eine für mich besonders interessante Zielgruppe, da Ihnen der Botanische Garten besonders am Herzen liegt und Sie den Garten von allen Zielgruppen wohl auch am besten kennen. Ihre Meinung ist somit von ganz besonderer Relevanz und wird auch dementsprechend in die Didaktisierung der Nutzpflanzengruppe einfließen.

Ich würde mich sehr freuen, von Ihnen einen ausgefüllten Fragebogen, per elektronischem Postweg zu bekommen. Um Ihre Anonymität wahren zu können, bitte ich Sie, den ausgefüllten Fragebogen an die E-mail-Adresse von Dr. Michael Kiehn (Michael.kiehn@univie.ac.at) zu schicken, der diese dann gesammelt und anonymisiert an mich weiterleiten wird.

Füllen Sie den Fragebogen bitte direkt im Word-Dokument aus und setzen Sie bitte die „Kreuze" durch farbliche Markierung.

Falls Ihnen der übliche Postweg lieber sein sollte, so können Sie den ausgedruckten und ausgefüllten Fragebogen natürlich auch gerne an folgende Adresse schicken:

Dr. Michael Kiehn

Rennweg 14

1030 Wien

Vielen herzlichen Dank,

Jakobus Sales-Reichartzeder

Abb. 12: Begleittext Freunde des HBV

2.3.3. Fazit

Insgesamt hat die Befragung, vor Allem in Anbetracht der erläuterten Probleme, sehr gut funktioniert. Die Probandenzahlen sind für statistische Auswertungen mit Aussagen ausreichend. Aufgrund der hohen Anzahl der ausgewerteten Fragebögen (insgesamt 230) zeigt das Ergebnis einen repräsentativen Querschnitt der Gartenbesucher des Botanischen Gartens.

Zahl der ausgewerteten Fragebögen nach Zielgruppen:

- Unterstufe: 72 Fragebögen
- Oberstufe: 86 Fragebögen
- Allgemeines Publikum 60 Fragebögen
- Freunde des Botanischen Gartens: 12 Fragebögen
- **GESAMT** **230 Fragebögen**

2.4. Auswertung

2.4.1. Archivierung der Fragebögen

Die ausgefüllten Fragebögen wurden sofort nach jeder Befragung in Ordner archiviert. Jede Zielgruppe hatte jeweils einen eigenen Ordner. Besondere Beachtung wurde darauf gelegt, die Bögen der diversen Zielgruppen auseinander zu halten, damit keinerlei Vermischung der Fragebögen und damit verbundene Verfälschung der Ergebnisse auftreten kann. Außerdem wurden keine Vermerke jeglicher Art auf den Fragebögen vorgenommen.

2.4.2. Auszählung

Die Fragebögen wurden per Hand ausgezählt. Dazu wurden in Tabellen die jeweils die von den Probanden gesetzten Kreuze als Striche vermerkt. Für alle Zielgruppen wurde eine standardisierte Tabelle verwendet, die für alle Zielgruppen gleich aufgebaut war. Einzig bei der Zielgruppe „Unterstufe“ mussten wegen der Veränderungen im Fragebogen auch die Tabellen zur Auszählung dementsprechend angepasst werden.
Gezählt wurde pro Frage jeweils nur ein deutlich gesetztes Kreuz. Wurden zwei Antworten angekreuzt, so wurde die Frage als nicht beantwortet eingestuft. War trotz zwei gesetzter Kreuze klar ersichtlich welches der Proband gemeint hatte (etwa durch schriftliche Anmerkungen oder deutliche Markierungen) so wurde auch dieses gezählt. Im Zweifelsfall wurde jedoch die Frage stets als nicht beantwortet gewertet.

2.4.3. Übernahme in Tabellen

Die Ergebnisse der ausgezählten Handtabellen wurden in Excel-Tabellen übertragen. In einem weiteren Schritt wurden bei den Interessens- und Vorwissensfragen die Ergebnisse der inhaltlich zusammengehörigen Fragen in je eine Tabelle übertragen.

2.4.4. Statistische Tests

Um bei den zusammengehörigen Fragen einer inhaltlichen Kategorie (z.B. Nahrungspflanzen) Korrelationen feststellen zu können wurden jeweils zwei Tests durchgeführt. Im ersten Schritt wurde ein Kolmogorow-Smirnow-Anpassungstest[15] durchgeführt um festzustellen, ob die Daten normalverteilt sind oder nicht. Dieser Test er-

[15] Ponocny-Seliger, Ponocny, 2001, 77

gab für sämtliche Daten keine Normalverteilung, also wurde zur Feststellung der Korrelationen der Rangkorrelationstest nach Spearman[16] durchgeführt.

2.4.5. Grafische Darstellung

Zur grafischen Aufbereitung der Daten wurden Grafiken mit Excel 2007 erstellt. Bei den Ergebnissen des Interessensteils wurde nach einer Möglichkeit gesucht, die Daten trotz der unterschiedlichen Probandenzahlen vergleichbar zu machen. Es wurden also für jede Antwortmöglichkeiten der vierteiligen Ratingskala Punkte vergeben. Diese lagen bei +2, +1, -1 und -2, wobei +2 für die das höchstmögliche Interesse und -2 für das kleinstmögliche Interesse steht. Die gesamten Punkte einer Frage wurden zusammengezählt und durch die Anzahl der zu dieser Frage abgegebenen Stimmen dividiert. Somit bekommt man einen Wert, der wiederum einem Punkt auf der Ratingskala entspricht. Dies kann dann für alle Fragen einer inhaltlichen Kategorie gemacht und daraus der Durchschnitt berechnet werden. Somit werden die Ergebnisse zielgruppenübergreifend vergleichbar. Bei einer Darstellung der Ergebnisse auf einem Liniendiagramm (siehe Kapitel 3.5.1) wird das Interessensprofil der jeweiligen Zielgruppe sichtbar. Eine andere Möglichkeit, ein Interessensprofil darzustellen, ist die Erstellung einer Rangreihenfolge beginnend bei dem Themengebiet, das als das uninteressanteste empfundenen wurde bis hin zu dem, dem das meiste Interesse bekundet wurde.

2.4.6. Verwendete Software

- Word 2007
- Excel 2007
- SPSS 15.0 (Lizenz der Universität Wien)

[16] Ponocny-Seliger, Ponocny, 2001, 32

2.5. Ergebnisse der quantitativen Analyse

2.5.1. Interessen

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Befragung zum Interessensteil präsentiert und zu jeder inhaltlichen Kategorie ein Interessensindex berechnet, der als Zahlenwert zwischen den Extremwerten -2 (kein Interesse) und +2 (hohes Interesse) zu liegen kommt. Werte bei Null werden als mittleres Interesse interpretiert. Diese Vorgangsweise ermöglicht eine Erstellung eines Interessensprofils für jede einzelne Zielgruppe und eine Vergleichbarkeit zwischen den vier Zielgruppen.

2.5.1.1. Zielgruppe „Oberstufe“

Gift und Medizinalpflanzen

Zu dieser Kategorie gibt es 5 Fragen: Die Fragen Nummer 5, 15, 22, 26, 29.

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab.1: OS Interesse zu Gift- und Medizinalpflanzen

	Frage 5	Frage 15	Frage 22	Frage 26	Frage 29
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	2	10	16	10	16
Antwort 2	13	17	31	26	27
Antwort 3	33	28	19	23	22
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	38	30	19	27	21
Abgegebene Stimmen	86	85	85	86	86

Der Kolmogorow-Smirnow-Anpassungstest ergab, dass alle Ergebnisse dieser Zielgruppe nicht normalverteilt sind (p> 0,05) haben. Die Extremwerte reichen von p= 0,53 bis p= 1,00.

Die Zusammenhänge sind also nicht linear, und um die Korrelationen zwischen den Ergebnissen der Einzelitems zu erhalten, wird der Spearman-Rangkorrelationskoeffizient bestimmt. Die Ergebnisse sind folgende:

Tab. 2: OS Interesse zu Gift- und Medizinalpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 5	Frage 15	Frage 22	Frage 26	Frage 29
Frage 5	Korrelationskoeffizient	1,00	1,00	0,32	0,80	0,20
	Sig. (1-seitig)	.	.	0,34	0,10	0,40
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 15	Korrelationskoeffizient	1,00	1,00	0,32	0,80	0,20
	Sig. (1-seitig)	.	.	0,34	0,10	0,40
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 22	Korrelationskoeffizient	0,32	0,32	1,00	0,63	0,95
	Sig. (1-seitig)	0,34	0,34	.	0,18	0,03
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 26	Korrelationskoeffizient	0,80	0,80	0,63	1,00	0,40
	Sig. (1-seitig)	0,10	0,10	0,18	.	0,30
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 29	Korrelationskoeffizient	0,20	0,20	0,95	0,40	1,00
	Sig. (1-seitig)	0,40	0,40	0,03	0,30	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00

Höchst Signifikant korrelieren die Fragen 5 und 15 mit p<0,01 und einem Rangkorrelationskoeffizienten von 1,00. Die Frage 22 korreliert mit Frage 29 mit p=0,03 (p<0,05) und einem Rangkorrelationskoeffizienten von 0,95. Frage 26 korreliert mit keiner der anderen (p>0,05).

In die Ergebnisse dürfen also nur die Fragen 5, 15, 22 und 29 einfließen. Dass die Ergebnisse der Fragen 5 und 15 nicht signifikant mit 22 und 29 korrelieren, lässt sich möglicherweise dadurch erklären, dass beide verschiedene Teilgebiete der Überkategorie „Medizinalpflanzen“ abfragen. Da beide aber ohne jeglichen inhaltlichen

Zweifel in dieses Themengebiet einzuordnen sind, können sie auch gemeinsam ausgewertet werden. Die Frage 26 korreliert mit keiner anderen signifikant und ist somit nicht in die Auswertung mit einzubeziehen.

Die Berechnung des Interessensindex ergibt ein Interesse der Zielgruppe Oberstufe von **0,42** auf einer Skala von -2 (kein Interesse) bis +2 (hohes Interesse).

Rausch und Genusspflanzen

Zu dieser Kategorie gibt es 5 Fragen: Die Fragen Nummer 11, 13, 19, 25, 33.

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 3: OS Interesse zu Rausch- und Genussmittelpflanzen

	Frage 11	Frage 13	Frage 19	Frage 25	Frage 33
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	6	3	11	6	7
Antwort 2	8	9	11	13	15
Antwort 3	17	28	33	27	26
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	55	44	31	39	36
Abgegebene Stimmen	86	84	86	85	84

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 4: OS Interesse zu Rausch- und Genussmittelpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 11	Frage 13	Frage 19	Frage 25	Frage 33
Frage 11	Korrelationskoeffizient	1,00	1,00	0,74	1,00	1,00
	Sig. (2-seitig)	.	.	0,26	.	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 13	Korrelationskoeffizient	1,00	1,00	0,74	1,00	1,00
	Sig. (2-seitig)	.	.	0,26	.	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00

Frage 19	Korrelationskoeffizient	0,74	0,74	1,00	0,74	0,74
	Sig. (2-seitig)	0,26	0,26	.	0,26	0,26
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 25	Korrelationskoeffizient	1,00	1,00	0,74	1,00	1,00
	Sig. (2-seitig)	.	.	0,26	.	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 33	Korrelationskoeffizient	1,00	1,00	0,74	1,00	1,00
	Sig. (2-seitig)	.	.	0,26	.	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00

Die Ergebnisse der Fragen 11, 13, 25, 33 korrelieren höchst signifikant mit $p< 0,01$ und einem Korrelationskoeffizienten von 1,00. Die Frage 19 korreliert mit keiner der anderen signifikant und wird somit vernachlässigt.
Die Berechnung des Interessensindex ergibt ein Interesse der Zielgruppe Oberstufe von **1,05** auf einer Skala von -2 (kein Interesse) bis +2 (hohes Interesse).

Gefahren von Drogen

Zu dieser Kategorie gibt es 2 Fragen: Die Fragen Nummer 3 und 9.

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 5: OS Interesse zu Gefahren von Drogen

	Frage 3	Frage 9
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	2	2
Antwort 2	8	4
Antwort 3	30	25
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	46	55
Abgegebene Stimmen	86	86

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 6: OS Interesse zu Gefahren von Drogen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 3	Frage 9
Frage 3	Korrelationskoeffizient	1	1
	Sig. (2-seitig)	.	.
	N	4	4
Frage 9	Korrelationskoeffizient	1	1
	Sig. (2-seitig)	.	.
	N	4	4

Die Ergebnisse der Fragen 3 und 9 korrelieren höchst signifikant mit $p< 0,01$ und einem Korrelationskoeffizienten von 1,00. Die Berechnung des Interessensindex ergibt ein Interesse der Zielgruppe Oberstufe von **1,38** auf einer Skala von -2 (kein Interesse) bis +2 (hohes Interesse).

Nahrungspflanzen

Zu dieser Kategorie gibt es 5 Fragen: Die Fragen Nummer 11, 13, 19, 25, 33.

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 7: OS Interesse zu Nahrungspflanzen

	Frage 4	Frage 7	Frage 8	Frage 10	Frage 12	Frage 17
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	18	23	7	19	25	7
Antwort 2	31	24	31	31	30	31
Antwort 3	19	20	28	26	15	31
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	18	19	20	10	16	16
Abgegebene Stimmen	86	86	86	86	86	85

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 8: OS Interesse zu Nahrungspflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 4	Frage 7	Frage 8	Frage 10	Frage 12	Frage 17
Frage 4	Korrelationskoeffizient	1,00	0,63	0,95	0,95	0,32	0,89
	Sig. (2-seitig)	.	0,37	0,05	0,05	0,68	0,11
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 7	Korrelationskoeffizient	0,63	1,00	0,40	0,80	0,80	0,21
	Sig. (2-seitig)	0,37	.	0,60	0,20	0,20	0,79
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 8	Korrelationskoeffizient	0,95	0,40	1,00	0,80	0,20	0,95
	Sig. (2-seitig)	0,05	0,60	.	0,20	0,80	0,05
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 10	Korrelationskoeffizient	0,95	0,80	0,80	1,00	0,40	0,74
	Sig. (2-seitig)	0,05	0,20	0,20	.	0,60	0,26
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 12	Korrelationskoeffizient	0,32	0,80	0,20	0,40	1,00	-0,11
	Sig. (2-seitig)	0,68	0,20	0,80	0,60	.	0,89
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 17	Korrelationskoeffizient	0,89	0,21	0,95	0,74	-0,11	1,00
	Sig. (2-seitig)	0,11	0,79	0,05	0,26	0,89	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00

Die Ergebnisse der Frage 4 korrelieren mit p= 0,05 und einem Korrelationskoeffizienten von 0,95 sowohl mit denen von Frage 8 und 10. Die gleiche Korrelation findet

sich zwischen den Fragen 8 und 17. Die Signifikanz liegt demnach nicht unter, jedoch genau beim Grenzwert von 0,05 und wird somit trotzdem zu weiteren Berechnungen weiterverwendet, da sonst keines der Ergebnisse ausgewertet werden könnte.
Die Ergebnisse von Frage 7 und 12 korrelieren mit keiner der anderen signifikant und werden hier somit vernachlässigt.

In die Berechnung fallen also die Ergebnisse der Fragen 4, 8, 10 und 17.
Die Berechnung des Interessensindex ergibt ein Interesse der Zielgruppe Oberstufe von **0,07** auf einer Skala von -2 (kein Interesse) bis +2 (hohes Interesse).

Gewürzpflanzen

Zu dieser Kategorie gibt es 2 Fragen: Die Fragen Nummer 24 und 34.

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 9: OS Interesse zu Gewürzpflanzen

	Frage 24	Frage 34
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	15	7
Antwort 2	24	17
Antwort 3	23	35
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	24	27
Abgegebene Stimmen	86	86

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 10: OS Interesse zu Gewürzpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 24	Frage 34
Frage 24	Korrelationskoeffizient	1,00	0,32
	Sig. (2-seitig)	.	0,68
	N	4,00	4,00
Frage 34	Korrelationskoeffizient	0,32	1,00
	Sig. (2-seitig)	0,68	.
	N	4,00	4,00

Die Ergebnisse der Fragen 24 und 34 korrelieren nicht signifikant miteinander, obwohl die Fragestellungen synonym formuliert sind: „Gewürzpflanzen“ (Frage 24) und „Pflanzen, die Speisen schmackhafter machen“ (Frage 34). Gründe für dieses Phänomen werden im Kapitel 4.1 diskutiert.
Wenn man den Interessensindex für beide Einzeln berechnet, so kommt man bei Frage 24 auf einen Wert von **0,20** und bei Frage 34 auf **0,67**. Das fiktive Mittel wäre **0,44**. Diese Vorgangsweise ist auch dadurch zu untermauern, dass bei den Zielgruppen „Allgemeines Publikum“ und „Freundes des Botanischen Gartens“ die Items höchst signifikant miteinander korrelieren.

Technisch nutzbare Pflanzen

Zu dieser Kategorie gibt es 5 Fragen: Die Fragen Nummer 18, 20, 21, 28 und 31.

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 11: OS Interesse zu technisch nutzbaren Pflanzen

	Frage 18	Frage 20	Frage 21	Frage 28	Frage 31
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	18	24	20	23	13
Antwort 2	33	23	27	19	26
Antwort 3	24	19	21	22	31
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	11	20	18	22	16
Abgegebene Stimmen	86	86	86	86	86

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 12: OS Interesse zu technisch nutzbaren Pflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 18	Frage 20	Frage 21	Frage 28	Frage 31
Frage 18	Korrelationskoeffizient	1,00	0,00	1,00	-0,63	0,60
	Sig. (2-seitig)	.	1,00	.	0,37	0,40
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 20	Korrelationskoeffizient	0,00	1,00	0,00	0,32	-0,80
	Sig. (2-seitig)	1,00	.	1,00	0,68	0,20
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 21	Korrelationskoeffizient	1,00	0,00	1,00	-0,63	0,60
	Sig. (2-seitig)	.	1,00	.	0,37	0,40
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 28	Korrelationskoeffizient	-0,63	0,32	-0,63	1,00	-0,63
	Sig. (2-seitig)	0,37	0,68	0,37	.	0,37
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 31	Korrelationskoeffizient	0,60	-0,80	0,60	-0,63	1,00
	Sig. (2-seitig)	0,40	0,20	0,40	0,37	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00

Die Ergebnisse aus Frage 18 korrelieren mit denen der Frage 21 höchst signifikant mit $p < 0,01$. Inhaltlich sind die Fragestellungen sehr verschieden. Frage 18 lautet:

„Pflanzen, die zum Färben von Textilien verwendet werden“. Frage 21 hingegen lautet: „Erzeugung von Kautschuk/Latex“.
Inhaltlich fast idente Fragestellungen wie etwa Frage 20 (Biomasse (Pflanzen zur Erzeugung nutzbarer Energie)) und Frage 31(Pflanzen als erneuerbare Energie) korrelieren negativ zueinander mit einem Korrelationskoeffizienten von -0,80 (p=0,20).
Vom statistischen Standpunkt dürfen hier nur die Fragen 18 und 21 in die Berechnungen einfließen. Die Berechnung des Interessensindex ergibt ein Interesse der Zielgruppe Oberstufe von **0,20** auf einer Skala von -2 (kein Interesse) bis +2 (hohes Interesse).

Zierpflanzen

Zu dieser Kategorie gibt es 5 Fragen: Die Fragen Nummer 14, 16, 27, 30 und 32.

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 13: OS Interesse zu Zierpflanzen

	Frage 14	Frage 16	Frage 27	Frage 30	Frage 32
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	22	41	23	37	46
Antwort 2	36	25	17	29	17
Antwort 3	19	11	24	13	16
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	8	8	22	7	6
Abgegebene Stimmen	85	85	86	86	85

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab.14: OS Interesse zu Zierpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 14	Frage 16	Frage 27	Frage 30	Frage 32
Frage 14	Korrelationskoeffizient	1,00	0,80	-0,40	0,80	0,80
	Sig. (2-seitig)	.	0,20	0,60	0,20	0,20
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 16	Korrelationskoeffizient	0,80	1,00	0,00	1,00	1,00
	Sig. (2-seitig)	0,20	.	1,00	.	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 27	Korrelationskoeffizient	-0,40	0,00	1,00	0,00	0,00
	Sig. (2-seitig)	0,60	1,00	.	1,00	1,00
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
			1,00			
Frage 30	Korrelationskoeffizient	0,80		0,00	1,00	1,00
	Sig. (2-seitig)	0,20	.	1,00	.	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 32	Korrelationskoeffizient	0,80	1,00	0,00	1,00	1,00
	Sig. (2-seitig)	0,20	.	1,00	.	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00

Die Ergebnisse der Fragen 16, 30 und 32 korrelieren untereinander jeweils höchst signifikant mit $p< 0,01$. Die Fragen 14 und 27 müssen vernachlässigt werden.
Die Berechnung des Interessensindex ergibt ein Interesse der Zielgruppe Oberstufe von -**0,93** auf einer Skala von -2 (kein Interesse) bis +2 (hohes Interesse).

Allgemeine Botanik

Zu dieser Kategorie gibt es 2 Fragen: Die Fragen Nummer 1 und 2. Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 15: OS Interesse zu allgemeiner Botanik

	Frage 1	Frage 2
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	9	22
Antwort 2	29	29
Antwort 3	37	21
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	11	13
Abgegebene Stimmen	86	85

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 16: OS Interesse zu allgemeiner Botanik (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 1	Frage 2
Frage 1	Korrelationskoeffizient	1,00	0,00
	Sig. (2-seitig)	.	1,00
	N	4,00	4,00
Frage 2	Korrelationskoeffizient	0,00	1,00
	Sig. (2-seitig)	1,00	.
	N	4,00	4,00

Die beiden Ergebnisse korrelieren mit einem Korrelationskoeffizienten von 0 und befragen bei dieser Zielgruppe also nicht die gleichen Interessensgebiete. Die Frage nach „Symmetrien und Muster in Blättern und Blüten“ (Frage 2) und nach dem „Wie Pflanzen wachsen und sich fortpflanzen“ (Frage 1) können also nur als verschiedene Teilgebiete ausgefasst werden. Für die Reproduktionsbiologie ergibt sich ein Interessensindex von **0,14** und für die Symmetrien in Blättern und Blüten ein Wert von **-0,65**.

Einzelfragen

Die Einzelfragen beschäftigen sich mit dem Interesse für Tiere (Frage 6) und nach dem Interesse dafür, welche Pflanzen gerne von Bienen besucht werden.

Ergebnisse der Befragung

Tab. 17: OS Interesse zu Einzelfragen

	Frage 6 Tiere	Frage 23 Bienen
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	6	25
Antwort 2	25	32
Antwort 3	22	17
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	32	10
Abgegebene Stimmen	85	84

Obwohl die beiden Einzelfragen sind, wurde ein Korrelationstest nach Spearman durch geführt:

Tab.18: OS Interesse zu Einzelfragen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 6 Tiere	Frage 23 Bienen
Frage 6 Tiere	Korrelationskoeffizient	1,00	-0,40
	Sig. (2-seitig)	.	0,60
	N	4,00	4,00
Frage 23 Bienen	Korrelationskoeffizient	-0,40	1,00
	Sig. (2-seitig)	0,60	.
	N	4,00	4,00

Die Ergebnisse korrelieren leicht negativ mit einem Korrelationskoeffizienten von -0,40 und p= 0,60.

Für die Tiere ergibt sich ein Interessensindex von **0,84** und für die Pflanzenbesuche der Bienen ein Wert von -**0,01**.

Gesammelte Interessenindizes:

Tab. 19: OS gesammelte Interessensindizes

Gift und Medizinalpflanzen	0,42
Rausch und Genussmittelpflanzen	1,05
Gefahren von Drogen	1,38
Nahrungspflanzen	0,07
Gewürzpflanzen	0,44
Technisch nutzbare Pflanzen	0,2
Zierpflanzen	-0,93
Allgemeine Botanik (Reproduktionsbiologie)	0,14
Allgemeine Botanik (Symmetrien)	-0,65
Tiere	0,84
Bienen und Pflanzenbesuche	-0,01

Interessensprofil der Zielgruppe „Oberstufe“

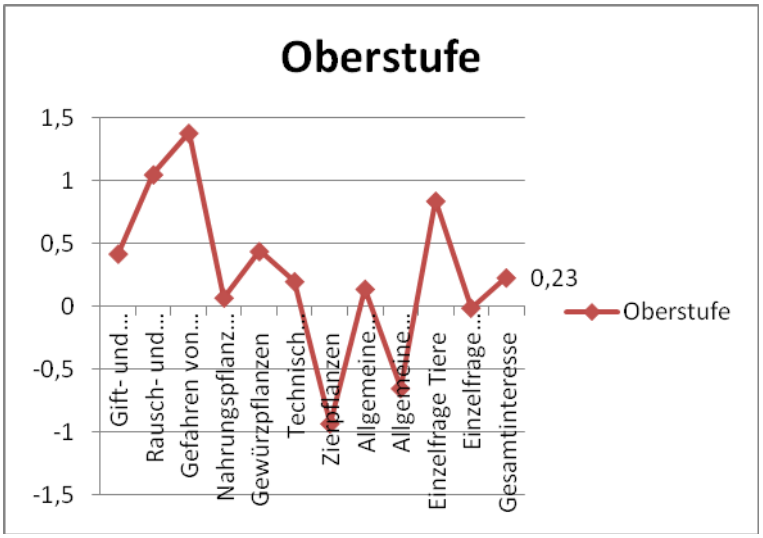


Abb. 13: Interessensprofil Zielgruppe „Oberstufe“

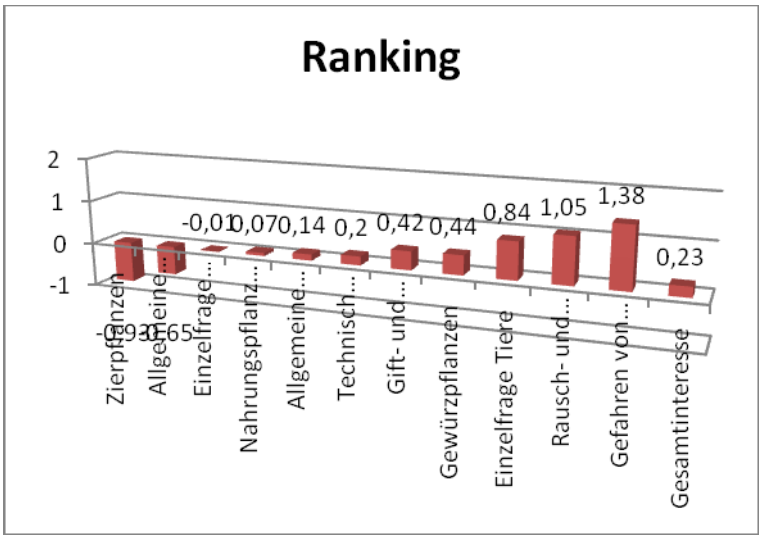


Abb. 14: Interessensranking Zielgruppe „Oberstufe“

2.5.1.2 Zielgruppe „Allgemeines Publikum“

Der Kolmogorow-Smirnow-Anpassungstest ergab, dass alle Ergebnisse dieser Zielgruppe nicht normalverteilt sind, also eine Signifikanz p> 0,05 haben. Die Extremwerte reichen von p= 0,46 bis p= 1,00.

Gift und Medizinalpflanzen

Zu dieser Kategorie gibt es 5 Fragen: Die Fragen Nummer 5, 15, 22, 26, 29.

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 20: AP Interesse zu Gift- und Medizinalpflanzen

	Frage 5	Frage 15	Frage 22	Frage 26	Frage 29
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	2	1	1	1	1
Antwort 2	1	3	12	4	7
Antwort 3	7	10	17	15	19
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	50	45	28	38	31

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 21: AP Interesse zu Gift- und Medizinalpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 5	Frage 15	Frage 22	Frage 26	Frage 29
Frage 5	Korrelationskoeffizient	1,00	0,80	0,80	0,80	0,80
	Sig. (2-seitig)	.	0,20	0,20	0,20	0,20
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 15	Korrelationskoeffizient	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00

	Sig. (2-seitig)	0,20	.	.	.	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 22	Korrelationskoeffizient	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00
	Sig. (2-seitig)	0,20	.	.	.	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 26	Korrelationskoeffizient	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00
	Sig. (2-seitig)	0,20	.	.	.	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 29	Korrelationskoeffizient	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00
	Sig. (2-seitig)	0,20	.	.	.	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00

Signifikante Korrelationen ($p<0,01$) finden sich zwischen der Frage 15 mit den Fragen 22, 26, 29. Frage 22 Korreliert ebenfalls signifikant ($p<0,01$) mit den Fragen 26 und 29. Die Korrelation zwischen Frage 26 und 29 ist ebenfalls signifikant ($p<0,01$). Einzig die Frage 5 korreliert zwar positiv mit den Fragen 22, 26, und 29, jedoch außerhalb der statistischen Signifikanz. Es fließen in die Berechnung des Interessensindex nur die Fragen 15, 22, 26, und 29 ein. Der berechnete Interessensindex für Medizinalpflanzen liegt bei **1,33**.

Rausch- und Genussmittelpflanzen

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 22: AP Interesse zu Rausch- und Genussmittelpflanzen

	Frage 11	Frage 13	Frage 19	Frage 25	Frage 33
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	5	6	1	6	3
Antwort 2	16	22	12	18	6
Antwort 3	26	22	21	23	21
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	12	9	25	11	29

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 23: AP Interesse zu Rausch- und Genussmittelpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 11	Frage 13	Frage 19	Frage 25	Frage 33
Frage 11	Korrelationskoeffizient	1,00	0,95	0,40	1,00	0,40
	Sig. (2-seitig)	.	0,05	0,60	.	0,60
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 13	Korrelationskoeffizient	0,95	1,00	0,32	0,95	0,32
	Sig. (2-seitig)	0,05	.	0,68	0,05	0,68
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 19	Korrelationskoeffizient	0,40	0,32	1,00	0,40	1,00
	Sig. (2-seitig)	0,60	0,68	.	0,60	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 25	Korrelationskoeffizient	1,00	0,95	0,40	1,00	0,40
	Sig. (2-seitig)	.	0,05	0,60	.	0,60
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 33	Korrelationskoeffizient	0,40	0,32	1,00	0,40	1,00
	Sig. (2-seitig)	0,60	0,68	.	0,60	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00

Frage 11 korreliert höchst signifikant ($p<0,01$) mit der Frage 25. Gerade an der Grenze zur Signifikanz ($p=0,05$) liegt die Korrelation zur Frage 13. Die Frage 13 korreliert ebenfalls an der Signifikanzgrenze ($p=0,05$) mit der Frage 25. Obwohl die Korrelationen nicht zwischen allen Ergebnissen signifikant sind, lässt das Netz aus signifikanten Korrelationen eine Einbeziehung aller 5 Fragen in die Berechnung des Interessensindex zu. Dieser liegt bei der Zielgruppe „Allgemeines Publikum“ bezüglich Rausch- und Genussmittelpflanzen bei **0,58**.

Gefahren von Drogen

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 24: AP Interesse zu Gefahren von Drogen

	Frage 3	Frage 9
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	6	3
Antwort 2	18	12
Antwort 3	13	17
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	22	27

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 25: AP Interesse zu Gefahren von Drogen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 3	Frage 9
Frage 3	Korrelationskoeffizient	1,00	0,80
	Sig. (2-seitig)	.	0,20
	N	4,00	4,00
Frage 9	Korrelationskoeffizient	0,80	1,00
	Sig. (2-seitig)	0,20	.
	N	4,00	4,00

Die Fragen 3 und 9 korrelieren zwar in gewissem Maße, aber nicht statistisch signifikant. Sie können also nicht ausgewertet werden. Wird trotz dieser fehlenden Signifikanz ein fiktiver Interessensindex berechnet, so liegt dieser bei **0,68**.

Nahrungspflanzen

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 26: AP Interesse zu Nahrungspflanzen

	Frage 4	Frage 7	Frage 8	Frage 10	Frage 12	Frage 17
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	5	0	1	3	6	1
Antwort 2	9	4	7	9	9	11
Antwort 3	18	14	18	22	13	14
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	28	41	33	24	32	32

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 27: AP Interesse zu Nahrungspflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 4	Frage 7	Frage 8	Frage 10	Frage 12	Frage 17
Frage 4	Korrelationskoeffizient	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Sig. (2-seitig)	.	.	.	.	.	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 7	Korrelationskoeffizient	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Sig. (2-seitig)	.	.	.	.	.	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 8	Korrelationskoeffi-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

	zient						
	Sig. (2-seitig)	.	.	.	.	.	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 10	Korrelationskoeffi-zient	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Sig. (2-seitig)	.	.	.	.	.	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 12	Korrelationskoeffi-zient	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Sig. (2-seitig)	.	.	.	.	.	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 17	Korrelationskoeffi-zient	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Sig. (2-seitig)	.	.	.	.	.	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00

Sämtliche Fragen dieser Kategorie korrelieren höchst signifikant untereinander mit $p<0,01$. Der Berechnete Interessensindex ist **1,12**.

Gewürzpflanzen

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 28: AP Interesse zu Gewürzpflanzen

	Frage 24	Frage 34
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	0	1
Antwort 2	0	1
Antwort 3	13	15
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	47	41

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 29: AP Interesse zu Gewürzpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 24	Frage 34
Frage 24	Korrelationskoeffizient	1,00	1,00
	Sig. (2-seitig)	.	.
	N	4,00	4,00
Frage 34	Korrelationskoeffizient	1,00	1,00
	Sig. (2-seitig)	.	.
	N	4,00	4,00

Die Fragen 24 und 34 korrelieren höchst signifikant ($p<0,01$) und der berechnete Interessensindex für Gewürzpflanzen liegt bei **1,70**.

Technisch nutzbare Pflanzen

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 30: AP Interesse zu technisch nutzbaren Pflanzen

	Frage 18	Frage 20	Frage 21	Frage 28	Frage 31
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	9	2	10	8	2
Antwort 2	18	13	14	11	16
Antwort 3	12	19	23	18	17
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	19	25	11	21	23

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 31: AP Interesse zu technisch nutzbaren Pflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 18	Frage 20	Frage 21	Frage 28	Frage 31
Frage 18	Korrelationskoeffizient	1,00	0,80	0,20	0,80	0,80
	Sig. (2-seitig)	.	0,20	0,80	0,20	0,20
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 20	Korrelationskoeffizient	0,80	1,00	0,40	1,00	1,00
	Sig. (2-seitig)	0,20	.	0,60	.	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 21	Korrelationskoeffizient	0,20	0,40	1,00	0,40	0,40
	Sig. (2-seitig)	0,80	0,60	.	0,60	0,60
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 28	Korrelationskoeffizient	0,80	1,00	0,40	1,00	1,00
	Sig. (2-seitig)	0,20	.	0,60	.	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 31	Korrelationskoeffizient	0,80	1,00	0,40	1,00	1,00
	Sig. (2-seitig)	0,20	.	0,60	.	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00

Die Fragen 20, 28 und 31 korrelieren untereinander höchst signifikant ($p<0,01$). Zur Berechnung des Interessensindex werden die Fragen 21 und 18 vernachlässigt, weil sie mit keiner der anderen signifikante Korrelationen aufweist. Der Interessensindex für technisch nutzbare Pflanzen liegt bei **0,73**.

Zierpflanzen

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 32: AP Interesse zu Zierpflanzen

	Frage 14	Frage 16	Frage 27	Frage 30	Frage 32
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	3	7	8	4	12
Antwort 2	18	17	17	18	17
Antwort 3	19	19	16	21	15
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	18	16	23	15	15

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 33: AP Interesse zu Zierpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 14	Frage 16	Frage 27	Frage 30	Frage 32
Frage 14	Korrelationskoeffizient	1,00	0,95	0,32	0,95	0,50
	Sig. (2-seitig)	.	0,05	0,68	0,05	0,50
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 16	Korrelationskoeffizient	0,95	1,00	0,20	1,00	0,63
	Sig. (2-seitig)	0,05	.	0,80	.	0,37
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 27	Korrelationskoeffizient	0,32	0,20	1,00	0,20	0,63
	Sig. (2-seitig)	0,68	0,80	.	0,80	0,37
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 30	Korrelationskoeffizient	0,95	1,00	0,20	1,00	0,63
	Sig. (2-seitig)	0,05	.	0,80	.	0,37
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 32	Korrelationskoeffizient	0,50	0,63	0,63	0,63	1,00
	Sig. (2-seitig)	0,50	0,37	0,37	0,37	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00

Frage 14 korreliert mit Frage 16 und Frage 30 signifikant (p=0,05). Frage 16 korreliert höchst signifikant mit Frage 30 (p<0,01). Frage 27 und 32 sind für weitere Berechnungen zu vernachlässigen. Der Interessensindex für Zierpflanzen liegt bei **0,43.**

Allgemeine Botanik

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 34: AP Interesse zu allgemeiner Botanik

	Frage 1	Frage 2
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	1	11
Antwort 2	10	20
Antwort 3	26	16
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	20	12

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 35: AP Interesse zu allgemeiner Botanik (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 1	Frage 2
Frage 1	Korrelationskoeffizient	1,00	0,40
	Sig. (2-seitig)	.	0,60
	N	4,00	4,00
Frage 2	Korrelationskoeffizient	0,40	1,00
	Sig. (2-seitig)	0,60	.
	N	4,00	4,00

Wie bei der Zielgruppe „Oberstufe“ ist keine signifikante Korrelation zwischen den beiden Fragen festzustellen, somit werden sie auch hier als Einzelfragen ausgewertet.

Das Interesse für Reproduktionsbiologie liegt bei **0,95** und für Symmetrien bei Pflanzen bei **-0,03.**

Einzelfragen

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 36: AP Interesse zu Einzelfragen

	Frage 6 Tiere	Frage 23 Bienen
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	5	3
Antwort 2	11	16
Antwort 3	16	21
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	27	19

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 37: AP Interesse zu Einzelfragen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 6 Tiere	Frage 23 Bienen
Frage 6 Tiere	Korrelationskoeffizient	1,00	0,80
	Sig. (2-seitig)	.	0,20
	N	4,00	4,00
Frage 23 Bienen	Korrelationskoeffizient	0,80	1,00
	Sig. (2-seitig)	0,20	.
	N	4,00	4,00

Der Interessensindex für Tiere ist **0,83** und für Bienen als Bestäuber **0,63**.

