

PLANUNG EINES NATUR & UMWELT INFORMATIONSPFADES
IM STADTWALD HEIDELBERG
UND KONZEPTION EINER BEGLEITBROSCHÜRE

von

MARKUS
WEIDENBACH

als
Landespfllegearbeit
vorgelegt
am
Staatlichen Forstamt Heidelberg
im Juni 1992

Referent: Werner Erb, Staatl. Forstamt Heidelberg

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG

- 1.1 Allgemeine Tendenzen
- 1.2 Problemstellung
- 1.3 Zielsetzung

2. KONZEPTION DES INFO-PFADES

- 2.1 Festlegung der Zielgruppe
- 2.2 Auswahl eines geeigneten Gebietes
 - 2.2.1 Auswahlkriterien und Anforderungen an das Gebiet
 - 2.2.2 In Frage kommende Gebiete
- 2.3 Auswahl einer geeigneten Wegführung im Bereich Köpfel
 - 2.3.1 Positive Kardinalpunkte
 - 2.3.2 Sonstige Anforderungen
 - 2.3.3 Begründung der gewählten Wegführung
- 2.4 Bearbeitung und Auswahl geeigneter Exkursionsthemen
 - 2.4.1 Naturbezug der Themen
 - 2.4.2 Beteiligte Personen und Verbände
- 2.5 Gestaltung und Ausstattung des Pfades
 - 2.5.1 Hinweise im Gelände
 - 2.5.2 Hinweise in der Begleitbroschüre
 - 2.5.3 Gestalterische Maßnahmen
 - 2.5.3.1 Gestaltung und Einbau der Hinweispfosten
 - 2.5.3.2 Gestaltung der Wege und Exkursionspunkte

3. KOSTEN UND FINANZIERUNG

- 3.1 Die Broschüre
- 3.2 Die Hinweispfosten
- 3.3 Bodenprofile am Kuhriegel- und Haarlaßweg
- 3.4 Steg über den Mausbach
- 3.5 Gesamtkosten

4. DISKUSSION

5. ZUSAMMENFASSUNG

6. LITERATURVERZEICHNIS

7. ANHANG (DIE BEGLEITBROSCHÜRE)

1. EINLEITUNG

1.1. Allgemeine Tendenzen

Das Interesse der Öffentlichkeit an Natur- und Umweltschutzthemen ist bis heute stetig gewachsen: neben der traditionellen Wirtschafts- und Sozialpolitik bestimmen mittlerweile auch ökologische Themen die politische Diskussion, Naturschutzverbände und Umweltaktivisten erfahren regen Zuspruch und Schlagzeilen über Umweltkatastrophen gelten bei der Presse als sicheres Mittel der Absatzsteigerung.

Das gestiegene Umweltbewußtsein (HALDER, F., S. 19) hat eine starke Nachfrage nach Informationen zum Thema Umwelt und Natur hervorgerufen.

Mit Natur verbindet der Durchschnittsbürger eine intakte Landschaft mit Wald und Feld. Daher ist in erster Linie die Behörde zum Handeln aufgerufen, die den größten Teil dieser "Natur" im Land verwaltet. Im Rahmen einer zielgerichteten Öffentlichkeitsarbeit ist es Aufgabe der Forstverwaltung - auch im eigenen Interesse - die Bevölkerung über Zusammenhänge zwischen Naturhaushalt und Waldwirtschaft aufzuklären. Das Wort von Goethe: "Wir sehen nur das, was wir wissen" macht klar, daß eine Aufklärung über das Selbstverständnis der Forstwirtschaft auch die Akzeptanz ihres Tuns erhöhen wird.

Die Voraussetzungen gehört zu werden sind gut, wie eine repräsentative Umfrage der CMA ergibt: Der Förster ist Vertrauensperson par excellence. Aus der Sicht der Bevölkerung gilt er als glaubwürdig und kompetent. (HALDER, F., S.29).

1.2. Problemstellung

Der Heidelberger Wald gilt für ca. 1 Mio. Menschen aus dem Einzugsgebiet Heidelberg/Mannheim/Ludwigshafen als Naturerlebnis (LANDESENTWICKLUNGSPLAN 1983). Fast 70% des Waldes im Forstbezirk sind als Erholungswald ausgewiesen! Die Nachfrage nach Waldführungen und Informationen zum Thema Wald, Natur und Umwelt ist daher besonders hoch und kann nur zum Teil befriedigt werden. Interessenten sind Schulklassen und Gruppierungen verschiedenster Art.

Probleme, die bei Anfrage nach Waldführungen und ähnlichen Veranstaltungen auftreten sind:

- (1) Aufgrund der großen Nachfrage müssen unter der gegebenen Personalsituation des Forstamtes viele Anfragen zurückgewiesen werden.
- (2) Unverhältnismäßig viele Waldführungen belasten Forstbeamte und Angestellte und verringern die Motivation bei Führungen.
- (3) Aus Zeitmangel ist es oft nicht möglich eine Veranstaltung konzeptionell vorzubereiten und effektiv durchzuführen.
- (4) Das Exkursionsgebiet ist nicht immer geeignet wichtige Themen anschaulich darzustellen.
- (5) Schulklassen und andere Gruppen sind fachlich nicht auf das Exkursionsthema vorbereitet.
- (6) Die Führungen sind zu lang oder zu kurz.
- (7) Aus (3)-(6) folgt, daß gewünschte Lehrinhalte nicht zufriedenstellend vermittelt werden können.

1.3. Zielsetzung

Zur Lösung der angesprochenen Probleme bietet sich die Anlage eines Informationpfades an. Der Pfad soll als feste Einrichtung der enormen Nachfrage nach Waldführungen und nach anschaulicher Information zum Thema Natur und Umwelt gerecht werden.

