



Hochschule für Forstwirtschaft  
Rottenburg

Hochschule für Angewandte Wissenschaften

# **Integratives Projekt**

## **Naturverträgliche Erholung in Schutzgebieten**

Analyse der Wanderwege und Besucher-  
lenkungsmaßnahmen im Bereich der Schutzge-  
biete des Landkreises Tübingen und Bewertung der  
Schutzgebiete nach ihrer Störungsempfindlich-  
keit auf Basis der dort vorkommenden Arten

Julia Fettich

und

Lisa Hoim

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	III
Abkürzungsübersicht.....	IV
<b>1. Einleitung (Julia Fettich).....</b>	<b>1</b>
<b>2. Wanderwege (Lisa Hoim).....</b>	<b>2</b>
2.1 Premiumwanderweg Breitenholz.....	2
2.2 Premium-Spazierwanderweg Härensloch.....	2
<b>3. Naturschutzfachliche Verträglichkeit (Julia Fettich).....</b>	<b>2</b>
3.1 Belastungen und Störungen durch Tourismus .....	2
<b>4. Rechtliche Bedingungen (Julia Fettich) .....</b>	<b>4</b>
4.1 Im Naturschutzgebiet .....	4
4.2 Im Natura 2000-Gebiet .....	5
<b>5. Besucherlenkungsmaßnahmen (Lisa Hoim).....</b>	<b>6</b>
5.1 Ziele der Besucherlenkung .....	8
5.2 Die Schritte zur Besucherlenkung .....	8
<b>6. Naturerlebnispfade (Lisa Hoim).....</b>	<b>10</b>
6.1 Naturerlebnisse .....	10
6.2 Umweltbildung .....	11
<b>7. Methodik (Lisa Hoim) .....</b>	<b>11</b>
<b>8. Ergebnisse (Lisa Hoim) .....</b>	<b>12</b>
8.1 Betroffene Schutzgebiete (Julia Fettich).....	12
8.2 Das NSG Schönbuch-Westhang/Ammerbuch und das FFH- und SPA-Gebiet Schönbuch (Julia Fettich) .....	13
8.3 Artenvorkommen (Julia Fettich).....	13
8.4 Rastmöglichkeiten (Lisa Hoim).....	15
8.5 Aussichten und Sichtbeziehungen (Lisa Hoim).....	16
8.6 Wegequalität (Lisa Hoim).....	16
8.7 Wegemarkierung (Lisa Hoim) .....	17
<b>9. Handlungsempfehlungen (Julia Fettich).....</b>	<b>18</b>
9.1 Obstparfümerie (Julia Fettich) .....	18
9.2 Ohrwurmglöckchen (Julia Fettich) .....	19
9.3 Vogelstimmen erkennen (Julia Fettich) .....	19
9.4 Spechtbibel (Julia Fettich) .....	20
9.5 Kindergerechte Lehrpfadschilder (Lisa Hoim) .....	20
9.6 Führungen (Lisa Hoim).....	21
<b>10. Fazit (Julia Fettich).....</b>	<b>22</b>
Literaturverzeichnis.....	VI
Anhänge .....	X

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Besucherlenkung .....	7
Abbildung 2: Die Schritte zur Besucherlenkung.....	9

## **Abkürzungsübersicht**

DTV	Deutscher Tourismusverband
FFH	Fauna-Flora-Habitat
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NSG	Naturschutzgebiet
SPA	Special Protection Area = Europäisches Vogelschutzgebiet

## **Anhangsverzeichnis**

Anhang 1: Kartierungsbogen

Anhang 2: Karte Premiumwanderweg Breitenholz

Anhang 3: Karte Premiumspazierwanderweg Härensloch

Anhang 4: Karte der Schutzgebiete

Anhang 5: Karte der Landnutzung

Anhang 6: Kartierungen

## **1. Einleitung (Julia Fettich)**

Im Landkreis Tübingen steht die Auszeichnung einer Reihe von Premiumwanderwegen und Premiumspazierwegen durch das Deutsche Wanderinstitut e. V. bevor. Ziel solch zertifizierter Wege ist es, ein modernes, erlebnisorientiertes Wandern zu bieten: Naturgenuss und schöne Aussichten fernab von lärmenden Landstraßen und tristen Siedlungen. Zudem sollen sich bei einer gelungenen Vermarktung Besucherzahlen und touristische Umsätze erhöhen (DEUTSCHES WANDERINSTITUT E. V. 2016). Doch neben diesen vielversprechenden Chancen sind ebenso mögliche negative Effekte zu bedenken.

Die Wege führen zahlreiche Besucher auch durch sensible Schutzgebiete mit einem zum Teil gefährdeten Artenvorkommen. Es kann dadurch vermehrt zu Lärm, Müll, Trittschäden sowie dem Aufscheuchen von Tieren kommen. Doch sind die Folgen des Wandertourismus tatsächlich gravierend? Wie können mögliche Störungen verhindert oder zumindest reduziert werden? Eindrucksvolle Landschaften und eine interessante Flora und Fauna können die Motivation für den Besuch einer bestimmten Gegend sein, also auch werbewirksam im Marketing eingesetzt werden. Ist eine Vereinbarung von den Interessen des Naturschutzes mit den Ansprüchen der Naherholung möglich? Welche Konflikte treten dabei auf und welche Kompromisse und Lösungsmöglichkeiten sind denkbar?