Interessensprofil der Zielgruppe „Allgemeines Publikum“

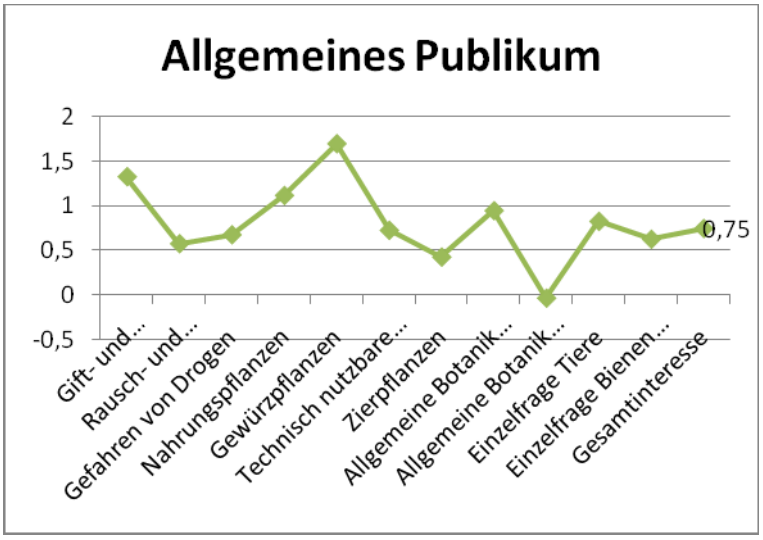


Abb. 15: Interessensprofil Zielgruppe „Allgemeines Publikum“

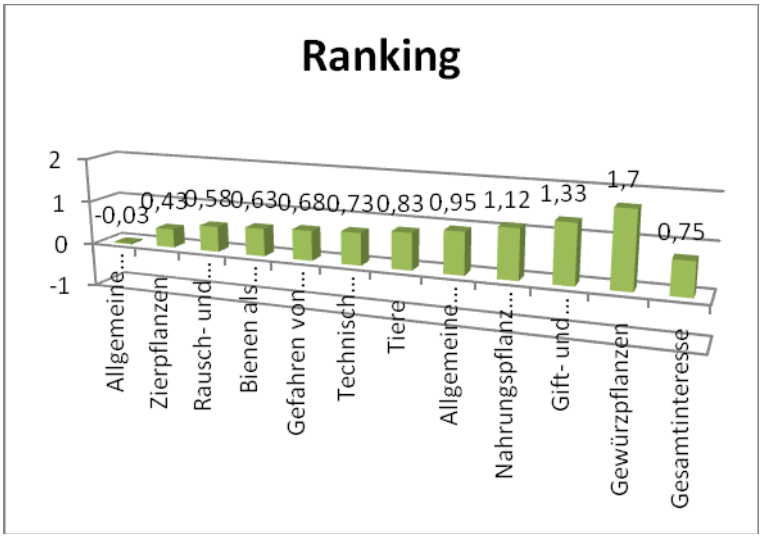


Abb. 16: Interessensranking Zielgruppe „Allgemeines Publikum“

2.5.1.3. Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“

Bei dieser Zielgruppe besteht das Problem, dass die Anzahl der Probanden sehr gering ist (n=12). Somit sind statistische Korrelationen nicht zwingend aussagekräftig. Um keine der wenigen abgegebenen Stimmen zu vernachlässigen, werden alle Fragen miteinbezogen. Die Ergebnisse des Rangkorrelationstests nach Spearman werden trotzdem angegeben.

Gift und Medizinalpflanzen

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 38: FD Interesse zu Gift- und Medizinalpflanzen

	Frage 5	Frage 15	Frage 22	Frage 26	Frage 29
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	0	0	0	0	0
Antwort 2	0	1	1	0	0
Antwort 3	1	1	4	5	3
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	11	10	7	7	9

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 39: FD Interesse zu Gift- und Medizinalpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 5	Frage 15	Frage 22	Frage 26	Frage 29
Frage 5	Korrelationskoeffizient	1,00	0,83	0,95	1,00	1,00
	Sig. (2-seitig)	.	0,17	0,05	.	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 15	Korrelationskoeffizient	0,83	1,00	0,95	0,83	0,83

	Sig. (2-seitig)	0,17	.	0,05	0,17	0,17
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 22	Korrelationskoeffizient	0,95	0,95	1,00	0,95	0,95
	Sig. (2-seitig)	0,05	0,05	.	0,05	0,05
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 26	Korrelationskoeffizient	1,00	0,83	0,95	1,00	1,00
	Sig. (2-seitig)	.	0,17	0,05	.	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 29	Korrelationskoeffizient	1,00	0,83	0,95	1,00	1,00
	Sig. (2-seitig)	.	0,17	0,05	.	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00

Der Interessensindex für Gift- und Medizinalpflanzen liegt bei **1,67**.

<u>Rausch- und Genussmittelpflanzen</u>

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 40: FD Interesse zu Rausch- und Genussmittelpflanzen

	Frage 11	Frage 13	Frage 19	Frage 25	Frage 33
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	0	0	0	0	0
Antwort 2	0	4	0	3	0
Antwort 3	8	4	5	6	7
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	4	3	7	2	5

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 41: FD Interesse zu Rausch- und Genussmittelpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 11	Frage 13	Frage 19	Frage 25	Frage 33
Frage 11	Korrelationskoeffizient	1,00	0,39	0,78	0,63	1,00
	Sig. (2-seitig)	.	0,61	0,22	0,37	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 13	Korrelationskoeffizient	0,39	1,00	0,06	0,95	0,39
	Sig. (2-seitig)	0,61	.	0,94	0,05	0,61
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 19	Korrelationskoeffizient	0,78	0,06	1,00	0,21	0,78
	Sig. (2-seitig)	0,22	0,94	.	0,79	0,22
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 25	Korrelationskoeffizient	0,63	0,95	0,21	1,00	0,63
	Sig. (2-seitig)	0,37	0,05	0,79	.	0,37
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 33	Korrelationskoeffizient	1,00	0,39	0,78	0,63	1,00
	Sig. (2-seitig)	.	0,61	0,22	0,37	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00

Der Interessensindex für Rausch- und Genussmittelpflanzen liegt bei **1,12**.

Gefahren von Drogen

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 42: FD Interesse zu Gefahren von Drogen

	Frage 3	Frage 9
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	0	1
Antwort 2	4	0
Antwort 3	4	7
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	3	4

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 43: FD Interesse zu Gefahren von Drogen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 3	Frage 9
Frage 3	Korrelationskoeffizient	1,00	0,11
	Sig. (2-seitig)	.	0,89
	N	4,00	4,00
Frage 9	Korrelationskoeffizient	0,11	1,00
	Sig. (2-seitig)	0,89	.
	N	4,00	4,00

Der Interessensindex für Gefahren von Drogen liegt bei **0,70**. Hier ist jedoch anzumerken, dass der Interessensindex für Frage 9 (1,08) deutlich höher ist, als für Frage 3 (0,27). Das Interesse für Wirkungsweisen von Drogen allgemein ist bei dieser Zielgruppe also höher einzuschätzen als für Alkohol und Tabak im speziellen.

Nahrungspflanzen

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 44: FD Interesse zu Nahrungspflanzen

	Frage 4	Frage 7	Frage 8	Frage 10	Frage 12	Frage 17
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	3	1	0	0	0	0
Antwort 2	3	1	0	0	2	0
Antwort 3	4	2	4	4	2	6
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	2	7	7	8	8	6

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 45: FD Interesse zu Nahrungspflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 4	Frage 7	Frage 8	Frage 10	Frage 12	Frage 17
Frage 4	Korrelationskoeffizient	1,00	-0,33	-0,33	-0,33	-0,50	0,00
	Sig. (2-seitig)	.	0,67	0,67	0,67	0,50	1,00
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 7	Korrelationskoeffizient	-0,33	1,00	1,00	1,00	0,83	0,94
	Sig. (2-seitig)	0,67	.	.	.	0,17	0,06
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 8	Korrelationskoeffizient	-0,33	1,00	1,00	1,00	0,83	0,94
	Sig. (2-seitig)	0,67	.	.	.	0,17	0,06
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage	Korrelationskoeffi-	-0,33	1,00	1,00	1,00	0,83	0,94

10	zient						
	Sig. (2-seitig)	0,67	.	.	.	0,17	0,06
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage	Korrelationskoeffi-						
12	zient	-0,50	0,83	0,83	0,83	1,00	0,71
	Sig. (2-seitig)	0,50	0,17	0,17	0,17	.	0,29
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage	Korrelationskoeffi-						
17	zient	0,00	0,94	0,94	0,94	0,71	1,00
	Sig. (2-seitig)	1,00	0,06	0,06	0,06	0,29	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00

Die Frage 4 korreliert hier leicht negativ mit allen anderen Fragen, wird aber trotzdem in die Berechnung des Interessensindex mit einbezogen, da sie bei allen anderen Zielgruppen mit mehreren Fragen dieser Kategorie oft höchst signifikant korreliert. Eine Auswertung ohne Frage 4 würde hier einen Wert von 1,46 ergeben, der Interessensindex für Nahrungspflanzen unter Berücksichtigung aller Fragen liegt jedoch bei **1,20**.

Gewürzpflanzen

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 46: FD Interesse zu Gewürzpflanzen

	Frage 24	Frage 34
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	0	0
Antwort 2	0	0
Antwort 3	2	2
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	10	10

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 47: FD Interesse zu Gewürzpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 24	Frage 34
Frage 24	Korrelationskoeffizient	1,00	1,00
	Sig. (2-seitig)	.	.
	N	4,00	4,00
Frage 34	Korrelationskoeffizient	1,00	1,00
	Sig. (2-seitig)	.	.
	N	4,00	4,00

Der Interessensindex für Gewürzpflanzen ist 1**,83**.

Technisch nutzbare Pflanzen

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 48: FD Interesse zu technisch nutzbaren Pflanzen

	Frage 18	Frage 20	Frage 21	Frage 28	Frage 31
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	1	0	1	1	1
Antwort 2	1	1	5	1	0
Antwort 3	7	4	3	3	5
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	2	7	2	7	6

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 49: FD Interesse zu technisch nutzbaren Pflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 18	Frage 20	Frage 21	Frage 28	Frage 31
Frage 18	Korrelationskoeffizient	1,00	0,74	0,11	0,78	0,74
	Sig. (2-seitig)	.	0,26	0,89	0,22	0,26
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 20	Korrelationskoeffizient	0,74	1,00	0,20	0,95	0,80
	Sig. (2-seitig)	0,26	.	0,80	0,05	0,20
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 21	Korrelationskoeffizient	0,11	0,20	1,00	-0,11	-0,40
	Sig. (2-seitig)	0,89	0,80	.	0,89	0,60
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 28	Korrelationskoeffizient	0,78	0,95	-0,11	1,00	0,95
	Sig. (2-seitig)	0,22	0,05	0,89	.	0,05
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 31	Korrelationskoeffizient	0,74	0,80	-0,40	0,95	1,00
	Sig. (2-seitig)	0,26	0,20	0,60	0,05	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00

Der Interessensindex für Technisch nutzbare Pflanzen liegt bei **0,93**.

Zierpflanzen

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 50: FD Interesse zu Zierpflanzen

	Frage 14	Frage 16	Frage 27	Frage 30	Frage 32
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	1	2	3	1	2
Antwort 2	1	2	0	1	3
Antwort 3	3	5	2	3	4
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	7	3	7	7	3

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 51: FD Interesse zu Zierpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 14	Frage 16	Frage 27	Frage 30	Frage 32
Frage 14	Korrelationskoeffizient	1,00	0,78	0,63	1,00	0,50
	Sig. (2-seitig)	.	0,22	0,37	.	0,50
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 16	Korrelationskoeffizient	0,78	1,00	0,21	0,78	0,83
	Sig. (2-seitig)	0,22	.	0,79	0,22	0,17
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 27	Korrelationskoeffizient	0,63	0,21	1,00	0,63	-0,32
	Sig. (2-seitig)	0,37	0,79	.	0,37	0,68
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 30	Korrelationskoeffizient	1,00	0,78	0,63	1,00	0,50
	Sig. (2-seitig)	.	0,22	0,37	.	0,50
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Frage 32	Korrelationskoeffizient	0,50	0,83	-0,32	0,50	1,00
	Sig. (2-seitig)	0,50	0,17	0,68	0,50	.
	N	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00

Der Interessensindex für Zierpflanzen liegt bei **0,77**.

Allgemeine Botanik

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 52: FD Interesse zu allgemeiner Botanik

	Frage 1	Frage 2
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	0	2
Antwort 2	1	2
Antwort 3	3	4
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	8	4

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 53: FD Interesse zu allgemeiner Botanik (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 1	Frage 2
Frage 1	Korrelationskoeffizient	1,00	0,89
	Sig. (2-seitig)	.	0,11
	N	4,00	4,00
Frage 2	Korrelationskoeffizient	0,89	1,00
	Sig. (2-seitig)	0,11	.
	N	4,00	4,00

Wie schon bei den Zielgruppen „Oberstufe“ und „Allgemeines Publikum“ keine signifikante Korrelation zwischen den beiden Fragen festzustellen war, werden sie auch hier als Einzelfragen ausgewertet.

Das Interesse für Reproduktionsbiologie liegt bei **1,50** und für Symmetrien bei Pflanzen bei
0,50.

Einzelfragen

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 54: FD Interesse zu Einzelfragen

	Frage 6 Tiere	Frage 23 Bienen
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	2	0
Antwort 2	0	1
Antwort 3	3	7
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	7	4

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 55: FD Interesse zu Einzelfragen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 6 Tiere	Frage 23 Bienen
Frage 6 Tiere	Korrelationskoeffizient	1,00	0,60
	Sig. (2-seitig)	.	0,40
	N	4,00	4,00
Frage 23 Bienen	Korrelationskoeffizient	0,60	1,00
	Sig. (2-seitig)	0,40	.
	N	4,00	4,00

Der Interessensindex für Tiere liegt bei **1,08** und für Bienen als Bestäuber bei **1,17**.

Interessensprofil der Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“

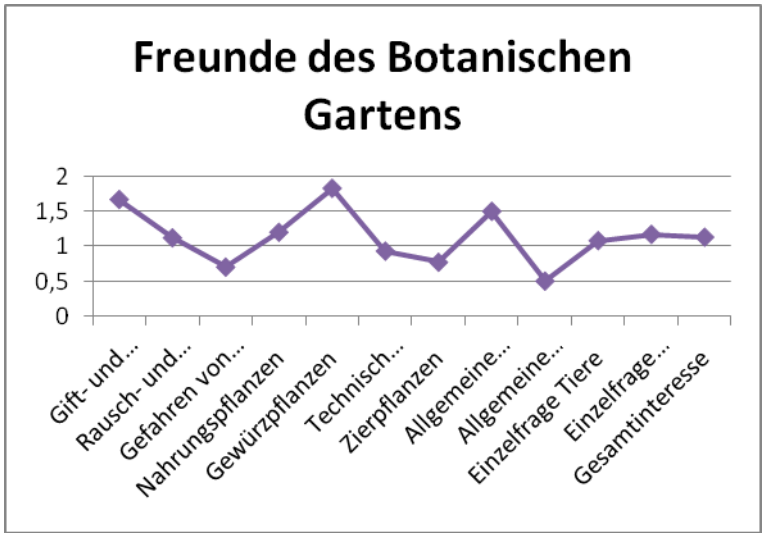


Abb. 17: Interessensprofil Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“

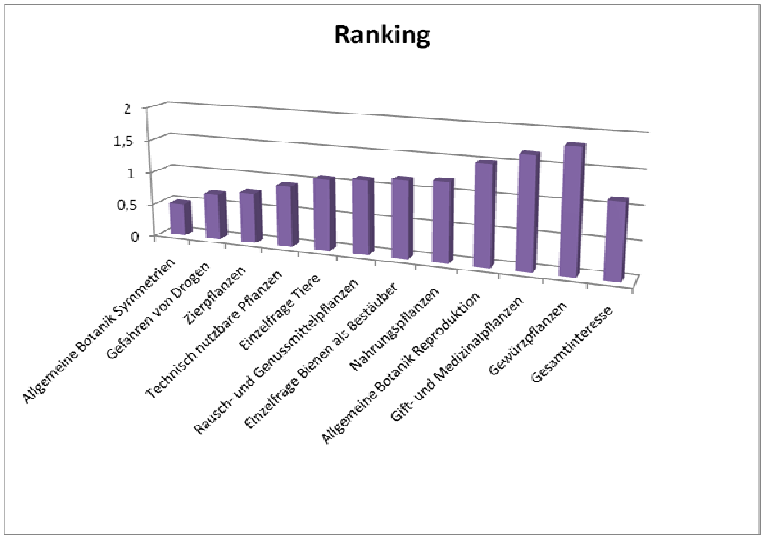


Abb. 18: Interessensranking Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“

2.5.1.4. Zielgruppe „Unterstufe“

Diese Zielgruppe ist als letzte angeführt, da sie unter den vier Zielgruppen arbeitstechnisch außerhalb steht, wie im Kapitel „Fragebogenerstellung und Design“ schon erläutert wurde, da aus Zeitgründen beim Ausfüllen, der Fragebogen verkürzt wurde und somit weniger Fragen aufweist, als der Fragebogen der anderen drei Zielgruppen. Die inhaltlichen Kategorien wurden auf die folgenden zentralen reduziert:

- Gift- und Medizinalpflanzen
- Rausch- und Genussmittelpflanzen
- Nahrungspflanzen
- Gewürzpflanzen
- Technisch nutzbare Pflanzen
- Zierpflanzen
- Einzelfragen

Pro inhaltlicher Kategorie gibt es je zwei Fragen. Dies bedeutet eine Schwierigkeit im Umgang mit den statistischen Korrelationen, denn wenn keine signifikante Korrelation zwischen den beiden Fragen einer inhaltlichen Kategorie gegeben ist, kann nicht einfach eine Frage gestrichen werden. Wenn also keine signifikante Korrelation gegeben ist, dann werden die Ergebnisse mit denen aus den anderen Zielgruppen verglichen. Wenn in mindestens zwei weiteren Zielgruppen signifikante Korrelationen zwischen den fraglichen Fragen gegeben sind, so wird angenommen, dass diese Fragen sehr wohl dasselbe befragen und werden zur Berechnung des Interessensindex weiterverwendet. Außerdem muss ja immer beachtet werden, dass jede inhaltliche Kategorie Unterthemen beinhaltet, wo auch die Interessenslage der Probanden eine gewisse Varianz haben kann.

Gift- und Medizinalpflanzen

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 56: US Interesse zu Gift- und Medizinalpflanzen

	Frage 1	Frage 9
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	14	16
Antwort 2	12	13
Antwort 3	29	17
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	16	26

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 57: US Interesse zu Gift- und Medizinalpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 1	Frage 9
Frage 1	Korrelationskoeffizient	1,00	0,80
	Sig. (2-seitig)	.	0,20
	N	4,00	4,00
Frage 9	Korrelationskoeffizient	0,80	1,00
	Sig. (2-seitig)	0,20	.
	N	4,00	4,00

Die Fragen 1 und 9 korrelieren zwar positiv miteinander mit einem Korrelationskoeffizienten von 0,80, jedoch ist keine statistische Signifikanz gegeben ($p>0,05$). Auch bei den anderen drei Zielgruppen ist keine statistische Signifikanz zwischen den beiden Fragen gegeben.

Der Interessensindex für Frage 1 liegt bei 0,30 und für Frage 9 bei 0,033. Da aber die beiden Ergebnisse so nahe beieinander liegen (91% Übereinstimmung), wird

trotz der fehlenden Signifikanz ein Durchschnitt berechnet, der bei 0,315 also rund **0,32** liegt.

Rausch- und Genussmittelpflanzen

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 58: US Interesse zu Rausch- und Genussmittelpflanzen

	Frage 4	Frage 14
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	10	12
Antwort 2	10	12
Antwort 3	13	13
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	39	35

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 59: US Interesse zu Rausch- und Genussmittelpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 4	Frage 14
Frage 4	Korrelationskoeffizient	1,00	1,00
	Sig. (2-seitig)	.	.
	N	4,00	4,00
Frage 14	Korrelationskoeffizient	1,00	1,00
	Sig. (2-seitig)	.	.
	N	4,00	4,00

Die Fragen 4 und 14 korrelieren höchst signifikant miteinander ($p<0,01$) und der berechnete Interessensindex für Rausch- und Genussmittelpflanzen liegt bei **0,72**.

Nahrungspflanzen

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 60: US Interesse zu Nahrungspflanzen

	Frage 3	Frage 5
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	20	11
Antwort 2	19	21
Antwort 3	20	22
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	13	18

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 61: US Interesse zu Nahrungspflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 3	Frage 5
Frage 3	Korrelationskoeffizient	1,00	0,11
	Sig. (2-seitig)	.	0,89
	N	4,00	4,00
Frage 5	Korrelationskoeffizient	0,11	1,00
	Sig. (2-seitig)	0,89	.
	N	4,00	4,00

Die Fragen 3 und 5 korrelieren nicht miteinander ($p>0,05$). Der Interessensindex für Frage 3 liegt bei **-0,18** und für Frage 5 bei **0,21**. Da die beiden Fragen bei der Zielgruppe „Oberstufe“ positiv miteinander korrelieren und bei den Zielgruppen „Allgemeines Publikum“ und „Freunde des Botanischen Gartens“ sogar höchst signifikant ($p<0,01$) korrelieren, ist durchaus anzunehmen, dass beide Fragen Ähnliches abprüfen. Somit wird der Interessensindex für beide Fragen gemeinsam berechnet und liegt für Nahrungspflanzen bei **0,01**.

Gewürzpflanzen

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 62: US Interesse zu Gewürzpflanzen

	Frage 8	Frage 13
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	11	8
Antwort 2	16	8
Antwort 3	22	25
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	22	29

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 63: US Interesse zu Gewürzpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 8	Frage 13
Frage 8	Korrelationskoeffizient	1,00	0,89
	Sig. (2-seitig)	.	0,11
	N	4,00	4,00
Frage 13	Korrelationskoeffizient	0,89	1,00
	Sig. (2-seitig)	0,11	.
	N	4,00	4,00

Zwischen den beiden Items ist zwar eine positive Korrelation abzulesen, diese ist jedoch nicht signifikant. Die beiden Fragen korrelieren jedoch bei den Zielgruppen „Allgemeines Publikum“ und „Freunde des Botanischen Gartens“ sogar höchst signifikant ($p<0,01$) und werden daher auch an dieser Stelle gemeinsam ausgewertet. Der Interessensindex liegt bei **0,62**.

Technisch nutzbare Pflanzen

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 64: US Interesse zu technisch nutzbaren Pflanzen

	Frage 6	Frage 11
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	22	22
Antwort 2	19	18
Antwort 3	16	12
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	15	20

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 65: US Interesse zu technisch nutzbaren Pflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 6	Frage 11
Frage 6	Korrelationskoeffizient	1,00	0,40
	Sig. (2-seitig)	.	0,60
	N	4,00	4,00
Frage 11	Korrelationskoeffizient	0,40	1,00
	Sig. (2-seitig)	0,60	.
	N	4,00	4,00

Obwohl zwischen den beiden Fragen keine Korrelation festzustellen ist, wird ein durchschnittlicher Interessensindex berechnet, da die Fragen verschiedene inhaltliche Subkategorien abfragen (Frage 6 Färbepflanzen und Frage 11 Treibstoff liefernde Pflanzen). Das Interesse für Färbepflanzen liegt bei -0,21 und für Treibstoff liefernde Pflanzen bei -0,39. Der Gesamtinteressensindex für technisch nutzbare Pflanzen liegt bei **-0,31**.

Zierpflanzen

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 66: US Interesse zu Zierpflanzen

	Frage 10	Frage 12
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	15	22
Antwort 2	10	18
Antwort 3	20	18
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	27	14

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 67: US Interesse zu Zierpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 10	Frage 12
Frage 10	Korrelationskoeffizient	1,00	-0,63
	Sig. (2-seitig)	.	0,37
	N	4,00	4,00
Frage 12	Korrelationskoeffizient	-0,63	1,00
	Sig. (2-seitig)	0,37	.
	N	4,00	4,00

Zwischen den beiden Fragen liegt keine positive Korrelation vor. Der Interessensindex für Frage 10 („Pflanzen zur Verschönerung meiner Wohnung“) liegt bei **0,47** und für Frage 12 („Balkonblumen“) bei **-0,42**. Der durchschnittliche Interessensindex liegt etwa bei **0,00** ($6,9*10^{-4}$), wobei gerade dieser Interessensunterschied bezüglich dieser beiden sehr ähnlichen Begriffe im Diskussionsteil behandelt wird.

Einzelfragen

Die Ergebnisse der Befragung:

Tab. 68: US Interesse zu Einzelfragen

	Frage 2 Tiere	Frage 7 Bienen
Antwort 1 (Nicht Interessiert)	6	24
Antwort 2	11	20
Antwort 3	21	19
Antwort 4 (Sehr Interessiert)	34	9

Ergebnisse des Spearman-Tests:

Tab. 69: US Interesse zu Einzelfragen (Korrelationen der Ergebnisse)

		Frage 2 Tiere	Frage 7 Bienen
Frage 2 Tiere	Korrelationskoeffizient	1,00	-1,00
	Sig. (2-seitig)	.	.
	N	4,00	4,00
Frage 7 Bienen	Korrelationskoeffizient	-1,00	1,00
	Sig. (2-seitig)	.	.
	N	4,00	5,00

Die beiden Fragen korrelieren signifikant negativ zueinander. Diese Tendenz war auch schon bei den anderen Zielgruppen zu beobachten.
Der Interessensindex für Tiere liegt bei **0,92** und für Bienen als Bestäuber bei **-0,56**.

Interessensprofil Zielgruppe „Unterstufe“

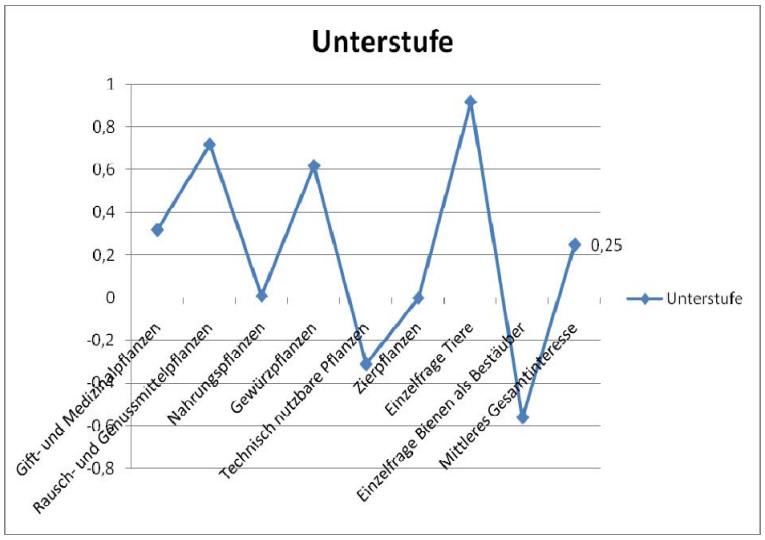


Abb. 19: Interessensprofil Zielgruppe „Unterstufe“

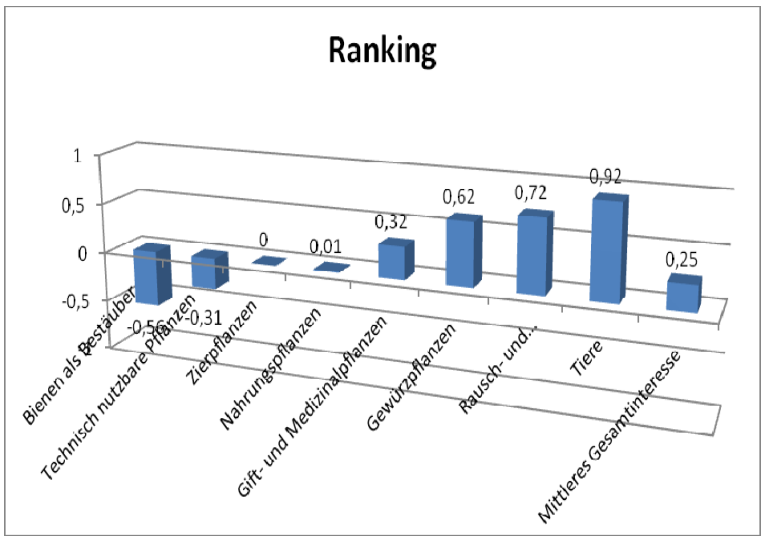


Abb. 20: Interessensranking Zielgruppe „Unterstufe“

2.5.1.5. Gesammelte Ergebnisse

Interessen aller Zielgruppen:

Tab. 70: Interessensindizi aller Zielgruppen

	Oberstufe	Allgemeines Publikum	Freunde des Botanischen Gartens	Unterstufe[17]
Gift- und Medizinalpflanzen	0,42	1,33	1,58	0,32
Rausch- und Genussmittelpflanzen	1,05	0,58	0,97	0,72
Gefahren von Drogen	1,38	0,68	0,8	*
Nahrungspflanzen	0,07	1,12	1,11	0,01
Gewürzpflanzen	0,44	1,7	1,75	0,62
Technisch nutzbare Pflanzen	0,2	0,73	0,87	-0,31
Zierpflanzen	-0,93	0,43	0,68	0
Allgemeine Botanik Reproduktion	0,14	0,95	1,5	*
Allgemeine Botanik Symmetrien	-0,65	-0,03	0,38	*
Einzelfrage Tiere	0,84	0,83	0,88	0,92
Einzelfrage Bienen als Bestäuber	-0,01	0,63	0,88	-0,56
Gesamtinteresse	0,23	0,75	1,04	0,25

[17] Inhaltliche Kategorien, die im Fragebogen der Unterstufe nicht inkludiert sind, werden mit „*“ gekennzeichnet.

Inhaltliche Zentralkategorien[18]

Tab. 71: Interessensindizi aller Zielgruppen zu inhaltlichen Zentralkategorien

	Oberstufe		Allgemeines Publikum	Freunde des Botanischen Gartens
Gift- und Medizinalpflanzen	0,42	1,33		1,67
Rausch- und Genussmittelpflanzen	1,05	0,58		1,12
Gefahren von Drogen	1,38	0,68		0,7
Nahrungspflanzen	0,07	1,12		1,2
Gewürzpflanzen	0,44	1,7		1,83
Technisch nutzbare Pflanzen	0,2	0,73		0,93
Zierpflanzen	-0,93	0,43		0,77
Allgemeine Botanik Reproduktion	0,14	0,95		1,5
Allgemeine Botanik Symmetrien	-0,65	-0,03		0,5
Einzelfrage Tiere	0,84	0,83		1,08
Einzelfrage Bienen als Bestäuber	-0,01	0,63		1,17
Gesamtinteresse	0,23	0,75		1,13

[18] Als inhaltliche Zentralkategorien werden jene Kategorien bezeichnet, die sowohl im Fragebogen der Unterstufe, als auch im Erwachsenenfragebogen untersucht werden.

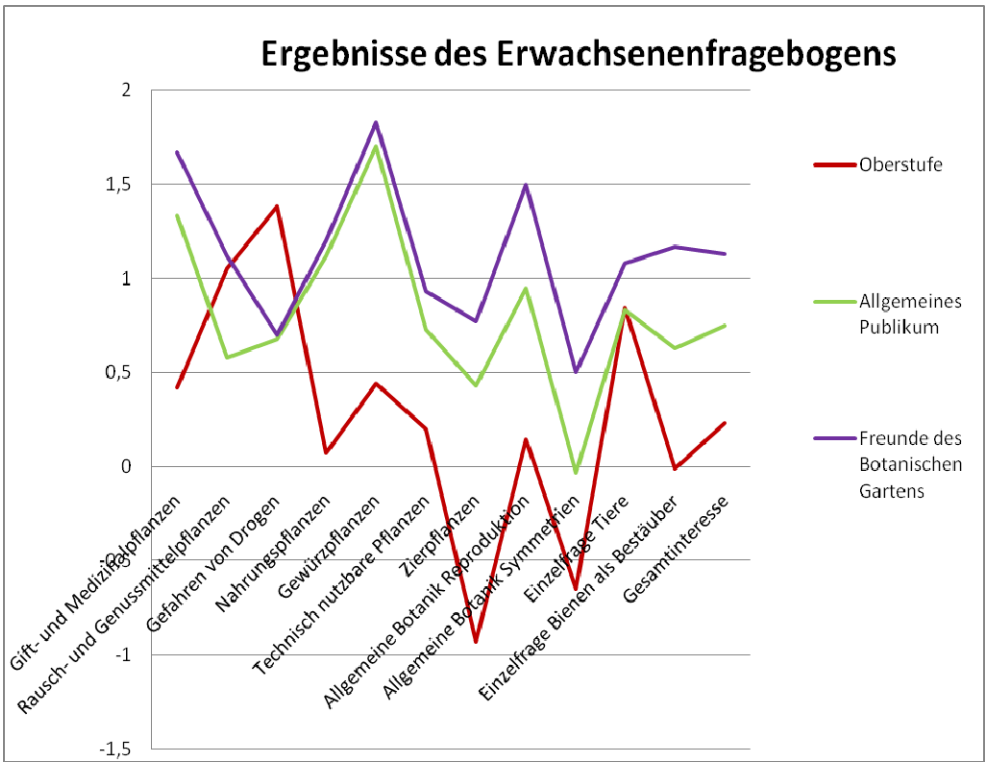


Abb. 21: Ergebnisse des Erwachsenenfragebogens

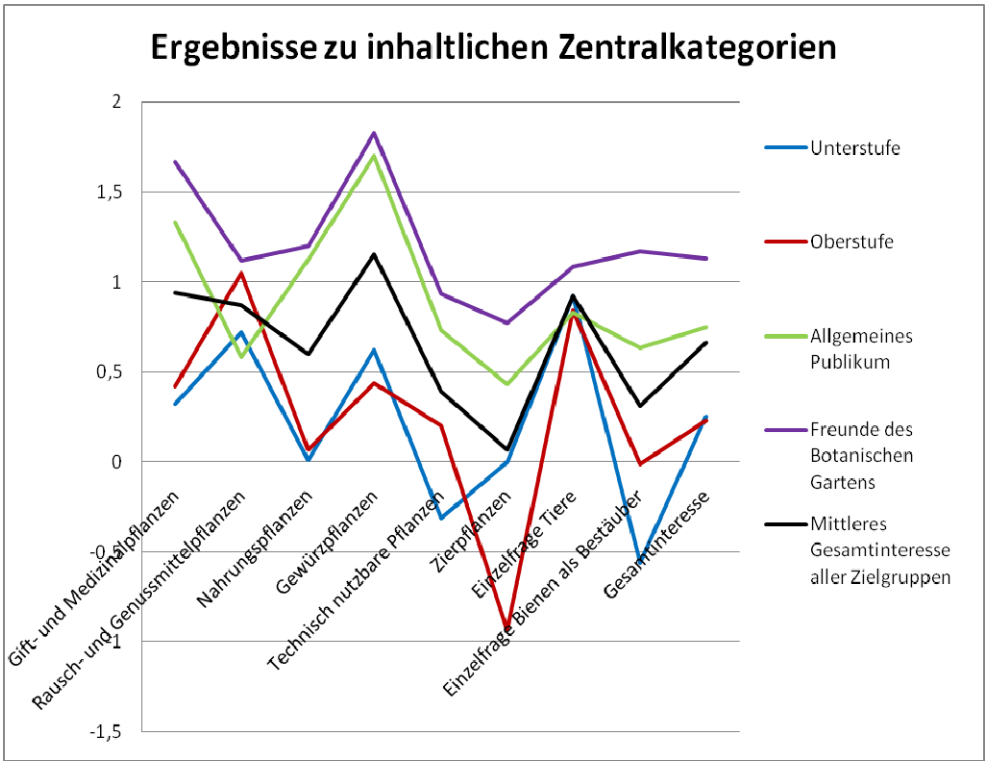


Abb. 22: Ergebnisse aller Zielgruppen

Ranking des durchschnittlichen Gesamtinteresses aller Zielgruppen:

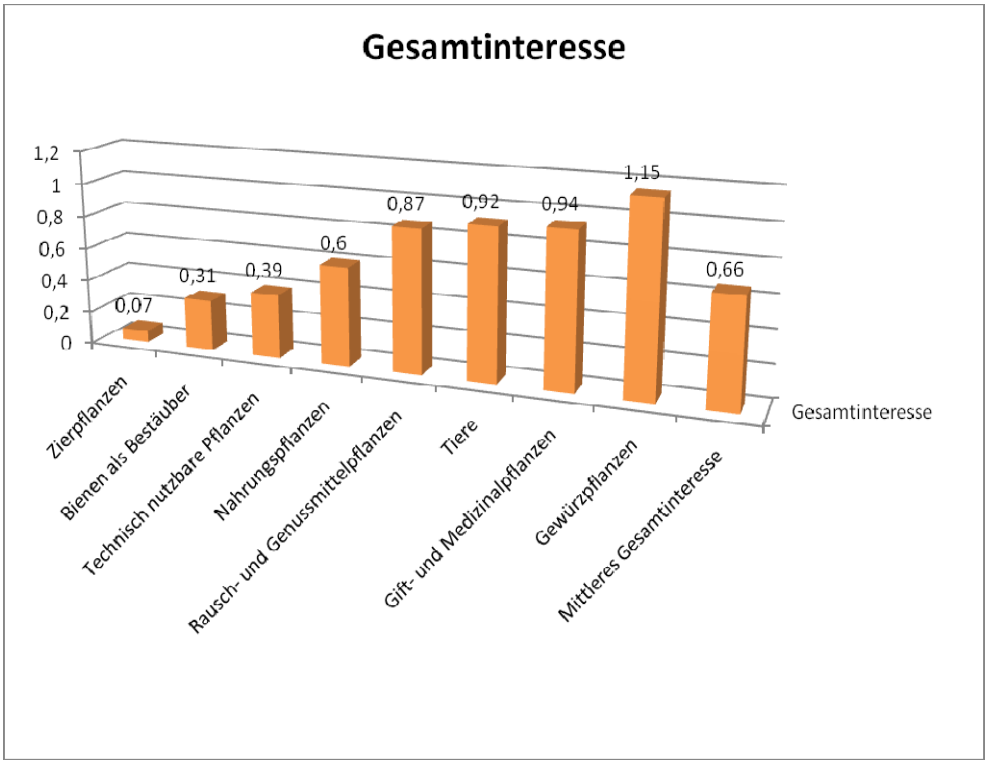


Abb. 23: Gesamtes Ranking der Interessen

2.5.2 Vorwissen

Zu den vier inhaltlichen Kategorien „Gift- und Medizinalpflanzen“, „Rausch- und Genussmittelpflanzen“, „technisch verwendbare Pflanzen“ und „Zierpflanzen“ wurde jeweils das Vorwissen der vier Zielgruppen abgeprüft. Um inhaltliche Kohärenz zwischen den einzelnen Items zu gewährleisten, wird auch hier überprüft, inwieweit die Ergebnisse innerhalb einer inhaltlichen Kategorie untereinander korrelieren. Zur Überprüfung der Korrelationen wurde der Rangkorrelationstest nach Spearman angewendet, da ein zuvor durchgeführter Kolmogorov-Smirnov-Test belegte, dass es

sich ausschließlich um nicht normalverteilte Daten handelt. Hierbei lag jedoch dann das Problem vor, dass die Fragen unterschiedlich schwer zu beantworten sind und somit die Korrelationen innerhalb einer inhaltlichen Kategorie oftmals nicht gegeben sind, obwohl alle Fragen zweifelsohne zum selben Stoffgebiet gehören. Ausschlaggebend für die schlechten Korrelationswerte ist wahrscheinlich die Schwierigkeit der Fragen und nicht die inhaltliche Zugehörigkeit. Somit wurden die Korrelationen der Einzelfragen anhand der Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“ festgestellt, die sich bezüglich des Vorwissens als die kompetenteste angenommen werden kann. Dadurch fällt das Problem der unterschiedlichen Schwierigkeiten der Fragen als zweite Variable weitestgehend weg und die Ergebnisse werden stärker durch ihre inhaltliche Zugehörigkeit bestimmt. Tatsächlich korrelieren die Ergebnisse dieser Zielgruppe innerhalb der einzelnen inhaltlichen Kategorien untereinander zu einem beachtlichen Teil höchst signifikant ($p<0,01$), obwohl die Probandenzahl von $n=12$ sehr niedrig ist. Es ist also anzunehmen, dass die Fragen inhaltlich doch zielgerichtet sind. Außerdem sind bei dieser Zielgruppe auch keine negativen Korrelationen feststellbar.