Ziel des Pfades ist es, daß

- (1) sich der Waldbesucher selbständig und zeitlich unabhängig vom Forstamt informieren kann.
- (2) die persönliche Führung durch das Forstamt - je nach Arbeitsbelastung- möglich bleibt: der persönliche Kontakt zwischen Förster und Waldbesucher soll so oft wie möglich zustande kommen.
- (3) eine konzeptionelle Führung und anschauliche Darstellung ausgesuchter Themen einen Lehrneffekt verspricht und das Umweltbewußtsein fördert.
- (4) der Waldbesucher durch abwechslungsreiche visuelle Eindrücke auf die unterschiedlichen Wald- und Landschaftsstrukturen aufmerksam gemacht wird.
- (5) sich am Thema interessierte Waldbesucher anhand einer Begleitbroschüre vorbereiten können. Für Schulklassen bietet das Begleitheft zum Pfad die Möglichkeit angesprochene Themen zu vertiefen und im Unterricht vorzubereiten.
- (6) gewünschte Lehrinhalte so besser vermittelt werden können und Forstwirtschaft und Naturschutz als Ganzes dargestellt wird (vgl. 2.4.1)

2. KONZEPTION DES INFOPFADES

2.1. Festlegung der Zielgruppe

Ohne Kenntnis von Zielgruppen ist keine zielgerichtete Arbeit möglich! (HALDER, F., S.18). An erster Stelle muß daher die Frage gestellt werden: "Für wen richtet man einen Infopfad ein, oder wen soll er ansprechen?". Entsprechend der Zielsetzung lautet die Antwort ganz klar: für die Nachfrager, die sich auf dem Forstamt nach Waldführungen erkundigen und sich informieren wollen. Dies sind vor allem Schulen und Gruppen aller Art, vom Hausfrauenbund über Vereine und Veranstalter von Freizeitaktivitäten bis zu Studenten und Jugendgruppen. Ein bestehendes Interesse an Natur und Umwelt wird also vorausgesetzt.

Eine Ausdehnung der Zielgruppe auf einen weiteren Personenkreis entspricht nicht der Zielsetzung des Pfades.

Folgende Gründe sprechen für die ausgewählte Zielgruppe:

- (1) Der Pfad wird als Angebot für die steigende Nachfrage verstanden. Mit dem Konzept Infopfad soll reagiert, nicht agiert werden. Er soll kein Versuch sein, Naturinteresse zu wecken oder neue Bedürfnisse zu schaffen: Interesse an der Natur und Bedürfnisse nach Information werden vorausgesetzt.
- (2) Um attraktiv und informativ zu sein, muß der Pfad in sehr naturnahen Bereichen angelegt werden und auf ökologisch empfindliche Biotope hinweisen. Das Naturerlebnis steht im Vordergrund. Besucher mit Interesse an der Natur sind am ehesten bereit, sich naturverträglich zu verhalten und bestehende Biotope nicht zu gefährden.
- (3) Eine zu weit gefaßte Zielgruppe bedeutet eine zu starke Belastung des Gebietes. Ein zu starker Besucherdruck würde den Naturpfad zum Trampelpfad machen. Die Frage: "Wieviel Mensch verträgt die Natur?" muß gestellt werden, auch wenn man sich über Werbung für den Pfad Gedanken macht.
- (4) Die angesprochenen Gruppen und interessierten Einzelbesucher sind mit einer Begleitbroschüre gut bedient. Auf das Aufstellen von Tafeln kann verzichtet werden. Das Anbringen von Stationsnummern als Hinweis auf das Begleitheft verringert die Gefahr von Schäden durch Vandalismus im Wald. Herstellungs- und Unterhaltungskosten des Pfades sind dadurch geringer (vgl. 2.5.1 Nr. (4)).
- (5) Vorausgesetzt wird, daß die angesprochene Zielgruppe bereit ist, in Form einer Schutzgebühr für die notwendige Begleitbroschüre zu bezahlen und ihre Wertschätzung für die Natur damit zu zeigen. Das Bewußtsein, daß Natur ihren Preis hat (wenn auch nur in Form einer Schutzgebühr) wird gefördert und dient schließlich einem wünschenswerten Naturverständnis (vgl. 2.5.2 Nr. (2)).

Nach Kenntnis der Zielgruppe und unter Berücksichtigung der Zielsetzung ergeben sich im folgenden bestimmte Vorgaben für die

- Auswahl des Gebietes
- Auswahl der Stationen und Themen
- Gestaltung des Pfades

2.2. Auswahl eines geeigneten Gebietes

2.2.1. Auswahlkriterien und Anforderungen an das Gebiet

- (1) Erreichbarkeit: Das Gebiet soll stadtnah und an den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) angeschlossen sein.
- (2) Begehrbarkeit: Die Vorhandene Walderschließung muß ausreichend und die Steigung der Wege gering sein.
- (3) Landschaftsstruktur:
* Verschiedene Landschaftselemente, (Wald-Feldbereich, Fließgewässer etc.)
* wechselnde Waldbilder, (Kulturen - Althölzer).
* Aussichsmöglichkeiten, (Landschaftspanorama).
- (4) Erholungsfunktion:
Einrichtungen, die die Besucherintensität erhöhen, sollen konzentriert in Waldbereichen mit Erholungsfunktion angelegt werden (Lenkung der Besucherströme, Infrastruktur dort i. d. R. vorhanden). 70% des Waldes im Forstbezirk sind als Erholungswald ausgewiesen. Eine zusätzliche Beunruhigung der restlichen Gebiete ist nicht zu vertreten.
- (5) Finanzierung:
Voraussetzung für die Teilfinanzierung durch die Stadt Heidelberg ist die Anlage des Pfades im Stadtwald. Die Naturparkförderung beschränkt sich auf Bereiche des Naturparks Neckartal-Odenwald und ist in den in Frage kommenden Gebieten grundsätzlich möglich.

2.2.2 In Frage kommende Gebiete

Anhand der Kriterien (1) - (5) (vgl. Kap. 2.2.1) wurden folgenden Gebiete näher untersucht (siehe Karte 1):

	vorhandene Kriterien 1 - 5				
	()=eingeschränkt, !=sehr gut				
A. Heiligenberg/Philosophenweg	1	(2)	(3)	4	5
B. Königsstuhl	1	2	(3)	4	5
C. Langer Kirschbaum	(1)	2!	(3)	4	(5)
D. Kohlhof	(1)	2!	3	4	5
E. Köpfel/Mausbachtal	1!	2	3!	4	5

Als besonders geeignet erweist sich das Mausbachtal im Distr. V Ziegelhäuser Wald, ((1)-(5) beziehen sich im Folgenden auf 2.2.1):

Zu (1): Mit dem ÖPNV ist das Gebiet sehr gut über zwei Haltestellen zu erreichen:

1. Haarlaß: Linie 34 fährt tagsüber im 20 Minutentakt. Fahrzeit vom Stadtzentrum (Bismarckplatz) ca. 7 Minuten.
2. Köpfel: Linie 33 fährt tagsüber im 20 Minutentakt. Fahrzeit vom Stadtzentrum (Bismarckplatz) ca. 30 Minuten.