Im Zuge einer Projektarbeit der Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg wurde dieser Fragestellung anhand von zwei Beispielwegen im Landkreis Tübingen nachgegangen, deren Ausweisung als Premiumwege bevorsteht: der Premiumwanderweg Breitenholz und der Premium-Spazierwanderweg Härensloch. Der Titel des Projekts lautete: „Naturverträgliche Erholung in Schutzgebieten. Analyse der Wanderwege und Besucherlenkungsmaßnahmen im Bereich der Schutzgebiete des Landkreis Tübingen und Bewertung der Schutzgebiete nach ihrer Störungsempfindlichkeit auf Basis der dort vorkommenden Arten.“

Die Studierenden wanderten die Wege nach gründlicher Recherche über Schutzgebiete und Artenvorkommen mehrfach ab. Sie führten durch verschiedene Kategorien von Schutzgebieten: Natura 2000-Flächen waren ebenso betroffen wie ein Naturschutzgebiet, ein Landschaftsschutzgebiet sowie der Rand des Naturparks Schönbuch. Vereinzelt Teile der Landschaft wurden als besondere Biotope gekennzeichnet.

Im Anschluss an die Wanderungen wurden Möglichkeiten erdacht, um das Ziel zu vereinbaren, das es mit den Premiumwegen zu erreichen gilt: für den Tourismus attraktive Wege mit den Belangen des Naturschutzes zu verbinden.

## **2. Wanderwege (Lisa Hoim)**

Der Landkreis Tübingen hat die „ProjektPartner Wandern Gruber, Becker GbR“ beauftragt eine Machbarkeitsstudie (GRUBER/ BECKER 2015) zur Zertifizierung von Premiumwanderwegen im Landkreis durchzuführen. Im Rahmen dieser Untersuchung wurden zehn Wege als premiumtauglich identifiziert. Zwei dieser Wege sollen im Rahmen dieses Projektes näher untersucht werden. Ausgewählt wurden die Wanderwege Premiumwanderweg Breitenholz und Premium-Spazierwanderweg Härensloch.

Da diese Wege mehrere Schutzgebiete durchqueren, eignen sie sich besonders um die Besucherlenkungsmaßnahmen, welche hauptsächlich in Schutzgebieten eine Rolle spielen, zu untersuchen. Nachfolgend werden die beiden Wege hinsichtlich ihres Wegeverlaufs beschrieben.

### *2.1 Premiumwanderweg Breitenholz*

Der Wanderweg mit dem derzeitigen Namen Breitenholz (Anhang 2) liegt in der Gemeinde Ammerbuch zwischen Breitenholz und Entringen. Er hat eine Länge von ca. 8 km und einen Anstieg von etwa 250 Höhenmetern. Als Einstiegspunkte dienen der Wanderparkplatz am Friedhof in Breitenholz und der Sportplatz bei Entringen. Der Weg verläuft größtenteils auf dem schon länger vorhandenen Wanderweg HW5. Schöne Aussichten, gepflegte Weinberge und intensiv genutzte Streuobstwiesen prägen den Wegeverlauf. Ebenfalls durchquert wird ein Waldstück welches zum Naturpark Schönbuch gehört (GRUBER/ BECKER 2015, S.10).

### *2.2 Premium-Spazierwanderweg Härensloch*

Der zweite ausgewählte Wanderweg heißt derzeit noch Härensloch (Anhang 3). Dieser Weg führt auf einer Länge von ca. 4 km ebenfalls an Streuobstwiesen vorbei und bindet den Nachbarort Entringen ein. Auch hier dienen der Parkplatz am Friedhof in Breitenholz sowie der Sportplatz bei Entringen als Ausgangspunkte (GRUBER/ BECKER 2015, S.11).

## **3. Naturschutzfachliche Verträglichkeit (Julia Fettich)**

### *3.1 Belastungen und Störungen durch Tourismus*

Ein zunehmender Besucherstrom ist vom touristischen Standpunkt aus natürlich anzustreben und durch die bald erfolgende Ausweisung als Premiumwander- bzw. Premium-Spazierwanderweg auch zu erwarten. Jedoch muss dadurch vermehrt mit Belastungen für die Natur gerechnet werden, z. B. kann es zu Trittschäden an Vegetation und Boden kommen, wenn Besucher von den Wegen abweichen. Das Verschwinden wertvoller Pflanzen(-

gesellschaften) und Bodenerosion können die Folge sein (AHLBORN 2009:23), was gerade im betrachteten Gebiet mit seinen vielfältigen, wertvollen Pflanzenbeständen fatal wäre. Außerdem besteht die Gefahr, dass Pflanzen oder Tiere von Besuchern entnommen werden (AHLBORN 2009:23). Daher ist davon abzuraten, mit einzelnen, besonders selten/geschützten Arten zu werben. Dies könnte einen verstärkten Anreiz darstellen, pflanzliche Raritäten zu pflücken und mit nach Hause zu nehmen. Zudem könnte es dazu verleiten, von den Wegen abzuweichen und in den Wiesen die genannten Arten zu suchen.

Weitere Konsequenzen einer Besucherzunahme ist die Landschafts- und Gewässerverschmutzung durch Müll (AHLBORN 2009:24). Bereits zum jetzigen Zeitpunkt, an dem sich an Wochentagen der Besucherstrom in Grenzen hält und Erholungssuchende und Sportler die Gegend fast nur am Wochenende aufsuchen, mussten Verunreinigungen durch Müll festgestellt werden, den die Besucher hinterließen.

Ein zentrales Problem könnte die Störung der im Gebiet beheimateten Tiere durch Lärm oder allein durch die physische Anwesenheit von Menschen sein. Besonders Großsäuger und Vögel sind davon betroffen (AHLBORN 2009:23).