2.5.2.1 Zielgruppe „Oberstufe“

Gift- und Medizinalpflanzen

Bezüglich dieser Kategorie gab es 6 Items, die Fragen 3, 4, 6, 9, 18 und 19.

Die Ergebnisse:

Tab. 72: OS Vorwissen über Gift- und Medizinalpflanzen

	Frage 3	Frage 4	Frage 6	Frage 9	Frage 18	Frage 19
Richtig beantwortet	26	47	44	17	42	22
Falsch beantwortet	15	5	15	15	10	9
Weiß nicht angekreuzt	42	32	26	53	34	54

Tab. 73: OS Gesamtvorwissen über Gift- und Medizinalpflanzen

	Gift- und Medizinalpflanzen Gesamtvorwissen
Richtig beantwortet	198
Falsch beantwortet	69
Weiß nicht angekreuzt	241

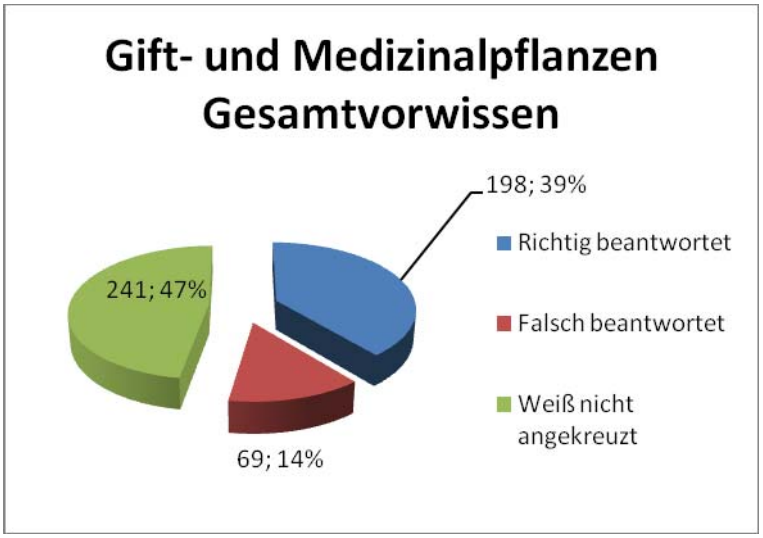


Abb. 24: OS Vorwissen Gift- und Medizinalpflanzen

Da die Kategorien „falsch beantwortet“ und „weiß nicht angekreuzt“ jeweils Unwissen ausdrücken können sie auch zusammengefasst werden. Es wurden also von insgesamt 508 Fragen 198-mal richtig beantwortet und 310-mal Unwissenheit formuliert.

Rausch- und Genussmittelpflanzen

Bezüglich dieser Kategorie gab es 4 Items, die Fragen 5, 8, 11 und 16.

Die Ergebnisse:

Tab. 74: OS Vorwissen über Rausch- und Genussmittelpflanzen

	Frage 5	Frage 8	Frage 11	Frage 16
Richtig beantwortet	46	50	23	20
Falsch beantwortet	12	10	17	5
Weiß nicht angekreuzt	28	25	44	58

Tab. 75: OS Gesamtvorwissen über Rausch- und Genussmittelpflanzen

	Rausch- und Genussmittelpflanzen Gesamtvorwissen
Richtig beantwortet	139
Falsch beantwortet	44
Weiß nicht angekreuzt	155

Insgesamt wurden von 338 Fragen, 139-mal richtig geantwortet und 199-mal zeigte sich Unwissenheit.

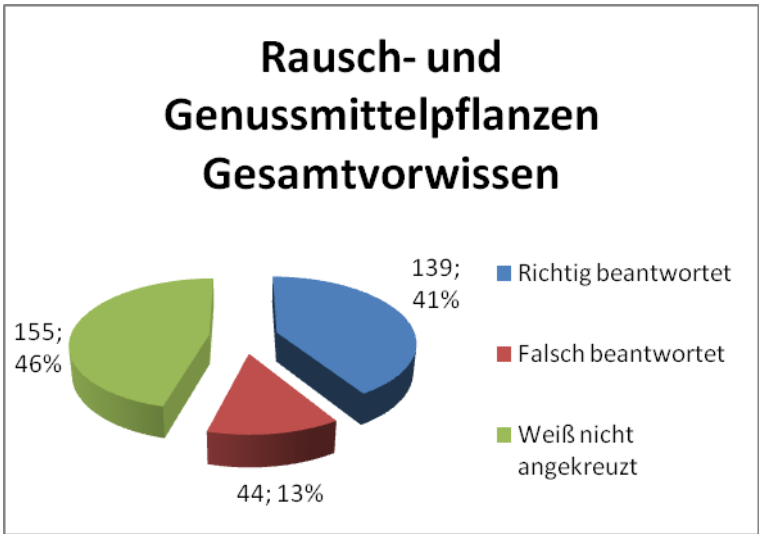


Abb. 25: OS Vorwissen Rausch- und Genussmittelpflanzen

Nahrungsmittelpflanzen

Bezüglich dieser Kategorie gab es 5 Items, die Fragen 2, 10, 12, 15 und 20.

Die Ergebnisse:

Tab. 76: OS Vorwissen über Nahrungspflanzen

	Frage 2	Frage 10	Frage 12	Frage 15	Frage 20
Richtig beantwortet	41	16	48	30	39
Falsch beantwortet	25	13	25	20	13
Weiß nicht angekreuzt	19	54	13	34	33

Tab. 77: OS Gesamtvorwissen über Nahrungspflanzen

	Nahrungsmittelpflanzen Gesamtvorwissen
Richtig beantwortet	174
Falsch beantwortet	96
Weiß nicht angekreuzt	153

Von insgesamt 423 Fragen wurden 174 richtige Antworten ankekreuzt und 249 mal zeigte sich Unwissenheit.

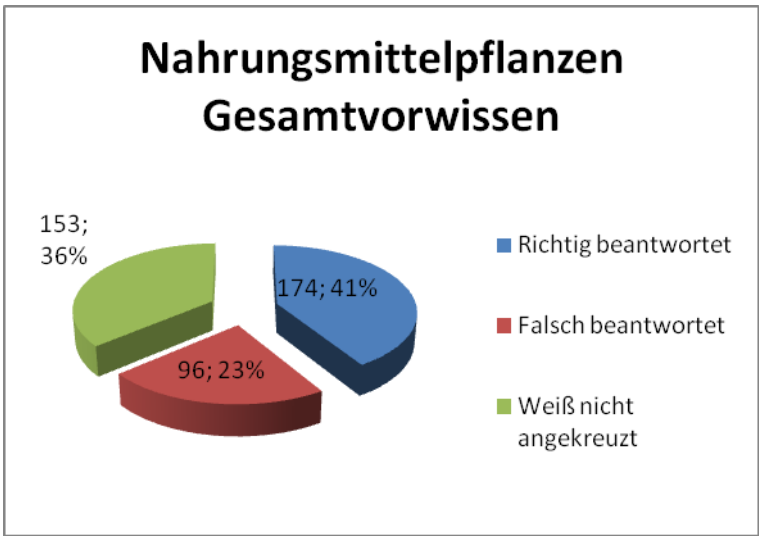


Abb. 26: OS Vorwissen Nahrungspflanzen

Technisch nutzbare Pflanzen

Bezüglich dieser Kategorie gab es 5 Items, die Fragen 1, 7, 13, 14 und 17.

Die Ergebnisse:

Tab. 78: OS Vorwissen über technisch nutzbare Pflanzen

	Frage 1	Frage 7	Frage 13	Frage 14	Frage 17
Richtig beantwortet	26	57	21	17	55
Falsch beantwortet	17	16	15	34	10
Weiß nicht angekreuzt	40	12	50	34	21

Tab. 79: OS Gesamtvorwissen über technisch nutzbare Pflanzen

	Technisch nutzbare Pflanzen Gesamtvorwissen
Richtig beantwortet	176
Falsch beantwortet	92
Weiß nicht angekreuzt	157

Von insgesamt 425 Fragen wurden 176 richtige Antworten ankekreuzt und 249 mal zeigte sich Unwissenheit.

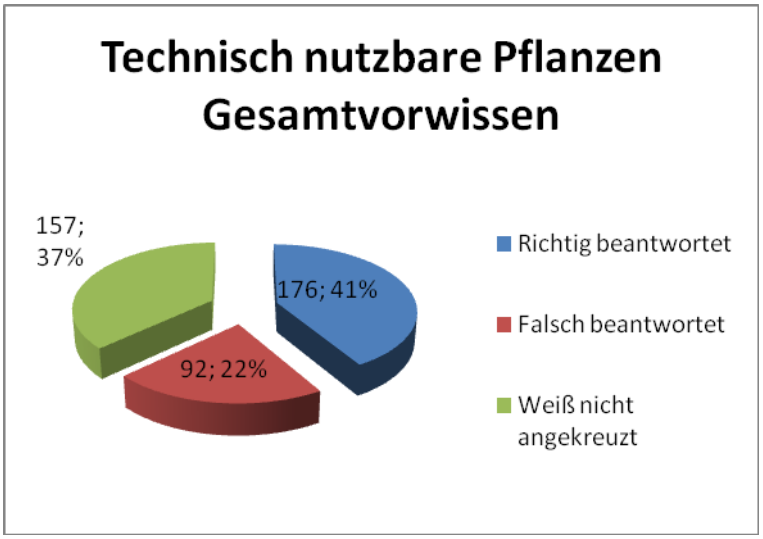


Abb. 27: OS Vorwissen Technisch nutzbare Pflanzen

Gesamtes Vorwissen der Zielgruppe „Oberstufe“

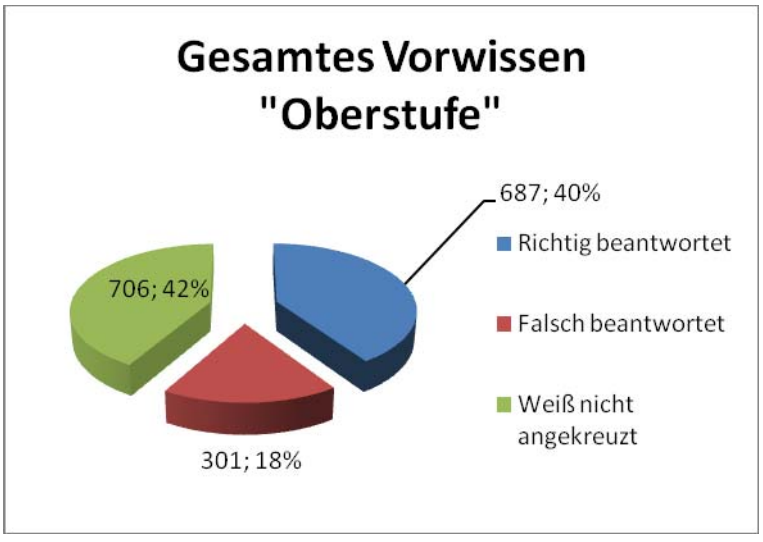


Abb. 28: OS Gesamtes Vorwissen

Ranking des Vorwissens:

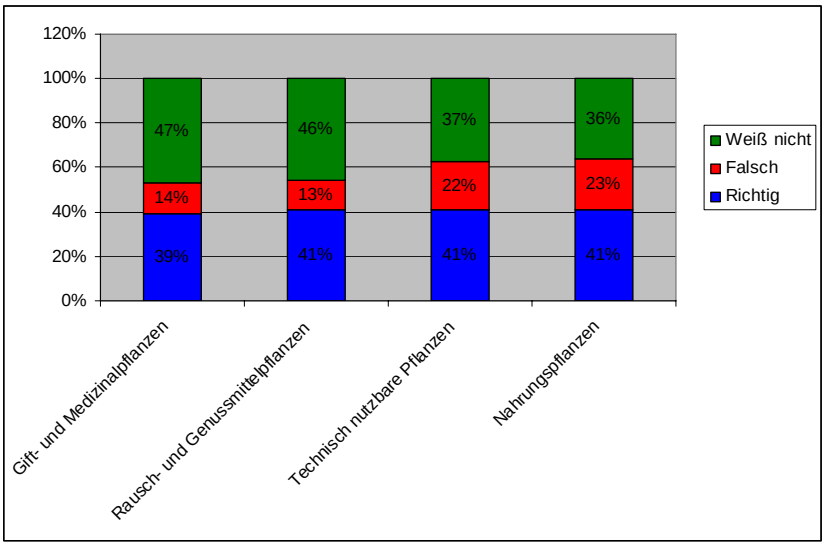


Abb. 29: OS Vorwissen Ranking

Das Vorwissen dieser Zielgruppe ist bezüglich des Prozentsatzes der richtigen Antworten bei allen vier inhaltlichen Kategorien sehr konstant. Nur die Kategorie „Gift- und Medizinalpflanzen“ weicht mit 39% richtigen Antworten, von den sonst 41% richtigen Antworten bei den anderen drei Inhaltskategorien ab.

2.5.2.2 Zielgruppe „Allgemeines Publikum“

Gift- und Medizinalpflanzen:

Die Ergebnisse:

Tab. 80: AP Vorwissen über Gift- und Medizinalpflanzen

	Frage 3	Frage 4	Frage 6	Frage 9	Frage 18	Frage 19
Richtig beantwortet	13	54	38	17	42	17
Falsch beantwortet	14	0	2	10	2	0
Weiß nicht angekreuzt	30	5	18	32	15	40

Tab. 81: AP Gesamtvorwissen über Gift- und Medizinalpflanzen

	Gift- und Medizinalpflanzen Gesamtvorwissen
Richtig beantwortet	181
Falsch beantwortet	28
Weiß nicht angekreuzt	140

Abb. 30: AP Vorwissen Gift- und Medizinalpflanzen

Rausch- und Genussmittelpflanzen

Die Ergebnisse:

Tab. 82: AP Vorwissen über Rausch- und Genussmittelpflanzen

	Frage 5	Frage 8	Frage 11	Frage 16
Richtig beantwortet	39	37	12	9
Falsch beantwortet	0	1	6	1
Weiß nicht angekreuzt	20	22	40	48

Tab. 83: AP Gesamtvorwissen über Rausch- und Genussmittelpflanzen

	Rausch- und Genussmittelpflanzen Gesamtvorwissen
Richtig beantwortet	97
Falsch beantwortet	8
Weiß nicht angekreuzt	130

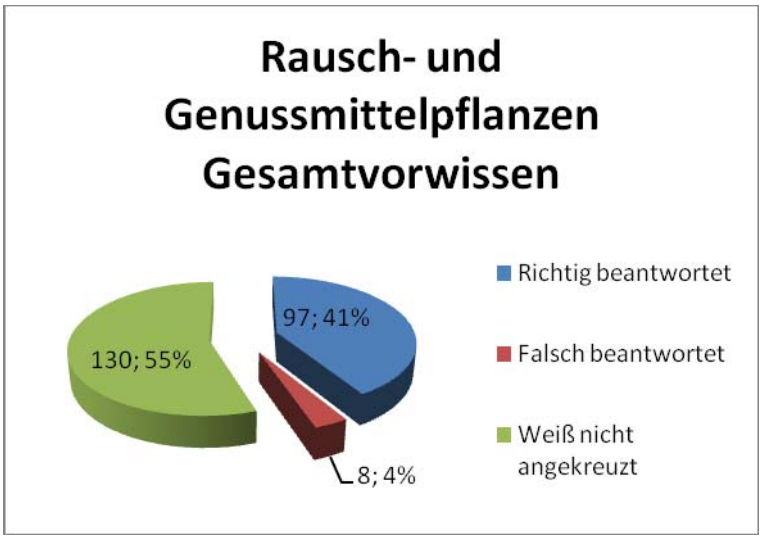


Abb. 31: AP Vorwissen Rausch- und Genussmittelpflanzen

Nahrungsmittelpflanzen

Die Ergebnisse:

Tab. 84: AP Vorwissen über Nahrungspflanzen

	Frage 2	Frage 10	Frage 12	Frage 15	Frage 20
Richtig beantwortet	42	10	47	16	25
Falsch beantwortet	9	4	5	21	11
Weiß nicht angekreuzt	7	45	7	22	22

Tab. 85: AP Gesamtvorwissen über Nahrungspflanzen

	Nahrungspflanzen Gesamtvorwissen
Richtig beantwortet	140
Falsch beantwortet	50
Weiß nicht angekreuzt	103

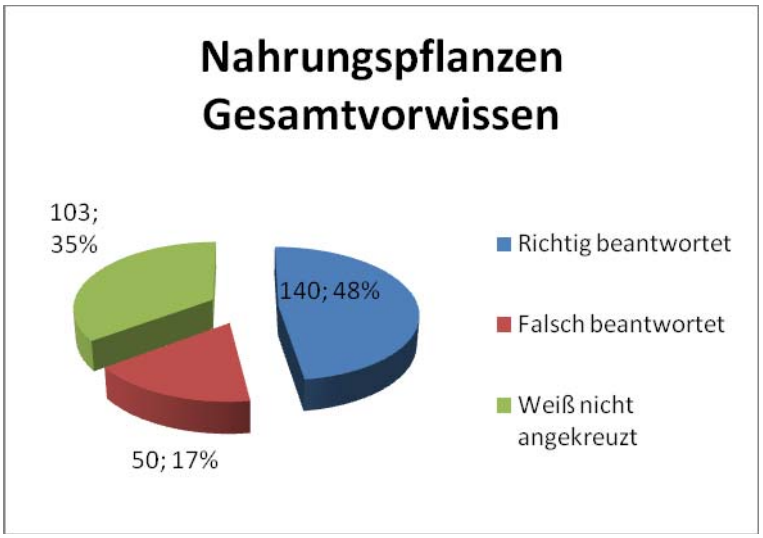


Abb. 32: AP Vorwissen Nahrungspflanzen

Technisch nutzbare Pflanzen

Die Ergebnisse:

Tab. 86: AP Vorwissen über technisch nutzbare Pflanzen

	Frage 1	Frage 7	Frage 13	Frage 14	Frage 17
Richtig beantwortet	40	51	12	28	58
Falsch beantwortet	3	2	25	13	0
Weiß nicht angekreuzt	14	6	23	17	0

Tab. 87: AP Gesamtvorwissen über technisch nutzbare Pflanzen

	Technisch nutzbare Pflanzen Gesamtvorwissen
Richtig beantwortet	189
Falsch beantwortet	43
Weiß nicht angekreuzt	60

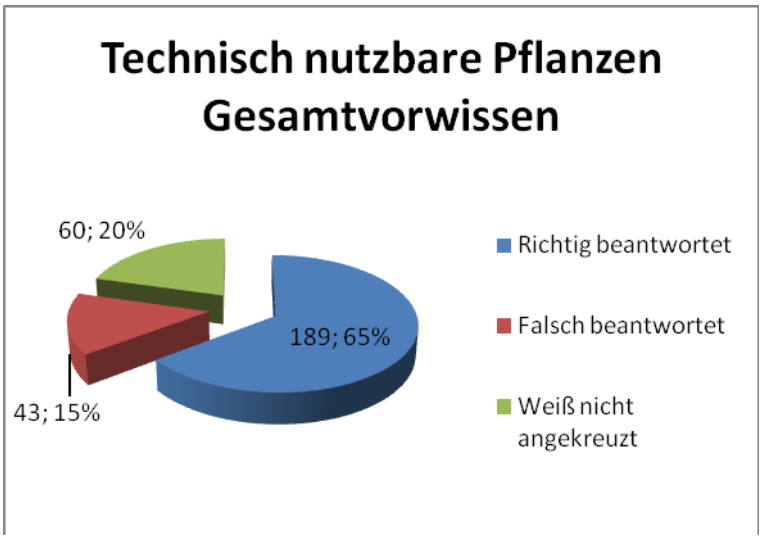


Abb. 33: AP Vorwissen Technisch nutzbare Pflanzen

Gesamtes Vorwissen der Zielgruppe „Allgemeines Publikum“

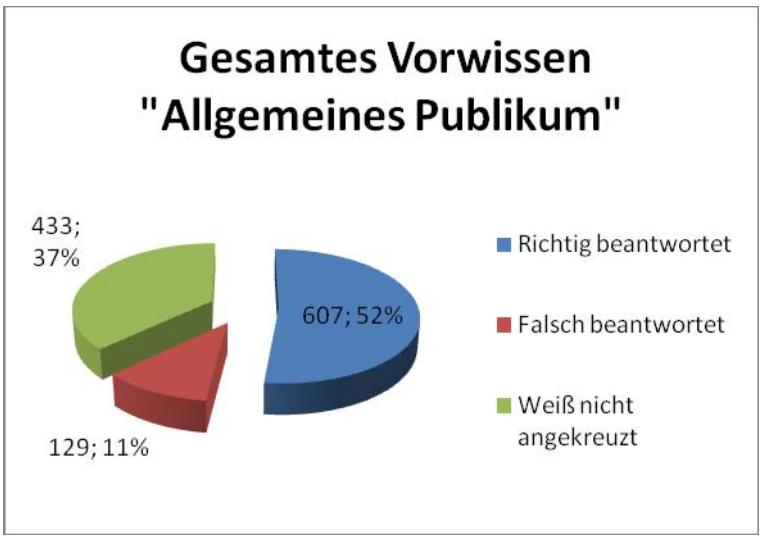


Abb. 34: AP gesamtes Vorwissen

Ranking des Vorwissens

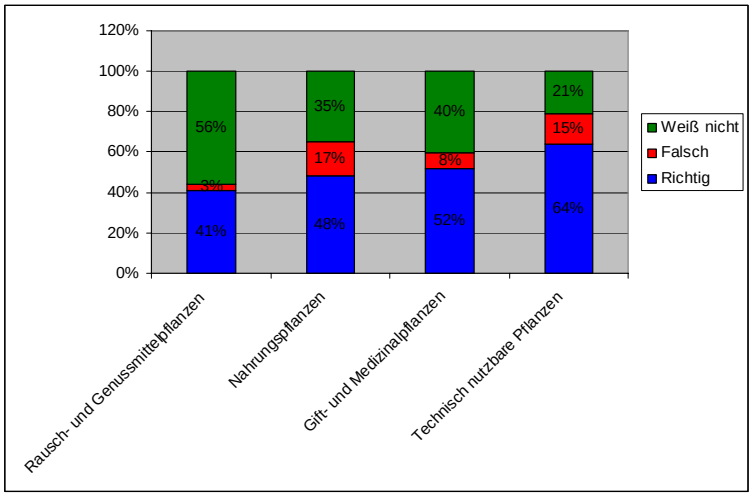


Abb. 35: AP Vorwissen Ranking

Bezüglich des Vorwissen liegt bei dieser Zielgruppe die inhaltliche Kategorie „Technisch nutzbare Pflanzen“ mit 64% richtigen Antworten an erster Stelle, gefolgt von „Gift- und Medizinalpflanzen“ mit 52%, „Nahrungspflanzen mit 48% und an letzter Stelle „Rausch- und Genussmittelpflanzen“ mit 41% richtigen Antworten.

2.5.2.3 Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“

Gift- und Medizinalpflanzen

Die Ergebnisse:

Tab. 88: FD Vorwissen über Gift- und Medizinalpflanzen

	Frage 3	Frage 4	Frage 6	Frage 9	Frage 18	Frage 19
Richtig beantwortet	12	12	10	9	11	11
Falsch beantwortet	0	0	0	0	0	0
Weiß nicht angekreuzt	0	0	2	2	1	1

Tab. 89: FD Gesamtvorwissen über Gift- und Medizinalpflanzen

	Gift- und Medizinalpflanzen Gesamtvorwissen
Richtig beantwortet	65
Falsch beantwortet	0
Weiß nicht angekreuzt	6

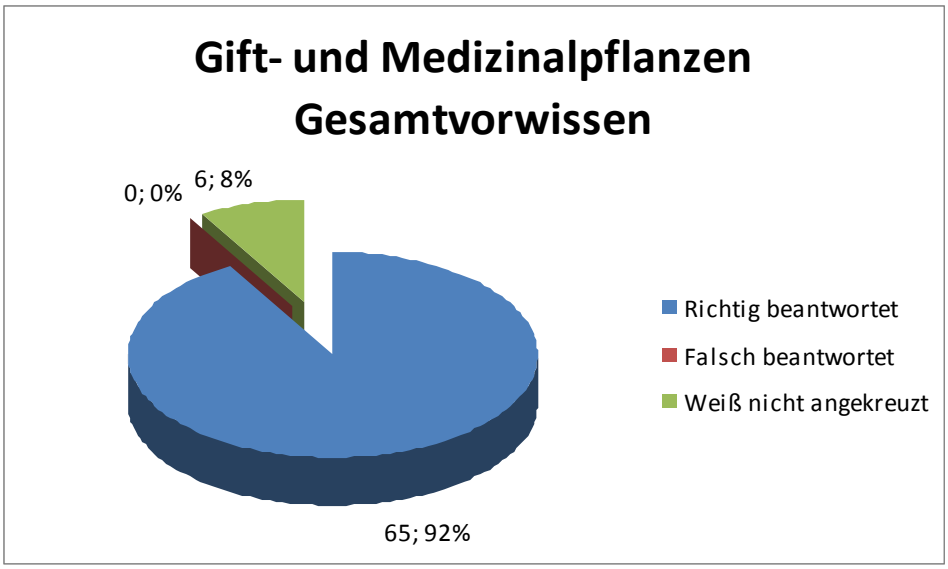


Abb. 36: FD Vorwissen Gift- und Medizinalpflanzen

Rausch- und Genussmittelpflanzen

Die Ergebnisse:

Tab. 90: FD Vorwissen über Rausch- und Genussmittelpflanzen

	Frage 5	Frage 8	Frage 11	Frage 16
Richtig beantwortet	10	12	10	8
Falsch beantwortet	0	0	0	0
Weiß nicht angekreuzt	2	0	2	3

Tab. 91: FD Gesamtvorwissen über Rausch- und Genussmittelpflanzen

	Rausch- und Genussmittelpflanzen Gesamtvorwissen
Richtig beantwortet	40
Falsch beantwortet	0
Weiß nicht angekreuzt	7

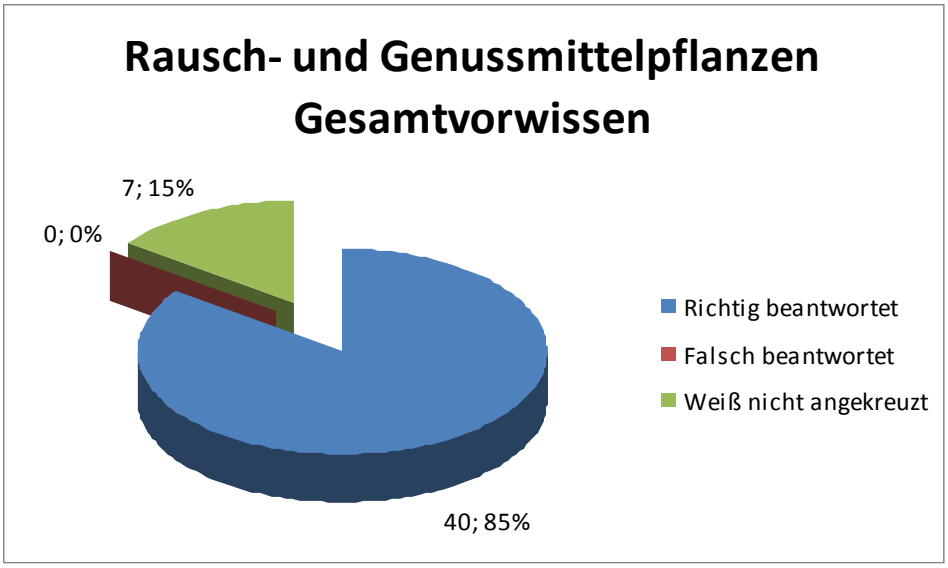


Abb. 37: FD Vorwissen Rausch- und Genussmittelpflanzen

Nahrungsmittelpflanzen

Die Ergebnisse:

Tab. 92: FD Vorwissen über Nahrungspflanzen

	Frage 2	Frage 10	Frage 12	Frage 15	Frage 20
Richtig beantwortet	12	8	10	6	10
Falsch beantwortet	0	1	2	2	0
Weiß nicht angekreuzt	0	3	0	4	2

Tab. 93: FD Gesamtvorwissen über Nahrungspflanzen

	Nahrungspflanzen Gesamtvorwissen
Richtig beantwortet	46
Falsch beantwortet	5
Weiß nicht angekreuzt	9

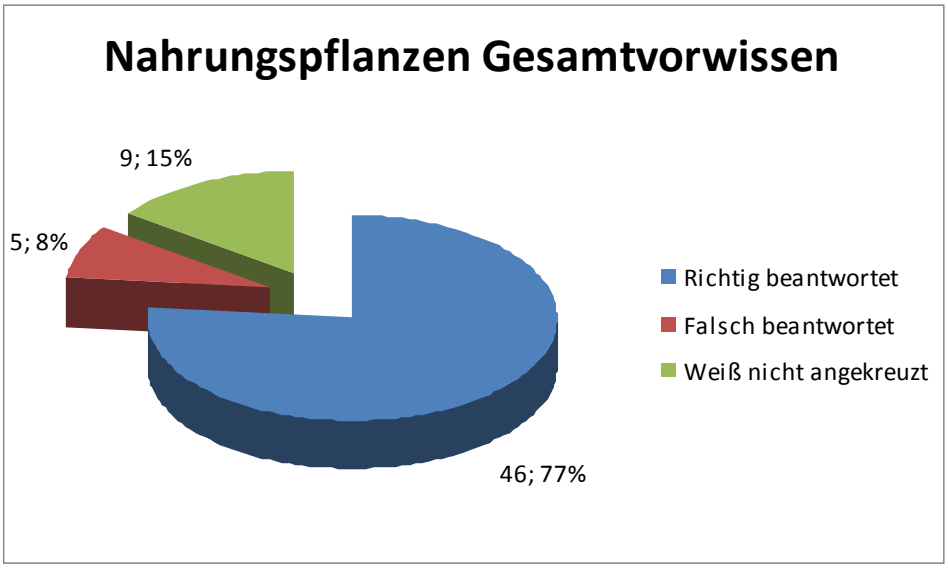


Abb. 38: FD Vorwissen Nahrungspflanzen

Technisch verwendbare Pflanzen

Die Ergebnisse:

Tab. 94: FD Vorwissen über technisch nutzbare Pflanzen

	Frage 1	Frage 7	Frage 13	Frage 14	Frage 17
Richtig beantwortet	12	11	6	7	12
Falsch beantwortet	0	1	2	2	0
Weiß nicht angekreuzt	0	0	4	3	0

Tab. 95: FD Gesamtvorwissen über technisch nutzbare Pflanzen

	Technisch nutzbare Pflanzen Gesamtvorwissen
Richtig beantwortet	48
Falsch beantwortet	5
Weiß nicht angekreuzt	7

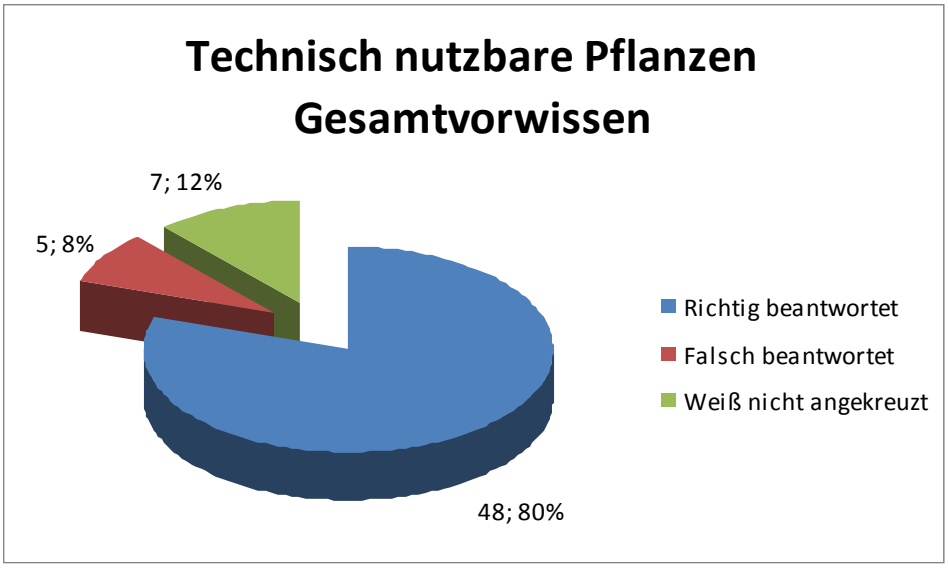


Abb. 39: FD Vorwissen Technisch nutzbare Pflanzen

Gesamtes Vorwissen der Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“

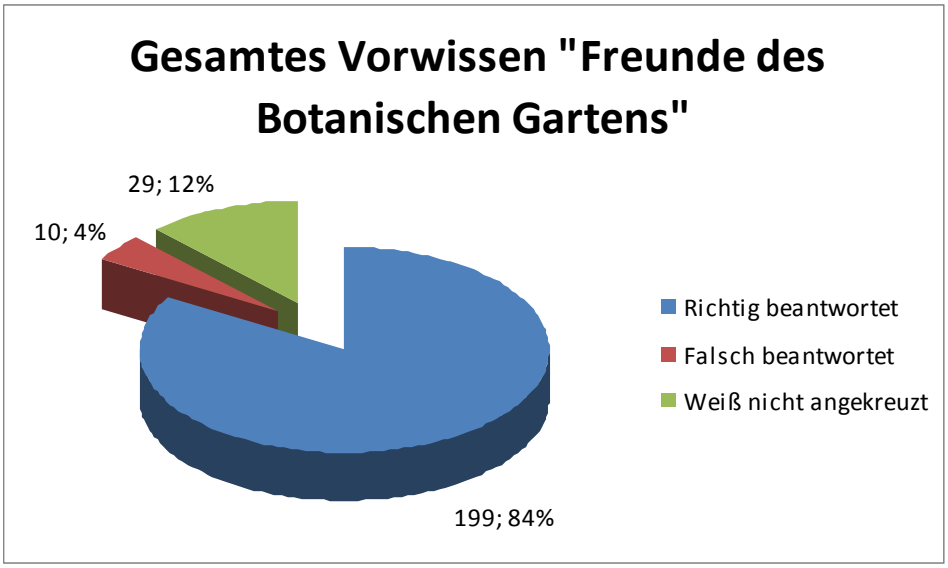
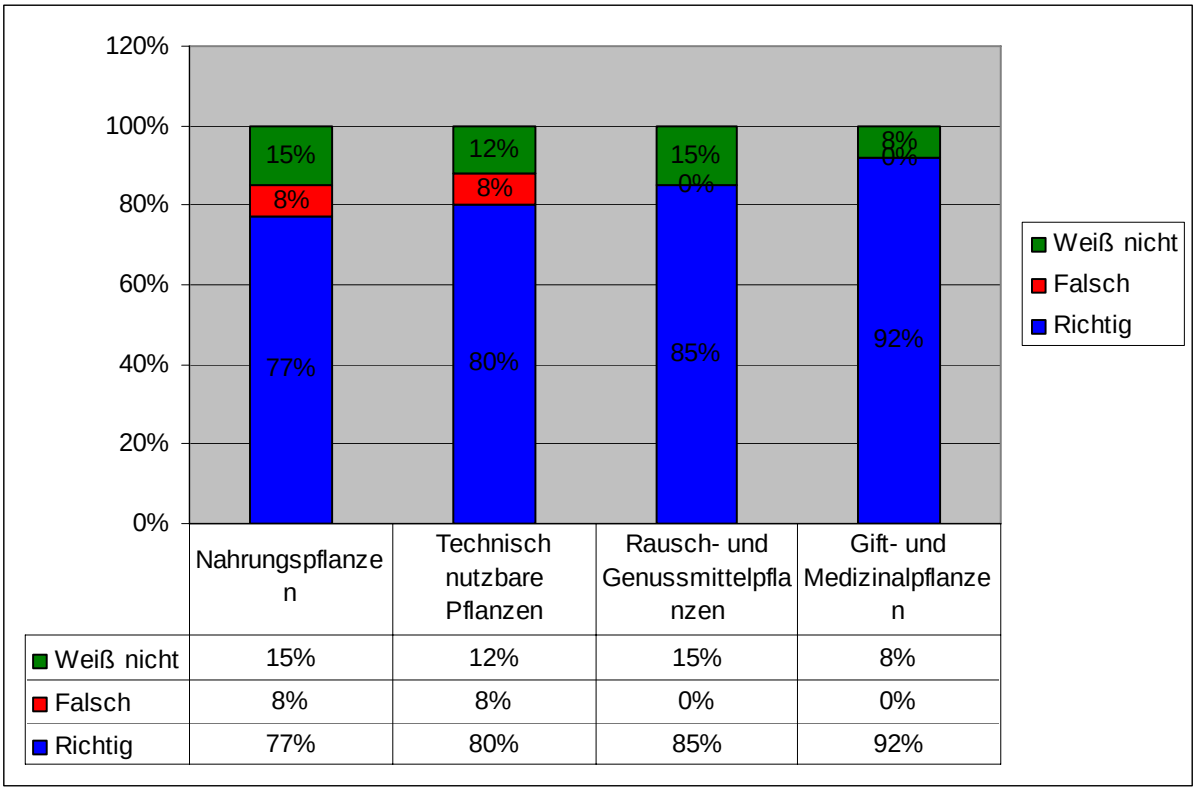


Abb. 40: FD gesamtes Vorwissen

Ranking des Vorwissens:

Bei der Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“ liegt die Kategorie „Gift- und Medizinalpflanzen“ mit 92% richtigen Antworten an erster Stelle, gefolgt von „Rausch- und Genussmittelpflanzen“ mit 85%, Technisch nutzbare Pflanzen mit 80% und an letzter Stelle mit Nahrungspflanzen 77% richtigen Antworten.
Sowohl der relative Anteil an falschen Antworten, als auch der relative Anteil der gesetzten Kreuze bei der Antwortmöglichkeit „Weiß nicht“ ist von allen Zielgruppen am geringsten.