Zustiegsmöglichkeiten bestehen im Stadtgebiet nördlich und südlich des Neckars:

Linie 34 fährt von Wieblingen über die Neuenheimer Landstraße bis Peterstal, Linie 33 vom Sportzentrum Nord über Schlierbach bis zum Köpfel.

Durch die unmittelbare Stadtnähe ist das Mausbachtal auch zu Fuß oder mit dem Fahrrad über den Philosophenweg oder entlang der Neuenheimer Landstraße zu erreichen. Zudem gibt es am Köpfel öffentliche Parkplätze für die Anreise mit dem Auto.

- Zu (2): Im Bereich Köpfel sind ausreichend Fuß- und Fahrwege für die Anlage des Pfades vorhanden. Die Begehbarkeit ist allgemein zufriedenstellend. Eine größere Steigung weist nur der Haarlaßweg auf, sie kann jedoch problemlos auch von untrainierten und älteren Menschen bewältigt werden. Eine Verbesserung der Wegoberfläche ist dort jedoch erforderlich.
- Zu (3): Das ganze Mausbachtal liegt im Landschaftsschutzgebiet "Bergstraße-Mitte" (RP. KA. VO vom 15.01.73). Die Landschaftsstruktur ist sehr abwechslungsreich. Rund um das Mausbachtal stocken Bestände aller Altersklassen mit folgenden Baumarten: Fi, Ta, Dgl, Lä, Fo, Wey, Ei, REi, Bu, HBu, EKa, Ka, BAh, Es, Rob, Wei, Li, Bi, Er. Der Wald hat zum Teil Boden- und Wasserschutzfunktion. Ein Bestand ist als Dauerbestockung ausgewiesen.
- Der Mausbach bietet interessante Aspekte eines kleinen Fließgewässers. Die LFU hat acht Biotope in diesem Bereich kartiert. Erwähnenswert ist das Vorhandensein einer Fledermauspopulation und der Mausbachwiese, die als flächiges Naturdenkmal aufgrund einstiger Orchideenvorkommen und heutigem Vorkommen des Deutschen Straußfarn (PHILIPPI et al., S.160) unter Schutz gestellt wurde. An den Wald grenzen Streuobstwiesen und extensiv genutzte Weiden, die von den Mönchen der angrenzenden Abtei Neuburg bewirtschaftet werden.
- Zu (4): Der Bereich Köpfel ist als Wald der Erholungsstufe 2 ausgewiesen. Es gibt einen Waldparkplatz mit einer Hinweistafel auf Rundwanderwege und einem Trimm-Dich-Pfad. 1991 wurde eine Trialweltmeisterschaft (Geschicklichkeitsradfahren) im Wald durchgeführt. Direkt an den Wald angrenzend befindet sich das Freizeitzentrum Köpfel mit Tennisplätzen, Hallenschwimmbad und einer Gaststätte. Geplant ist die Anlage eines weiteren Sportplatzes.
- Zu (5): Eigentümerin des Ziegelhäuser Waldes ist die Stadt Heidelberg. Ein schmaler Waldstreifen entlang des Mausbaches und die angrenzenden Wiesen sind Eigentum der Abtei Neuburg (vgl. Karte 2), die einer Anlage eines Pfades auf ihrem Grundstück positiv gegenübersteht (mündl. Mitteilung von Bruder Theodor und Herrn Golitschek). Das ganze Gebiet liegt im Naturpark Neckartal-Odenwald. Die Voraussetzungen für eine Finanzierung durch die Stadt und Förderung durch den Naturpark sind gegeben.

2.3. Auswahl einer geeigneten Wegführung im Bereich Köpfel

2.3.1. Positive Kardinalpunkte

Beim genauen Verlauf des Pfades im ausgewählten Gebiet Köpfel/Mausbachtal läßt sich der Verfasser von sog. positiven Kardinalpunkten leiten (vgl. Karte 3). Diese sind:

- A. Bushaltestellen
- B. Interessante Naturbilder, die sich als Stationsthema eignen.
- C. Bestehende Wege

Zu A: Als Ausgangspunkt wird die Bushaltestelle am Köpfel (Endhaltestelle der Linie 33) gewählt. An dieser Haltestelle ist zusätzlich noch ein Waldparkplatz vorhanden. Als alternative Zugangsmöglichkeit dient die Bushaltestelle am Haarlaß, die man wesentlich schneller (ca. 7 Min.) vom Stadtzentrum erreichen kann.

Zu B: Die Attraktivität des Pfades und der Unterschied zu einem trockenen Lehrbuch besteht in dem unmittelbaren Naturerlebnis, das entlang der Wegstrecke dem Besucher anschaulich dargestellt wird. Von einer früheren Überlegung anhand vorgegebener Themen (Bsp. "Boden", "Wasser", "Luft") den Pfad festzulegen wird abgewichen, da der direkte Naturbezug nur schwer hergestellt werden kann. Damit wird auf eine didaktisch bessere und inhaltlich vollständigere Abhandlung des Themas Natur und Umwelt verzichtet. Zum größten Teil bestimmt nun das Naturereignis am Wegrand das Thema. Der Pfad erscheint dem Verfasser somit lebendiger, weil das Naturerlebnis im Vordergrund steht.

Folgende Punkte sind schließlich ausschlaggebend für den Verlauf des Pfades (vgl. Karte 3):

- (1) Streuobstwiese nahe Bushaltestelle Köpfel mit Blick ins Neckartal und auf den Gegenhang.
- (2) Das Mausbachtal, Bach und ufersäumende Gehölze.
- (3) Trockenmauer bei der Abtei Neuburg.
- (4) Besetzte Fledermauskästen am Kuhriegelweg.
- (5) Flächiges Naturdenkmal Mausbachwiese
- (6) Buchenaltbestände mit Naturverjüngung am Unteren Mausbachweg und Kuhriegelweg.
- (7) Ausblick auf Heidelberg (Schwemmkegel am Klingenteich) vom Dachsbauweg Ecke Haarlaßweg.