Glauser (2002) definiert Störungen als „diejenigen menschlichen Aktivitäten, die eine Änderung im gewohnten Verhalten oder im Stoffwechsel eines Tieren bewirken“ (GLAUSER 2002:4). Solche Änderungen können der Abbruch der Nahrungsaufnahme sein, dass der Lebensraum nicht mehr gleichmäßig genutzt oder der Tagesrhythmus geändert wird. Auswirkungen auf Vögel können bedeuten, dass sie die Brut abbrechen oder die Altvögel zu lange vom Nest fortbleiben, wodurch Jungvögel Kälte, Nässe oder Beutegreifern zum Opfer fallen können (GLAUSER 2002:4).

Beim Rotmilan ziehen menschliche Aktivitäten es nach sich, dass nur noch kleine, flache Horste gebaut werden, die bloß wenige Jahre genutzt werden. Die Tiere gehen dann dazu über, öfter neue Horste an anderen Standorten anzulegen (GELPKE 2015:19).

Ob und wie stark ein Reiz von einem Tier als Störung wahrgenommen wird, hängt nach Glauser von unterschiedlichen Faktoren ab: „Stärke, Dauer und Verbreitung eines Reizen [...], ebenso die Summierung verschiedener Reize“ (GLAUSER 2002:4). Kommen Störungen vereinzelt und nur kurz vor, werden sie kaum Folgen haben. Unregelmäßig über den Tag verteilt, können sie in einem Gebiet jedoch größeren Schaden anrichten, indem sie deutliche Scheueffekte auslösen (GLAUSER 2002:4). Auf den Wandertourismus bezogen, ist natürlich mit vielfachen Störungen zu verschiedenen Tageszeiten zu rechnen, wenn Besuchergruppen durch die Gegend ziehen, sich laut unterhalten oder lärmende Kinder dabei sind. Und wie Ahlborn feststellt, reicht oft allein die physische Anwesenheit des Menschen aus, selbst wenn

er sich ruhig verhalten und stehenbleiben sollte, um Tiere zu beobachten (AHLBORN 2009:23).

Manche Tierarten können sich jedoch an Störungen gewöhnen: „wenn diese immer vom gleichen Ort ausgehen, zum Beispiel einem stark begangenen Weg“ (GLAUSER 2002:5). Allerdings meint die Autorin auch: „Um so schlimmer wirkt jede Abweichung vom Weg“ (GLAUSER 2002:5). Eine stärkere Frequentierung der Wanderwege könnte also durchaus von vielen Tierarten akzeptiert werden, entscheidend ist dabei aber, die Besucher auf den Wegen zu halten. Um dies zu erreichen, könnte eine konzentrierte Beschäftigung der Besucher auf festgelegten Flächen (=Stationen eines Naturerlebnispfades) umgesetzt werden.

Entscheidend über die Auswirkung einer Störung ist auch der Zeitpunkt im Tages- und Jahreszyklus, zu der sie auftritt. Tiere brauchen besonders in der Dämmerung Ruhe, wenn sie am aktivsten sind (GLAUSER 2002:5). Diese Bedingung ist auf den Wanderwegen gegeben, da die meisten Wanderer und Sporttreibenden tagsüber unterwegs sind.

#### **4. Rechtliche Bedingungen (Julia Fettich)**

##### *4.1 Im Naturschutzgebiet*

Laut NSG-Verordnung ist es „ zum Schutz von Tieren und Pflanzen [...] verboten:

- 3.2 Standorte besonders geschützter Pflanzen durch Aufsuchen, Fotografieren, Filmen oder ähnliche Handlungen zu beeinträchtigen oder zu zerstören.
- 3.4 Wildlebende Tiere an ihren Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten durch Aufsuchen, Fotografieren, Filmen oder ähnliche Handlungen zu stören.
- 6.1 Das Schutzgebiet zwischen dem 15. März und dem zweiten Wiesenschnitt außerhalb der Wege zu betreten.
- 7.3 ohne zwingenden Grund Lärm [...] zu verursachen“.

(REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2000a)

Der Schutzzweck in der NSG-Würdigung wird noch konkreter: „Trittschäden im Bereich der Halbtrockenrasen würden das Ökosystem hier schwächen“ (REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2000b). Es wird gefordert, „die Anwesenheit des Menschen im Gebiet besonders in der Balz und Brutzeit der Vögel auf das Notwendigste im Rahmen der Bewirtschaftung“ (Ebd.) zu beschränken. Gerade die Freizeitnutzung solle „verstärkt Rücksicht nehmen“ (Ebd.).

Der Konflikt zeichnet sich immer deutlicher ab: die vorhandene Artenvielfalt macht die Naherholung in diesem Gebiet attraktiv und der Tourismus könnte sie dazu einsetzen, mehr

Besucher anziehen. Andererseits stellt die Anwesenheit von Menschen eine Störung bzw. konkrete Gefährdung für die Flora und Fauna dar.

#### *4.2 Im Natura 2000-Gebiet*

Das Bundesamt für Naturschutz hat in einem Kooperationsprojekt einen fundierten Leitfaden herausgegeben, bei dem es um Tourismus und Sport in Natura 2000-Gebieten geht. Darin wird festgestellt: „Viele Aktivitäten von Urlaubern, Sportlern und Erholungssuchenden finden gerade dort statt, wo die Lebensräume selten gewordener Tier- und Pflanzenarten vorkommen“ (PRÖBSTL/ PRUTSCH 2009:9). Es wird aufgezeigt, dass man in keine Richtung verallgemeinern kann: weder, dass jegliche Form von Tourismus und Sport Beeinträchtigungen für die Natur bedeuten muss, noch, dass „pauschale Unbedenklichkeitsurteile“ (PRÖBSTL/ PRUTSCH 2009:9) gefällt werden können. Es komme immer auf die jeweilige Empfindlichkeit der vorliegenden Lebensräume und Arten an (PRÖBSTL/ PRUTSCH 2009:9).