	Nahrungspflanzen	Technisch nutzbare Pflanzen	Rausch- und Genussmittelpflanzen	Gift- und Medizinalpflanzen
Weiß nicht	15%	12%	15%	8%
Falsch	8%	8%	0%	0%
Richtig	77%	80%	85%	92%

Abb. 41:FD Vorwissen Ranking

2.5.2.4 Zielgruppe „Unterstufe“

Gift- und Medizinalpflanzen

Die Ergebnisse:

Tab. 96: US Vorwissen über Gift- und Medizinalpflanzen

	Frage 3	Frage 4	Frage 6	Frage 8	Frage 13
Richtig beantwortet	14	57	18	17	27
Falsch beantwortet	21	3	16	21	7
Weiß nicht angekreuzt	37	12	37	33	37

Tab. 97: US Gesamtvorwissen über Gift- und Medizinalpflanzen

	Gift- und Medizinalpflanzen Gesamtvorwissen
Richtig beantwortet	133
Falsch beantwortet	68
Weiß nicht angekreuzt	156

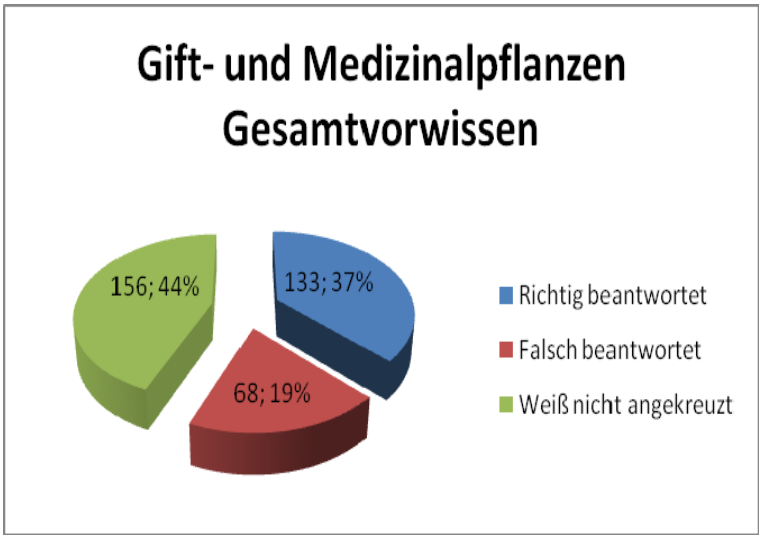


Abb. 42: US Vorwissen Gift- und Medizinalpflanzen

Rausch- und Genussmittelpflanzen

Die Ergebnisse:

Tab. 98: US Vorwissen über Rausch- und Genussmittelpflanzen

	Frage 5	Frage 9	Frage 12
Richtig beantwortet	25	16	16
Falsch beantwortet	11	22	11
Weiß nicht angekreuzt	36	34	45

Tab. 99: US Gesamtvorwissen über Rausch- und Genussmittelpflanzen

	Rausch- und Genussmittelpflanzen Gesamtvorwissen
Richtig beantwortet	57
Falsch beantwortet	44
Weiß nicht angekreuzt	115

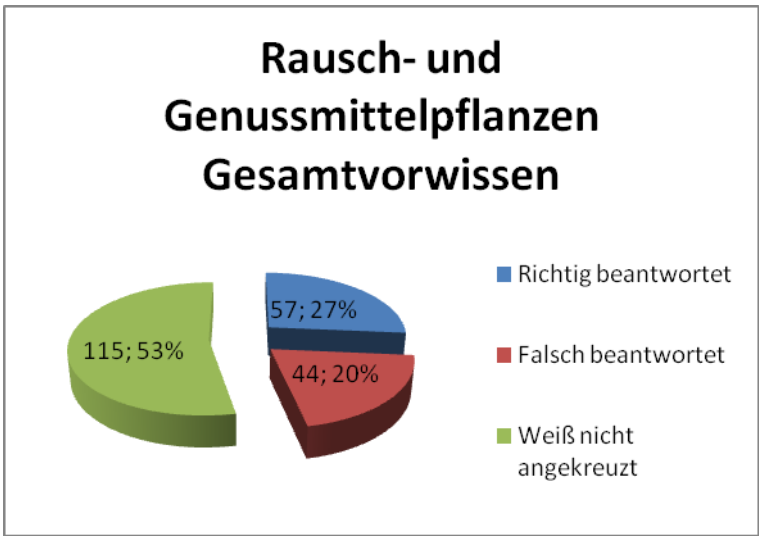


Abb. 43: US Vorwissen Rausch- und Genussmittelpflanzen

Nahrungsmittelpflanzen

Die Ergebnisse:

Tab. 100: US Vorwissen über Nahrungspflanzen

	Frage 2	Frage 10	Frage 11	Frage 14
Richtig beantwortet	46	31	24	15
Falsch beantwortet	8	24	13	27
Weiß nicht angekreuzt	18	17	34	30

Tab. 101: US Gesamtvorwissen über Nahrungspflanzen

	Nahrungsmittelpflanzen Gesamtvorwissen
Richtig beantwortet	116
Falsch beantwortet	72
Weiß nicht angekreuzt	99

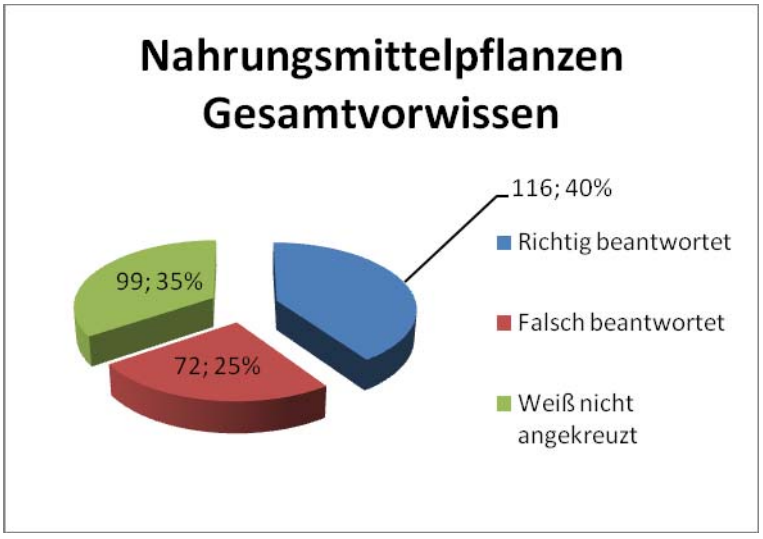


Abb. 44: US Vorwissen Nahrungspflanzen

Technisch nutzbare Pflanzen

Die Ergebnisse:

Tab. 102: US Vorwissen über technisch nutzbare Pflanzen

	Frage 1	Frage 7
Richtig beantwortet	13	52
Falsch beantwortet	21	13
Weiß nicht angekreuzt	38	7

Tab. 103: US Gesamtvorwissen über technisch nutzbare Pflanzen

	Technisch nutzbare Pflanzen Gesamtvorwissen
Richtig beantwortet	65
Falsch beantwortet	34
Weiß nicht angekreuzt	45

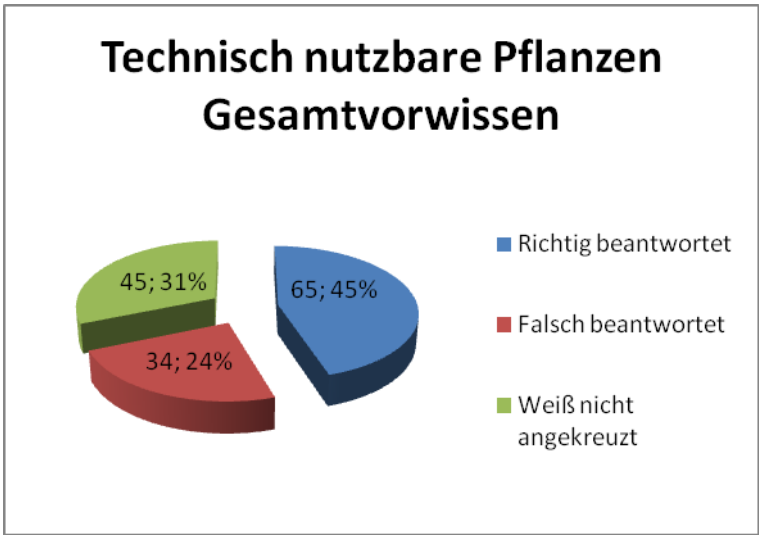


Abb. 45: US Vorwissen Technisch nutzbare Pflanzen

Gesamtes Vorwissen der Zielgruppe „Unterstufe“

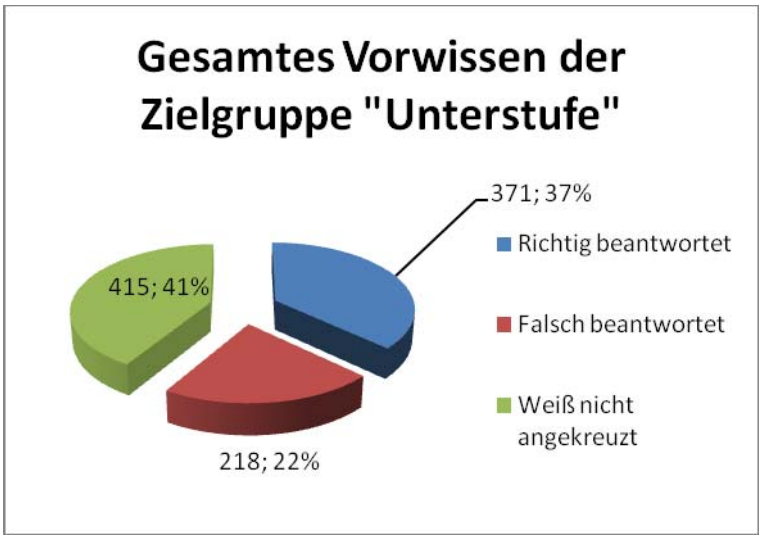


Abb. 46: US gesamtes Vorwissen

Ranking des Vorwissens

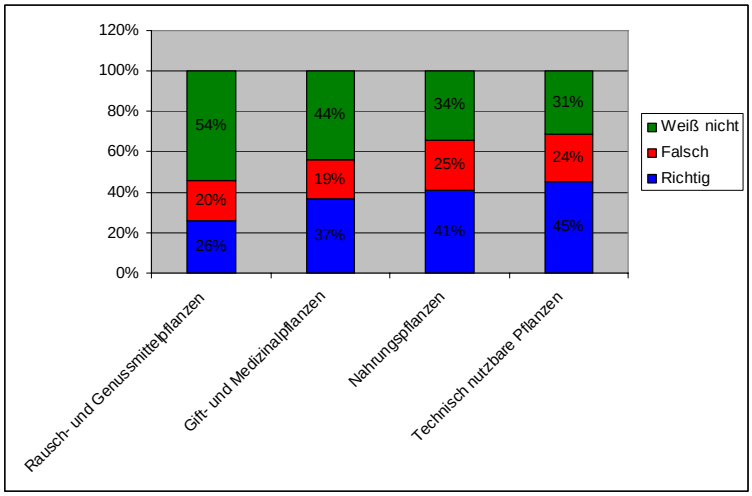


Abb. 47: US Vorwissen Ranking

An erster Stelle mit 45% richtigen Antworten liegt die Kategorie „Technisch nutzbare Pflanzen“ gefolgt von „Nahrungspflanzen mit 41%, „Gift- und Medizinalpflanzen“ mit 37% und an letzter Stelle „Rausch- und Genussmittelpflanzen“ mit 26% richtigen Antworten.

2.5.2.5.Gesamtes Vorwissen aller Zielgruppen

Das gesamte Vorwissen unter Einbeziehung aller inhaltlichen Kategorien lässt sich als ebenfalls als Tortendiagramm darstellen:

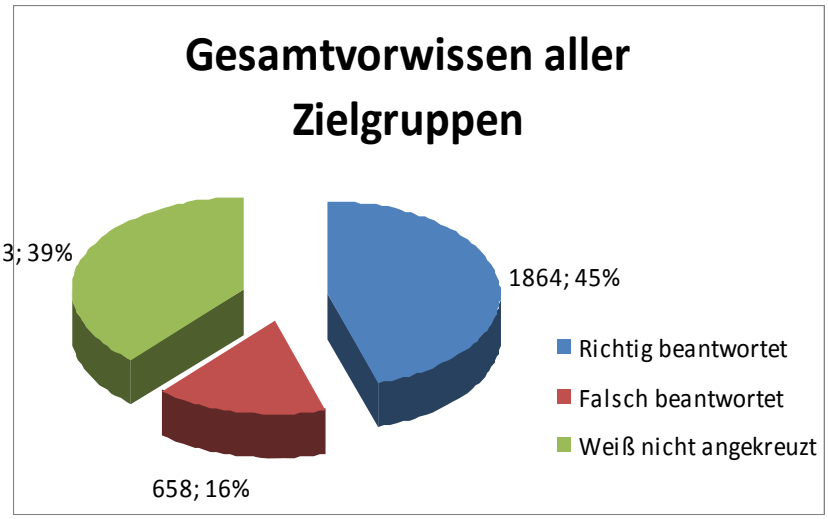


Abb. 48: Vorwissen Alle ZG

Diese Darstellung zeigt das durchschnittliche Vorwissen aller Zielgruppen, jedoch sind keine Vergleiche zwischen den Zielgruppen möglich.
Nach inhaltlichen Kategorien lässt sich das Vorwissen sehr gut veranschaulichen:

Gift und Medizinalpflanzen:

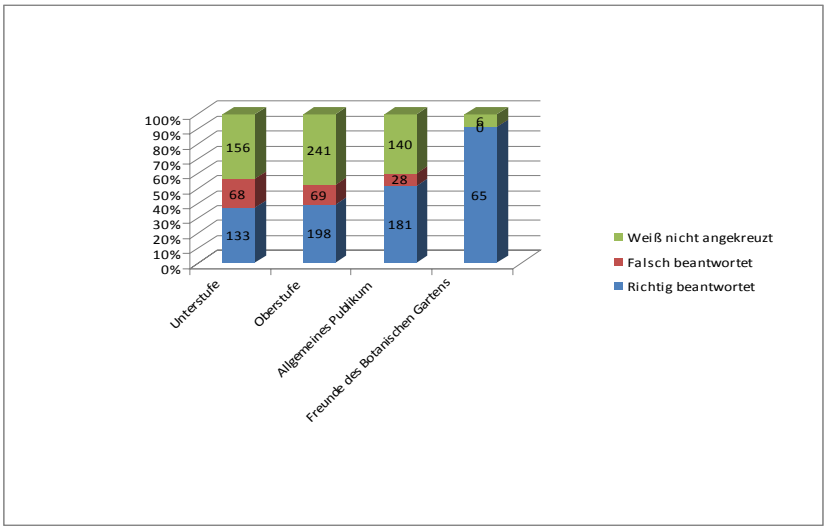


Abb. 49: Gesamtvorwissen alle ZG 1

Rausch- und Genussmittelpflanzen:

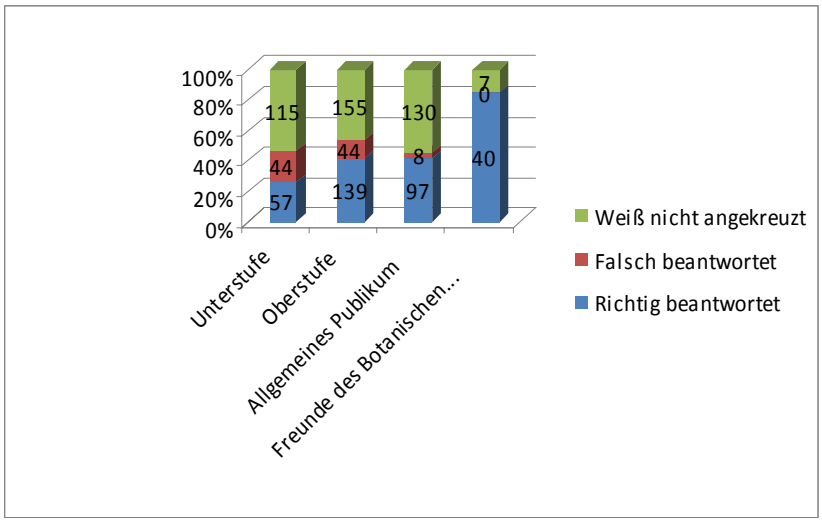


Abb. 50: Gesamtvorwissen alle ZG 2

Nahrungsmittelpflanzen:

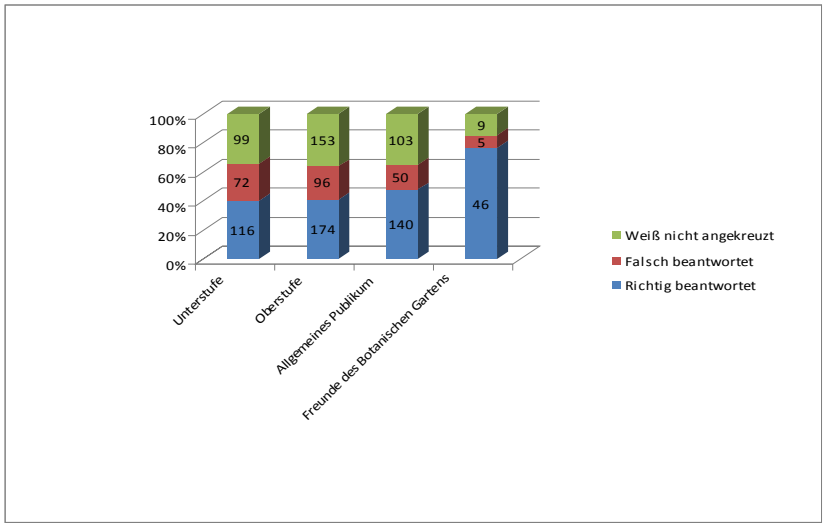


Abb. 51: Gesamtvorwissen alle ZG 3

Technisch verwendbare Pflanzen:

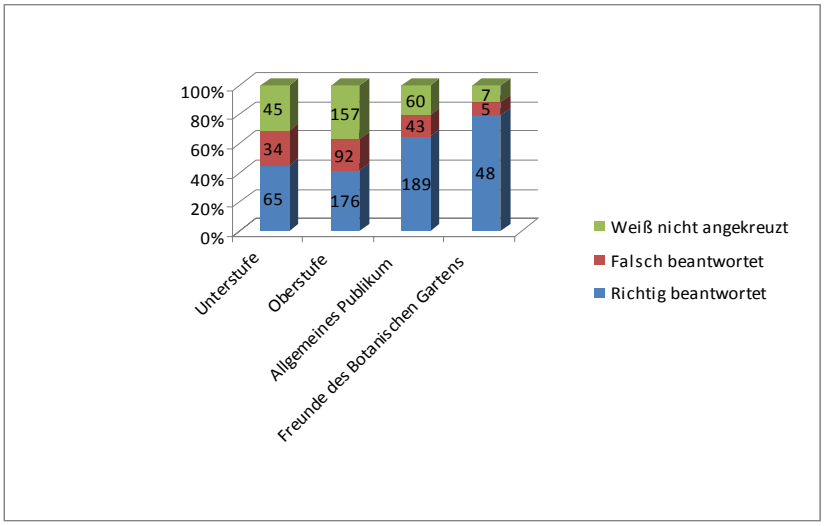
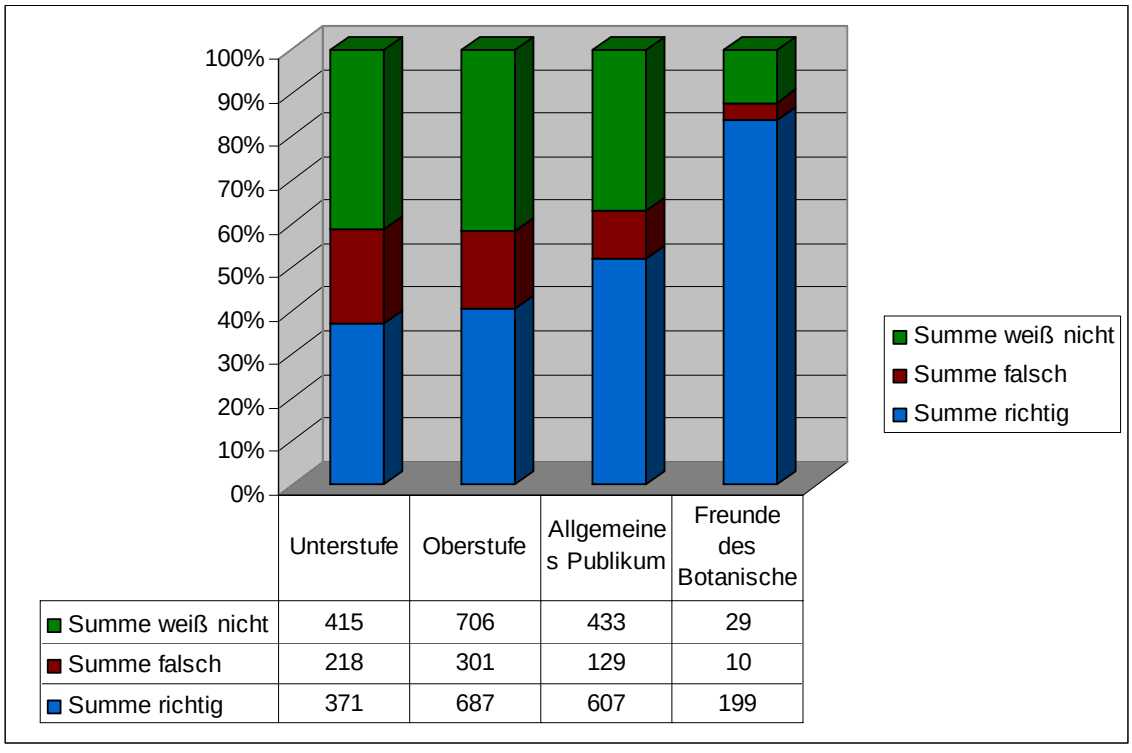


Abb. 52: Gesamtvorwissen alle ZG 4

Die Ergebnisse aller inhaltlichen Kategorien zusammen lassen sich wie folgt darstellen:



	Unterstufe	Oberstufe	Allgemeines Publikum	Freunde des Botanische
Summe weiß nicht	415	706	433	29
Summe falsch	218	301	129	10
Summe richtig	371	687	607	199

Abb. 53: Gesamtes Vorwissen aller ZG 5

Ersichtlich ist aus dem obigen Diagramm, dass bei den vier untersuchten Zielgruppen mit zunehmendem Alter die richtigen Antworten prozentuell zunehmen. Bei den einzelnen inhaltlichen Kategorien lässt sich dieser Trend ebenfalls ablesen, jedoch gibt es hierbei eine Ausnahme bei der Kategorie „Technisch verwendbare Pflanzen“. Dort ist der Prozentsatz der richtigen Antworten bei der Zielgruppe „Unterstufe“ mit 45,14% höher als der der Zielgruppe „Oberstufe mit 41,41%.
Das relative Verhältnis zwischen der Summe der falschen Antworten und der Summe der Antwortmöglichkeit „weiß nicht“ verändert sich mit zunehmendem Alter der Probanden tendenziell zugunsten der Antwortmöglichkeit “weiß nicht“. Bei der Zielgruppe „Unterstufe“ zeigt sich Unwissen noch zu 52,53% durch falsche Antworten, bei der Zielgruppe „Oberstufe“ durch 42,63% und bei der Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“ sind es 34,48%. Die Zielgruppe „Allgemeines Publikum“ fällt hier etwas aus dieser Tendenz heraus, da der Prozentsatz hier bei 29,79% liegt. Wenn die beiden Zielgruppen „Freunde des Botanischen Gartens“ und „Allgemeines Publikum“ als Zielgruppe der Erwachsenen zusammengefasst als eine Zielgruppe berechnet werden, so ergibt sich ein Prozentsatz von 30,09%.

2.5.3 Meinung über Infotafel

Dieses Kapitel beinhaltet sowohl die quantitativen Daten bezüglich der im Fragebogen vorgestellten Infotafel als auch die verbalen Äußerungen der Probanden in den Schriftfeldern. Die Einteilung der verbalen Rückmeldungen in positive und negative wurde nicht willkürlich getroffen, sondern demnach, ob die Person neben dem Schriftfeld positiv oder negativ angekreuzt hat. Dort wo angekreuzt wurde und klar gegensätzliches verbal geäußert wurde wird das als ein „Gefällt mir, aber…“ oder als ein „Gefällt mir nicht, aber…“ interpretiert und somit sowohl die quantitative, als auch die qualitative Äußerung miteinbezogen. Somit können die qualitativen Ergebnisse scheinbar im Widerspruch zu den quantitativen Daten stehen, jedoch sind die verbalen Meinungsäußerungen nur als zusätzliche Information zu den quantitativen Daten zu sehen, da auch nicht jeder Proband sich verbal geäußert hat.

Die Auswertung erfolgt nach Zielgruppen und schließt mit einer Zusammenfassung der Ergebnisse aus allen Zielgruppen ab.

2.5.3.1 Zielgruppe „Oberstufe:“

Quantitative Daten:

Tab. 104: OS Meinung zur Infotafel

	Anordnung Bild/Text	Abbildungen	Text	Textumfang	Optische Gestaltung
Gefällt mir nicht	36	18	55	58	33
Gefällt mir	48	63	27	25	50

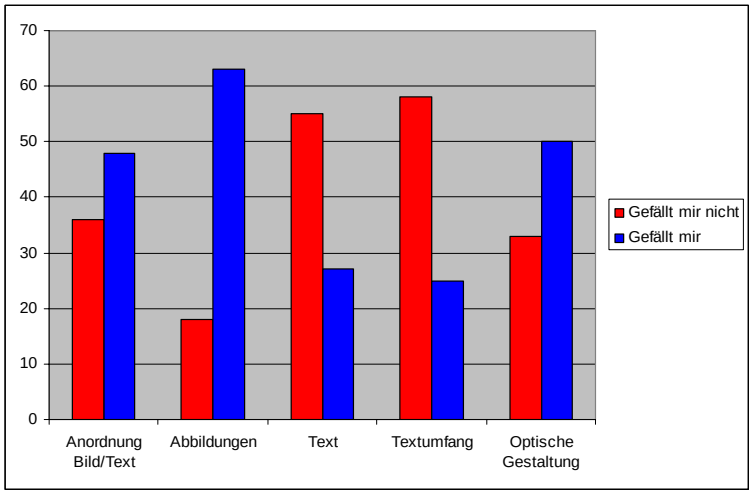


Abb. 54: OS Meinung zur Infotafel 1

Die Ergebnisse zeigen ein Wohlgefallen der Probanden in den Bereichen „Anordnung von Bild und Text“, „Abbildungen“ und „Optische Gestaltung“. Deutliche Ablehnung wird in den zwei Kategorien „Text“ und „Textlänge“ ausgedrückt. Insgesamt überwiegt mit 52% die positive Rückmeldung.

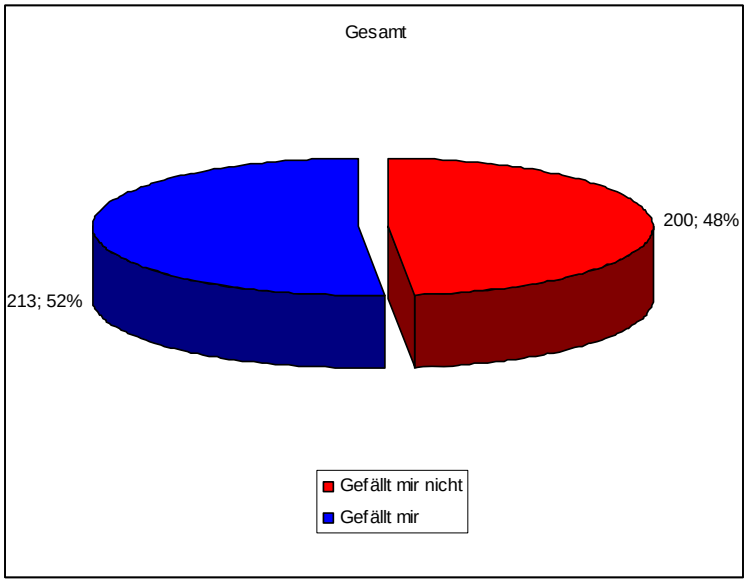


Abb. 55: Abb. 54: OS Meinung zur Infotafel 2

Das knapp positive Ergebnis setzt sich aber nicht in der Leselust fort, denn von insgesamt 33 Personen würden nur 10, also 30% die Tafel lesen.

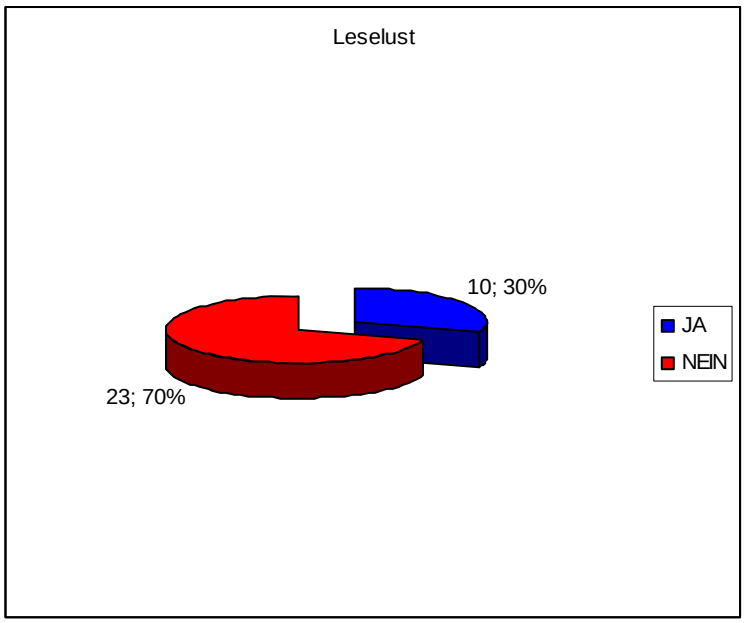


Abb. 56: OS Meinung zur Infotafel 3

Verbale Meinungsäußerungen

Die verbalen Äußerungen der Probanden werden ohne orthografische Veränderungen übernommen und dargestellt. Ausdrücke in Umgangssprache werden ebenfalls unverändert übernommen und in Klammer auf Standarddeutsch übersetzt. Mehrfachnennungen werden als Zahl der Gesamtnennungen in Klammer dazugeschrieben. Nach jeder Kategorie, wird versucht, für die quantitativ wichtigsten Nennungen einen Oberbegriff zu finden, zusammenzufassen und somit zumindest teilweise zu quantifizieren.

Anordnung von Bildern und Text

Bei den negativen Nennungen überwiegen Kritiken bezüglich der Gliederung des Textes. Einerseits wird die Tafel als zu komprimiert („zusammengequetscht“ oder „alles auf einen Haufen“) empfunden, gleichzeitig wird der Wunsch verdeutlicht, die Bilder besser im Text zu verteilen. Die Tafel wird insgesamt als nicht ansprechend empfunden („fad“, „Eintönig“, „zu unkreativ“, „zu ordentlich“).
Bei den positiven Nennungen überwiegt deutlich die Positive Rückmeldung bezüglich der Übersichtlichkeit der Informationstafel mit insgesamt 12 Nennungen. Des Weiteren wird auch die Farbigkeit der Tafel vier Mal („farbenfroh“, „bunt“ (2), „farbig“) und der Aufbau der Tafel dreimal erwähnt. Allgemeine positive Rückmeldungen wären: „passt“, „passt eh (…)“ „guter Überblick“, „passend“. Insgesamt halten sich mit je 29 Nennungen die positiven und die negativen Nennungen die Waage (siehe Tab. 105).

Tab. 105: OS Meinung zu Anordnung von Bild und Text

Negativ	Positiv
Zu blockartig (2)	Übersichtlich (10)
Nicht gut gegliedert	Passt eh, übersichtlich
Sollte verschieden geordnet sein	Gut angeordnet
Unübersichtlich	Sehr übersichtlich
Bilder sollten auseinander sein	Passt (2)
Weil die Bilder dazwischen gehören	Farbenfroh
Könnte besser aufgeteilt sein (2)	Gut lesbar
Zu viel Text	Bunt (2)
Fad (ugs. langweilig)	Farbig
Bilder mehr aufteilen	Guter Überblick
Bilder sollten nicht in einer Reihe sein	Passend
Zu einseitig	Klein, dann groß
Alles auf einmal	Deutlich erkennbar
Alles auf einen Haufen (2)	Vereint
Alle nebeneinander	Schöner Aufbau
Bilder in den Text (3)	Symmetrisch
Zu klein	Gut angebracht
Zu gleichmäßig verteilt	Ordentlich
Eintönig	
Zu viel	
Zu unkreativ	
Mehr Bilder, bunter	
Zusammengequetscht	
Zu ordentlich	

Abbildungen

Tab. 106: OS Meinung zu Abbildungen

Negativ	Positiv
Schirch (ugs. hässlich)	Bunt (2)
Zu wenig	Schön (7)
Nicht die besten	Bilder sind schön (3)
Keine gute Bildauswahl	Unterschiedlich
Hab nicht so viel gesehen	Cool (3)
Viel zu viele auf einmal	Farbenfroh (3)
Nicht authentisch	Passend
Nicht sehr aussagekräftig	Hübsch (2)
langweilig	Zahlreich
Könnten mehr sein	Passen zusammen
Zu wenig	Schöne Fotos
	Geben mir Einblick
	Genau
	Deutlich zu erkennen
	Abwechslungsreich
	Blumen sind immer gut
	Umfangreich
	Sind die wichtigsten
	Nützliche Info

Bezüglich der Bilder überwiegen mit 33 Nennungen die positiven gegenüber den 10 negativen Nennungen. Bei den negativen Nennungen werden die Bilder zumeist einfach als hässlich oder nicht ansprechend empfunden, andererseits wird auch zwei mal der Wunsch nach mehr Bildern geäußert („könnten mehr sein“, „zu wenig“). Außer den allgemeinen positiven Äußerungen (z.B. „schön“, „cool“) fällt besonders das positive Feedback bezüglich der Farbigkeit der Fotos auf („bunt(2), „farbenfroh“ (3)).

Text

Tab. 107: OS Meinung zu Text

Negativ	Positiv
Uninteressant	Interessant
Langweilig (2)	Sehr informativ (3)
Zu viel (13)	Gut gegliedert (3)
Zu lang (12)	Übersichtlich
Könnte kürzer sein	Gute Schrift
Zu viele Infos	Informativ (2)
Weiß nicht	Schön geordnet
Zu intelektuell (*original Orthografie*)	
Zu viele Fremdwörter	
Nicht gut gegliedert	
Unverständlich	
Nichtssagend	
Sehr viel	
Zu klein geschrieben (2)	
Zu genau	
Name der Pflanzen sollte größer angeschrieben werden	

Bezüglich des Textes überwiegen die negativen Nennungen (41) deutlich gegenüber den positiven (12). Insgesamt 28-mal wird der Textumfang kritisiert („zu viel (13), „zu lang“ (12), „könnte kürzer sein“, „zu viele Infos“, „sehr viel“). Außerdem wird der Text als kompliziert und unverständlich empfunden. Besonders die Fachausdrücke schrecken die Zielgruppe „Oberstufe“ anscheinend ab („zu viele Fremdwörter“, „zu intelektuell“). Außerdem wird zweimal der der Wunsch nach größerer Schrift geäußert („zu klein geschrieben“, „Name der Pflanzen sollte größer angeschrieben werden“).
Auf der positiven Seite wird der Text hingegen als informationsreich, gut strukturiert und ansprechend beschrieben.