Zu C: Wie bereits dargelegt ist das Gebiet sehr gut mit Fuß- und Fahrwegen erschlossen. Das bestehende Wegenetz bietet somit alle Möglichkeiten für eine sinnvolle Wegführung. Lediglich durch den unterschiedlichen Wegezustand erscheinen einige Wege besser geeignet. Bei einer späteren Abwägung verliert dieser Unterschied jedoch an Gewicht, da eine Verbesserung des Wegestandards (Aufbringen einer fußgängerfreundlichen Verschleißschicht) ohne Probleme im Rahmen des jährlichen Forstbetriebshaushaltes geplant werden kann.

2.3.2. Sonstige Anforderungen

Neben der Berücksichtigung der positiven Kardinalpunkte muß der Pfad folgende Bedingungen erfüllen:

- (1) Rundwanderweg: Um einen flüssigen und abwechslungsreichen Verlauf der Waldführung zu gewährleisten, muß der Pfad als Rundwanderweg angelegt sein. Besucher mit PKW sind außerdem gezwungen zum Ausgangspunkt zurückkehren.
- (2) Länge des Pfades: Die meisten Gruppen sind an halbtägigen Waldführungen interessiert. Aus diesem Grunde darf der Pfad nicht zu lang sein. Aus eigener Erfahrung ist bekannt, daß die Konzentration z.B. bei Schülern nach ca. 1 1/2 - 2 Std. nachläßt. Die Vermittlung der einzelnen Themen, verbunden mit der Wanderung von Station zu Station, soll daher an einem Vor-/Nachmittag (max. 4 Std.) bewältigt werden können.
Der Pfad soll daher nicht länger als 8km sein, damit er in 2 Std. zurückgelegt werden kann, wenn man eine durchschnittliche Schrittgeschwindigkeit von 4km/h unterstellt. Es stehen dann noch 2 Std. für die Exkursionspunkte und für eine Rast (mit Zeit für Spiele) zur Verfügung. Auf Karte 3 sind zur Auswahl von Alternativen einzelne Wegabschnittslängen eingetragen.
- (3) Begehbarkeit: Wichtig ist vor allem, daß zu starke Höhenunterschiede vermieden werden. Ein ständiges bergauf, bergab nimmt die Lust am Wandern und ist oft für ältere und untrainierte Leute eine zu große körperliche Belastung. Starke Steigungen über längere Strecken sind ungeeignet, genauso wie schmale Pfade durch unwegsames Gelände.
Die Anforderungen nach kinderwagen- und rollstuhlgerechten Wegen können im Untersuchungsgebiet nicht erfüllt werden. Lediglich 650m des Kuhriegelweges sind mit einer entsprechenden Schwarzdecke versehen.

2.3.3 Begründung der gewählten Wegführung

Nach Abwägung aller zu berücksichtigenden Punkte (Kap. 2.3.1/2.3.2.) ergibt sich die in Karte 3 rot eingezeichnete Wegstrecke. Der eingezeichnete Weg berührt wichtige Kardinalpunkte und führt an abwechslungsreichen Waldbildern (Mausbachtalaue, Buchenaltbestand am Kuhriegelweg) und interessanten Wald-/Feldbereichen mit Aussichtsmöglichkeiten vorbei.

Bis auf 50m Fußweg bei der Bushaltestelle Köpfel (Sackgasse zu Station . . .) kann die ganze Strecke als Rundwanderweg begangen werden.

Zugang zum Pfad gibt es direkt bei der Bushaltestelle am Köpfel oder über den Haarlaßweg von der Bushaltestelle Haarlaß aus (ca. 950m).

Der Rundweg ist ca. 5km lang. Wird als Start/Ziel Punkt die Bushaltestelle Haarlaß gewählt, verlängert sich die Strecke auf knapp 7km.

Der höchsten Punkt wird am Kuhriegelweg mit ca. 320m ü. NN. erreicht. Der tiefste Punkt liegt im Mausbachtal mit ca. 170m ü. NN.

Der Ausgangspunkt am Köpfel hat eine Höhe von 245m ü. NN. Im

Verlauf des Rundweges muß der Besucher 320 Höhenmeter auf einer Länge von 5km überwinden. Das entspricht einem durchschnittlichen Steigungsgefälle von 6,4%. Die größte Steigung weist der Haarlaßweg auf einer Länge von 450m mit ca. 11% auf. Dieser Abschnitt ist zudem in schlechtem Zustand und muß zumindest in den Wegkehren durch Aufbringen einer Verschleißschicht verbessert werden. Die übrigen Wegabschnitte sind in durchweg gutem Zustand und von breiten ausgebauten Fahrwegen bis zu schmalen Pfaden sehr abwechslungsreich.

Die Überquerung des Mausbaches soll durch den Bau eines Steges bei Grenzstein 20 am Mausbachtalweg auf dem Grundstück der Abtei Neuburg ermöglicht werden (vgl. 2.5.3.2). Der Steg kann nach Fertigstellung als zusätzlicher Anschauungspunkt zum Thema Holzverwendung in den Pfad integriert werden.

Die Alternative wäre den Mausbachtalweg östlich des Baches ca. 300m weiter anzusteigen, dann den Bach auf stadteigenem Grund über einen Steg zu überqueren und westlich des Mausbaches wieder 300m bachabwärts zu gehen. Der Umweg erscheint mühsam für den Besucher und verlängert die Wegstrecke um 600m, ohne interessante Punkte zu erschließen. Der versumpfte Mausbachtalweg westlich des Mausbaches müßte zudem trockengelegt werden. Ein Steg an vorgeschlagener Stelle (vergl. Karte 4) macht den Pfad attraktiver. Nach Einschätzung des Verfassers bestehen seitens des Grundstückseigentümers (Abtei Neuburg) keine Bedenken. Die Unterhaltung und der Bau müssen vom Forstamt durchgeführt werden (Ausführung vgl. Kap. 2.5.3).