Zentrale Elemente, um den europaweiten Schutz wertvoller Flora und Fauna zu gewährleisten, sind das Verschlechterungsverbot und die FFH-Verträglichkeitsprüfung. Eine Verschlechterung der Lebensraumtypen und der Habitate der geschützten Arten in dem Gebiet ist zu vermeiden; die relevanten Schutzgüter sollen vor schädigenden Aktivitäten und Nutzungen geschützt werden. Ausdrücklich heißt es: „In einem Natura 2000-Gebiet sind daher alle Vorhaben, Maßnahmen, Veränderungen oder Störungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig“ (PRÖBSTL/ PRUTSCH 2009:21). Doch damit ist nicht gemeint, jegliche Nutzung einzustellen bzw. zu verbieten. Es komme auf die „natur- und landschaftsverträgliche Steuerung aller Nutzungen“ (Ebd.) an (PRÖBSTL/ PRUTSCH 2009:21f).

Wichtigstes Instrument für Pläne und Projekte in Natura 2000-Gebieten ist die FFH-Verträglichkeitsprüfung. Dabei werden alle Einflüsse bewertet, die sich auf die Erhaltungsziele von Lebensraumtypen und Arten sowie Entwicklungsmaßnahmen im Gebiet auswirken. Doch selbst wenn festgestellt wird, dass erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten sind, können Pläne und Projekte durchgeführt werden: sollte es „keine zumutbaren Projekt- oder Plan-Alternativen“ (PRÖBSTL/ PRUTSCH 2009:24) geben oder wenn dem Vorhaben „zwingende[n] Gründe[n] des überwiegenden öffentlichen Interesses“ (PRÖBSTL/ PRUTSCH 2009:24) zugrunde liegen. In diesen Fällen sind allerdings Ausgleichsmaßnahmen vorzunehmen (PRÖBSTL/ PRUTSCH 2009:23f).

Die in den Mitgliedsstaaten des Natura 2000-Netzes geführten Diskussionen über Tourismus und Sport in den Schutzgebieten haben Ministerien und Fachbehörden zu einer Stellung-

nahme veranlasst. Diese geht von einer grundsätzlichen Vereinbarkeit von Natursport und Natura 2000 aus: „Bei Sport, Freizeit- und Erholungsaktivitäten in Natura 2000-Gebieten kann in der Regel nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen werden“ (PRÖBSTL/ PRUTSCH 2009:31). Eingeschränkt wird diese Aussage jedoch durch Hinweise auf Rechtsvorschriften anderer Schutzgebiete (z. B. NSG), die sich möglicherweise mit Natura 2000-Flächen überschneiden. Dies ist auch im betrachteten Beispiel im FFH- und SPA-Gebiet Schönbuch der Fall.

Des Weiteren wird verlangt, dass „die Regeln eines naturverträglichen Verhaltens beim Sport beachtet werden“ (PRÖBSTL/ PRUTSCH 2009:31). Außerdem wird auf das bereits erörterte Verschlechterungsverbot hingewiesen. Die hier getroffenen Aussagen klingen vor allem nach einer Beschwichtigung der Bedenken von touristischer Seite bzw. von Sporttreibenden und Erholungssuchenden, die befürchten, durch den Naturschutz eingeschränkt zu werden. Bei genauer Betrachtung stellt sich aber heraus, dass sie weder dem Naturschutz dienlich sind, noch Sport und Tourismus Handlungsfreiheit geben: Die Formulierungen sind vage gehalten und im Zusatz steht, dass jeder Einzelfall differenziert betrachtet werden muss und dass durchaus „schwerwiegende Konflikte“ (PRÖBSTL/ PRUTSCH 2009:31) entstehen können.

## **5. Besucherlenkungsmaßnahmen (Lisa Hoim)**

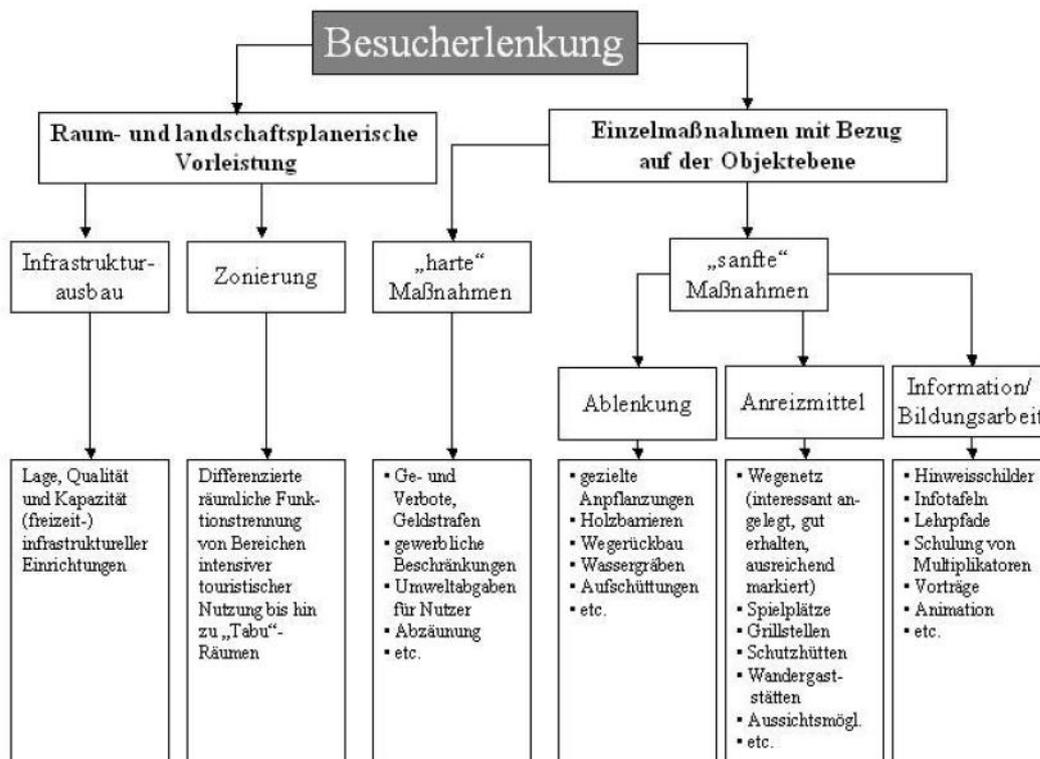
Ein gutes Besuchermanagement ist vor allem in Schutzgebieten notwendig, weshalb bereits schon Mitte der 80er Jahre nach Konfliktlösungsansätzen zwischen den unterschiedlichen Interessen des Naturschutzes auf der einen und der Erholung auf der anderen Seite als „Besucherlenkungsmaßnahmen“ diskutiert werden. COCH & HIRNSCHAL (1998, S.382) sagen auch, dass „[in] der Pflege, Sicherung und Entwicklung von Schutzgebieten [...] Besucherlenkungs-konzeptionen zunehmend eine wichtige Rolle [spielen]“.