Textlänge

Tab.108

Negativ	Positiv
Zu viel (17)	Informativ (3)
Zu lang (10)	Übersichtlich (2)
Kann man kürzen	In Ordnung
Zu oberflächlich	Recht zusammengefasst
Sehr viel	Lesbar
Ein bisschen zu viel	Genug
Zu fad zum lesen	Kurz + bündig (wichtigste enthalten)
Sollte weniger sein, keiner ließt alles	
Zu enorm	
Kompliziert	

Mit 34 negativen Nennungen und 11 positiven wird der Textumfang klar kritisiert. Die Mehrheit der Stimmen (32) findet den Text zu lang, wogegen die negative Nennung „zu oberflächlich“ jedoch den Wunsch nach mehr Information ausdrückt. Ein Proband deklarierte den Text als langweilig („zu fad zum lesen“).

Optische Gestaltung

Tab. 109: OS Meinung zu optischer Gestaltung

Negativ	Positiv
Immer gleich, etwas langweilig	Ansprechend
Zu viel	Gut strukturiert
Mit Mühe	Anordnung gut (2)
Eintönig, mehr Bilder	Alles in allem gut (2)
Bilder und Text könnten vermischt werden	Schöne Bilder
	Schön

Negativ	Positiv
Zu langweilig Zu schirch (ugs. hässlich) Kann ich sogar besser Nicht sehr schön Grüner Hintergrund schlecht, besser weiß Zu viel Text Zu wenig Bilder Besser gliedern Zu viel zusammengepresst	Natürlich Toll Cool Eh geil Sie ist schön Nett Gut Schöne Farben Passt zu Bio Übersichtlich Gut gestaltet Sticht sofort ins Auge Passt alles

Mit 21 Nennungen gegenüber 14 überwiegen die positiven Rückmeldungen. Bei den positiven Rückmeldungen werden neben allgemeinem Lob („toll“, „cool“, „eh geil“) die Struktur und Bilder erwähnt. Bei den negativen Äußerungen fällt der Wunsch nach mehr Bildern und weniger Text und nach Alternation von Bild und Text („Bilder und Text könnten vermischt werden“) auf.

Leselust + sonstige Meinungsäußerungen

Tab. 110: OS Leselust

Negativ	Positiv
Titel klingt uninteressant Bilder zwischen den Text und nicht darunter Bild und Text „mischen“ Auffälliger: kleine Bilder im Text	

Negativ	Positiv
Gelbes Textfeld zu ausführlich Text unter den Bildern wäre besser gewesen, anstatt Verweise auf die Bilder. Stichworte hervorheben Interessantere Headline 1,5 Zeilenabstand	
ZU Leselust: Ich würde es nicht unbedingt lesen, wenn so viel Text steht. Zu viel Text, mehr Bilder. Ich würde sie nicht lesen, ist zu viel Es ist zu viel. Würd ich nicht lesen Ich würde sie nicht lesen, ist zu viel. Wahrscheinlich nicht ganz, zu viel! Nein, außer mir ist fad (2) Nein, weil zu viel Text drauf ist. Nein, zu viel Text (3) Eher nicht, weil ich mich nicht so sehr für dieses Thema interessiere! Vielleicht (zu viel Text) Naja, wenn der Text nicht so lange wäre, sicher. 1. Absatz, da sehr lang, würde ich nicht alles lesen. Würde die Überschrift und das Markierte lesen Ich würde anfangen, dann währe es zu anstrengend	 Ja, ich würde die Tafel lesen, schließlich möchte ich wissen, was das alles ist. Ja, eigentlich schon. Naja im großen und ganzen zufrieden, passt oita dere (ugs. Passt Alter, habe die Ehre) Ja, vielleicht Ich würde die Tafel lesen Gut gegliedert Ja, sie ist sehr auffällig. Ich würde sie deshalb lesen Ja, schön bunt.

Bei den allgemeine Äußerungen fällt der Wunsch nach einer besseren Überschrift auf („Titel klingt uninteressant“, „Interessantere Headline“). Weiters wird gewünscht, die Bilder und Text anders anzuordnen („Bilder zwischen den Text und nicht darunter Bild und Text „mischen“ “, „Auffälliger: kleine Bilder im Text“, „Text unter den Bildern wäre besser gewesen, anstatt Verweise auf die Bilder“). Ebenfalls gewünscht wird um eine Hervorhebung von Stichworten und um einen größeren Zeilenabstand.
Bei den Äußerungen bezüglich der Leselustfällt auf. Dass der Text als zu umfangreich gesehen wird und deshalb einige Probanden die Tafel nicht lesen würden. Zwei Personen geben an, sie würden den Text zumindest teilweise („1. Absatz, da sehr lang, würde ich nicht alles lesen.“ „Würde die Überschrift und das Markierte“)lesen. Also einerseits den ersten Absatz, der etwas größer geschrieben ist, als der restliche Text und zweitens die Überschrift und das Markierte. Unklar bleibt bei letzterer Äußerung, was das Markierte sei. In Frage kommt einerseits der hervorgehobene erste Absatz, andererseits auch die orange hinterlegte Legende zu den Bildern.

2.5.3.2 Zielgruppe „Allgemeines Publikum“

Quantitative Daten

Tab. 111: AP Meinung zur Infotafel

	Anordnung Bild/Text	Abbildungen	Text	Textumfang	Optische Gestaltung
Gefällt mir nicht	24	10	14	29	28
Gefällt mir	28	37	36	23	23

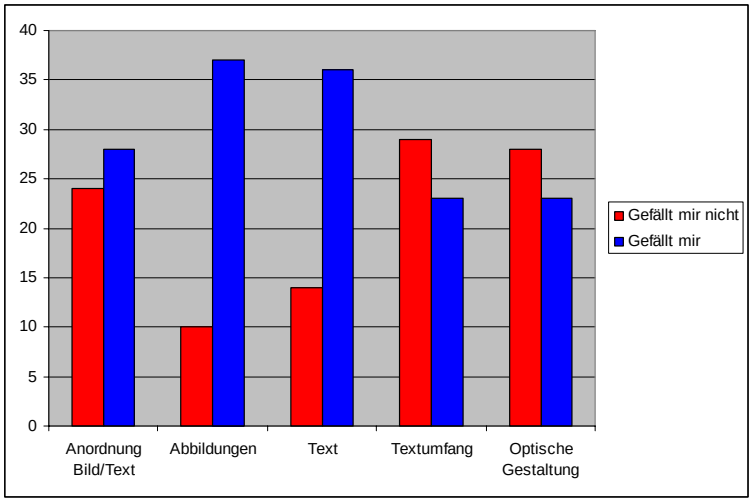


Abb. 57: AP Meinung zur Infotafel 1

Die Ergebnisse zeigen ein Wohlgefallen der Probanden in den Bereichen „Anordnung von Bild und Text“, „Text“ und ganz besonders positiv hinsichtlich der Abbildungen. Ablehnung wird in den zwei Kategorien „Textlänge“ und „Optische Gestaltung“ ausgedrückt. Insgesamt überwiegen mit 58% die positiven Rückmeldungen.

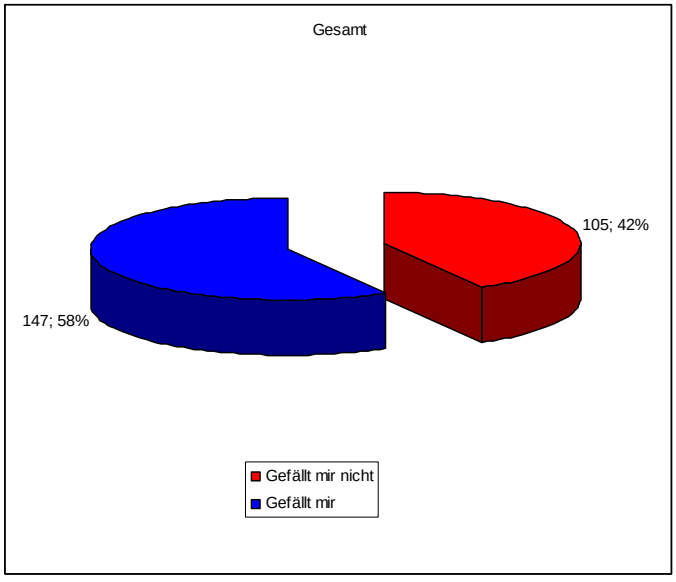


Abb. 58: AP Meinung zur Infotafel 2

Bezüglich der Leselust ist das Ergebnis in der Zielgruppe „Allgemeines Publikum“ zu 67% positiv.

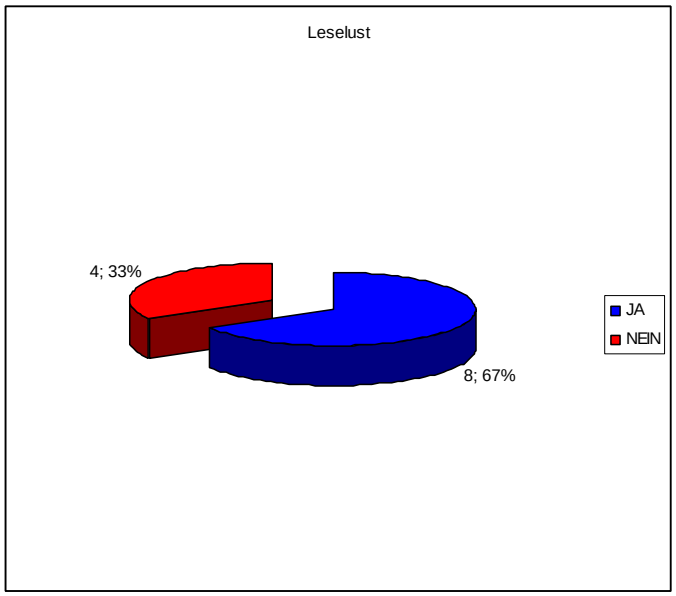


Abb. 59: AP Meinung zur Infotafel 3

Verbale Meinungsäußerungen

Anordnung von Bildern und Text

Tab. 112: AP Meinung zu Anordnung von Bild und Text

Negativ	Positiv
Wäre besser von oben nach unten	Genug Info
Schlecht erkennbar	Ganz okay
Bilder sollten mehr im Vordergrund sein	Seltene Arten im Bild
Bilder zur passenden Textstelle	Übersichtlich
Oben viel Text, unten nur Bilder	Zusammenfassung liest sich schnell
Text und Bild als Einheit wäre besser und übersichtlicher	Fern- und Nahsicht
	1/3 Bild, 2/3 Text
Bilder sollten zu jeweils den passenden Textstellen passen	
Text im Vordergrund	
Bilder wirken stärker oben, oder neben dem Text	

Negativ	Positiv
Mischung aus Text und Abbildungen wäre auflockernd Text unter jeweiliges Bild Zu viel Text Trennung schlecht, bitte prägnanter mit Schlagworten Zu Text: zu dicht Stärkere Verknüpfung (auch räumlich) wäre besser Abwechseln!	

Bezüglich der Anordnung von Bild und Text zeigt die quantitative Auswertung der gesetzten Kreuze eine deutlich positive Rückmeldung, wohingegen hier bei den verbalen Meinungsäußerungen die negativen mit 16 zu 7 Nennungen klar überwiegen. Hier wird klar der Wunsch verdeutlicht, die Bilder und der Text sollten nicht als zwei getrennte Blöcke auftauchen, sondern einander abwechseln und so eine Einheit bilden („Bilder zur passenden Textstelle“, „Oben viel Text, unten nur Bilder“, „Text und Bild als Einheit wäre besser und übersichtlicher“, „Bilder sollten zu jeweils den passenden Textstellen passen“, „Bilder wirken stärker oben, oder neben dem Text“, „Mischung aus Text und Abbildungen wäre auflockernd“, „Text unter jeweiliges Bild“, „Stärkere Verknüpfung (auch räumlich) wäre besser“, „Abwechseln!“). Andere Nennungen zeigen tendenziell den Wunsch dahingehend, den Text zu kürzen und mehr Bilder zu integrieren („Bilder sollten mehr im Vordergrund sein“, „Text im Vordergrund“, „Zu viel Text“, „Zu Text: zu dicht“).

Bei den positiven Meldungen gibt es neben einer allgemeinen Rückmeldungen („ganz okay“) auch welche bezüglich des Aufbaus („Übersichtlich“, „Zusammenfassung liest sich schnell“, „Fern- und Nahsicht“, „1/3 Bild, 2/3 Text“) und eine bezüglich des Informationsgehaltes („genug Info“). Ein Proband befindet die Zusammenfassung (den ersten Absatz?) als gut, da diese schnell gelesen werden kann. Eine Nennung honoriert die Abfolge der Fotos von beginnender Fernsicht links zu den Nahfotos der Pflanzen rechts („Fern- und Nahsicht“).

Abbildungen

Tab. 113: AP Meinung zu Abbildungen

Negativ	Positiv
Bild ohne Information Abbildungen zu klein	Einzelne Pflanzen + Landschaft = Mischung Weil die wichtigsten im Text aufgezählten Pflanzen abgebildet sind Bunt Angenehm zu sehen Für das Thema okay Vom Großen ins Kleine Charakterarten Seltene Arten im Bild gut

Mit acht positiven gegenüber zwei negativen Nennungen überwiegt deutlich das positive Feedback. Auf der negativen Seite finden wir einerseits die Kritik, die Bilder würden ohne Information präsentiert, andererseits werden die Abbildungen als zu klein empfunden. Letzteres muss jedoch relativiert werden, da die Tafel im Original ca. 1m breit ist und somit auch die Bilder gut zu sehen sind. Auf der Kopie im Fragebogen sind diese natürlich kleiner.

Bei den positiven Rückmeldungen wird die Auswahl der Arten honoriert („Weil die wichtigsten im Text aufgezählten Pflanzen abgebildet sind“, „Charakterarten“, „Seltene Arten im Bild gut“)

Text

Tab. 114: AP Meinung zu Text

Negativ	Positiv
Zu viel	Thematische Gliederung
Zu wenig Gliederung	Informativ
Könnte kürzer sein	Guter Überblick
Abschreckend zu lesen aufgrund der Anordnung	Vom Inhalt her interessant
Zu unübersichtlich	Einfach erklärt
Zu lang	Sehr informativ, aber zu kleine Schrift-größe
Unübersichtlich	Verständlich
Zu trocken	Allgemein
Zu umfangreich	

Mit 10 zu 8 Nennungen überwiegen die negativen Rückmeldungen. Positiv vermerkt wird der als interessant empfundene Inhalt, der Informationsgehalt, die Gliederung und die Verständlichkeit. Beim Informationsgehalt wird aber auch die kleine Schrift-größe kritisiert.

Bei den negativen Rückmeldungen, wird der Text als zu umfangreich, zu trocken und als schlecht bzw. zu wenig gegliedert.

Textlänge

Tab. 115: AP Meinung zu Textlänge

Negativ	Positiv
Mehr Heraushebungen Zu lang Könnte kürzer sein Zu viel Schon a bissl viel ☺ Zu viel Text bzw. Information Viel zu lange zum Lesen Zu lang (7) Fast zu viel Zu viel Text Eher zu viel Zu viel (4) Zu viel für ein „Plakat“, besser sind Merkblätter Zu umfangreich Etwas zu viel	Noch in Ordnung individuell Genügt

Mit 24 negativen zu 3 positiven Rückmeldungen kritisieren die Probanden den Text vor Allem wegen seiner Länge (23 Nennungen). Ein Proband wünscht sich mehr Heraushebungen. Auf der positiven Seite wird der Text einerseits als „noch in Ordnung“ deklariert, was durch den Ausdruck „noch“ anzeigt, dass sich der Text bezüglich der Länge gerade an der Grenze des Gewünschten steht. Ein weiterer Proband befindet den Umfang als ausreichend („genügt“) und ein weiterer äußert sich mit „individuell“(?).

Optische Gestaltung

Tab. 116: AP Meinung zu optischer Gestaltung

Negativ	Positiv
Sollten gleich groß sein Einzelnes hervorheben Neutral Bilder oben Text mit Bildern auflockern Bilder besser verteilen, größere Schrift verleitet mehr zu Lesen. Mehr Struktur (z.B. Hervorhebungen) Nicht ansprechend Schwach Mehr Gliederung Schlecht strukturiert Bild und Text abwechseln	Farbe Fettdruck Übersichtlich Nett Schrift leserlich

Bezüglich der optischen Gestaltung wird einerseits eine bessere Gliederung gewünscht andererseits auch eine andere Verteilung der Bilder. Hervorhebung von Einzelnem und abwechselnd Bild und Text taucht auch an dieser Stelle auf. Ein Proband wünscht sich auch eine größere Schrift. Weiters gibt es noch allgemeine Rückmeldungen („Neutral“, „Nicht ansprechend“, „Schwach“). Eine Nennung blieb unverständlich („Sollten gleich groß sein“).
Positiv vermerkt werden neben dem allgemeinen Feedback „nett“ auch der Fettdruck, die Lesbarkeit der Schrift und die Übersichtlichkeit.

Leselust + sonstige Meinungsäußerungen

Tab. 117: AP Leselust

Negativ	Positiv
Artenvielfalt hervorheben (Tiere, Lebensraum) Größere Schrift Größe der Pflanzen nicht feststellbar Wichtige Schlagworte hervorheben (fett, U) Wichtige Wörter herausheben	Bunte Bilder
ZU Leselust: Würde Text überfliegen. Nein, weil so viel Ich denke, ich würde den ersten Absatz lesen. Zu viel Text ohne Bilder dazwischen = für mich wenig einladend Nein, da zu mühsam. Kaum (nur kurz überfliegen) Bin oft daran vorbeigegangen, aber habe sie nicht gelesen. Wenn man sehr interessiert ist, liest man die Tafel, ansonsten eher weniger	Tafel würde ich lesen (englische Version wäre sinnvoll) Im Vorbeigehen würde ich den Text anlesen. Ja, wenn ich Zeit habe Denke ja, wenn Interesse vorhanden, liest man auch gerne längere Textpassagen. Lese quer drüber

Bei den allgemeinen Rückmeldungen werden einerseits eine größere Schrift und eine Hervorhebung wichtiger Begriffe gewünscht. Kritisiert wird auch, dass die Größe der Pflanzen nicht feststellbar sei.

Bezüglich der Leselust entsteht der Eindruck, dass diese durch zu umfangreichen Text, ohne optische Zäsuren nicht geweckt wird. So äußern sich einige Probanden, dass sie den Text nur partiell oder superfiziell lesen würden („Würde Text überflie-

gen“, „Ich denke, ich würde den ersten Absatz lesen“, „Ich denke, ich würde den ersten Absatz lesen“, „Im Vorbeigehen würde ich den Text anlesen“, „Lese quer drüber“). Das Lesen der Tafel wird als „mühsam“ empfunden und nur sehr Interessierte würden das auch tun („Wenn man sehr interessiert ist, liest man die Tafel, ansonsten eher weniger“, „Denke ja, wenn Interesse vorhanden, liest man auch gerne längere Textpassagen“). Ein Proband, der die Tafel lesen würde, setzt dazu aber genug Zeit voraus („Ja, wenn ich Zeit habe“). Gewünscht wird von einer Person auch eine englische Version.

2.5.3.3 Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“

Quantitative Daten

Tab. 118: FD Meinung zur Infotafel

	Anordnung Bild/Text	Abbildungen	Text	Textumfang	Optische Gestaltung
Gefällt mir nicht	4	2	0	1	3
Gefällt mir	4	6	7	6	5

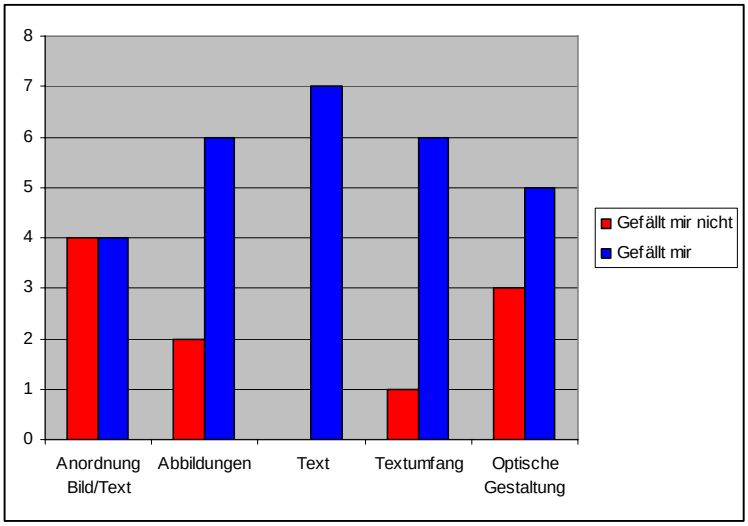


Abb. 60: FD Meinung zur Infotafel 1

In dieser Zielgruppe ist die Zustimmung zur Informationstafel am deutlichsten. In der Kategorie „Anordnung von Bild und Text“ halten sich positive und negative Rückmeldungen die Waage, in allen anderen überwiegen die positiven Rückmeldungen deutlich.
Insgesamt sind 74% der Rückmeldungen bezüglich der Informationstafel positiv.

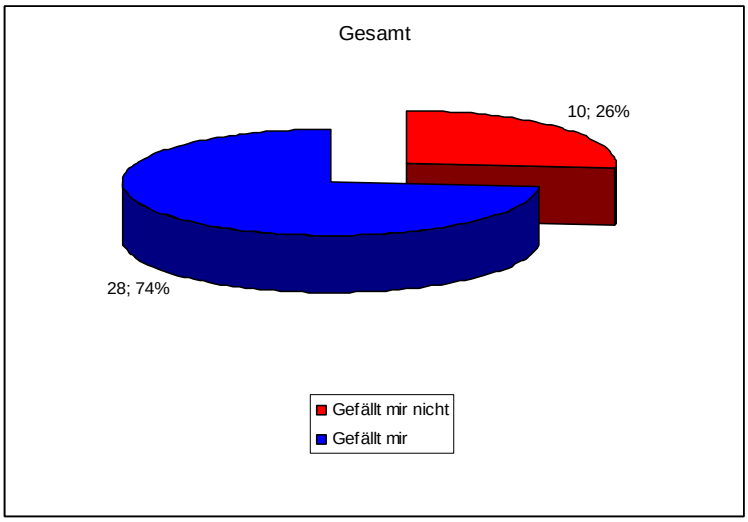


Abb. 61: FD Meinung zur Infotafel 2

Bezüglich der Leselust gab es bei der geringen Probandenzahl nur drei Stimmen, die allesamt positiv waren.

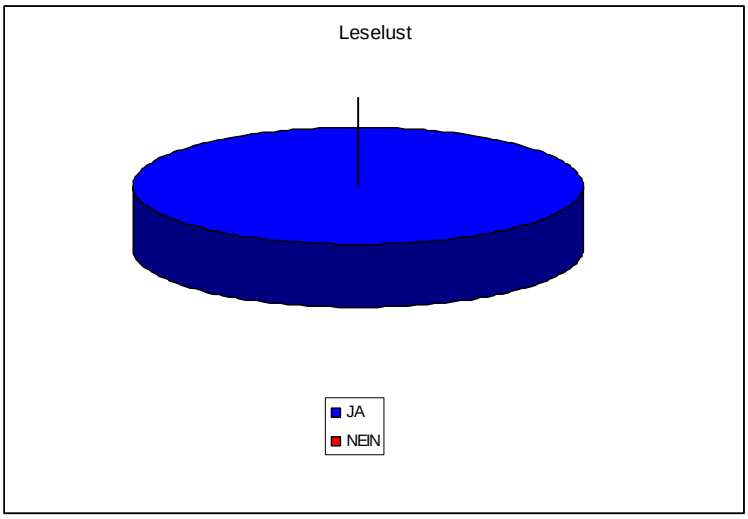


Abb. 62: FD Meinung zur Infotafel 3

Verbale Meinungsäußerungen

Anordnung von Bildern und Text

Tab. 119: FD Meinung zu Anordnung von Bild und Text

Negativ	Positiv
zu wenig aufgelockert A zu groß, B überflüssig, mehr Pflanzenabbildungen! Zu statisch, Bilder an den Oberrand! Der Text sollte durch Bilder zwischendurch etwas aufgelockert werden. Schwierig zu folgen; sollte kürzer und einfacher verfaßt sein	übersichtlich

Wie auch bei den anderen Zielgruppen wird der Wunsch nach Abwechslung von Text und Bild und allgemein nach mehr Abbildungen geäußert. Die Tafel wird als zu komprimiert („zu wenig aufgelockert“) empfunden und ein Proband wünscht sich die Bilder an den oberen Rand. Ein Proband empfindet die Tafel als übersichtlich.

Abbildungen

Tab. 120: FD Meinung zu Abbildungen

Negativ	Positiv
zu wenig 2 Biotope + 6 prominente Sp. aufnahmen aussagekräftiger	gut

Neben einer allgemeinen positiven Rückmeldung („gut“) wird der Wusch nach mehr Fotos laut („zu wenige“) laut. Ein Proband hat genaue Vorstellungen, er wünscht sich zu zwei Biotopen Bilder von sechs prominenten Arten. Außerdem werden auch aussagekräftigere Bilder gewünscht.

Text

Tab. 121: FD Meinung zu Text

Negativ	Positiv
Zu lang	informativ Relativ trivial aber ok, Witterung im Vergl. Zum restl.A fehlen Abbildungslegende ist bereits im Text vorhanden bzw. soll integriert werden! s.g.

Zum Text gibt es in dieser Zielgruppe vorwiegend positive Rückmeldungen. Der Text wird insgesamt gut bewertet („informativ“, „s.g.“ (interpretiert als „sehr gut“), „Relativ trivial, aber ok). Ein Proband findet den Text jedoch zu umfangreich.
Die Rückmeldung „Witterung im Vergl. Zum restl A fehlen“ bleibt unverstanden.

Textlänge

Tab. 122: FD Meinung zu Textlänge

Negativ	Positiv
Straffen! vielleicht ein bisserl zu lang?	Ausreichend 2 Seiten wären besser, 1p. wie oben, p2 für spezifischere Info gut

Der Text wird einerseits als etwas zu lang empfunden es wird Verkürzungspotential gesehen („straffen“) andererseits wird der Text auch als „ausreichend“ und „gut“ bewertet. Ein Proband wünscht sich eine zweite Seite mit Detailinformationen („2 Seiten wären besser, 1p. wie oben, p2 für spezifischere Info).

Optische Gestaltung

Tab. 123: FD Meinung zu optischer Gestaltung

Negativ	Positiv
zu gleichförmig Zu einheitlich, kein Fettdruck, keine Farbe Bessere Trennung von Pflanzen und Bildern	gut

Die Tafel wird insgesamt als zu gleichförmig empfunden und es wird um Hervorhebungen mit Fettdruck und Farbe im Text gebeten. Eine negative Rückmeldung bleibt unverständlich („Bessere Trennung von Pflanzen und Bildern“)

Leselust + sonstige Meinungsäußerungen

Tab. 124: FD Leselust

Negativ	Positiv
bunte Überschrift (je nach Pflanzenfamilie kodiert) – Beschriftung der Bilder direkt darunter: Hinweise im Text dann unnötig – möglichst nur 2 Schriftgrößen	
ZU Leselust: Ich würde sie höchstens überfliegen, nachdem ich die Bilder gesehen habe.	 Ich würde dir Tafel auf alle Fälle lesen Wenn groß genug, d.h. gut leserlich ist Ich würde den Text zumindest überfliegen. Ich habe die Tafel schon mehrmals gelesen.

Gewünscht wird um eine Überschrift in Farbe und um eine Beschriftung direkt unter den Bildern. Außerdem wird um maximal zwei Schriftgrößen gebeten.
Einerseits gibt es eine große Bereitschaft die Tafel zu lesen („Ich würde dir Tafel auf alle Fälle lesen“, „Ich habe die Tafel schon mehrmals gelesen.“) andererseits wird gute Leserlichkeit gewünscht. Ein Proband würde sich die Bilder der Tafel ansehen und den Text nur oberflächlich lesen.

2.5.3.4 Zielgruppe „Unterstufe“

Quantitative Daten

Tab. 125: US Meinung zur Infotafel

	Anordnung Bild/Text	Abbildungen	Text	Textumfang	Optische Gestaltung
Gefällt mir nicht	29	13	32	49	25
Gefällt mir	41	54	34	19	41

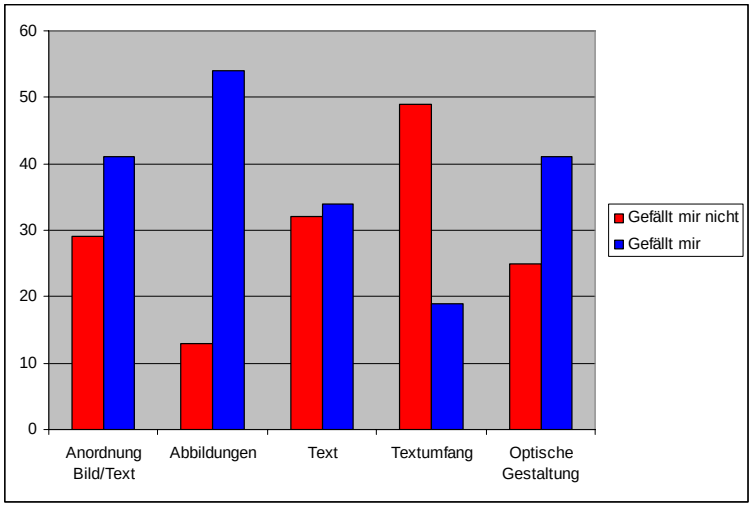


Abb. 63: US Meinung zur Infotafel 1

Bei der Zielgruppe „Unterstufe“ überwiegen bei den Kategorien „Anordnung von Bild und Text“, „Text“, „Optische Gestaltung“ die positiven Rückmeldungen. Ganz besonders große Zustimmung finden die Abbildungen der Infotafel. Bei der Kategorie „Textumfang“ überwiegen jedoch deutlich die negativen Rückmeldungen. Insgesamt sind die Rückmeldungen zu 56% positiv.

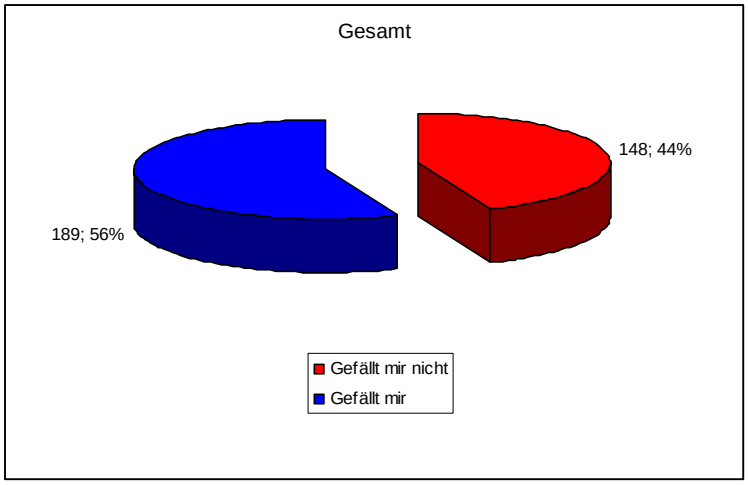


Abb. 64: US Meinung zur Infotafel 2

Bezüglich der Leselust findet sich ein dazu gegenläufiges Ergebnis, da 60% der Probanden die Tafel nicht lesen würden.

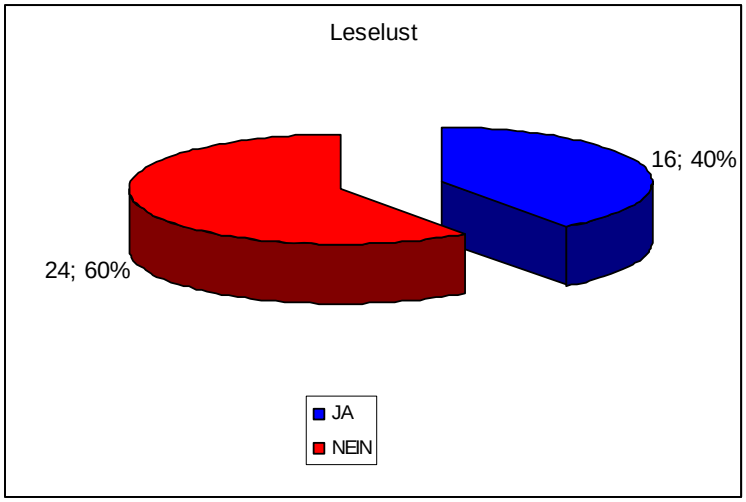


Abb. 65: US Meinung zur Infotafel 3

Verbale Meinungsäußerungen

Anordnung von Bildern und Text

Tab. 126: US Meinung zu Anordnung von Bild und Text

Negativ	Positiv
Bilder zu passendem Text geben (4)	Sehr übersichtlich
Zeichnungen gehören verteilt	Übersichtlich (8)
In einer Reihe	Sieht gut aus
Bilder untermischen /Bilder zwischen den Text (5)	Schön (7)
Alles auf einem Fleck	Gute Erklärung (2)
Schirch (ugs. *hässlich*)	Gut angeordnet (8)
Text, dann Bild (4)	Is suppa
zusammengestaucht	Viele Abbildungen
unübersichtlich	Farbenfroh
nicht schön	Bilder bunt
Zu knapp aneinander	Informativ
Bilder nicht im Text	Gut aufgebaut/gegliedert (5)

Bei den negativen Rückmeldungen fällt besonders der Wunsch nach besserer Verteilung der Bilder im Text („Bilder zu passendem Text geben“ (4), „Bilder untermischen /Bilder zwischen den Text“ (5), „Text, dann Bild“ (4), „Zeichnungen gehören verteilt“, „In einer Reihe“, „Zu knapp aneinander“, „Bilder nicht im Text“). Die Tafel wird optisch als zu komprimiert und unübersichtlich empfunden („Alles auf einem Fleck“, „zusammengestaucht“, „unübersichtlich“) Zwei Probanden bezeichnen die Tafel als unschön („schirch“, „nicht schön“).

Auf der positiven Seite wird die Tafel jedoch mehrmals als schön, übersichtlich und gut gegliedert bezeichnet. Die Farbigkeit wird zweimal positiv genannt. Weiters werden die Erklärungen im Text als gut bewertet („Gute Erklärung“). Ein Proband findet den Text „informativ“.

Abbildungen

Tab. 127: US Meinung zu Abbildungen

Negativ	Positiv
Weiß nicht (2)	Passen zum Text
Schirch	Sehen nett aus
Kein besonderes Bild	Gute Bilder
Zu langweilig	Informationsreich
	Viel verschiedenes
	Genau richtige Auswahl
	Schön (8)
	Interessant
	Gut erkennbar
	Gut ausgesucht
	Hübsch
	Farbenfroh
	Bunt
	Schaut gut aus
	Schöne Blumen (4)
	Schöne Bilder (2)
	Verschiedene Ansichten
	Passt zum Thema
	Gute Auswahl
	Passt gut

Bezüglich der Abbildungen überwiegen die positiven Nennungen deutlich. Die negativen Äußerungen sind wage und wenig konkret. Ein Proband empfindet die Abbildungen als langweilig.

Auf der positiven Seite werden die Bilder als passend, schön („Sehen nett aus, Schön (8), Hübsch, Schaut gut aus, Schöne Blumen (4), Schöne Bilder (2)“), gut ausgewählt und variationsreich empfunden. Zwei mal wird auch die Farbigkeit als positives Element genannt.

Text

Tab. 128: US Meinung zu Text

Negativ	Positiv
Zu lang (14)	Lehrreich
Zu klein (2)	Lang aber wichtig
Zu viel (7)	Viele Infos
Langweilig	Kurz und bündig
Kompliziert (2)	Gut gegliedert
Alles gleich	Gut lesbar
Nicht gut gegliedert	So halt
Zu viele Fremdwörter	Informativ (5)
Nicht kinderfreundlich	Übersichtlich
Zu klein (5)	Groß geschrieben
Klein geschrieben	Interessant
Manche Wörter verstehe ich nicht (Was ist ein pannonisches Gebiet?)	Nicht zu viel
	Verständlich
Zu langer Text kann fad werden	Sehr genau
	Gut (2)
	Genug Info

Der Text wird deutlich als zu lang und zu kompliziert empfunden. Bemängelt wird die Verwendung von zu vielen Fremdwörtern und unbekannten Begriffen. Ein Proband bezeichnet die Tafel dezidiert als „nicht Kinderfreundlich“. Mehrmals wird der Text auch als zu klein geschrieben empfunden.

Auf der positiven Seite wird der Text aber insgesamt als informativ und verständlich bezeichnet.

Textlänge

Tab. 129: US Meinung zu Textlänge

Negativ	Positiv
Zu lang / zu viel (37)	Viele Informationen, aber nicht zu lang
Bissi lang (4)	Kurz + bündig
Zu detailiert	Ist OK
Eher zu lang (2)	Nicht zu kurz, nicht zu lang (3)
	Gut zusammengefasst
	Nicht zu lang (2)
	Gerade richtig
	Er geht gerade noch

Alle negativen Meldungen (insgesamt 44) zeigen, dass der Text als zu umfangreich empfunden wird. Bei den positiven Rückmeldungen wird zwar der Textumfang großteils als passend empfunden, jedoch empfindet ein Proband ihn schon als suboptimal („Er geht gerade noch“).

Optische Gestaltung

Tab. 130: US Meinung zu optischer Gestaltung

Negativ	Positiv
Zu langweilig	Gut gegliedert
Uaschirch (ugs. *sehr hässlich*)	Gut gestaltet
Zu viel Text	schön (5)
Komische Bilder	cool
Gefällt mir nicht	ist OK (2)
Langweilig	gute Anordnung
Oben Text und unten Bilder	übersichtlich (4)
Zu klein (Text)	schön und informativ
bißchen zu unfreundlich	schaut gut aus (2)
zu groß	passt

Negativ	Positiv
zu klein gedruckt	gut gestaltet perfekt schön geordnet gute Struktur sehr gut gut

Ein Teil der Probanden empfindet die Tafel als wenig ansprechend. Genannt werden unter allgemeinen negativen Rückmeldungen auch Langweiligkeit, Hässlichkeit und schlechte Anordnung von Text und Bildern.
Die positiven Rückmeldungen überwiegen und die Tafel wird als schön, übersichtlich, informativ und gut angeordnet bezeichnet.