Geht man bei der beschriebenen Wegstrecke von einer Schrittgeschwindigkeit von 3-4km/h aus, so kann die Strecke in ca. 1 1/2 Std. bewältigt werden. Für die Erklärung der verschiedenen Stationsthemen bleibt im Rahmen einer halbtägigen Exkursion ausreichend Zeit.

2.4. Bearbeitung und Auswahl geeigneter Exkursionsthemen

2.4.1. Naturbezug der Themen

Durch die Auswahl von Exkursionspunkten zum Thema Naturschutz -auch außerhalb des Waldes- wird der Besucher darauf aufmerksam gemacht, daß eine naturnahe Waldwirtschaft und der Naturschutzgedanke als Einheit zu sehen sind. Die Festlegung der sogenannten positiven Kardinalpunkte (vergl. Kap. 2.3.1.B.) geschieht in dieser Absicht.

Exkursionspunkte sind auffällige Strukturen im Wald- und Feldbereich. Die Themen werden dann anhand dieser anschaulichen "Naturbilder" entlang des Pfades gewählt. Der Bezug des Textes auf das Gesehene vor Ort ist maßgeblich für die Gestaltung der Begleitbroschüre (Kap. 2.5.2.). Auf Natur- und Umweltthemen, die keinen Bezug zum "Naturbild" haben, wird verzichtet.

Bei der Auswahl der Punkte muß sichergestellt sein, daß sie auch nach 5-10 Jahren noch den Beschreibungen in der Begleitbroschüre entsprechen.

Folgende Themen werden behandelt (vgl. Karte 4):

1. Sommer- und Winterlinden
2. Waldgeschichte
3. Standortskunde
4. Fremdländeranbau
5. Waldgenese
6. Verjüngungsplanung und natürliche Sukzession

7. Durchforstung
8. Naturverjüngung im Bu-Altbestand
9. Mausbachwiese als Naturdenkmal
10. Wildökologie
11. Manganerzabbau
12. Schwemmfächer bei Heidelberg
13. Entstehung des Granit
14. Entstehung des Löß
15. Trockenmauerbiotop
16. Fließgewässer als Lebensraum
17. Neophyten
18. Totholz als Lebensraum
19. Folgen des Orkans Wibke . Der Neckar.
Streuobstwiese kontra Obstplantage

2.4.2. Beteiligte Personen und Verbände

Folgende Personen wurden bei der Bearbeitung der entsprechenden Exkursionspunkte beteiligt:

Name	Institut/Verband	Thema
Dr. Bastian	Naturschutzbund Deutschland	Fledermäuse
Prof. Schweitzer	Geolog. Inst. d. Uni HD	Geologie
Prof. Storch	Zoolog. Inst. d. Uni HD	n.n. bek.
Herr Becker	Amt für Umweltschutz und Gesundheitsförderung d. Stadt HD	Trockenmauer- biotop
Herr Plessing	Naturschutzbeauftragter d. Stadt HD	n.n. bek.
n.n. bek.	BUND	n.n. bek.

An dieser Stelle möchte sich der Verfasser bei o.g. Personen für ihre engagierte Mitarbeit bedanken.

2.5. Gestaltung und Ausstattung des Pfades

2.5.1. Hinweise im Gelände

Auf das Anbringen von Hinweistafeln (Lehrtafeln) entlang des Pfades wird aus folgenden Gründen verzichtet:

- (1) Hohe Anschaffungskosten: Individuell hergestellte Tafeln (70x100cm) kosten zwischen 1.800,-- bis 2.500,-- DM zusätzlich einem Trägergerüst mit Dach 1.280,-- DM. Tafeln mit Standardaufdrucken kosten ca. 1.680,-- DM inkl. Trägergerüst, entsprechen aber nicht der Zielsetzung des Pfades (Angebot der Firma Ges. zur Förderung des Natur- und Umweltschutzes mbH, Bovenden, v. 01.06.92). Die Preise für qualitativ (Versiegelung und Darstellung) schlechtere Tafeln des Naturparks Neckartal-Odenwald liegen zwischen 250,-- bis 400,-- DM ohne Trägergerüst.
- (2) Hohe Anfälligkeit:

Für Schäden durch Vandalismus. Beweise für Vandalismus im Mausbachtal sind zerstörte und besprühte Schilder des Trimm-Dich-Pfades. Eine großflächig bemalte Lehrtafel würde geradezu einladend für "Graffiti-Künstler" wirken. Nach Ansicht des Verfassers besteht hierin der gewichtigste Ablehnungsgrund.
Für Schäden durch Witterung (besonders hohe Feuchtigkeit im Mausbachtal).
Für Schäden durch Forstarbeiten.
- (3) Geringer Informationsgehalt: Die Darstellungsmöglichkeiten auf Lehrtafeln sind beschränkt (keine Fotografien, beschränkter Platz für Text).
- (4) Anziehungspunkt: Auffällige Lehrtafeln ziehen Personen (Schaulustige) an, die nicht zur Zielgruppe (vergl. Kap. 2.1. Nr. (4)) gehören und eventuell durch naturschädliches Verhalten den ökologischen Wert des Informationspfades mindern.
- (5) Beeinträchtigung des Landschaftsbildes: Der Naturcharakter des Pfades geht verloren.

Es muß unter diesen Umständen veranlaßt werden, daß der Pfad nicht als Lehrpfad im amtlichen Stadtplan verzeichnet wird, um einer späteren Verärgerung der Besucher über fehlende Lehrtafeln vorzubeugen.

Als Hinweise auf die Exkursionspunkte und als Wegweiser ist es ausreichend und entspricht der Zielsetzung Pfosten anzubringen mit Richtungspfeilen bzw. mit Stationsnummern, die auf das entsprechende Kapitel in der Begleitbroschüre verweisen (vgl. 2.5.3.1).

2.5.2. Hinweise in der Begleitbroschüre

Die Informationen zu den einzelnen Exkursionspunkten liefert eine Begleitbroschüre (vgl. hierzu: STÖDT. FA BADEN-BADEN; CONRAD, J.) Der Gedanke einen Lehrpfad durch einen Führer auszustatten ist nicht neu in Heidelberg. Bereits zum Philosophenweg und zu den Arboreten im Stadtwald wurde ein Begleitheft herausgegeben. Die Gestaltung der Begleitbroschüre sollte sich an diesen Führern orientieren; besonders die Umschlagsgestaltung des Arboretenführers mit einem rückseitig aufgedruckten übersichtlichen Lageplan erscheint dem Autor sehr gelungen!