Somit betreffen Besucherlenkungsmaßnahmen jedes Schutzgebiet. Mit Hilfe eines „Besucherlenkungskonzepts“ sollen die Besucher aktiv beeinflusst werden und sensible Räume sollen von der touristischen Aktivität freigehalten werden (Ebd.). Diese Entflechtungs- und Lenkungsmaßnahmen stehen im Mittelpunkt der Besucherlenkungs-konzepte (SCHARPF 1998, S. 72).

Es besteht einerseits das Ziel, die Natur zu schützen, zu erhalten und zu entwickeln. Andererseits sollen die Erholungssuchenden eine qualitativ hochwertige Erholung erhalten und den Wert der Natur durch direkten Kontakt erfahren (JOB 1991, S. 28).

Da davon ausgegangen wird, dass von einem Erholungssuchenden der mit dem Wert der Erholung zufrieden ist weniger Schäden verursacht werden als von einem unzufriedenen,

hängen diese beiden Ziele eng miteinander zusammen (RIEKENS 1996, S. 47). Ein Problem beim Analysieren von Besucherlenkungsmaßnahmen ist, dass es nur wenige Erfassungsstandards gibt. „Es fällt auf, dass entgegen einer Vielzahl von Publikationen zur Methode von faunistischen oder floristischen-vegetationskundlichen Untersuchungen [...] wenig dergleichen zur Methode von Besuchererhebungen in Schutzgebieten entwickelt wurde. Erfassungsstandards oder wenigstens Vorschläge zum methodischen Vorgehen haben sich trotz langjähriger Erfahrungen [...] für diese Aufgabe nicht herausgebildet“ (COCH & HIRNSCHAL 1998, S. 382). Eine Übersicht über die verschiedenen Maßnahmen, die zu einer erfolgreichen Besucherlenkung führen, hat SCHARPF (1998, S. 73) erstellt (Abb. 1):



**Abbildung 1: Maßnahmen der Besucherlenkung**

Quelle: (SCHARPF 1998, S. 73)

Auf der Ebene der raum- und landschaftsplanerischen Vorleistungen (Planungsebene), kann der Aus- und Rückbau der freizeitorientierten Infrastruktur und Zonierungskonzepte als lenkende Maßnahme eingesetzt werden. Um den Besucher in weniger gefährdete Gebiete zu lenken, müssen attraktive Angebote geschaffen werden. Die Freiräume für die Natur sollen dadurch von den Besuchern akzeptiert werden. Auf der Objektebene wird zwischen „harten“ Maßnahmen, beispielsweise einem Wegebot, und „sanften“ Maßnahmen, die der Ablenkung, der Anziehung oder der Information dienen sollen, unterschieden (GLAUSER 2002, S.8).

GLAUSER (2002) sagt ebenso, dass eine gute Besucherlenkung so gestaltet sein soll, dass sie zum Naturerlebnis beiträgt, aber nicht von den Besuchern als Zwang empfunden wird. Ein angemessenes Wegenetz ist das größte Anreizmittel für den Erholungssuchenden. Dies führt auch der DTV als wichtigsten Bestandteil der sanften Maßnahmen an (DTV 2002, S.24).

Damit die Erholungssuchenden den angelegten Wegen folgen und sie Verständnis für die Schutzwürdigkeit eines Gebietes bekommen, bietet es sich an, einen Naturerlebnispfad zu konzipieren. Vorerst sollte aber festgelegt werden, welche Ziele mit der Besucherlenkung erreicht werden sollen.

### *5.1 Ziele der Besucherlenkung*

Wie bereits erläutert, setzt sich die Besucherlenkung zwei Ziele. Erstes Ziel ist es, die Natur zu erhalten und zu schützen. Das zweite Ziel soll dem Besucher Erholung garantieren und die Qualität sichern. Obwohl beide Ziele eng miteinander zusammenhängen, ist es schwierig beide Ziele gleichermaßen zu erreichen. Will man die Natur schützen und erhalten, kann es zu einer Beeinträchtigung des Erholungswertes für den Besucher kommen und umgekehrt (RIEKENS 1996, S.69). Es wurden einige Ziele in Anlehnung an KÖNIG (1998) und JOB (1991) formuliert. Mit Hilfe dieser Arbeit sollen folgende Ziele erreicht werden:

- Ökologische Ziele: Ressourcenschonung, Emissionsminderungen, Reduktion des Störungseinflusses auf Wildtiere
- Ökonomische Ziele: Auslastung und Instandsetzung touristischer Infrastruktur, gesicherter Erholungs- und Erlebniswert, Reduktion von Nutzerkonflikten
- Sicherheitstechnische Ziele: Vermeidung von Unfällen

Um die gesetzten Ziele zu erreichen, war es notwendig, die folgenden Schritte zu bearbeiten.