Leselust + sonstige Meinungsäußerungen

Tab. 131: US Leselust

Negativ	Positiv
Zu langweilig (3) Mehr Überschriften und Unterteilungen Ich finde, dass zu viel drauf steht Größere Überschrift Wörter hervorheben Zu viel geschriebenes (2) Zu viele Informationen Es ist zu viel Text	

Negativ	Positiv
ZU Leselust: Die Hälfte (der Text ist zu lang) (2) Ich denke, dass man sich nicht die Zeit nimmt, so viel Text zu lesen Nicht wirklich Nein, weil Text zu klein und zu lang (4) Nein, weils mich nicht interessiert Eigentlich nicht (Thema gefällt mir nicht, zu lange) Ich würde die Tafel nicht lesen! Wie wärs mit einem Bild, kleinen Text darunter -> Bild, kleiner Text	 Ja, weil ich mich gern informiere Ja, ich informiere mich gerne Eigentlich schon, aber Text ist ein wenig lang

Insgesamt wird der Text als zu lang empfunden und es werden mehr Hervorhebungen im selbigen erwünscht. Als Gründe, die Tafle nicht zu lesen werden neben der Textlänge auch das fehlende Interesse zum Thema und die Anordnung von Text und Bildern genannt.
Bezüglich der Leselust wird auf der positiven Seite die Lust am Akt des Sich-Informierens genannt.

2.5.4 Allgemeine Daten

2.5.4.1 Zielgruppe „Oberstufe“

Besuchsfrequenz

Tab. 132: OS Besuchsfrequenz

Erstes Mal	< 1x/Jahr	1 x/ Jahr	1x/ 6 Monate	1x/ 2 Monate	Mehrmals/Monat
63	13	3	0	3	1

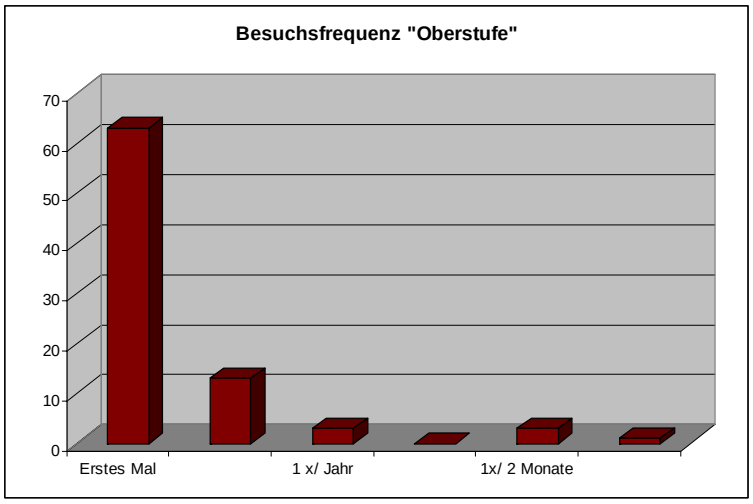


Abb. 66: OS Besuchsfrequenz

Alter

Der verwendete Fragebogen unterteilt das Alter der Probanden in Schritten von 20 Jahren. Von allen 83 Nennungen zu dieser Frage waren 100% in der Altersklasse 0-20 Jahre. Die Probanden waren aber aus Klassen der 9. bis 12. Schulstufe also etwa zwischen 15 und 17 Jahre alt.

Tab. 133: OS Alter

0-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70+
83	0	0	0	0	0	0

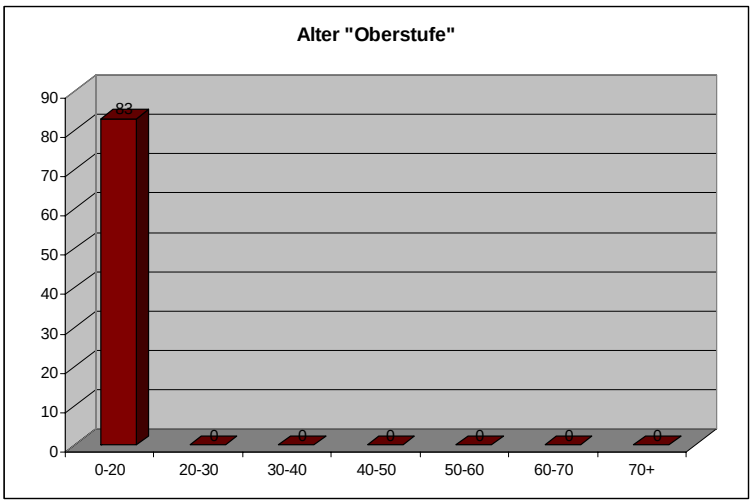


Abb. 67: OS Alter

Geschlecht

Tab. 134: OS Geschlechterverteilung

Weiblich	Männlich
43	39

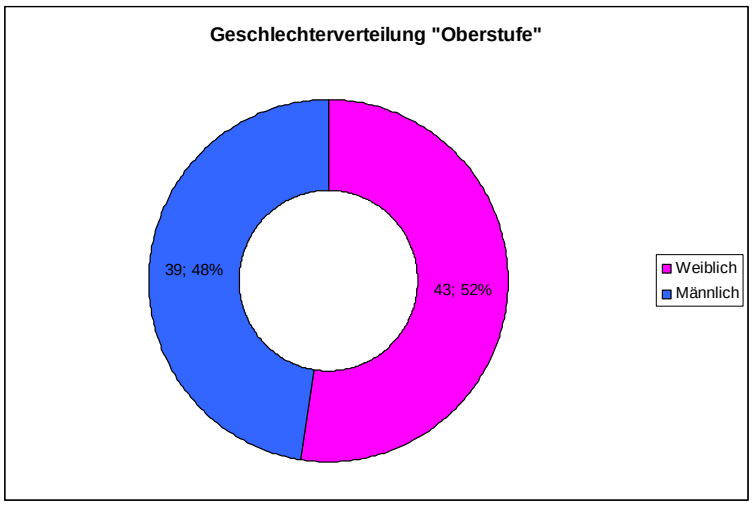


Abb. 68: OS Geschlechterverteilung

Herkunft

Tab. 135: OS Herkunft Österreich

WIEN	NÖ	OÖ	BGL	STMK	KTN	SZB	TIR	VBG
48	13	1	0	14	0	0	0	0

Tab. 136: OS Herkunft Ausland

Türkei	Deutschland	Ägypten	Ungarn	Russland	Kroatien
1	1	2	1	1	1

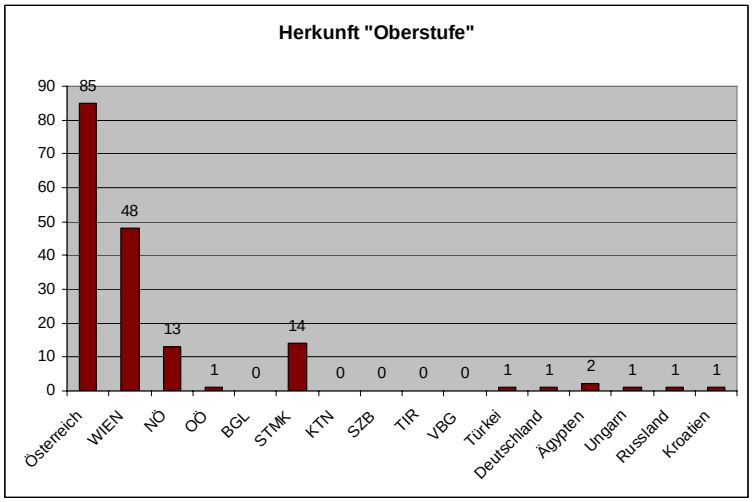


Abb. 69: OS Herkunft

2.5.4.2 Zielgruppe „Allgemeines Publikum“

Besuchsfrequenz

Tab. 137: AP Besuchsfrequenz

Erstes Mal	< 1x/Jahr	1 x/ Jahr	1x/ 6 Monate	1x/ 2 Monate	Mehrmals/Monat
25	12	5	5	7	5

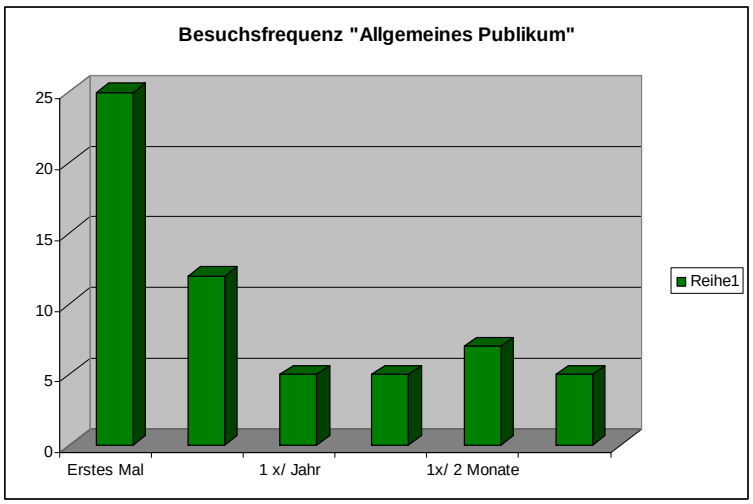


Abb. 70: AP Besuchsfrequenz

Alter

Tab. 138: AP Alter

0-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70+
1	15	12	17	4	9	1

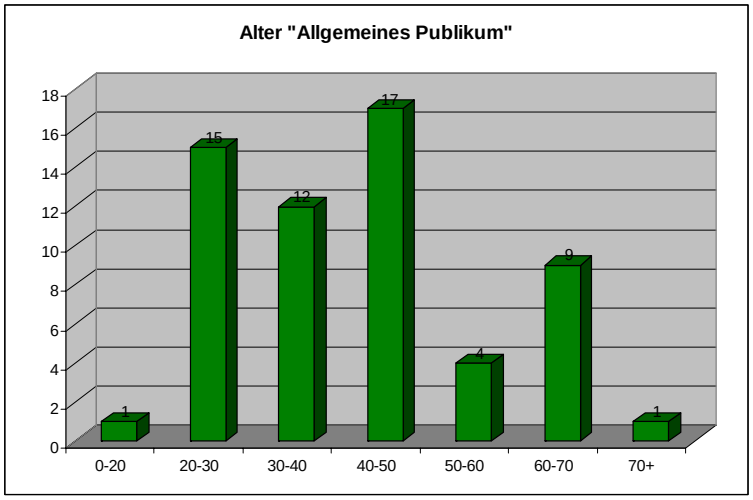


Abb. 71: AP Alter

Geschlecht

Tab. 139: AP Geschlechterverteilung

Weiblich	Männlich
44	15

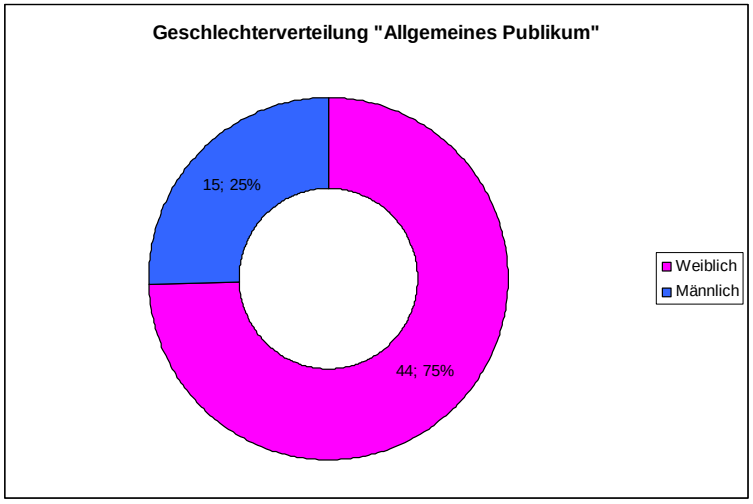


Abb. 72: AP Geschlechterverteilung

Herkunft

Tab. 140: AP Herkunft

Österreich	WIEN	NÖ	OÖ	BGL	STMK	KTN	SZB	TIR	VBG
59	38	9	2	6	2	1	1	0	1

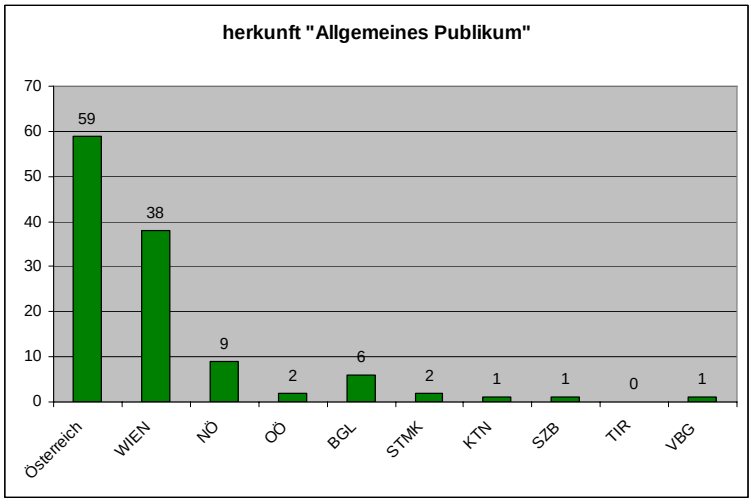


Abb. 73: AP Herkunft

2.5.4.3 Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“

Besuchsfrequenz

Tab. 141: FD Besuchsfrequenz

Erstes Mal	< 1x/Jahr	1 x/ Jahr	1x/ 6 Monate	1x/ 2 Monate	Mehrmals/Monat
0	0	2	3	2	5

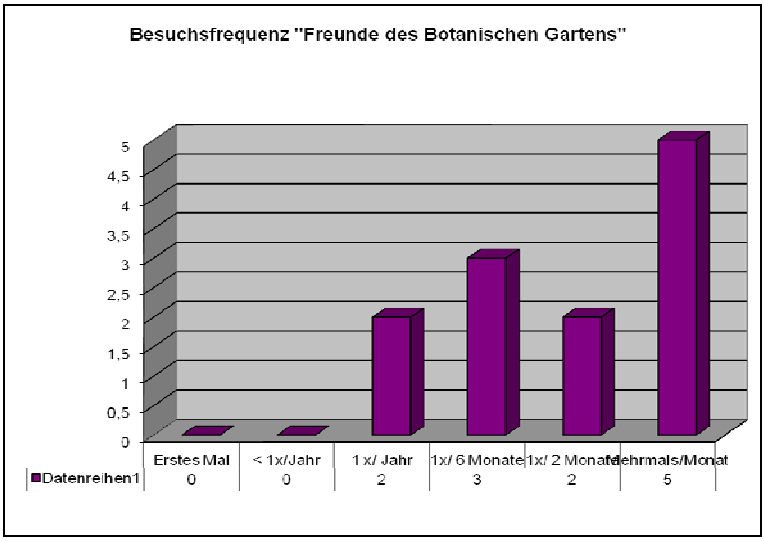


Abb. 74: FD Besuchsfrequenz

Alter

Tab. 142: FD Alter

0-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70+
0	0	0	3	4	4	1

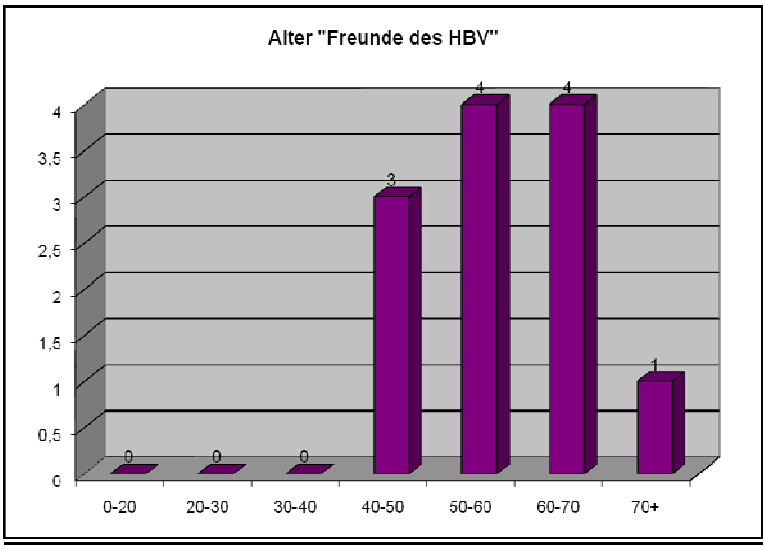


Abb. 75: FD Alter

Geschlecht

Tab. 143: FD Geschlechterverteilung

Weiblich	Männlich
4	8

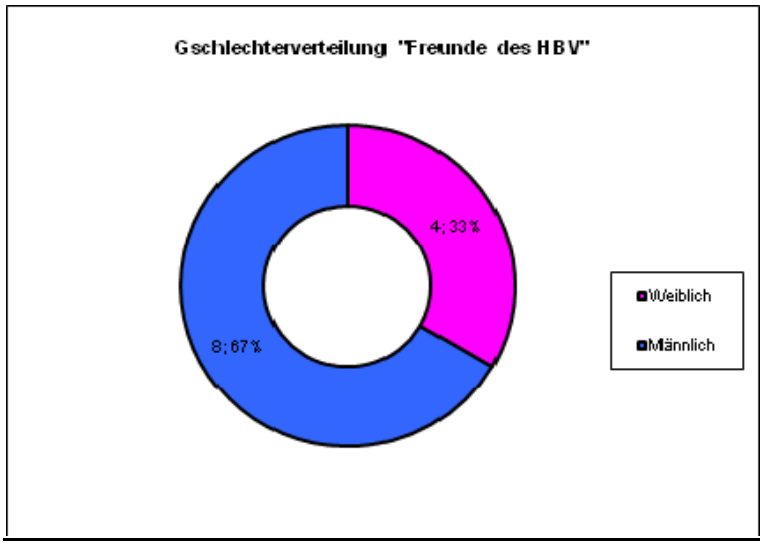


Abb. 76: FD Geschlechterverteilung

Herkunft

Tab. 144: FD Herkunft

WIEN	NÖ	OÖ	BGL	STMK	KTN	SZB	TIR	VBG
8	3	1	1	0	0	0	0	0

Aufgrund der geringen Probandenzahl konnten bei dieser Zielgruppe Mehrfachnennungen in dieser Kategorie berücksichtigt werden.

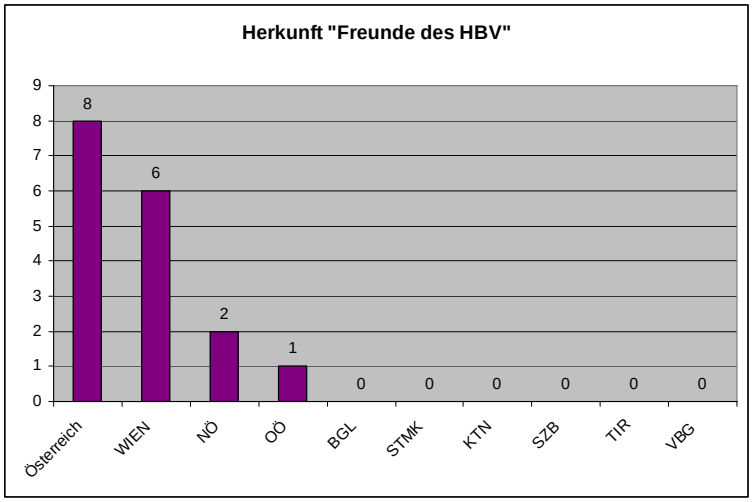


Abb. 77: FD Herkunft

2.5.4.1 Zielgruppe „Unterstufe“

Besuchsfrequenz

Tab. 145: US Besuchsfrequenz

Erstes Mal	< 1x/Jahr	1 x/ Jahr	1x/ 6 Monate	1x/ 2 Monate	Mehrmals/Monat
62	6	0	0	0	1

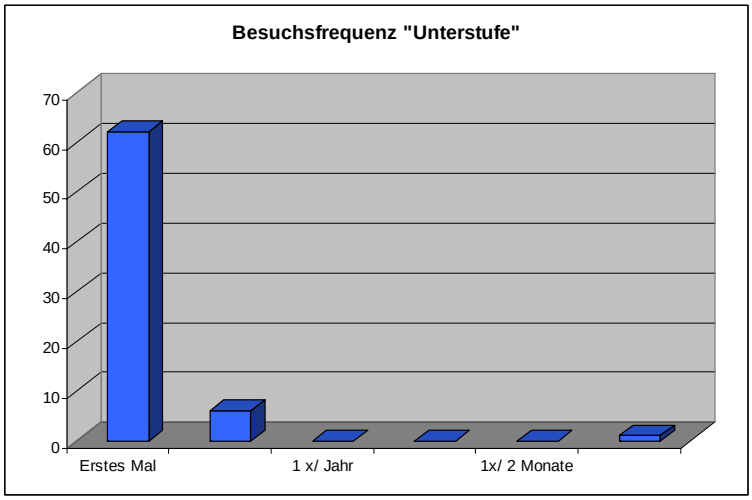


Abb. 78: US Besuchsfrequenz

Alter

Tab. 146: US Alter

10	11	12	13	14	14+
2	1	11	45	8	3

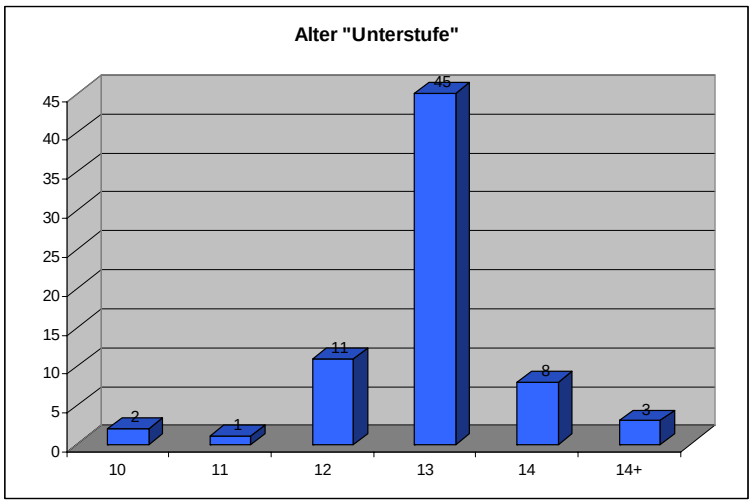


Abb. 79: US Alter

Geschlecht

Tab. 147: US Geschlechterverteilung

Weiblich	Männlich
29	40

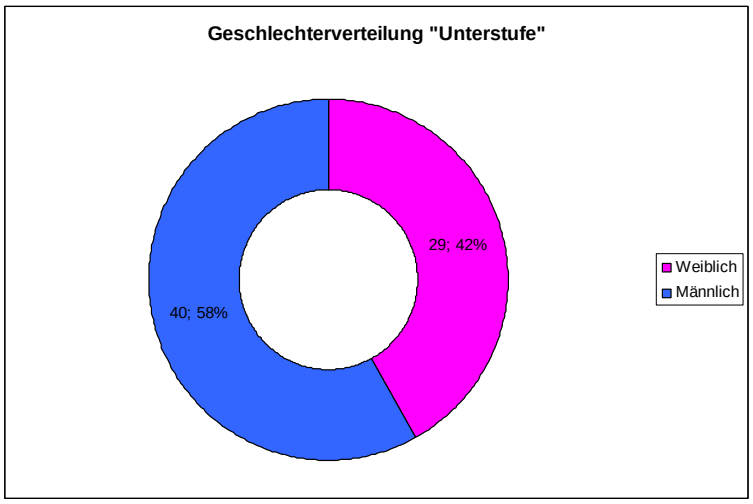


Abb. 80: US Geschlechterverteilung

Herkunft

Tab. 148: US Herkunft Österreich

Österreich	WIEN	NÖ	OÖ	BGL	STMK	KTN	SZB	TIR	VBG
63	13	48	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 149: US Herkunft Ausland

Albanien	Türkei	Deutschland	Griechenland	Mazedonien
2	3	2	1	1

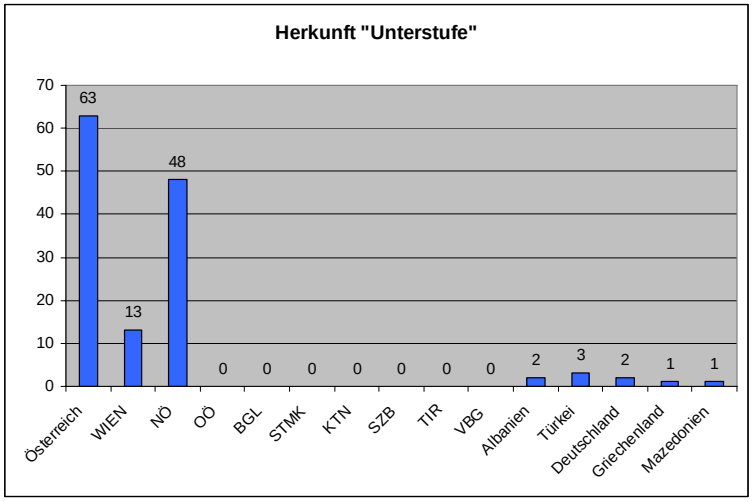


Abb. 81: US Herkunft

3. Diskussion und Interpretation der Ergebnisse

Zur Diskussion und Interpretation werden vorwiegend jene Elemente aufgegriffen, die für die didaktische Aufbereitung der Nutzpflanzengruppe von Bedeutung sind bzw. Phänomene, die besonders auffällig erscheinen. Die Interpretation der Daten erhebt also keinen Anspruch auf Vollständigkeit der Erfassung aller ablesbaren Phänomene.

3.1. Hypothesenüberprüfung

Die unten vorgestellten Hypothesen wurden vor der Befragung erstellt und basieren auf informellen Expertengesprächen. Dazu herangezogen wurden Personen, die selbst schon viele Führungen im Botanischen Garten der Universität Wien abgehalten haben und somit die Zielgruppen sehr gut kennen:
Dr. Michael Kiehn (Leiter des Botanischen Gartens), Mag. Katharina Müllern und Mag. Peter Pany (Koordinatoren der Grünen Schule im HBV).

Die Hypothesen:

- **Die Zielgruppe „Unterstufenschüler“** versteht unter Nutzpflanzen vor Allem „Essbare Pflanzen“, das heißt sie zeigt zielgruppenintern, im Vergleich zu den anderen Nutzpflanzengruppen hier auch das größte Vorwissen.
- Das Interesse bei Nahrungsmittel liefernden Pflanzen ist höher als bei anderen Nutzpflanzengruppen. Die Hypothesen 1 und 2 implizieren auch folgende allgemeine Hypothese:

- Das Interesse steigt tendenziell mit dem Vorwissen

- **Die Zielgruppe „Oberstufenschüler“** hat gutes Detailwissen über Gift- und Drogenpflanzen, die „in Mode“ sind.

- Das Interesse für Gift- und Drogenpflanzen ist höher als bei den Unterstufenschülern.
- Das Interesse für Nahrungsmittel liefernde Pflanzen ist geringer als bei den Unterstufenschülern
- Das Wissen der Oberstufenschüler ist insgesamt höher als das der Unterstufenschüler, wenngleich der Unterschied nicht sehr ausgeprägt ist.

- **Die Zielgruppe „Allgemeines Publikum“** zeigt im Vergleich zu den Zielgruppen „Unterstufe“ und „Oberstufe“ kaum höheres Interesse an Nutzpflanzen.
- Die Probanden empfinden die konkrete Tafel im Fragebogen als nicht ansprechend.
- Die Menschen wollen die Information nicht nur mit Text sondern auch mit Bildern aufbereitet sehen.
- Diese Zielgruppe weist hohes Interesse an Zierpflanzen auf.

- **Die Zielgruppe „Freunde des BG“** zeigt von allen Zielgruppen das höchste Interesse und das beste Vorwissen bezüglich Nutzpflanzen.
- Gleichzeitig hat diese Zielgruppe hohes Interesse an Detailinformationen.

Hypothese 1:

Diese Hypothese erwies sich als nicht zutreffend, da das Vorwissen über „Nahrungspflanzen“ nicht an erster Stelle steht. Mit 45% richtigen Antworten liegt die Kategorie „Technisch nutzbare Pflanzen“ an erster und die Kategorie „Nahrungspflanzen“ mit 41% an zweiter Stelle.
Im Moment stehen in der Debatte um die Umweltverträglichkeit von Agrosprit[19] die technisch nutzbaren Pflanzen in einem starken gesellschaftlichen Diskurs. Ebenfalls im Zentrum der öffentlichen Aufmerksamkeit steht der Begriff der Bionik[20]. Somit wird

[19] http://science.orf.at/science/news/149317

[20] http://www.greenpeace.de/themen/klima/nachrichten/artikel/agrosprit_wunschdenken_und_wirklichkeit/

möglicherweise in den Schulen das Thema der technischen Nutzbarkeit biologischer Strukturen verstärkt von den Lehrern aufgegriffen, womit sich das gute Vorwissen der Schüler bezüglich technisch nutzbarer Pflanzen erklären lassen könnte. Die Hypothese 1 lässt sich zwar nicht als vollkommen zutreffend beschreiben, jedoch zeigen die Schüler der Unterstufe durchaus solides Vorwissen bezüglich Nahrungsmittel liefernder Pflanzen. Außerdem sind die Ergebnisse dieser Zielgruppe bezüglich des Vorwissens bei technisch nutzbaren Pflanzen und Nahrungspflanzen bei allen drei Antwortmöglichkeiten nicht signifikant verschieden (Kruskal Wallis Test[21], $n = 6$, $p > 0,05$).

Laut einer Studie von Dirk Krüger und Annika Burmeister ordnen Schüler der 4. bis 12. Jahrgangsstufe Pflanzen primär nach ihrem Aussehen, die Nützlichkeit steht als Ordnungskriterium an zweiter Stelle, wobei dem Begriff der Ernährung besondere Bedeutung zukommt.[22] Dies ist möglicherweise ein Hinweis dafür, wie wichtig doch der Faktor der „Essbarkeit“ für die Unterstufenschüler sein mag. Es scheint also durchaus angebracht, bei der Didaktisierung der Nutzpflanzengruppe die Medien gezielt auf den Nutzbarkeitskriterien der Nutzpflanzen aufzubauen. Gleichzeitig wird bei der Erstellung der allgemeinen Informationstafel, etwa die Gruppe der Nahrungsmittel liefernden Pflanzen gleich am oberen Rand platziert um hier bei den Vorstellungen und Ordnungskategorien der Unterstufenschüler anknüpfen zu können. Dass beim Ordnen von Pflanzen vor Allem das Aussehen der Pflanzen von Bedeutung ist, ist auch möglicherweise ein Anhaltspunkt dafür, wie die Optische Wahrnehmung für diese Zielgruppe wichtig ist. Im Ergebnisteil der Untersuchung im Botanischen Garten der Universität Wien ist auch zu sehen, wie deutlich positiv die farbigen Bilder der Informationstafel bewertet wurden: Es wurden mehr als vier mal so viele positive (54) als negative Rückmeldungen (13) von der Zielgruppe „Unterstufe“ abgegeben. Es ist also für diese Zielgruppe anscheinend sehr wichtig, dass Informationstafeln optisch mit bunten Bildern aufbereitet sind.

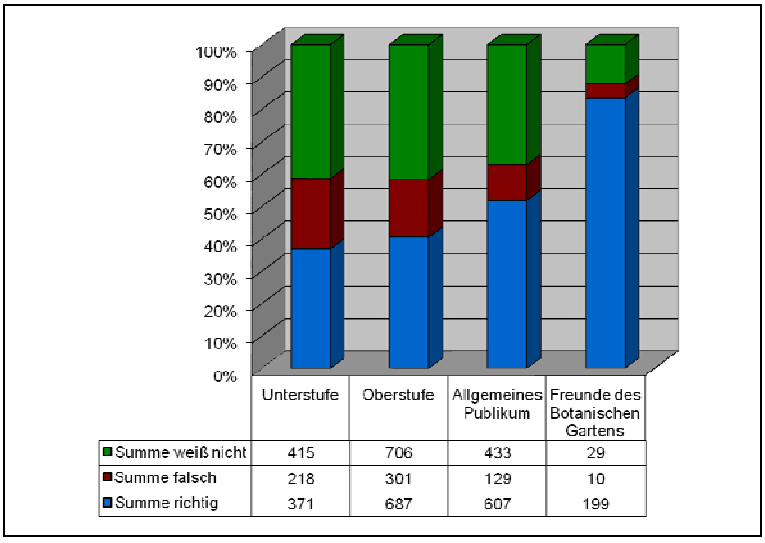
Hypothese 2:

[21] Ponocny-Seliger, Ponocny, 2001, 88
[22] Krüger, Burmeister, 2005, S 85

Das Interesse zur Kategorie „Nahrungspflanzen“ liegt im zielgruppeninternen Ranking auf Platz 5 von insgesamt 8 Rängen. Somit trifft diese Hypothese nicht zu.
Dies ist besonders in Bezug auf die Hypothese 1 sehr auffällig, da anscheinend die essbaren Pflanzen für die Unterstufenschüler einerseits ein wichtiges Ordnungskriterium für das Pflanzenreich sind und sie gleichzeitig darüber gute Vorkenntnisse haben. Das Interesse geht hier scheinbar nicht parallel mit dem Vorwissen.

Hypothese 3:

Die Hypothese 3 muss anhand der Ergebnisse aller Zielgruppen überprüft werden.
Dass insgesamt die Anzahl der richtigen Antworten mit zunehmendem Alter steigt, ist aus folgender Grafik zu entnehmen. Eine Ausnahme wurde bereits in Kapitel 3.5.1 erwähnt: Bezüglich der Kategorie „Technisch verwendbare Pflanzen“ ist der Prozentsatz der richtigen Antworten bei der Zielgruppe „Unterstufe“ mit 45,14% höher als der der Zielgruppe „Oberstufe mit 41,41%.



	Unterstufe	Oberstufe	Allgemeines Publikum	Freunde des Botanischen Gartens
Summe weiß nicht	415	706	433	29
Summe falsch	218	301	129	10
Summe richtig	371	687	607	199

Abb. 82: Gesamtvorwissen alle ZG 5

Bezüglich des Interesses ist die Sachlage etwas komplizierter. Es zeichnet sich zwar bei der Betrachtung des mittleren Gesamtinteresses der einzelnen Zielgruppen eine

Tendenz dahingehend ab, dass mit zunehmendem Alter das Interesse zunimmt, jedoch gibt es bei den Zielgruppen „Unterstufe“ und Oberstufe eine Abweichung. Die Zielgruppe „Unterstufe“ zeigt einen höheren Index des Gesamtinteresses von 0,25, als die Zielgruppe „Oberstufe“ mit 0,23.
Die Unterschiede sind bei den Antwortmöglichkeiten 1 (nicht interessiert), 2 und 4 (sehr interessiert) nicht signifikant verschieden (Kruskal Wallis Test, $n = 48$, $p > 0,05$). Einzig bei der Antwortmöglichkeit 3 ist der Unterschied zwischen den beiden Zielgruppen signifikant verschieden (Kruskal Wallis Test, $n = 48$, $p < 0,05$).
Die Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“ hingegen weist ein Gesamtinteresse von 1,04 auf das deutlich über dem Wert von 0,75 der Zielgruppe „Allgemeines Publikum“ liegt. Dieser Unterschied ist hier bei allen vier Antwortmöglichkeiten höchst signifikant (Kruskal Wallis Test, $n = 45$, $p < 0,01$). Zwischen den Zielgruppen Oberstufe und Allgemeines Publikum finden sich bei den ersten drei Antwortmöglichkeiten höchst signifikante Unterschiede (Kruskal Wallis Test, $n = 68$, $p < 0,01$). Bei der Antwortmöglichkeit „sehr interessiert“ gibt es keine signifikanten Unterschiede (Kruskal Wallis Test, $n = 68$, $p > 0,05$).

Das Vorwissen nimmt also mit zunehmendem Alter tendenziell zu. Das Interesse geht dazu ebenfalls parallel, jedoch gibt es trotz einer Zunahme des Vorwissens bei der Zielgruppe „Oberstufe“ im Vergleich zur Zielgruppe „Unterstufe“ ein leichtes aber nicht signifikantes Abfallen des Interesses.
Die Hypothese 3 ist also streng genommen widerlegt, jedoch zeigt sich der Trend, dass das Interesse mit zunehmendem Vorwissen steigt bei 3 von 4 Zielgruppen.
An dieser Stelle kann also angenommen werden, dass ab der Zielgruppe „Oberstufe“ mit zunehmendem Alter und damit wachsendem Vorwissen das Interesse zunimmt. Man könnte hier also von *wissensbasiertem Interesse* sprechen. Bei der Unterstufe gibt es hier eine Invertierung: Das Vorwissen ist niedrig jedoch das Interesse geringfügig höher als bei der Oberstufe. Da anscheinend hier durch Nichtwissen Neugierde geweckt wird, könnte man an dieser Stelle den Begriff des *Interesses durch Nichtwissen* prägen. Dies wird bei der Erstellung der didaktischen Materialien in jenen Bereichen von Bedeutung sein, wo die Kombination aus Unwissen und Neugierde gefährlich sein kann, beispielsweise bei stark gesundheitsgefährdenden oder Sucht erzeugenden psychotropen Pflanzen.

Hypothese 4

Die Zielgruppe „Oberstufe“ zeigt bezüglich der inhaltlichen Kategorie „Rausch und Drogenpflanzen“ kein außergewöhnliches Vorwissen. Verglichen mit den anderen inhaltlichen Kategorien ergibt sich für keine der Antwortmöglichkeiten signifikante Unterschiede (Kruskal Wallis Test, $n = 9$, $p > 0{,}05$). Eine Ausnahme gibt es jedoch beim Vergleich mit der Kategorie „Nahrungsmittel liefernde Pflanzen“, hier sind die Ergebnisse der falschen Antworten signifikant verschieden. Bei den Nahrungsmittel liefernden Pflanzen findet sich zielgruppenintern der höchste Prozentsatz (23%) an falschen Antworten.