Die Broschüre soll später über das Forstamt gegen eine Schutzgebühr (voraussichtlich DM 2,--) bezogen werden können. Der Titel lautet:

"Natur und Umwelt: das Begleitheft zum Info-Pfad rund um das Mausbachtal".

Beschreibungen und Erläuterungen des "Naturbildes" beziehen sich auf den Standort des Betrachters. Dieser wird durch die Stationsnummer im Gelände fixiert, somit kann eine detaillierte Beschreibung aus dem Blickwinkel des Besuchers in der Broschüre gemacht werden.

Der Text ist so verfaßt, daß er für Interessierte mit einer durchschnittlichen Allgemeinbildung verständlich ist. Die Aufbereitung des Textes für Schüler der unterschiedlichen Altersstufen ist pädagogische Aufgabe des Lehrers. Jede Abhandlung eines Themas ist in sich geschlossen und beschränkt sich im Kern auf das "Naturereignis" an der jeweiligen Station.

Das Begleitheft bietet weitere Vorteile:

- (a) Der Betrachter wird anhand von ausführlichen Texten, Fotografien und Zeichnungen informiert. Alle Möglichkeiten der textlichen und grafischen Darstellung lassen sich mit den Vorteilen einer Waldführung verbinden.
- (b) Der Kauf der Broschüre zeigt die Wertschätzung der Benutzer des Pfades, was auf ein anständiges Verhalten der Besucher schließen läßt und dem Fehlurteil "Natur zum Nulltarif" entgegenwirkt (vergl. Kap. 2.1. Nr.(5)).
- (c) Durch die zentrale Abgabe der Broschüre erhält das Forstamt den Überblick über Anzahl und Struktur der Besucher.
- (d) Weitere Vorteile ergeben sich durch den Verzicht auf Lehrtafeln (vergl. Kap. 2.5.1.).

2.5.3. Gestalterische Maßnahmen

2.5.3.1. Gestaltung und Einbau der Hinweispfosten

Die Pfosten bezeichnen den jeweiligen Exkursionspunkt bzw. dienen als Richtungsweiser. Sie sollen zum einen leicht im Gelände zu finden sein, zum andern das Naturbild nicht zu stark beeinträchtigen.

1,70m lange getrocknete Pfähle aus Edelkastanie (hohe Beständigkeit) mit einem Durchmesser von 20 - 30cm werden ca. 50cm tief an den Exkursionspunkten in den Boden eingeschlagen bzw. eingegraben. Anschließend wird die Stirnseite ca. 1m über dem Boden schräg zum Betrachter hin abgeschnitten. Die Schnittfläche wird gegen Witterungsanflüsse mit geeigneten baubiologischen Oberflächenbehandlungsmitteln (Naturharze, Leinöl, Bienenwachs) versiegelt. Daraufhin wird auf der Stirnseite mit einer Schablone die entsprechende Stationsnummer und ein zum nächsten Punkt weisender Richtungspfeil mit Farbe aufgemalt bzw. aufgesprüht (Schablonen eventuell über Betriebsbeschaffungsamt, HD zu erhalten).

Der Durchmesser der Pfosten hängt letztlich von der Größe der Stationszahlen ab. Er darf nicht zu klein sein, damit der Pfahl im Gelände problemlos zu sehen ist. Der Schrägschnitt der Stirnseite dient dem Wasserabfluß und der Lesbarkeit der Stationsnummern.

Die Pfosten müssen so eingeschlagen werden, daß der Besucher beim Betrachten der Stationszahl dem Naturbild gegenübersteht, auf das im Begleitheft Bezug genommen wird.

Zusätzlich müssen einzelne Pfähle als Richtungsweiser angebracht werden. An den notwendigen Stellen (vergl. Karte 4) werden sie in gleicher Weise wie die übrigen Pfosten eingeschlagen. Auf der abgesehenen, dem Wanderer zugeneigten Stirnseite wird ein Richtungspfeil aufgemalt, der zur nächsten Station weist (vgl. Skizze).

2.5.3.2. Gestaltung der Wege und Exkursionspunkte

Die Buchstaben a-g beziehen sich auf Karte 5 "Gestalterische Maßnahmen".

a) Zum Thema Standortskunde muß am Kuhriegelweg Ecke Karls~hüttenweg bergseits ein Bodenprofil angelegt werden. Nach Anlage des Profils, das möglichst vom Weg aus einsehbar sein soll, ist die genaue Profilbeschreibung der Begleitbroschüre beizufügen.

b) Freistellung einer Weymouthskiefer ca. 20m unterhalb des Kuhriegelweges zum Thema "Fremdländeranbau".

c) Die Aussicht auf die Altstadt vom Dachsbauweg Ecke Haarlaßweg ist im Zuge der planmäßigen Durchforstung freizuhalten.

d) Am Haarlaßweg, nahe der Trafo-Station, ist das Lößvorkommen durch die bergseitige Beseitigung der Bodenvegetation sichtbar zu machen.

e) Wie bereits in Kapitel 2.2.3. angesprochen, ist der Zustand des Haarlaßweges von der Trafostation bis zur Einmündung des Dachsbauweges sehr schlecht. Hier muß - auch zur besseren Befahrbarkeit - eine fußgängerfreundliche Verschleißschicht aufgebracht werden. Höchste Priorität haben die 450m, die zum Rundwanderweg zählen (vergl. Karte 1). Zusätzlich weiterer 400m bis zur Trafostation, die als Zugang zum Rundwanderweg benutzt werden, ergibt sich eine Gesamtlänge von ca. 850m, die zu verbessern ist. Ohne Deckschicht ist auch der Kuhriegelweg vom Unteren Mausbachweg bis zum Mausbachhangweg. Der natürliche Zustand des Weges in Buntsandstein ist nach Ansicht des Verfassers als Wanderweg attraktiver als eine vermutlich bequemer zu begehende Verschleißschicht aus abgestuftem Mineralbeton. Daher kann auf eine Ausbesserung vorerst verzichtet werden.