### *5.2 Die Schritte zur Besucherlenkung*

Um erfolgreiche Besucherlenkungsmaßnahmen zu entwickeln, müssen mehrere Schritte bearbeitet werden. Im Rahmen dieser Arbeit wird sich an den von GARBE et al. (2005) veröffentlichten Empfehlungen zum Management des Tourismus in sensiblen Gebieten am Beispiel von Natura 2000 - Gebieten orientiert.



**Abbildung 2: Die Schritte zur Besucherlenkung**

Quelle: Veränderte Darstellung nach GARBE et al. (2005).

Unterschieden werden drei Schritte, die in engem Kontakt zueinander stehen. Der erste Schritt „Bestandsaufnahme und Bewertung“ wird für die Bearbeitung dieses Projektes in zwei Schritte aufgeteilt. Der dritte Schritt im Planungsprozess dieses Projektes sind die „Maßnahmen“. Da der letzte Schritt „Beteiligung“ nicht mehr Kern des Projektthemas war, wurde dieser Schritt nicht bearbeitet und wird auch nicht näher erläutert.

#### *Erster Schritt: Bestandsaufnahme*

Neben der Erfassung von einzelnen Arten und Lebensräumen sollen auch touristische Aspekte aufgenommen werden. Um einen ersten Überblick über die vorkommenden Arten und Lebensräume entlang der Wanderwege zu erhalten, wurde eine Übersicht mit Hilfe des Managementplans für das FFH-Gebiet Schönbuch und das Vogelschutzgebiet Schönbuch sowie der NSG-Würdigung erstellt. Um das Vorkommen der Arten und Lebensräume zu überprüfen, und um weitere Arten und Lebensräume sowie touristische Aspekte vor Ort aufnehmen zu können, wurde ein Kartierungsbogen (siehe Anhang 1) mit Hilfe des Leitfadens „Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg“ (BREUNIG et al. 2016) erstellt.

Während der Begehungen wurden zusätzlich zur Erfassung der Arten und Lebensräume bereits vorhandene Störungen und Belastungen, die Art und Intensität der touristischen Nutzung und die touristische Infrastruktur aufgenommen und zusätzlich in einer Karte, die später mit einem GIS (Geografisches Informationssystem) digitalisiert wurden, eingezeichnet.

#### *Zweiter Schritt: Bewertung*

Im zweiten Schritt wurden die aufgenommenen Aspekte und die aktuelle Situation bewertet. Um Aussagen über mögliche Gefährdungen der Arten treffen zu können, war es nötig Kenntnisse über deren Störungsempfindlichkeit zu haben. Die Bewertung der touristischen Infrastruktur erfolgte mittels der Premium-Zertifizierungskriterien, des „Wanderwege-Leitfaden Rheinland-Pfalz“ (HÜNERFAUTH-BRIXIUS et al. 2007), und der „Grundlagenuntersuchung Freizeit- und Urlaubsmarkt Wandern“ (DICK/ NEUMEYER 2010). Ein weiterer nötiger Pro-

zess, um eine Bewertung der Besucherlenkungsmaßnahmen und der Störungsempfindlichkeit der Arten vornehmen zu können, war das Visualisieren der aufgenommenen Aspekte. Dies geschah wie zuvor erwähnt mit dem Geographischen Informationssystem ArcGIS.

### *Dritter Schritt: Maßnahmen*

Der dritte und letzte Schritt bestand darin, Verbesserungsmöglichkeiten zu erarbeiten, die der Entlastung und Verhinderung von Störungen dienen. Eine Maßnahme zur Entschärfung solcher Belastungen und ein Instrument der Besucherlenkung sind Naturerlebnispfade.

## **6. Naturerlebnispfade (Lisa Hoim)**

Eine Begriffsdefinition findet sich bei MEGERLE (2003, S. 8): „Ein Naturerlebnispfad ist ein Medium der Umweltbildung, das über eine Ansprache verschiedener Sinne und eine interaktive Einbeziehung dem Besucher Naturerlebnisse vermittelt. Hierzu ist es erforderlich, dass jeweils an mindestens drei Viertel der Stationen interaktive Einbeziehungen der Besucher sowie sensorische Anregungen erfolgen“. Entgegen der Definition von EBERS (1998, S.16), die zwischen Sinnespfaden, interaktiven Pfaden und Naturerlebnispfaden unterscheidet und für die ein Naturerlebnispfad eine „Kombination aus Sinnespfaden und Wissensvermittlung über Schilder oder Begleitbroschüren“ ist, wird der Besucher bei der Definition von MEGERLE (2003, S. 8) interaktiv einbezogen und es muss keine direkte Wissensvermittlung stattfinden.

Durch die Vermittlung von Naturerlebnissen dient dieses Pfadmodell auch direkt oder indirekt der Umweltbildung (Ebd., S. 11). Nachfolgend werden die beiden Bereiche, Naturerlebnis und Umweltbildung, die ein Naturerlebnispfad abdecken sollte, erläutert.

### *6.1 Naturerlebnisse*

Naturerlebnisse sind vom Menschen geprägt worden und weisen gewissermaßen Naturphänomene auf wie beispielsweise Pflanzen und Tiere. Für den Großteil der Bevölkerung ist dies auch die allgemeine Auffassung von Natur (GLAGLA-DIETZ 1997).

Als Erlebnis versteht die heutige Gesellschaft etwas, das ein „schönes Gefühl“ vermittelt oder einem den „ultimativen Kick“ verspüren lässt (GEBHARDT 1998).