Das Vorwissen zu den vier inhaltlichen Kategorien ist verglichen mit den anderen Zielgruppen außergewöhnlich konstant und liegt zwischen 39% und 41%. Der relative Prozentsatz der falschen Antworten ist jedoch bei der inhaltlichen Kategorie „Rausch und Drogenpflanzen“ mit 13% zielgruppenintern am geringsten. Dafür könnte es drei Erklärungsversuche geben:

1. Bei dieser Kategorie scheint es also für die Probanden am leichtesten zu sein, sein Unwissen durch Ankreuzen der Antwortmöglichkeit „weiß nicht“ offen zu bekunden.
2. Andererseits könnte es auch sein, dass sich die Probanden bezüglich dieser Kategorie besonders unsicher bei der Beantwortung sind und somit öfter „weiß nicht“ ankreuzen.
3. Die Probanden haben bei den anderen Kategorien mehr Falschwissen als bei den „Rausch und Genussmittelpflanzen“.

Die Hypothese 4 ist hiermit noch immer weder bestätigt, noch widerlegt. Dies lässt sich jedoch durch die Analyse der einzelnen Fragen gut bewerkstelligen.

Die Ergebnisse zur Kategorie „Rausch- und Genussmittelpflanzen“:

Tab. 150: OS Vorwissen über Rausch- und Genussmittelpflanzen

	Frage 5	Frage 8	Frage 11	Frage 16
Richtig beantwortet	46	50	23	20
Falsch beantwortet	12	10	17	5
Weiß nicht angekreuzt	28	25	44	58

Aus der Tabelle ist zu entnehmen, dass die Fragen 5 und 8 doppelt, bzw. mehr als doppelt so viele richtige Antworten aufweisen als die Fragen 11 und 16.
Die Fragen 5 und 8 haben die Tollkirsche und die Alraune zum Thema. Die Fragen 11 und 16 hingegen beschäftigen sich mit dem Bilsenkraut und dem Tollkraut. Die Tollkirsche und die Alraune können als besser bekannt angenommen werden, als die beiden anderen Arten. Laut Berichten von Schülern, kennen sie die Alraune von Harry Potter und ist ihnen daher (wie auch die Ergebnisse dieser Befragung bestätigen) besser bekannt als andere Arten, wie etwa das Bilsenkraut. Die Hypothese 4 scheint also bestätigt. Dieses Vorhandensein von Vorwissen aus dem Bereich des medialen Enter- und Infotainments bietet sich zur Einbindung in die didaktische Aufbereitung an. So kann direkt bei der Lebensrealität der Schüler angeknüpft werden.

Hypothese 5

Das Interesse für Gift- und Drogenpflanzen ist bei den Oberstufenschülern mit einem Interessensindex von 1.05 deutlich höher als bei den Unterstufenschülern mit 0,72. Würde die Berechnung des Interessensindex bei der Zielgruppe „Oberstufe“ nur mit den Fragen durchgeführt, die auch im Unterstufenfragebogen vorkommen, so läge der Interessensindex bei 1,01 und somit ebenfalls deutlich höher als bei der Zielgruppe „Unterstufe“. Die Unterschiede sind jedoch bei allen vier Antwortmöglichkeiten statistisch nicht signifikant verschieden (Kruskal Wallis Test, $n = 7$, $p > 0,05$).
Hypothese scheint also einerseits bestätigt, kann aber statistisch nicht untermauert werden.

Hypothese 6

Der Interessensindex für Nahrungsmittel liefernde Pflanzen liegt bei der Zielgruppe „Oberstufe“ bei 0,07 und bei der Zielgruppe „Unterstufe“ bei 0,01. Statistisch signifikant ist dieses Ergebnis jedoch nicht. Bei drei von vier Antwortmöglichkeiten (1, 3, 4) sind die Ergebnisse nicht signifikant verschieden (Kruskal Wallis Test, $n = 8$, $p > 0,05$). Hypothese 6 trifft nicht zu.

Hypothese 7

Bei der Zielgruppe „Unterstufe“ wurden 36,95% aller Fragen richtig beantwortet und bei der Zielgruppe „Oberstufe“ 40,55%. Das Vorwissen der älteren Schüler ist also besser als das der jüngeren. Gleichzeitig ist der Unterschied zwischen den beiden Zielgruppen bezüglich des Vorwissens jedoch der geringste der zwischen zwei Zielgruppen zu finden ist. Das Ergebnis bezüglich der richtigen Antworten ist statistisch nicht signifikant (Kruskal Wallis Test, $n = 34$, $p > 0,05$). Hypothese 7 ist zutreffend, jedoch nicht statistisch zu untermauern.

Hypothese 8

Die Zielgruppe „Allgemeines Publikum“ weist einen Gesamtinteressensindex von 0,75 auf im Vergleich zu 0,25 bei der Zielgruppe „Unterstufe“ und 0,23 bei der Zielgruppe „Oberstufe“.
Die Unterschiede zur Zielgruppe „Oberstufe“ sind bei 3 von 4 Antwortmöglichkeiten signifikant verschieden (Kruskal Wallis Test, $n = 68$, $p < 0,05$). Beim Vergleich mit der Zielgruppe „Unterstufe“ sind die Unterschiede bei drei von 4 Antwortmöglichkeiten nicht signifikant (Kruskal Wallis Test, $n = 48$, $p > 0,05$). Signifikant verschieden sind hier die Antworten bei der Antwortmöglichkeit „nicht interessiert“. Die Unterstufe weist hier relativ zur Probandenzahl hier mehr Nennungen auf.
Das Interesse der Zielgruppe „Allgemeines Publikum“ ist insgesamt höher als bei den Schülern. Hypothese 8 ist bestätigt.

Hypothese 9

Insgesamt überwiegen bei allen Zielgruppen die positiven Rückmeldungen bezüglich der Informationstafel im Fragebogen. Kritik wird jedoch am Textumfang geübt, und es wird eine bessere Anordnung der Elemente gefordert. Grundsätzlich wird die gezeigte Tafel positiv angenommen, jedoch wird auch Verbesserungspotential gesehen. Hypothese 9 ist also widerlegt.

Hypothese 10

Die Ergebnisse der Befragung zeigen, dass die Bilder als sehr positiv empfunden werden. Ganz besonders positiv ist die Rückmeldung zur Farbigkeit der Bilder. Gewünscht wird jedoch von vielen Probanden eine abwechselnde Anordnung von Bildern und Text und insgesamt mehr Bilder. Hypothese 10 ist bestätigt.

Hypothese 11

Der Interessensindex der Zielgruppe „Allgemeines Publikum“ bezüglich Zierpflanzen liegt bei 0,43. Keine der Zielgruppen interessiert sich außergewöhnlich stark für dieses Thema. Der höchste Interessensindex ist jener der Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“ und liegt bei 0,68. Als hohes Interesse könnten erst Werte von einem Interessensindex über 1,00 interpretiert werden, was 75% des theoretisch maximal erreichbaren Interesses bedeutet.
Hypothese 11 ist also widerlegt.

Hypothese 12

Diese Zielgruppe weist tatsächlich insgesamt das beste Vorwissen und das höchste Interesse bezüglich Nutzpflanzen auf. Hypothese 13 ist durch die Ergebnisse bestätigt. Es gibt nur eine einzige Ausnahme beim Interesse bezüglich der Gefahren von

Drogen, hier ist das Interesse der Zielgruppe „Oberstufe“ deutlich höher, als das der Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens.“ Statistische Signifikanz ist hierbei nicht gegeben (Kruskal Wallis Test, n = 4, p > 0,05). Diese Berechnungen sind hier aber nicht sehr aussagekräftig, da die Probandenzahlen (86, 12) der beiden Zielgruppen sich stark voneinander unterscheiden.

Hypothese 13

Die Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“ zeigt unter allen Zielgruppen das höchste Interesse an Detailinformationen. Während bei allen anderen Zielgruppen eine Ablehnung gegenüber dem Text der Informationstafel bezüglich seines Umfanges festzustellen ist, zeigt diese Zielgruppe sehr deutliche Zustimmung sowohl zum Text als auch zur Textlänge. Die verbalen Äußerungen unterstreichen diese Tendenz. So wird etwa von einigen Probanden dezidiert mehr Information gewünscht. Hypothese 14 ist ebenfalls durch die Ergebnisse bestätigt.
Hier muss jedoch auch beachtet werden, dass der Modus der Rückmeldung ein gänzlich anderer war als bei den anderen Zielgruppen. Die Zielgruppe der „Freunde des Botanischen Gartens“ gaben Rückmeldung per Mail. Sie hatten also wahrscheinlich genug Zeit, um sich alles genau durchzulesen und sie füllten den Fragebogen vielleicht in vertrauter Umgebung (zuhause am eigenen Computer?) aus. Dies könnte eventuell bei Bereichen wie Interesse, Vorwissen und bei der Leselust zu tendenziell höheren Werten führen.

3.2. Interessen

Bezüglich des durchschnittlichen Interesses aller Zielgruppen zusammen ist vor allem das Ranking der einzelnen inhaltlichen Kategorien von besonderer Relevanz. Insgesamt sind alle Werte größer 0 also alle Interessenswerte insgesamt überdurchschnittlich.
An letzter Stelle steht die Kategorie „Zierpflanzen“ und an erster Stelle „Gewürzpflanzen“.

Dazwischen reihen sich die anderen Kategorien und es ergibt sich folgendes Gesamtranking:

1. Gewürzpflanzen
2. Gift- und Medizinalpflanzen
3. Tiere
4. Rausch- und Genussmittelpflanzen
5. Nahrungsmittel liefernde Pflanzen
6. Technisch nutzbare Pflanzen
7. Bienen als Bestäuber
8. Zierpflanzen

Das gemessene Interesse bezüglich der Kategorie „Gewürzpflanzen“ ist sehr überraschend.
Das niedrige Ergebnis bezüglich Zierpflanzen war insgesamt erwartet. Für die Zielgruppe „Allgemeines Publikum wurde jedoch vor der Befragung ein hohes Interesse dafür angenommen, was sich aber nicht bestätigt hat (siehe Hypothese 11). Für die technisch nutzbaren Pflanzen wurde vor der Befragung ein höheres Interesse angenommen, als tatsächlich gemessen wurde. Sowohl das Ergebnis bezüglich der Kategorie „Tiere“ und „Gift- und Medizinalpflanzen“ entspricht den Erwartungen. Hier wurde a priori ein hohes Interesse angenommen.
Diese Rangfolge zeigt bezüglich der einzelnen Zielgruppen bei einigen inhaltlichen Kategorien parallele Ergebnisse auf jeweils verschiedenen Interessensniveaus, aber bei einigen Kategorien gibt es deutliche Unterschiede in den Ergebnissen. Die Interessensprofile divergieren also in einigen Bereichen deutlich.

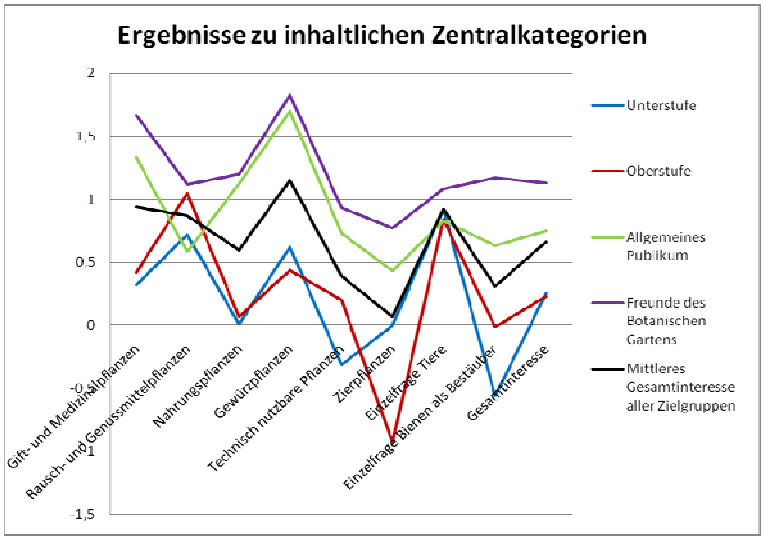


Abb. 83: Ergebnisse aller Fragebögen

Auffällig ist die Tendenz, dass das Interesse mit zunehmendem Alter steigt. Sämtliche Ergebnisse der Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“ entsprechen hier dieser Annahme, da alle Interessensindizi höher sind als bei den anderen Zielgruppen. Bei der zweitältesten Zielgruppe „Allgemeines Publikum“ ist diese Tendenz ebenfalls festzustellen, jedoch gibt es eine Überschneidung in der Kategorie „Rausch- und Genussmittelpflanzen“. Hier ist sowohl das Interesse der Unterstufenschüler als auch das der Oberstufenschüler höher. In der Altersgruppe der Zielgruppe „Oberstufe“ wurde ein verhältnismäßig hohes Interesse bezüglich Rausch und Genussmittelpflanzen erwartet, das hohe Interesse in der Unterstufe ist jedoch unerwartet bei einem mittleren Alter der Probanden von rund 12,8 Jahren. Das Interesse bezüglich rauscherzeugender Pflanzen und Stoffe entwickelt sich anscheinend schon relativ früh. Gleichzeitig liegt diese inhaltliche Kategorie bezüglich des Vorwissens bei dieser Zielgruppe mit nur 26% richtigen Antworten an letzter Stelle. Das Interesse ist anscheinend sehr früh geweckt, das Wissen fehlt in dieser Altersgruppe aber noch. Das Vorwissen der Zielgruppe „Unterstufe“ bezüglich dieser Pflanzengruppe ist das niedrigste dieser ganzen Untersuchung. Aufklärung bezüglich der Gefahren bei der Verwendung von pflanzlichen Rauschmitteln scheint hier sehr stark notwendig zu sein.

Wie schon bei der Überprüfung der Hypothese 3 festgestellt wurde, muss das Interesse durch Nichtwissen, besonders bei den psychoaktiven Pflanzen besonders berücksichtigt werden. Experimente von neugierigen Jugendlichen mit gefährlichen Pflanzenwirkstoffen soll durch Information entgegengewirkt werden. Eine Untersu-

chung aus Deutschland zeigt, dass teilweise bereits 12-Jährige Kontakt mit illegalen Drogen haben und dass bei der Altersgruppe der 12-15-Jährigen das Wissen darüber sehr gering ist. So wissen laut dieser Untersuchung nur 53% dieser Altersgruppe was LSD ist und 18% kennen die sog. Magic Mushrooms[23] (meist *Psilocybe semilanceata*.)

Bei der Zielgruppe „Oberstufe“ ist das Interesse bezüglich „Rausch- und Genussmittelpflanzen“ noch deutlich höher als bei den Unterstufenschülern, jedoch liegt hier bei der Vorwissensfeststellung der relative Anteil der richtigen Antworten immerhin schon bei 41%. Dieses höhere Vorwissen bezüglich Drogen der 15-19-Jährigen wurde auch bei der obig genannten Untersuchung festgestellt.

Bei der Betrachtung der Ergebnisse des Erwachsenenfragebogens fällt weiters auf, dass zwar das Interesse der Zielgruppe „Oberstufe“ bezüglich Rausch- und Genussmittelpflanzen an zweiter Stelle in der Rangfolge steht, jedoch ist das Interesse bezüglich Wirkungsweisen und Gefahren von Drogen noch deutlich höher. Dieses Ergebnis ist sehr überraschend, da hier eine unkritischere Haltung dieser Zielgruppe erwartet wurde. Die Frage bezüglich der Gefährlichkeit von Drogen wurde jedoch nicht in den Fragebogen der Zielgruppe „Unterstufe“ integriert und somit ist hier zwischen den zwei Zielgruppen kein Vergleich möglich. Wie kritisch Unterstufenschüler gegenüber Rausch- und Genussmittelpflanzen oder psychotropen Stoffen allgemein sind, wäre sicherlich ein interessanter Bereich für weitere Untersuchungen. Der Vergleich der Zielgruppe „Oberstufe“ mit den Zielgruppen „Allgemeines Publikum“ und „Freunde des Botanischen Gartens“ zeigt jedoch, wie ausgeprägt hoch dass das Interesse bezüglich Wirkungsweisen und Gefahren von Drogen bei den Jugendlichen der Oberstufe ist. Hier findet sich bei den Oberstufenschülern ein Interessensindex von 1,38 der deutlich höher ist, als jener der Zielgruppe „Allgemeines Publikum“ von 0,68 und jener der Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“ von 0,8.

Dieses Thema bietet sich also als interessantes Zugpferd bei der Didaktisierung der Nutzpflanzengruppe an.

Bezüglich der Kategorie „Nahrungsmittel liefernde Pflanzen“ zeigt sowohl die Zielgruppe „Unterstufe“ als auch die „Oberstufe“ ein deutlich geringeres Interesse als die zwei älteren Zielgruppen. Hingehend zu den Gewürzpflanzen ist jedoch bei allen Zielgruppen ein gesteigertes Interesse festzustellen. Bei der inhaltlichen Kategorie

[23] http://www.slsev.de/affi_IllegaleDrogen2004.pdf

„Technisch nutzbare Pflanzen“ ist bei allen Zielgruppen ein unerwartet niedriges Interesse festzustellen. Selbst der Interessensindex der allgemein am höchsten interessierten Zielgruppe der „Freunde des Botanischen Gartens“ liegt mit einem Wert von 0,93 unter 1,00.
Geringes Interesse findet auch die Kategorie „Zierpflanzen“, die sich bei allen Zielgruppen in den letzteren Rängen befinden. Bei der Zielgruppe „Oberstufe“ findet sich hier der überhaupt niedrigste gemessene Wert von -0,93.
Besonders auffällig ist, dass anscheinend über alle Altersgruppen fast gleich verteilte Interesse bezüglich Tiere. Die Werte der Interessensindizi schwanken hierbei zwischen 0,84 und 0,92. Auf der Grafik (siehe oben) treffen sich die Ergebnisse der Zielgruppen „Unterstufe“, „Oberstufe“ und allgemeines Publikum“ fast am selben Punkt. Nur der Wert der Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“ liegt geringfügig höher. Deutlich darunter liegt bei allen Zielgruppen mit Ausnahme der „Freunde des Botanischen Gartens“ das Interesse bezüglich der ökologischen Zusammenhänge zwischen Pflanzen und Bienen. Das inhaltliche In-Bezug setzten von Pflanzen und Tieren scheint für die drei jüngeren Zielgruppen nicht ansprechend zu sein. Bei der Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens ist das Interesse bezüglich dieser Kategorie deutlich höher als bezüglich Tiere allgemein. Vermutet kann an dieser Stelle werden, dass diese inhaltlich sehr kompetente Zielgruppe weiß, dass bezüglich der Bestäubungsökologie Dinge wie etwa Morphologie, Physiologie, Genetik, Physik und Evolution bedeutsam sind, und dass dieses Thema ausgesprochen spannend sein kann. Dieses Ergebnis könnte wiederum ein Beleg dafür sein, dass Vorwissen eine Basis für gesteigertes Interesse darstellt, da erst durch das Vorwissen interessante Details erarbeitet und verstanden werden können.

3.3. Vorwissen

Aus den Ergebnissen der Untersuchung des Vorwissens ist deutlich zu sehen, dass das Vorwissen mit dem Alter zunimmt (siehe Kapitel 3.5.2). Bei der Zielgruppe „Unterstufe“ sind 37% der Antworten richtig, bei der Zielgruppe „Oberstufe“ sind es 41%,

bei der Zielgruppe „Allgemeines Publikum“ sind es rund 52% und schließlich bei der Zielgruppe der „Freunde des Botanischen Gartens“ 83,6%. Bei den ersten drei Zielgruppen sind die Unterschiede im Vorwissen nicht sehr stark ausgeprägt, der maximale Unterschied ist jener zwischen den Zielgruppen „Unterstufe“ und „Allgemeines Publikum“ von knapp 15 Prozentpunkten. Die Zielgruppe der „Freunde des Botanischen Gartens“ setzt sich jedoch mit über 37 Prozentpunkten deutlich von der am zweitbesten informierten Zielgruppe ab. Man könnte also davon sprechen, dass sich die Zielgruppen in durchschnittlich gut und sehr gut vorinformierte einteilen lassen. Zur ersten Kategorie gehören also die Zielgruppen „Unterstufe“, „Oberstufe“ und „Allgemeines Publikum“, die zweite Kategorie wird nur von der Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“ gebildet. Diese theoretische Zweigliederung wird besonders bei der Medienerstellung berücksichtigt.

Bezüglich der einzelnen Zielgruppen sind noch einige Auffälligkeiten zu nennen:
Bei der Zielgruppe „Oberstufe“ liegen die Werte der Vorwissensfeststellung bezüglich der vier inhaltlichen Kategorien ziemlich konstant zwischen 39% und 40%. Bei den anderen Zielgruppen ist jedoch jeweils ein deutliches Ranking feststellbar.

<u>Zielgruppe „Allgemeines Publikum“:</u>

1. Technisch nutzbare Pflanzen
2. Gift- und Medizinalpflanzen
3. Nahrungspflanzen
4. Rausch- und Genussmittelpflanzen

<u>Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“:</u>

1. Gift- und Medizinalpflanzen
2. Rausch- und Genussmittelpflanzen
3. Technisch nutzbare Pflanzen
4. Nahrungspflanzen

<u>Zielgruppe „Unterstufe“:</u>

1. Technisch nutzbare Pflanzen
2. Nahrungspflanzen
3. Gift- und Medizinalpflanzen
4. Rausch- und Genussmittelpflanzen

Bei der vorher skizzierten Einteilung der Zielgruppen in zwei Kategorien ergibt sich folgendes Bild: Die durchschnittlich gut informierten Zielgruppen zeigen tendenziell relativ gutes Vorwissen bezüglich technisch nutzbarer Pflanzen, mittleres Vorwissen sowohl bezüglich Nahrungsmittel liefernder Pflanzen als auch Gift- und Medizinalpflanzen und eher mäßiges Vorwissen bei Rausch- und Genussmittelpflanzen.
Bei der sehr gut informierten Zielgruppe der „Freunde des Botanischen Gartens“ ist tendenziell gutes Vorwissen bezüglich Rausch-, Genussmittel-, Gift- und Medizinalpflanzen festzustellen. Relativ dazu ist das Vorwissen bezüglich technisch nutzbarer Pflanzen und Nahrungsmittel liefernder Pflanzen durchaus ausbaubar. Diese Unterschiede bezüglich der Vorwissenslage der zwei Zielgruppenkategorien wird bei der Erstellung didaktischer Materialien berücksichtigt.

3.4. Meinung zur Infotafel

Dieser Teil des Fragebogens, in dem die Meinung der Probanden über eine konkrete Informationstafel untersucht wird, ist besonders bezüglich der Medienerstellung von besonderer Relevanz.
Wenn die Ergebnisse der einzelnen Zielgruppen zu den Kategorien „Anordnung von Bild und Text“, „Auswahl der Abbildungen“, „Text“, „Textumfang“ und „optische Gestaltung“ bei Überwiegen der positiven Feedbacks als +1, bei Überwiegen der negativen als -1 gerechnet und bei Gleichstand als 0 gewertet werden, so ergibt sich folgendes Ergebnis:

Tab. 151: Meinung aller ZG zur Infotafel

	Anordnung v. Bild/Text	Abbildungen	Text	Textumfang	Optische Gestaltung
Oberstufe	+1	+1	-1	-1	+1
Allgemeines Publikum	+1	+1	+1	-1	-1
Freunde des HBV	0	+1	+1	+1	+1
Unterstufe	+1	+1	+1	-1	+1
SUMME	+3	+4	+2	-2	+2

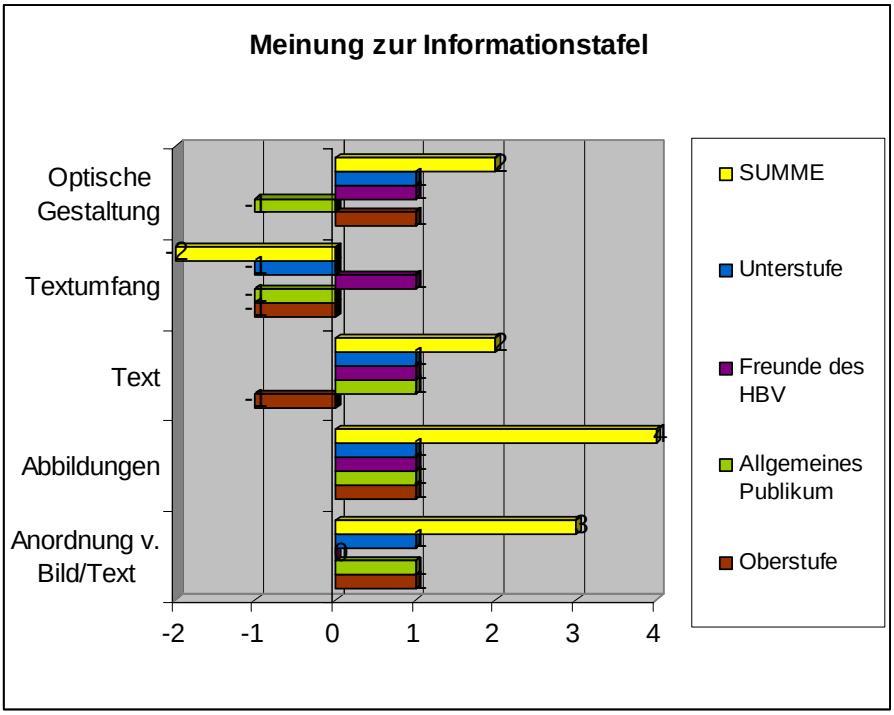


Abb. 84: Meinung zur Infotafel alle ZG

Den größten Zuspruch erhalten die Abbildungen, gefolgt von der Anordnung von Bild und Text, Text und optischer Gestaltung. Der Textumfang wird als ungeeignet empfunden.

An dieser Stelle scheint es angebracht die Ergebnisse nach den jeweiligen inhaltlichen Kategorien zu diskutieren.

Anordnung von Bild und Text:

In dieser Kategorie ist bei den Zielgruppen „Unterstufe“, „Oberstufe“ und Allgemeines Publikum“ ein positives Ergebnis zu vermerken. Einzig bei der Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“ halten sich die positiven und die negativen Rückmeldungen die Waage.
Gefordert wird innerhalb aller Zielgruppen eine bessere Aufteilung von Bildern und Text. Besonders wenig gefällt die Anordnung der Bilder in einer Reihe unter dem Text. Wiederholt wird eine optische Auflockerung durch abwechselnde Anordnung von Bildern und Text angeregt. Gleichzeitig werden auch allgemein mehr Bilder gewünscht.

Auswahl an Abbildungen

Die Auswahl an Abbildungen wird von allen Zielgruppen sehr positiv bewertet. Diese ist somit die am besten bewertete Kategorie. Bei den verbalen Meinungsäußerungen wird neben allgemeinen Rückmeldungen wie „schön“ immer wieder die Farbigkeit als positives Element erwähnt. Was Menschen an einer Informationstafel als schön empfinden, könnte ev. Ausgangspunkt für weitere Untersuchungen sein.

Text:

Der Text wird von allen Zielgruppen gut bewertet mit Ausnahme der Zielgruppe „Oberstufe“. Als Gründe für die negative Bewertung werden vor allem der als zu groß empfundene Umfang und die sprachliche Kompliziertheit genannt. Bei der Unterstufe ist zwar das Ergebnis der gesetzten Kreuzchen positiv, jedoch sind die verbalen Meinungsäußerungen deutlich kritischer Natur. Bemängelt wird neben dem Textumfang die Verwendung von zu viel Fachvokabular. Ein Proband fasst dies unter dem Begriff „nicht kinderfreundlich“ zusammen. Hingegen wird der Text von der Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“ auch verbal überwiegend positiv bewertet. Er wird als gut und informativ empfunden. Ein Proband empfindet den Text sogar als „relativ trivial, aber ok“.

Der Text wird also einerseits oftmals als zu kompliziert empfunden, andere Besucher hingegen finden ihn sehr gut und teilweise sogar als zu einfach gestrickt. Diesen Widerspruch gilt es bei der Erstellung der Medien ganz besonders zu beachten und aufzulösen.

Textumfang

Diese Kategorie ist die am schlechtesten Bewertete. Alle Zielgruppen mit Ausnahme der „Freunde des Botanischen Gartens“ bewerteten die Textlänge überwiegend negativ. Der Text wird als zu lang empfunden. Selbst bei der Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“ wird teilweise gefordert den Text zu verkürzen. Andererseits gibt es hier wiederum sogar die Forderung nach mehr Information, konkret wird von einem Probanden sogar noch eine zusätzliche Seite mit Text gefordert. Es wird also von der Mehrheit der Besucher ein kürzerer Text gefordert, jedoch gibt es auch jene, die mehr Information fordern. Wie die Information aufbereitet wird, dass sich niemand mit dem Informationsgehalt des Medium unter- oder überfordert fühlt, wird im Kapitel der Medienerstellung konkretisiert.

Optische Gestaltung

Bezüglich der Optischen Gestaltung überwiegen die positiven Rückmeldungen zu den negativen im Verhältnis 3:1. Die einzige Zielgruppe, die sich diesbezüglich negativ äußerte, war das „Allgemeine Publikum“. Ein Grund dafür mag vielleicht sein, dass aus technischen Gründen bei dieser Zielgruppe nicht für alle Probanden farbige Fragebögen ausgedruckt werden konnten und somit das Ergebnis negativer Natur ist.

3.5. Allgemeine Daten

Besuchsfrequenz:

Deutlich zu sehen ist, dass bei den Zielgruppen „Unterstufe“ und „Oberstufe“ die Mehrheit zum Zeitpunkt der Befragung zum ersten Mal im Botanischen Garten der Universität Wien war. Bei der Zielgruppe „Allgemeines Publikum“ ist diese Tendenz schon etwas weniger deutlich, die Besuchsfrequenz liegt im Schnitt höher als bei den Schülern. Die Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“ zeigt ein gegenläufiges Bild zu den vorher genannten Zielgruppen, da hier die Mehrzahl der Nennungen bei der Antwortmöglichkeit „Mehrmals im Monat“ liegt.
Bezüglich der vier untersuchten Zielgruppen gibt es also zusätzlich zum festgestellten Wissens- und Interessenszuwachs mit steigendem Alter auch Unterschiede in der Besuchsfrequenz.

Alter:

Bei der Zielgruppe „Unterstufe“ liegt der Altersdurchschnitt bei 12,9 Jahren. Die Zielgruppe „Oberstufe“ wurde mit dem Fragebogen der Erwachsenen befragt und somit fielen alle Nennungen in die Kategorie 0-20 Jahre. Da die Mehrheit der befragten Klassen jedoch 6. und 7. Klassen der AHS bzw. 2. und 3. Klassen der BHS waren, kann das durchschnittliche Alter ziemlich gut auf etwa zwischen 16 und 17 Jahren geschätzt werden. Das fiktive durchschnittliche Alter der Zielgruppe „Allgemeines Publikum“ liegt bei 41,5 Jahren und das der Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“ bei 57,5 Jahren. Die Zielgruppen definieren sich also nicht nur durch ihre unterschiedlichen Interessen und ihr Vorwissen, sondern auch klar durch das jeweilige durchschnittliche Alter.

Geschlechterverteilung:

Bei den Zielgruppen „Unterstufe“ überwiegt mit 58% der Anteil der Burschen, bei der Zielgruppe „Oberstufe“ überwiegt jedoch mit 52% der Mädchenanteil. Bei der Zielgruppe „Allgemeines Publikum“ liegt der Prozentsatz der weiblichen Probanden sehr hoch bei 75%, bei der Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“ überwiegt jedoch der Anteil der männlichen Probanden mit 67%. Insgesamt liegt der Anteil der Frauen bei 50,5% und der der Männer bei 49,5% entspricht als fast einer Verteilung im Verhältnis 1:1.

Laut Statistik Austria lag 2001 die Geschlechterverteilung in Österreich bei 3.889.189 Männern (ca. 48,4 %) und 4.143.737 Frauen (ca. 51,5%)[24]. Die weitgehende Übereinstimmung dieser Daten mit den Ergebnissen der Untersuchung im Botanischen Garten ist möglicherweise ein Hinweis für die Reliabilität der Ergebnisse.

Herkunft:

Die Mehrheit aller Befragten aus allen Zielgruppen ist aus Österreich und davon wiederum die Mehrheit aus Wien gefolgt von Niederösterreich. Bei der Zielgruppe Oberstufe ist jedoch die Steiermark an zweiter Stelle nach Wien. Bei den Zielgruppen „Freunde des Botanischen Gartens“ und „Allgemeines Publikum“ sind alle Probanden aus Österreich, bei den Zielgruppen der Schüler sind neben Österreich noch mehrere andere Herkunftsländer genannt worden: Albanien, Türkei, Deutschland, Griechenland, Mazedonien, Ägypten, Ungarn, Russland und Kroatien. Die Zusammensetzung der Schülerklassen ist also bezüglich ihrer Herkunft deutlich heterogener als die Zielgruppen „Freunde des Botanischen Gartens“ und „Allgemeines Publikum“.

3.6. Was bei der Erstellung eines Fragebogens zu beachten ist

Mögliche Fehlerquellen:

Die Erstellung eines Fragebogens birgt oftmals viele kleine Schwierigkeiten und mögliche Lücken im Konzept und in der Ausführung, die am besten durch Korrekturlesen durch andere Personen, bzw. durch ausführen eines Pre-Tests auszumerzen sind. Beides wurde vor der Untersuchung gemacht. Der Fragebogen wurde per Mail zum Korrektur lesen an mehrere Personen verschickt. Des Weiteren wurde er als Pilotfragebogen angewendet um hier noch eventuelle Schwächen im Instrumentarium zu

[24] http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bevoelkerung/volkszaehlungen/bevoelkerung_nach_demographischen_merkmalen/index.html

finden. Einige Fehler konnten zwar noch behoben werden, andere wiederum blieben von all den Augenpaaren unentdeckt. Bei der Feststellung des Alters der Probanden waren dies gleich drei Fehler:

- Die Kategorie „0-20 Jahre“ kann das Alter der Zielgruppe „Oberstufe“ nicht ausreichend feststellen und erwies sich somit als fehlerhafter Teil des Fragebogens.
- Die Alterskategorie „50-60 Jahre“ wurde nicht im Fragebogen integriert. Die Probanden dieser Altersgruppe scheuten sich aber nicht, ihre Kategorie selbst handschriftlich einzutragen und anzukreuzen.
- Beim Fragebogen „Unterstufe“ war die Alterskategorie „14 Jahre“ zwei mal vorhanden. Dies stellte aber schlussendlich keinen Mangel im erhaltenen Informationsgehalt dar.

Fazit:

Besonders bei den Bereichen des Fragebogens, die im Zuge der Untersuchung nicht die wichtigsten zu sein scheinen, schleichen sich anscheinend leicht Fehler ein. Hier gilt es für den Ersteller des Fragebogens wirklich alle Bereiche genau anzusehen und gegebenenfalls zu korrigieren und im weiteren Schritt auch die Korrekturleser bitten, sich alles ganz genau (!) durchzusehen.

Zur Konstruktion der Fragen:

Bei den Zielgruppen „Unterstufe“ und „Oberstufe“ konnte festgestellt werden, dass konkret formulierte Fragestellungen höheres Interesse hervorriefen, als abstrakte Formulierungen. So ergibt sich etwa bei der Zielgruppe „Oberstufe“ bei der Frage 24 mit der Formulierung „Gewürzpflanzen“ ein niedrigeres Interesse, als bei der Fragestellung 34 „Welche Pflanzen Speisen schmackhafter machen“. Bei der Zielgruppe „Unterstufe“ ist diese Tendenz ebenfalls ersichtlich. Bei der Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“ sind die Ergebnisse der verschiedenen Fragestellungen exakt gleich und bei der Zielgruppe „Allgemeines Publikum“ ist die Tendenz sogar leicht

gegenläufig zu den Ergebnissen der Schülerzielgruppen. Hier ist das Interesse beim abstrakten begriff noch höher als bei der konkreten Formulierung.
Wie also Fragen formuliert werden beeinflusst also wesentlich die Ergebnisse. Diese können dann auch je nach Altersgruppe variieren. Es scheint aber, dass bei Jugendlichen die Fähigkeit zur Abstraktion noch nicht voll ausgebildet ist und somit konkrete Formulierungen eher zu brauchbaren Ergebnissen führen, als Abstrakta. Bei den Erwachsenen ist dieser Unterschied bei den Ergebnissen anscheinend zu vernachlässigen, bzw. werden möglicherweise sogar abstrakte Begriffe tendenziell bevorzugt.

Dass die Art und Weise der Wortwahl und der Fragestellung stark die Ergebnisse beeinflusst, zeigt auch das Ergebnis der Zielgruppe „Unterstufe“ bezüglich Zierpflanzen. Hier wird auf die Fragestellung „Pflanzen zur Verschönerung meiner Wohnung“ mit deutlich mehr Interesse geantwortet, als auf die Fragestellung „Balkonblumen“. Dass die Kategorien fast synonym sind, bzw. die zweite Kategorie auch als Teilkategorie der ersten aufgefasst werden kann, scheint auf die Zielgruppe wenig Einfluss zu haben. Im Vordergrund steht scheinbar die Wortwahl. Der Eindruck den das Ergebnis liefert, ist dass die Jugendlichen mit Begriffen, die mit älteren Personen assoziiert werden (wie etwa die Balkonblumen, die oft typischerweise von den Müttern und Großmüttern kultiviert werden), wenig Interesse oder gar Antipathie entgegenbringen. Immerhin ist das Interesse der Zielgruppe „Unterstufe“ zu „Balkonblumen“ deutlich unter dem Wert 0. Die Kategorie „Pflanzen zur Verschönerung meiner Wohnung“ ist möglicherweise stärker aus der Realität der Jugendlichen entnommen und führt zu höheren Interessenswerten. Zierpflanzen wie etwa Arten aus der Gattung *Yucca* oder verschiedene Kakteen, tropische Orchideen etwa aus der Gattung *Phalaenopsis* etc. haben auch Jugendliche oftmals im Zimmer stehen und interessieren sich also scheinbar auch dafür. Bei der Zielgruppe „Oberstufe“ ist die Tendenz zur Ablehnung der Balkonblumen noch stärker als bei der der „Unterstufe“. Hier liegen die Werte bei 0,06 („Pflanzen zur Verschönerung meiner Wohnung“) bzw. bei -0,95 („Balkonblumen“).
Bei den anderen zwei Zielgruppen zeigt sich auch kein sehr ausgeprägtes Interesse bezüglich Zierpflanzen, jedoch ist es immer noch deutlich höher als bei den Schülerzielgruppen. Hier könnte postuliert werden, dass sich ein Sinn für Ästhetik in der Pflanzenwelt eventuell erst nach dem Erwachsenwerden stärker entwickelt.