f) Am Mausbachtalweg westlich des Mausbaches sind einige quer über den Weg liegende schwächere Bäume zu entfernen.

g) Zur Überquerung des Mausbaches bei Grenzstein Nr. 20 beim Mausbachtalweg muß ein Steg gebaut werden (vergl. Kap. 2.3.3.). Ein Pfad führt bereits an eine geeignete Stelle am Mausbach (vergl. Karte 4). Dort ist der Bach ca. 1,5m breit. Ein 3m langer und 1m breiter Steg erscheint aufgrund der geringer Wasserführung zur Überquerung ausreichend. Als Widerlager können umherliegende Sandstein- und Granitquader verwendet werden. Der Boden ist durch Kanthölzer, die im Abstand von ca. 5cm auf die Trägerbalcken montiert werden, rutschsicherer zu machen. Links und rechts ist ein Geländer anzubringen.

Lärchenholz ist aufgrund seiner großen natürlichen Dauerhaftigkeit vorzüglich für Brückenbauten geeignet. Daneben empfiehlt sich auch Douglasien- oder Tannenholz.

Eine fachgerechte Konstruktion könnte als zusätzlicher Anschauungspunkt zum Thema Holzverwendung den Info-Pfad bereichern. Die Erlaubnis der Abtei Neuburg als Grundstückseigentümerin ist vorher einzuholen. Nach Ansicht des Verfassers bestehen hierbei keine Bedenken.

Die Genehmigung aufgrund der Landschaftsschutzgebiets VO muß beim Amt für Umweltschutz und Gesundheitsförderung der Stadt HD eingeholt werden.

3. KOSTEN UND FINANZIERUNG

3.1 Broschüre

In Anlehnung an die Druck- und Verlagskosten des Arboreten Führers, der vom Guderjahn Verlag verlegt wurde, lassen sich ungefähr die Kosten für das Begleitheft ableiten, da sich Gestaltung und Umfang der beiden Hefte in etwa entsprechen.

Auflage von 10.000 Exemplaren	a	1 20	12.000.-
-------------------------------	---	------	----------

3.2 Hinweispfosten

A. Materialkosten

20 Pfosten	a	10.-	200.-
5 kg Oberflächen-			
behandlungsmittel	a	10.-	50.-
5 kg Farbe, gelb	a	10.-	50.-

B. Lohnkosten

Für das Anliefern, Einschlagen, Absägen der Pfosten, Bestreichen des Hirnholzes und für das spätere Aufmalen der Zahlen und Pfeile werden 1 1/2 Std. pro Pfosten veranschlagt. Bei einem Stundenlohn von rund 40.- (Arbeiter der Lohnstufe W5 zuzüglich 125 % LNK) ergeben sich für:

20 Pfosten	a	75.-	1500.-
			<hr/>
			1800.-

3.3 Bodenprofile am Kuhriegel- und Haarlaßweg

8 Std.	a	40.-	320.-
--------	---	------	-------

3.4 Ausbesserung Haarlaßweg

Aufbringen einer Verschleißschicht aus Mineralbeton 0/11 mit Sand am Haarlaßweg auf:

850 m	a	6.-	5100.-
-------	---	-----	--------

3.5 Steg über Mausbach

A.	Materialkosten		
	0 5 cbm Nadel-schnittholz		
	nach Liste	a	500.-
	Zement, Schrauben, etc.		250.-
			100.-
B.	Lohnkosten		
	25 Std. (W5, 125% LNK)	a	40.-
			1000.-
			<hr/>
			1350.-

3.6 Gesamtkosten

a)	10.000 Begleithefte	a	1 20	12.000.-
b)	20 Hinweispfosten	a	75.-	1500.-
c)	2 Bodenprofile			320.-
d)	850 m Wegausbesserung	a	6.-	5100.-
e)	1 Steg	a	1300.-	1300.-
				<hr/>
				20 270.-

Für die Errichtung des Pfades und den Druck der Begleitbroschüre entstehen Kosten von rund 20.000 DM.
Die Finanzierung ist mit bis zu 75% durch die Naturparkförderung möglich. Rund 5000 DM müssen durch die Stadt Heidelberg finanziert werden.

4. DISKUSSION

Ausschlaggebend für die Planung eines Info-Pfades war die nicht zu bewältigende Nachfrage nach Waldführungen und Informationsveranstaltungen ähnlicher Art beim Forstamt Heidelberg.

Das Konzept "INFO-PFAD" wird als Angebot an interessierte Gruppen und Einzelbesucher verstanden.

Die Zielgruppe als wichtige Voraussetzung für die zielgerichtete Konzeption beschränkt sich dem Ziel selbst entsprechend auf den Personenkreis der interessierten Nachfrager.

Die Besucher können sich unabhängig vom Forstamt ihre eigene Waldführung organisieren und dabei -je nach Exkursionsdauer- bestimmte Themen auswählen oder alle Stationen abhandeln. Allerdings kann der Pfad den persönlichen und für die Öffentlichkeitsarbeit außerordentlich wichtigen Kontakt mit dem Förster nicht ersetzen. Er sollte nach wie vor so oft wie möglich zustande kommen.

Wenn das Forstamt selbst die Exkursion durchführt, dient das Begleitheft und der festgelegte Pfad als Vorbereitungshilfe und stellt damit zugleich eine Arbeitserleichterung für die Forstbeamten dar.

Die vielseitigen Exkursionspunkte entlang des Pfades versprechen interessante Lehrinhalte und können durch die Begleitbroschüre sowohl vor- als auch nachbereitet oder vertieft werden. Ausführliche Themen zu Naturschutz und Waldwirtschaft stellen die Forstwirtschaft in umfassender Weise dar.

Gleichzeitig sind dieser Form der Informationsdarbietung auch Grenzen gesetzt. Sich aus der Situation heraus ergebende spontane Fragen seitens der Exkursionsteilnehmer können durch den Text u.U. nur zum Teil beantwortet werden. Auch hier fehlt das erklärende Wort einer fachkundigen Begleitperson.