Nach Gebhardt (1998) kann in drei verschiedenen Naturerlebnis-Formen unterschieden werden:

- Natur als Erlebnis: Darunter wird das plötzliche Wahrnehmen oder Verstehen von Phänomenen, die die Natur zu bieten hat, verstanden. Beispiel: Das Wahrnehmen eines Spechtluchs im Baum.

- Erlebnis in der Natur: Hier ist die Natur erforderlich, um ein Erlebnis zu ermöglichen. Beispiel: Tretboot fahren auf dem Neckar.
- Erlebnis mit Hilfe der Natur: Die Natur dient als Kulisse und wird so gestaltet, dass ein Erlebnis entsteht. Beispiel: Geburtstagsfeier in einem Bergwerk.

In der vorliegenden Arbeit geht es vorrangig darum, die Natur als ein Erlebnis zu vermitteln. Die Definition von KNIRSCH-STRACKE (1990) verdeutlicht am ehesten, inwiefern die Natur als Erlebnis in dieser Arbeit inszeniert werden soll: „Naturerleben ist die geistige, sinnliche und körperliche Aneignung von Natur durch den Menschen, über Beobachtung und Erkundung, über die Wahrnehmung von Formen, Farben, Geräuschen, Gerüchen und Geschmäckern, durch Anfassen und Befühlen oder im Zuge einer schonenden Nutzung von Naturgütern.“ Werden die Erlebnisse, die es in der Natur zu erfahren gibt, positiv vermittelt, führt der Weg direkt zur Umweltbildung.

## 6.2 Umweltbildung

Umweltbildung soll sich nicht nur auf die naturwissenschaftliche-ökologische Ebene beziehen, sondern auch die soziale Ebene berücksichtigen. Die Umweltbildung wird als Instrument zur Bewusstmachung von Umweltproblemen gesehen (GEBHARD 1998).

Es wird unterschieden zwischen formeller Umweltbildung, die gewissermaßen verpflichtend ist und der informellen Umweltbildung, die freiwillig erfolgt (KNIRSCH 1986). Die steigende Nachfrage nach attraktiven Freizeitangeboten kann als Chance für die informelle Umweltbildung genutzt werden (WOHLERS 1998).

## 7. Methodik (Lisa Hoim)

Um eine geordnete und auch im Nachhinein nachvollziehbare Erfassung vornehmen zu können, wurde der zuvor schon erwähnte Kartierungsbogen mit Hilfe des Leitfadens erstellt. Weitere zu erfassende Daten wurden mittels des Forschungsberichts „Grundlagenuntersuchung Freizeit- und Urlaubsmarkt Wandern“ (DICK/ NEUMEYER 2010) und des „Wanderwege-Leitfaden Rheinland-Pfalz“ (HÜNERFAUTH-BRIXIUS et al. 2007) ergänzt.

Aufgrund dessen, dass mit dem im Jahr 2015 erschienen „Managementplan für das FFH-Gebiet Schönbuch und das Vogelschutzgebiet Schönbuch“ eine aktuelle Sammlung aller im zu untersuchenden Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und -arten vorlag, fand eine Überprüfung dieser Daten im Gelände statt, sowie gegebenenfalls die Ergänzung von Arten, die in Sichtweite der Wanderwege vorkamen. Für die weitere Erfassung und Analyse der Da-

ten wurde ein GIS (Geographisches Informationssystem) benutzt. Neben den vorhandenen Shapefile-Dateien „Artenfundpunkt“ und „Lebensraumtypen“, die vom Landratsamt Tübingen zur Verfügung gestellt wurden, wurden auch die vor Ort erfassten Daten digitalisiert. Entstanden ist die Karte im Anhang 6.

## **8. Ergebnisse (Lisa Hoim)**

In die Bewertung des bestehenden touristischen Angebots fließen die eigenen Gebietskenntnisse sowie die Besichtigungen des touristischen Bestands und der Flora und Fauna vor Ort ein. Anhand verschiedener Studien ergeben sich konkrete Ansprüche, die Wanderer hinsichtlich der Beschaffenheit, der Wegeführung, der Markierung etc. an Wanderwege stellen. Am wichtigsten für Wanderer ist die Wegemarkierung. Erst danach folgen Aspekte, die die Wegequalität betreffen. Diesbezüglich am wichtigsten ist die Einbindung der Landschaft. Ebenfalls eine hohe Bedeutung wird der Absicherung von Gefahrenstellen zugesprochen. Weniger wichtig ist die Oberflächenqualität der Wege. Rast- und Einkehrmöglichkeiten sind im Vergleich zu Wegemarkierung und -leitsystemen von geringer Bedeutung (DICKS/NEUMEYER 2010, S.77f.).

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Analyse und Bewertung vorgestellt.

### *8.1 Betroffene Schutzgebiete (Julia Fettich)*

Die untersuchten Premiumwege führen den Wanderer durch verschiedene Kategorien von Schutzgebieten, die auf der Karte „Schutzgebiete“ (Anhang 4) dargestellt sind. Das Landschaftsschutzgebiet Schönbuch schützt vor allem den „Charakter“ des Gebiets“ (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2016a), in diesem Fall Wälder und Obstwiesen, und erfüllt eine „Pufferfunktion“ (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2016a) für das angrenzende Naturschutzgebiet. Neben dem Naturhaushalt wird ausdrücklich „die besondere Bedeutung für die Erholung“ (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2016a) als Zweck des Schutzgebiets angeführt.

Ebenfalls von den Wegen durchquert werden die Ränder des Naturparks Schönbuch. Wie in der Naturpark-Definition festgelegt, bestehen auch die in diesem Fall betrachteten Gebiete überwiegend aus NSG- und LSG-Flächen und sollen Erholung und Naturerleben ermöglichen (NATURPARKE DEUTSCHLAND 2016).