4. Umsetzung der Erkenntnisse in didaktischen Materialien

4.1 Didaktisches Konzept

Die Schwierigkeiten bezüglich der Didaktisierung der Nutzpflanzengruppe im Botanischen Garten der Universität Wien wurden bereits im Kapitel 2.1 kurz anskizziert und ist großteils durch die Ergebnisse der Befragung belegt.
Die Zielgruppen weisen einige sehr unterschiedliche Trends (z.B. bezüglich des Vorwissens, des Interesses und des Wunsches nach Detailinformation) auf, die teilweise zueinander im Widerspruch stehen. Dies soll durch eine möglichst geschickte didaktische Aufbereitung aufgelöst werden. Die Ergebnisse der drei erforschten Bereiche Interessen, Vorwissen und Wahrnehmung von Informationstafeln ergeben folgende wichtige Ansatzpunkte für eine sinnvolle und angepasste Didaktisierung:

- Die Zielgruppen haben deutlich unterschiedliches Vorwissen. Die Zielgruppen können in mittel- und sehr gut informierte eingeteilt werden.
- Der Wunsch nach Information ist ebenfalls deutlich verschieden. Die Zielgruppen „Unterstufe“, „Oberstufe“ und „Allgemeines Publikum“ zeigen den Wunsch nach weniger Text und mehr Bildern. Die Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“ möchte jedoch großteils mehr Information.
- Mehrmals wird für die Medien der Wunsch nach abwechselnder Anordnung von Bild und Text geäußert.
- Die Zielgruppe „Unterstufe“ zeigt hohes Interesse im Bereich der „Rausch- und Genussmittelpflanzen“, gepaart mit geringem Vorwissen darüber. Eventuelles Neugier- und Experimentierverhalten bietet hier konkretes Gefahrenpotential. Somit erwächst im Zuge der didaktischen Aufbereitung der Nutzpflanzengruppe auch eine gesellschaftliche Notwendigkeit hier Aufklärungsarbeit zu verrichten. Es soll eingebettet in Information deutlich auf Gefahren beim Experimentieren mit psychoaktiven Pflanzen hingewiesen werden. Damit soll das jedoch nicht moralisierend, sondern informierend geschehen um

den Leser/ die Leserin nicht aus der Situation der Eigenverantwortlichkeit in die eines Bevormundeten zu drängen.

- Die Zielgruppen haben jeweils ein zielgruppenspezifisches Interessensniveau. Durch sog. inhaltliche „Aufhänger“ in Bereichen hohen Grundinteresses kann zielgruppenspezifisch Neugierde geweckt werden. Manche Bereiche, wie etwa „Gewürzpflanzen“, zeigen bei allen Zielgruppen ein hohes Interessensniveau an und können somit als „universelle Aufhänger“ herangezogen werden.

Besonders der unterschiedliche Wunsch nach Information und die verschiedenen Niveaus der Vorbildung sind die zentralen Pfeiler für die Medienerstellung. Information kann insgesamt nicht reduziert werden, da sonst manche Besucher sich unterinformiert, unterfordert und schließlich nicht angesprochen fühlen. Andererseits kann Information auch nicht zu umfangreich präsentiert werden, da sonst viele Besucher übersättigt und in Folge dessen die Medien als unpassend empfunden werden. Als eine der möglichen Lösung kann hier „*Informations-Splitting*“ herangezogen werden. Der Informationsgehalt soll insgesamt hoch bleiben, jedoch soll er auf drei verschiedene Medien aufgeteilt werden. Der Besucher kann also, bildlich gesagt, auf dem Informationsweg so weit mit gehen wie er möchte.

Die Informationsvermittlung beginnt mit einem Medium, das einen Überblick bringen und durch viele Bilder die Aufmerksamkeit der Besucher wecken soll. Diese Funktion kann eine große allgemeine Informationstafel einnehmen, die am besten in der Nähe des seitlichen Eingangs bei der Jaquin-Gasse aufgestellt werden soll. Es wäre vielleicht gar zu empfehlen noch ein zweites Exemplar am unteren Ende der Nutzpflanzengruppe aufzustellen.

Das zweite Medium soll das nun bereits vorhandene Interesse aufgreifen und konkrete Informationen und Details zu einzelnen ausgesuchten Pflanzen bieten. Diese Tafeln stehen direkt bei den jeweiligen Pflanzen und sind deutlich kleiner (A3 oder A4). Der Informationsgehalt pro Flächeneinheit ist hier größer als bei der Allgemeinen Informationstafel. Bilder und Text sollen etwa im Verhältnis 1:2 auf der Fläche verteilt sein.

Das dritte Medium dient vor allem der Orientierung derjenigen Besucher, die den Nutzpflanzengarten noch nicht (gut) kennen. Dazu soll ein Folder im A4-Format die-

nen, der genauere Informationen zur Lage der Nutzpflanzengruppe und zu den einzelnen Nutzpflanzenkategorien enthält. Dieses Medium sollte am besten beim Portier aufliegen, wo er dann vom interessierten Besucher entnommen werden kann, oder in der Nähe der Nutzpflanzengruppe eventuell zur freien Entnahme.

Zusammenfassend ist die große Informationstafel der Blickfang, der Folder der Wegweiser durch den Nutzpflanzengarten und die kleinen Tafeln dienen der Vermittlung von Details.

4.2 Allgemeine Informationstafel

Wie obig beschrieben, soll diese Tafel als Blickfang fungieren. Um das typische Erscheinungsbild eines Schulbuchs (mit all seinen oft negativen schulmeisterlichen Konnotationen) zu vermeiden, wird hier ein quadratisches Format (Entwurf mit 1x1 m) gewählt. Zentral sollen die Überschrift und die wesentliche Botschaft stehen, im konkreten Fall eine mögliche Definition von Nutzpflanzen. Rundherum angeordnet sind Bilder von Vertretern verschiedener Nutzpflanzengruppen. Jeweils dabei steht der Name der Nutzpflanzenkategorie, eine kurze Beschreibung derselben und minimalste Information zu einem ausgesuchten typischen Vertreter. Verbunden ist die zentrale Information in der Mitte der Tafel mit den einzelnen rundherum angeordneten Elementen durch eine stilisierte gelbe Blüte. Dadurch ergibt sich ein optischer Zusammenhang zwischen den einzelnen Elementen, der die inhaltliche Verbundenheit repräsentiert.
Bei der Wahl der Bilder typischen Vertreter der einzelnen Nutzpflanzenkategorien war der optische Aspekt ein wichtiges Moment, denn dieses Medium soll ein richtiger „*eye-catcher*“ sein: Bunt, bildorientiert und von relativ geringem Textgehalt. Es soll dem Besucher Lust bereiten es anzusehen. Die erhoffte Folge dieses Infotainments ist eine gesteigerte Neugierde.

4.3 Kleine Tafeln ausgewählter Nutzpflanzen

Bei diesen Tafeln wird das formelle Layout der Informationstafeln des Botanischen Gartens übernommen, die bislang aber zumeist nur aus Text bestehen. Da in der Befragung oft der Wunsch nach mehr Bildern und Alternieren von Text und Bild geäußert wurde, wird dies aufgenommen indem das Layout der Informationsblätter übernommen und stärker illustriert wird.
Gleichzeitig wird auch versucht, dem wiederholten Wunsch der Probanden nach Hervorhebungen im Text nachzukommen. Wichtige Schlagwörter werden färbig herausgehoben, da bei der Befragung oftmals die Farbigkeit besonders positiv empfunden wurde.
Als exemplarisches Beispiel wird eine Tafel über eine psychoaktive Giftpflanze (*Atropa bella-donna*) erstellt. Hier ist bemerkenswert, dass diese Informationstafel, neben der Informationsfunktion für andere Zielgruppen, besonders bei den Unterstufenschülern Aufklärungsarbeit leisten soll.

4.4 Führer durch die Nutzpflanzengruppe

Dieses Medium soll die Funktion einer „Bedienungsanleitung“ für die Nutzpflanzengruppe darstellen. Das Format ist ein A4-Folder, zweimal gefaltet so wie andere Informationsfolder im HBV. Didaktisch sollen die Merkmale der vorherigen Medien auch hier weiter getragen werden:

- Hervorhebungen im Text
- Illustrationen (hier vor allem zur Orientierung im Garten)
- Gleiche Schriftart wie bei den anderen Medien (Arial))

Der Führer sollte folgende Information beinhalten:

1. Kurze Vorstellung der Nutzpflanzengruppe
2. Geschichte derselben
3. Topografische Situierung
4. Erklärung der kleinen Namensschildchen (Wo steht welche Information?)
5. Anzahl der vorhandenen Pflanzenarten
6. Nutzungskategorien mit den vorhandenen Vertretern
7. Wo in der Nutzpflanzengruppe befindet der jeweilige Vertreter

Vor allem die Punkte 6 und 7 dienen dazu das Problem der langgestreckten Form des Nutzpflanzengartens didaktisch aufzulösen.
Zur Vermittlung der topografischen Lage der Nutzpflanzengruppe könnte diese auf der Karte des Botanischen Gartens stärker rot eingefärbt werden. Ebenfalls markiert werden könnten die verschiedenen Eingänge (grün) um die Orientierung des Besuchers zu erleichtern.

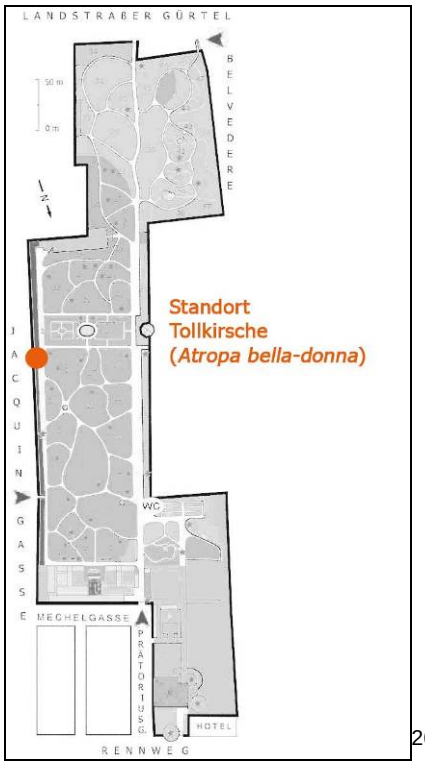
Beispiel:

[25]

Abb. 85: Plan des HBV - Nutzpflanzenabteilung

[25] http://www.botanik.univie.ac.at/hbv/index.php?nav=73a (bearbeitet 20081022)

Ebenfalls markiert werden sollen die Standorte der einzelnen vorgestellten Pflanzen:



[26]

Abb. 86: Plan des HBV – Standort Atropa bella-donna

Erklärt werden könnte ebenso die Bedeutung der einzelnen Bereiche der kleinen Namenstafeln, wie Name, lateinische Bezeichnung, Zugehörigkeit zu welcher Pflanzenfamilie, Herkunftsland, und Nutzungsart.

[26] http://www.botanik.univie.ac.at/hbv/index.php?nav=73a (bearbeitet 20081022)

[27]

Abb. 87: Namenstafel Zea mays

Um den Umfang dieser Arbeit nicht zu sprengen, kann die didaktische Aufbereitung nur exemplarisch sein und mögliche Denkrichtungen für die Didaktisierung des Nutzpflanzengartens aufzeigen.
In weiterer Folge wären zwei Dinge von didaktischem Interesse:

1. Die didaktische Aufbereitung des Nutzpflanzengartens im Sinne der in dieser Arbeit vorliegenden Ergebnisse.
2. Eine Evaluation der Wirksamkeit der neuen Medien.

Diese zwei Bereiche könnten Ausgangspunkt weiterer fachdidaktischer Diplomarbeiten sein.

[27] Namenstafel aus dem HVB, Eigenfotografie

4.5 Medien

1. Allgemeine Informationstafel (Abb. 88)
2. Spezielle Informationstafel zur Tollkirsche (Abb. 89)

Abb. 88: Entwurf – große Informationstafel

universität wien

Botanischer Garten
Universität Wien

Tollkirsche

Atropa bella-donna

Die Tollkirsche gehört zur Familie der Nachtschattengewächse (Solanaceae). Giftige Alkaloide sind bei Vertretern dieser Pflanzenfamilie häufig vorhanden. Benannt ist die Tollkirsche nach *Atropos*, einer von drei griechischen Schicksalsgöttinnen, die sog. *Unabwendbare*, die den Lebensfaden der Menschen durchschneidet. Der Name *„bella-donna"* bedeutet *„schöne Dame"*. Bereits in der Antike wurde der Saft der Beeren in die Augen eingetropft, um die Pupillen zu erweitern. Gelten doch große, dunkle Augen seit jeher als Schönheitsideal.

Verbreitung

Die Tollkirsche wächst in Europa, Asien und Nordafrika in Laubwäldern, Waldschlägen und an Waldrändern. Man findet sie in Höhen bis 1700 m.

Botanische Merkmale und Lebensweise

Die Tollkirsche ist eine mehrjährige krautige Staude, die eine Wuchshöhe von 50–150 cm erreichen kann. Die Pflanze blüht von Juni bis August, wobei sie grüne Blütenknospen, braune

Blüten, unreife grüne und reife schwarze Beeren gleichzeitig tragen kann (siehe Bild).

Inhaltsstoffe

Die gesamte Pflanze enthält giftige Alkaloide, vor allem **Atropin**, das in Reinform bei medizinischen Augenuntersuchungen verwendet wird um die Pupillen zu weiten.

Vergiftungsgefahr

Besonders gefährdet sind Kinder, da die glänzend schwarzen Beeren einen angenehm süßen Geschmack haben und auf guter Pflückhöhe wachsen. Die tödliche Dosis für Kinder liegt bei 3-4 Beeren, bei Erwachsenen bei etwa 10-12 Beeren. Vergiftungserscheinungen sind Erregungszustände, Halluzinationen, Tobsucht, Übelkeit mit fehlendem Vermögen zum Erbrechen, Beschleunigung des Pulses, Krämpfe, Tod.

Wissenswertes

Die Tollkirsche war im Mittelalter eine der wichtigsten Zutaten der sogenannten Hexensalbe, eine Mischung aus verschiedenen halluzinogenen Pflanzenwirkstoffen. Mit dieser Salbe wurde ein Rausch mit Flugeindruck bewirkt. Deshalb gibt es bis heute das stereotype Bild der fliegenden Hexe.

J. Sales-Reichartzeder 2008

Rennweg 14, A-1030 Wien; www.botanik.univie.ac.at/hbv/ Tel. 0043 (0)1 4277-54100, Fax 9541

Abb. 89: Entwurf – kleine Informationstafel

5. Schlusswort

Die Befragung der vier Zielgruppen führte zu aufschlussreichen Ergebnissen bezüglich deren Vorwissen, Interessen und der unterschiedlichen Wahrnehmung von Informationstafeln. Das verwendete Instrumentarium erwies sich als passend, da die Unterschiede zwischen den vier Zielgruppen aus den Ergebnissen weitestgehend deutlich herausgarbeitet werden konnten. Die Verwendung der Ergebnisse zur Erstellung didaktischer Medien konnte im Zuge dieser Arbeit nur exemplarisch erfolgen, um den Umfang derselben nicht noch mehr auszuweiten. Die Ergebnisse sind aber für die weitere Didaktisierung der Nutzpflanzengruppe und eventuell auch für andere Bereiche im HBV brauchbar um zielgruppenorientiert angepasste Medien erstellen zu können.

6. Abbildungsverzeichnis

Abbildung	Seite
Abb. 1: Die Nutzpflanzengruppe vor 1914	6
Abb. 2: Die Nutzpflanzengruppe Oktober 2008	6
Abb. 3: Erwachsenenfragebogen Seite 1	28
Abb. 4: Erwachsenenfragebogen Seite 2	29
Abb. 5: Erwachsenenfragebogen Seite 3	30
Abb. 6: Erwachsenenfragebogen Seite 4	31
Abb. 7: Erwachsenenfragebogen Seite 5	32
Abb. 8: Unterstufenfragebogen Seite 1	33
Abb. 9: Unterstufenfragebogen Seite 2	34
Abb. 10: Unterstufenfragebogen Seite 3	35
Abb. 11: Unterstufenfragebogen Seite 4	36
Abb. 12: Begleittext Freunde des HBV	40
Abb. 13: Interessensprofil Zielgruppe „Oberstufe“	58
Abb. 14: Interessensranking Zielgruppe „Oberstufe“	58
Abb. 15: Interessensprofil Zielgruppe „Allgemeines Publikum“	70
Abb. 16: Interessensranking Zielgruppe „Allgemeines Publikum“	70
Abb. 17: Interessensprofil Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“	82
Abb. 18: Interessensranking Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“	82
Abb. 19: Interessensprofil Zielgruppe „Unterstufe“	91
Abb. 20: Interessensranking Zielgruppe „Unterstufe“	91
Abb. 21: Ergebnisse des Erwachsenenfragebogens	94
Abb. 22: Ergebnisse aller Zielgruppen	94
Abb. 23: Gesamtes Ranking der Interessen	95
Abb. 24: OS Vorwissen Gift- und Medizinalpflanzen	97
Abb. 25: OS Vorwissen Rausch- und Genussmittelpflanzen	98
Abb. 26: OS Vorwissen Nahrungspflanzen	100
Abb. 27: OS Vorwissen Technisch nutzbare Pflanzen	101
Abb. 28: OS gesamtes Vorwissen	101
Abb. 29: OS Vorwissen Ranking	102
Abb. 30: AP Vorwissen Gift- und Medizinalpflanzen	103
Abb. 31: AP Vorwissen Rausch- und Genussmittelpflanzen	104
Abb. 32: AP Vorwissen Nahrungspflanzen	105
Abb. 33: AP Vorwissen Technisch nutzbare Pflanzen	106
Abb. 34: AP gesamtes Vorwissen	106
Abb. 35: AP Vorwissen Ranking	107
Abb. 36: FD Vorwissen Gift- und Medizinalpflanzen	108
Abb. 37: FD Vorwissen Rausch- und Genussmittelpflanzen	109
Abb. 38: FD Vorwissen Nahrungspflanzen	110
Abb. 39: FD Vorwissen Technisch nutzbare Pflanzen	111
Abb. 40: FD gesamtes Vorwissen	111
Abb. 41:FD Vorwissen Ranking	112
Abb. 42: US Vorwissen Gift- und Medizinalpflanzen	113
Abb. 43: US Vorwissen Rausch- und Genussmittelpflanzen	114
Abb. 44: US Vorwissen Nahrungspflanzen	115
Abb. 45: US Vorwissen Technisch nutzbare Pflanzen	116
Abb. 46: US gesamtes Vorwissen	117
Abb. 47: US Vorwissen Ranking	117
Abb. 48: Vorwissen Alle ZG	118
Abb. 49: Gesamtvorwissen alle ZG 1	118
Abb. 50: Gesamtvorwissen alle ZG 2	119
Abb. 51: Gesamtvorwissen alle ZG 3	119
Abb. 52: Gesamtvorwissen alle ZG 4	120
Abb. 53: Gesamtvorwissen alle ZG 5	120
Abb. 54: OS Meinung zur Infotafel 1	122

Abbildung	Seite
Abb. 55: OS Meinung zur Infotafel 2	123
Abb. 56: OS Meinung zur Infotafel 3	123
Abb. 57: AP Meinung zur Infotafel 1	132
Abb. 58: AP Meinung zur Infotafel 2	132
Abb. 59: AP Meinung zur Infotafel 3	133
Abb. 60: FD Meinung zur Infotafel 1	140
Abb. 61: FD Meinung zur Infotafel 2	141
Abb. 62: FD Meinung zur Infotafel 3	141
Abb. 63: US Meinung zur Infotafel 1	146
Abb. 64: US Meinung zur Infotafel 2	147
Abb. 65: US Meinung zur Infotafel 3	147
Abb. 66: OS Besuchsfrequenz	154
Abb. 67: OS Alter	155
Abb. 68: OS Geschlechterverteilung	155
Abb. 69: OS Herkunft	156
Abb. 70: AP Besuchsfrequenz	157
Abb. 71: AP Alter	158
Abb. 72: AP Geschlechterverteilung	158
Abb. 73: AP Herkunft	159
Abb. 74: FD Besuchsfrequenz	160
Abb. 75: FD Alter	160
Abb. 76: FD Geschlechterverteilung	161
Abb. 77: FD Herkunft	162
Abb. 78: US Besuchsfrequenz	162
Abb. 79: US Alter	163
Abb. 80: US Geschlechterverteilung	163
Abb. 81: US Herkunft	164
Abb. 82: Gesamtvorwissen alle ZG 5	168
Abb. 83: Ergebnisse aller Fragebögen	175
Abb. 84: Meinung zur Infotafel alle ZG	181
Abb. 85: Plan des HBV - Nutzpflanzenabteilung	192
Abb. 86: Plan des HBV – Standort Atropa bella-donna	193
Abb. 87: Namenstafel Zea mays	194
Abb. 88: Entwurf – große Informationstafel	195
Abb. 89: Entwurf – kleine Informationstafel	196

7. Tabellenverzeichnis

Tabelle	Seite
Tab. 1: OS Interesse zu Gift- und Medizinalpflanzen	44
Tab. 2: OS Interesse zu Gift- und Medizinalpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)	45
Tab. 3: OS Interesse zu Rausch- und Genussmittelpflanzen	46
Tab. 4: OS Interesse zu Rausch- und Genussmittelpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)	46
Tab. 5: OS Interesse zu Gefahren von Drogen	47
Tab. 6: OS Interesse zu Gefahren von Drogen (Korrelationen der Ergebnisse)	48
Tab. 7: OS Interesse zu Nahrungspflanzen	48
Tab. 8: OS Interesse zu Nahrungspflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)	49
Tab. 9: OS Interesse zu Gewürzpflanzen	50
Tab. 10: OS Interesse zu Gewürzpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)	51
Tab. 11: OS Interesse zu technisch nutzbaren Pflanzen	52
Tab. 12: OS Interesse zu technisch nutzbaren Pflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)	52
Tab. 13: OS Interesse zu Zierpflanzen	53
Tab. 14: OS Interesse zu Zierpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)	54
Tab. 15: OS Interesse zu allgemeiner Botanik	55
Tab. 16: OS Interesse zu allgemeiner Botanik (Korrelationen der Ergebnisse)	55
Tab. 17: OS Interesse zu Einzelfragen	56
Tab. 18: OS Interesse zu Einzelfragen (Korrelationen der Ergebnisse)	56
Tab. 19: OS gesammelte Interessensindizes	57
Tab. 20: AP Interesse zu Gift- und Medizinalpflanzen	59
Tab. 21: AP Interesse zu Gift- und Medizinalpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)	59
Tab. 22: AP Interesse zu Rausch- und Genussmittelpflanzen	60
Tab. 23: AP Interesse zu Rausch- und Genussmittelpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)	61
Tab. 24: AP Interesse zu Gefahren von Drogen	62
Tab. 25: AP Interesse zu Gefahren von Drogen (Korrelationen der Ergebnisse)	62
Tab. 26: AP Interesse zu Nahrungspflanzen	63
Tab. 27: AP Interesse zu Nahrungspflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)	63
Tab. 28: AP Interesse zu Gewürzpflanzen	64
Tab. 29: AP Interesse zu Gewürzpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)	65
Tab. 30: AP Interesse zu technisch nutzbaren Pflanzen	65
Tab. 31: AP Interesse zu technisch nutzbaren Pflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)	66
Tab. 32: AP Interesse zu Zierpflanzen	67
Tab. 33: AP Interesse zu Zierpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)	67
Tab. 34: AP Interesse zu allgemeiner Botanik	68
Tab. 35: AP Interesse zu allgemeiner Botanik (Korrelationen der Ergebnisse)	68
Tab. 36: AP Interesse zu Einzelfragen	69
Tab. 37: AP Interesse zu Einzelfragen (Korrelationen der Ergebnisse)	69
Tab. 38: FD Interesse zu Gift- und Medizinalpflanzen	71
Tab. 39: FD Interesse zu Gift- und Medizinalpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)	71
Tab. 40: FD Interesse zu Rausch- und Genussmittelpflanzen	72
Tab. 41: FD Interesse zu Rausch- und Genussmittelpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)	73
Tab. 42: FD Interesse zu Gefahren von Drogen	74
Tab. 43: FD Interesse zu Gefahren von Drogen (Korrelationen der Ergebnisse)	74
Tab. 44: FD Interesse zu Nahrungspflanzen	75
Tab. 45: FD Interesse zu Nahrungspflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)	75
Tab. 46: FD Interesse zu Gewürzpflanzen	76
Tab. 47: FD Interesse zu Gewürzpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)	77
Tab. 48: FD Interesse zu technisch nutzbaren Pflanzen	77
Tab. 49: FD Interesse zu technisch nutzbaren Pflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)	78
Tab. 50: FD Interesse zu Zierpflanzen	79
Tab. 51: FD Interesse zu Zierpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)	79
Tab. 52: FD Interesse zu allgemeiner Botanik	80

Tab. 53: FD Interesse zu allgemeiner Botanik (Korrelationen der Ergebnisse)	80
Tab. 54: FD Interesse zu Einzelfragen	81
Tab. 55: FD Interesse zu Einzelfragen (Korrelationen der Ergebnisse)	81
Tab. 56: US Interesse zu Gift- und Medizinalpflanzen	84
Tab. 57: US Interesse zu Gift- und Medizinalpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)	84
Tab. 58: US Interesse zu Rausch- und Genussmittelpflanzen	85
Tab. 59: US Interesse zu Rausch- und Genussmittelpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)	85
Tab. 60: US Interesse zu Nahrungspflanzen	86
Tab. 61: US Interesse zu Nahrungspflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)	86
Tab. 62: US Interesse zu Gewürzpflanzen	87
Tab. 63: US Interesse zu Gewürzpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)	87
Tab. 64: US Interesse zu technisch nutzbaren Pflanzen	88
Tab. 65: US Interesse zu technisch nutzbaren Pflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)	88
Tab. 66: US Interesse zu Zierpflanzen	89
Tab. 67: US Interesse zu Zierpflanzen (Korrelationen der Ergebnisse)	89
Tab. 68: US Interesse zu Einzelfragen	90
Tab. 69: US Interesse zu Einzelfragen (Korrelationen der Ergebnisse)	90
Tab. 70: Interessensindizi aller Zielgruppen	92
Tab. 71: Interessensindizi aller Zielgruppen zu inhaltlichen Zentralkategorien	93
	96
Tab. 72: OS Vorwissen über Gift- und Medizinalpflanzen	97
Tab. 73: OS Gesamtvorwissen über Gift- und Medizinalpflanzen	98
Tab. 74: OS Vorwissen über Rausch- und Genussmittelpflanzen	98
Tab. 75: OS Gesamtvorwissen über Rausch- und Genussmittelpflanzen	99
Tab. 76: OS Vorwissen über Nahrungspflanzen	99
Tab. 77: OS Gesamtvorwissen über Nahrungspflanzen	100
Tab. 78: OS Vorwissen über technisch nutzbare Pflanzen	100
Tab. 79: OS Gesamtvorwissen über technisch nutzbare Pflanzen	101
Tab. 80: AP Vorwissen über Gift- und Medizinalpflanzen	102
Tab. 81: AP Gesamtvorwissen über Gift- und Medizinalpflanzen	103
Tab. 82: AP Vorwissen über Rausch- und Genussmittelpflanzen	103
Tab. 83: AP Gesamtvorwissen über Rausch- und Genussmittelpflanzen	104
Tab. 84: AP Vorwissen über Nahrungspflanzen	104
Tab. 85: AP Gesamtvorwissen über Nahrungspflanzen	105
Tab. 86: AP Vorwissen über technisch nutzbare Pflanzen	105
Tab. 87: AP Gesamtvorwissen über technisch nutzbare Pflanzen	106
Tab. 88: FD Vorwissen über Gift- und Medizinalpflanzen	107
Tab. 89: FD Gesamtvorwissen über Gift- und Medizinalpflanzen	108
Tab. 90: FD Vorwissen über Rausch- und Genussmittelpflanzen	108
Tab. 91: FD Gesamtvorwissen über Rausch- und Genussmittelpflanzen	109
Tab. 92: FD Vorwissen über Nahrungspflanzen	109
Tab. 93: FD Gesamtvorwissen über Nahrungspflanzen	110
Tab. 94: FD Vorwissen über technisch nutzbare Pflanzen	110
Tab. 95: FD Gesamtvorwissen über technisch nutzbare Pflanzen	111
Tab. 96: US Vorwissen über Gift- und Medizinalpflanzen	113
Tab. 97: US Gesamtvorwissen über Gift- und Medizinalpflanzen	113
Tab. 98: US Vorwissen über Rausch- und Genussmittelpflanzen	114
Tab. 99: US Gesamtvorwissen über Rausch- und Genussmittelpflanzen	114
Tab. 100: US Vorwissen über Nahrungspflanzen	115
Tab. 101: US Gesamtvorwissen über Nahrungspflanzen	115
Tab. 102: US Vorwissen über technisch nutzbare Pflanzen	116
Tab. 103: US Gesamtvorwissen über technisch nutzbare Pflanzen	116

Tab. 104: OS Meinung zur Infotafel	122
Tab. 105: OS Meinung zu Anordnung von Bild und Text	125
Tab. 106: OS Meinung zu Abbildungen	126
Tab. 107: OS Meinung zu Text	127
Tab. 108: OS Meinung zu Textlänge	128
Tab. 109: OS Meinung zu optischer Gestaltung	128
Tab. 110: OS Leselust	129
Tab. 111: AP Meinung zur Infotafel	131
Tab. 112: AP Meinung zu Anordnung von Bild und Text	133
Tab. 113: AP Meinung zu Abbildungen	135
Tab. 114: AP Meinung zu Text	136
Tab. 115: AP Meinung zu Textlänge	137
Tab. 116: AP Meinung zu optischer Gestaltung	138
Tab. 117: AP Leselust	139
Tab. 118: FD Meinung zur Infotafel	140
Tab. 119: FD Meinung zu Anordnung von Bild und Text	142
Tab. 120: FD Meinung zu Abbildungen	143
Tab. 121: FD Meinung zu Text	143
Tab. 122: FD Meinung zu Textlänge	144
Tab. 123: FD Meinung zu optischer Gestaltung	144
Tab. 124: FD Leselust	145
Tab. 125: US Meinung zur Infotafel	146
Tab. 126: US Meinung zu Anordnung von Bild und Text	148
Tab. 127: US Meinung zu Abbildungen	149
Tab. 128: US Meinung zu Text	150
Tab. 129: US Meinung zu Textlänge	151
Tab. 130: US Meinung zu optischer Gestaltung	151
Tab. 131: US Leselust	152
Tab. 132: OS Besuchsfrequenz	154
Tab. 133: OS Alter	155
Tab. 134: OS Geschlechterverteilung	155
Tab. 135: OS Herkunft Österreich	156
Tab. 136: OS Herkunft Ausland	156
Tab. 137: AP Besuchsfrequenz	157
Tab. 138: AP Alter	157
Tab. 139: AP Geschlechterverteilung	158
Tab. 140: AP Herkunft	159
Tab. 141: FD Besuchsfrequenz	159
Tab. 142: FD Alter	160
Tab. 143: FD Geschlechterverteilung	161
Tab. 144: FD Herkunft	161
Tab. 145: US Besuchsfrequenz	162
Tab. 146: US Alter	163
Tab. 147: US Geschlechterverteilung	163
Tab. 148: US Herkunft Österreich	164
Tab. 149: US Herkunft Ausland	164
Tab. 150: OS Vorwissen über Rausch- und Genussmittelpflanzen	171
Tab. 151: Meinung aller ZG zur Infotafel	180

8. Abkürzungsverzeichnis

US	Zielgruppe „Unterstufe“
OS	Zielgruppe „Oberstufe“
AP	Zielgruppe „Allgemeines Publikum“
FD	Zielgruppe „Freunde des Botanischen Gartens“
HBV	Hortus botanicus vindobonensis, Botanischer Garten Wien
ZG	Zielgruppe

9. Literaturverzeichnis

KIEHN Michael, PETZ-GRABENBAUER Maria; 2004, *250 Jahre Botanischer Garten der Universität Wien – Führer zur Ausstellung*, Wien, Institut für Botanik der Universität Wien (Eigendruck).

KRÜGER, Dirk, BURMEISTER, Annika, 2005, Jg.11, *Wie Schüler Pflanzen ordnen*, Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften, 11: 85-102.

PONOCNY-SELIGER, Elisabeth, PONOCNY, Ivo, 2001, *Statistik for you – Eine Anwendungsbezogene Einführung in die quantitativen Auswertungsmethoden unter besonderer Berücksichtigung von SPSS 10.0*, Wien, Facultas Verlags- und Buchhandels AG.

BORTZ, Jürgen, DÖRING, Nicola, 2006, *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*, Heidelberg, Springer Medizin Verlag.

FRANKE, Wolfgang, LIEBEREI, Reinhard, REISDORFF, Christoph, 2007, *Nutzpflanzenkunde*, Stuttgart, Thieme Verlag.

Internetquellen:

http://www.botanik.univie.ac.at/hbv/index.php?nav=74(20081022)
http://de.wikipedia.org/wiki/Botanischer_Garten (20080919)
http://www.bgci.org/botanic_gardens/history/ (20080919)
http://www.ils.uio.no/english/rose/ (20080503)
http://www.ils.uio.no/english/rose/key-documents/questionnaire.html (20080503)
http://www-gewi.kfunigraz.ac.at/wila/Publikationen/Fragebogen.pdf (20080503)
http://www.slsev.de/affi_IllegaleDrogen2004.pdf (20081003)
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bevoelkerung/volkszaehlungen/bevoelkerung_nach_demographischen_merkmalen/index.html (20081003)
http://www.grow.de/archive/Magazine/05-01/kraeuter/kraeuter01.htm (20081011)
http://science.orf.at/science/news/149317 (20081017)
http://www.greenpeace.de/themen/klima/nachrichten/artikel/agrosprit_wunschdenken_und_wirklichkeit/ (20081017)

Bilder für die Medienerstellung:

http://www.hexen-forum.de/h167-liebeszauber-und-kraeutertrank.html (bearbeitet J. S.- R. 20081020)
http://www.umweltbrief.de/neu/html/giftig4.gif (bearbeitet J. S.- R. 20081020)
(bearbeitet 200181019)
http://www.grow.de/Archiv/Magazine/05-01/kraeuter/kraeuter01.htm (bearbeitet J. S.- R. 20081019)

10. Abstract

Bei der didaktischen Aufbereitung der Nutzpflanzengruppe des Botanischen Gartens der Universität Wien zeigten sich mehrere Schwierigkeiten, wie etwa die große Heterogenität der Besucher und die langgestreckte Topografie. Um diese Probleme mittels eines angepassten didaktischen Konzepts auflösen zu können, wurde eine quantitative Untersuchung mittels Fragebogen bei vier verschiedenen Zielgruppen durchgeführt. Die Zielgruppen waren: Unterstufenschüler, Oberstufenschüler, allgemeines Publikum und die Mitglieder des Vereins der „Freunde des Botanischen Gartens“. Untersuchungsinstrument war ein selbst konstruierter Fragebogen angelehnt an den ROSE-Fragebogen (The Relevance of Science Education). Untersucht wurden die Interessen und das Vorwissen bezüglich verschiedener Nutzpflanzengruppen, die Wahrnehmung einer konkreten Informationstafel und allgemeine Daten von insgesamt 230 Probanden.
Die Ergebnisse zeigen zielgruppenspezifische Trends, die für die Medienerstellung in der Nutzpflanzenabteilung sehr hilfreich sein können. Aufbauend auf den Ergebnissen wurde ein angepasstes didaktisches Konzept für die Nutzpflanzengruppe erstellt.

Schlüsselwörter: Botanischer Garten, Fragebogen, ROSE, Nutzpflanzen, Interesse, didaktische Konzepte

abstract

At the didactic preparation of the useful plants department of the Botanical Garden of the University of Vienna, several difficulties appeared, like the large heterogeneity of the visitors and the long strung out topography. In order to be able to solve these problems by means of an adapted, didactic concept, a quantitative survey was undertaken, using questionnaires for four different target groups. The target groups were: Lower grade students, upper grade students, the general public and members of the group "Friends of the Botanical Garden". The method of survey was a self-constructed questionnaire touching on the ROSE-questionnaire (The Relevance Of Science Education). The interests and the previous knowledge regarding different useful plant groups, the perception of a concrete information board and general facts from altogether 230 subjects were investigated.
The results show group specific trends, which can be very helpful for the media creation in the useful plants department. Based on the results, an adapted, didactic concept for the useful plants department was created.

Key words: botanical garden, questionnaire, ROSE, useful plants, didactic concept

11. Curriculum Vitæ

Ich, Jakobus Sales-Reichartzeder, Sohn von Adolf und Hermine Reichartzeder, bin am 17. August 1981 in Brasilien in der Stadt Ruy Barbosa im Bundesstaat Bahia als zweites von fünf Geschwistern zur Welt gekommen. Meine Kindheit verbrachte ich in Brasilien bis zum siebten Lebensjahr. Im Mai 1988 zogen wir zurück nach Österreich. Dort begann in der Volksschule Niederösterreich meine Schulzeit, die sich ab 1992 am BRG Waidhofen an der Ybbs fortsetzte. Nach der Matura im Juni 2000 leistete ich einen 14-monatigen Auslandszivildienst in meiner alten Heimat Brasilien. Meine Arbeit dort bestand vor allem in der Mitarbeit an einer landwirtschaftlichen Schule. Aufgrund der positiven Erlebnisse im Zuge der Mitarbeit in der Schule fasste ich in dieser Zeit den Entschluss Lehramt zu studieren. Seit dem Wintersemester 2001 studiere ich Lehramt Biologie und Umweltkunde und Spanisch.

Im Juni 2003 heiratete ich meine Frau Carmelita Sales des Santana und im Dezember desselben Jahres erblickte unser Sohn Felipe Sales das Licht der Welt.

Seit Herbst 2007 habe ich ein Thema für die Diplomarbeit und ab dem Frühling 2008 begann ich intensiv daran zu arbeiten. Im November 2008 werde ich voraussichtlich mein Studium beenden.