Die textlichen Erklärungen zu den Exkursionsbildern sind so angelegt, daß sie längerfristig Gültigkeit haben. Auf zeitlich beschränkte Erscheinungen konnte wegen ihrer kurzfristigen möglichen Veränderung nicht eingegangen werden (z.B. Durchforstungsrückstände etc.). Das trug zu einer gewissen Verallgemeinerung des Textes bei, was der Idee zwar abträglich, jedoch wegen der vorgegebenen Langfristigkeit des Pfades unvermeidbar war.

Das Mausbachtal als Exkursionsgebiet erscheint vor allem wegen seiner unmittelbaren Stadtnähe und der damit verbundenen schnellen Erreichbarkeit mit dem ÖPNV und wegen seiner vielseitigen Naturausstattung als vorrangig geeignet.

Die ökologischen Ansprüche an das Exkursionsgebiet einerseits und die Gefährdung des Gebiets durch den Pfad andererseits rufen einen Widerspruch hervor, den der Autor durch die zurückhaltende Gestaltung und Konzeption des Info-Pfades zu entschärfen sucht. Dieser mögliche ökologische Impact wird bereits bei der Auswahl der Zielgruppe berücksichtigt und ist auch schon bei der Grundkonzeption "Pfad mit Begleitheft" eingeflossen.

Konsequenterweise wird dieser Gedanke auch bei der Gestaltung im Gelände aufgegriffen. Auf auffällige und anziehende, das Naturbild störende Lehrtafeln entlang des Pfades wird verzichtet. Mehr oder weniger unscheinbare Pfähle mit einer einfachen Zahl als Hinweis auf das Begleitheft weisen "Unwissende" nicht direkt auf das "Naturereignis" hin und bieten keine Möglichkeit zu Vandalismus an Natur und Erholungseinrichtungen.

Problematisch erscheint der Verzicht auf Lehrtafeln allerdings,

wenn der Pfad als Lehrpfad z.B. im amtlichen Stadtplan veröffentlicht wird und sich daraufhin anreisende Besucher über das Fehlen eben solcher Tafeln empören. Von einer amtlichen Bekanntmachung sollte daher vorerst abgesehen werden, auch aus Gründen eines möglicherweise zu stark werdenden Besucherdrucks.

Die Länge des Rundweges von 5km erscheint angemessen und im Rahmen einer halbtägigen Exkursion leicht zu bewältigen. Die Höhenunterschiede sind für im Neckartal liegende Waldgebiete vergleichsweise gering. Das durchschnittliche Steigungsgefälle beträgt 6%. Der Pfad führt durch gut begehbare, i.d.R. ausreichend breite Wege, die besonders im Sommer einen erholsamen Spaziergang entlang des kühlen Mausbachtals und durch schattige Buchen-Altbestände versprechen.

Lediglich der Zustand des Haarlaßweges läßt zu Wünschen übrig und sollte vor allem in den Kurven als begleitende Maßnahme verbessert werden.

Die Kosten für die Stationspfosten, den Bau des Steges und die Herstellung der Bodenprofile sind im Vergleich zu den Verlagskosten des Begleitheftes gering, die von der Auflagenstärke abhängen. Mit 20.000,-- DM kalkulierten Gesamtkosten ist der Pfad jedoch nicht teurer als ein mit entsprechenden Tafeln ausgestatteter Lehrpfad. Dagegen sind die laufenden Kosten des Info-Pfades vernachlässigbar gering.

Schlußfolgernd kann festgestellt werden, daß der Pfad als eine neue Form der forstlichen Öffentlichkeitsarbeit in Heidelberg auch als Experiment betrachtet werden kann und seine Akzeptanz bei der Bevölkerung in Zukunft erst unter Beweis stellen muß.

5. ZUSAMMENFASSUNG

Der Autor erklärt zunächst anhand der gestiegenen und vom Forstamt nicht mehr zu bewältigenden Nachfrage nach Waldführungen die Notwendigkeit eines Info-Pfades.

Ausgehend von der Problemstellung, dieser großen Nachfrage ein entsprechendes Angebot gegenüber zu stellen, formuliert er die Anforderungen an den Pfad bezüglich Lehrinhalt, Gestaltung und Organisation als Zielsetzung.

Diese Anforderungen werden durch die angepaßte Konzeption eines Natur- und Umwelt-Info-Pfades mit erklärender Begleitbroschüre erfüllt, wie es im Hauptteil der Arbeit dargestellt wird. Dabei legt der Verfasser zunächst den Personenkreis der interessierten Nachfrager als Zielgruppe fest.

Als nächstes wird die Auswahl eines geeigneten Gebietes für den Pfad (Exkursionsgebiet) anhand der Kriterien Erreichbarkeit, Begehbarkeit, Landschaftsstruktur, Erholungsfunktion und Fördermöglichkeit getroffen und das Mausbachtal/Köpfel im Vergleich mit anderen Gebieten als geeignet befunden.

Die genaue Festlegung des Rundweges im Exkursionsgebietes bestimmen positive Kardinalpunkte in der Natur und andere Vorgaben wie Weglänge und -beschaffenheit, die der Autor kurz beschreibt. Für die Festlegung der einzelnen Exkursionsthemen ist der Naturbezug Bedingung. Die Erklärungen im Begleitheft beziehen sich im Kern auf das vorhandene Naturbild. Insgesamt werden 13 Themen vom Autor bearbeitet. 8 weitere Themen werden von beteiligten Personen erledigt und z.T. vom Autor redaktionell bearbeitet. Bei der Gestaltung des Pfades begründet er den Verzicht auf Lehrtafeln zugunsten einer umfangreichen Begleitbroschüre und wenig störenden Hinweispfosten im Gelände vor allem mit der Gefahr des Vandalismus, der Zielsetzung des Pfades und den hohen Kosten geeigneter Tafeln.

Zum Schluß kalkuliert der Verfasser die Kosten für die Broschüre, die Pfosten und die begleitenden Maßnahmen, die zuvor detailliert beschrieben und begründet wurden auf rund 20.000.- DM.

In der Diskussion setzt sich der Verfasser abschließend mit der Konzeption auseinander und folgert, daß letzten Endes die Akzeptanz durch die Bevölkerung ausschlaggebend für das Gelingen des Experimentes "Natur- und Umwelt-Info-Pfad" ist.