Das Naturschutzgebiet Schönbuch-Westhang/Ammerbuch und das FFH- und Vogelschutzgebiet Schönbuch überschneiden sich großflächig. Dadurch werden Schutzziele für Lebensräume und Arten nach EU-Richtlinien mit dem Bundesnaturschutzgesetz und Vorgaben

der Höheren Naturschutzbehörde, im betrachteten Fall des Regierungspräsidiums Tübingen, kombiniert (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2016b, REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2015).

Einzelne, besonders geschützte Biotope im Bereich der Wanderwege sind zumeist einzelne Trockenmauern, Feldgehölze oder Waldabschnitte wie beispielsweise Seggenbuchenwald oder verschiedene Sukzessionsstufen. Auch die Nebenbäche zum Arenbach sind teilweise in dieser Kategorie verzeichnet (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG 2016).

## *8.2 Das NSG Schönbuch-Westhang/Ammerbuch und das FFH- und SPA-Gebiet Schönbuch (Julia Fettich)*

Aus naturschutzfachlicher Sicht sind vor allem das NSG und die Natura 2000-Flächen, also das FFH- und SPA-Gebiet Schönbuch, von Belang. Da diese im betrachteten Gebiet nahezu deckungsgleich vorliegen, erfolgt ihre Betrachtung und Auswertung zusammen.

Das NSG wird als „alter, reich strukturierter Kultur- und Lebensraum“ (REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2000b) beschrieben. Im Untersuchungsraum anzutreffende Landschaften sind z. B. das Buchenwaldgebiet am Rand des Schönbuchs und der angrenzende Streuobstwiesengürtel. Man findet Hochstammbäume und Totholzanteile vor, riesige Obstwälder, Weinbergbrachen und Trockenmauern. Weitere bedeutsame Lebensräume stellen verschiedene Ausprägungen von Wiesentypen dar, die sich durch unterschiedliche, vor allem extensive Nutzung entwickelt haben. Aber auch standörtliche Unterschiede wie Exposition, Wasserhaushalt und Boden trugen zu einer abwechslungsreichen Ausbildung bei. Als Beispiele dafür lassen sich diverse Magerrasenarten oder die artenreichen Salbei-Glatthafer-Wiesen anführen. Sie sind Lebensraum für gefährdete Pflanzenarten wie z. B. Kamm-Wachtelweizen, Kalkaster und Kartäusernelke. Europaweiten Schutz genießt die Spelz-Trespe und, als eine der wenigen europaweit geschützten Moosarten, das Grüne Besenmoos (REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2000b, 2015).

## *8.3 Artenvorkommen (Julia Fettich)*

Bedingt durch die Vielfalt der gegebenen Lebensräume, konnte sich eine Vielzahl von Tierarten im Gebiet ansiedeln. Allein im NSG sind 119 Wildbienenarten verzeichnet, von denen 32 auf der Roten Liste stehen. Von den 53 im Gebiet beheimateten Tagfalterarten (davon 27 gefährdete Rote Liste Arten) ist der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling besonders hervorzuheben (REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2000b). Er ist europaweit bedroht und sei-

ne noch vorhandenen Lebensräume müssen unter Schutz gestellt werden. Die Art steht in enger Verbindung mit der Pflanze Großer Wiesenknopf, deren Blüten ihm als Nahrungsquelle, Schlaf- und Ruheplatz sowie zur Balz, Paarung und Eiablage dienen (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2016c). Die Pflanze ist im Gebiet weit verbreitet und wurde bei den Begehungen vielfach vorgefunden, stellenweise sogar direkt am Wegesrand. Im Rahmen des FFH-Managementplans wurde 2014 das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Schönbuch untersucht. Die größte Population wurde im Härensloch verzeichnet und auch in den Wiesen nördlich von Breitenholz wurden bedeutende Bestände angetroffen. Beide Fundorte befinden sich im Gebiet der analysierten Wanderwege.

Weitere Insektenarten, die europaweit unter Schutz stehen, sind der Juchtenkäfer und der Hirschkäfer, die das Totholz im Gebiet bewohnen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2016).

Das artenreiche Vogelvorkommen und die Auszeichnung als SPA-Gebiet sind durch die Kombination von lichten Baumbeständen, Wiesen und Weiden zu erklären, die aus der landwirtschaftlichen Nutzung hervorgegangen und zum Teil bis heute vorhanden sind. Die aktuellen Nutzungsformen sind in der Karte „Landnutzung“ (Anhang 5) verzeichnet. 50 Brutvogelarten konnten an den Hängen des Schönbuchs erfasst werden. Als Beispiele für Arten der Vogelschutzrichtlinie lassen sich Schwarz-, Grau- und Mittelspecht, Wespenbussard, Halsbandschnäpper, Wendehals und Neuntöter anführen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2015).

Tübingen stellt die Westgrenze des Verbreitungsgebiets des Halsbandschnäppers dar. Sein Vorkommen im NSG Schönbuch-Westhang/Ammerbuch wird als „inselartiger Vorposten“ (REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2000b) beschrieben, wodurch ihm eine besondere Bedeutung zuzuschreiben ist. Weitere Leitarten der Streuobstwiesen sind Baumpieper, Gartenrotschwanz und Grünspecht (REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2000b).

Da der Waldanteil des NSGs entweder gar nicht oder nur wenig wirtschaftlich genutzt wird, bieten sich hier Nistmöglichkeiten für die Spechtarten (REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2000b).

Die natürlichen Waldrandbereiche sind Brutstätten für Rot- und Schwarzmilan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2015).

Bei den Begehungen wurde in diesen Randbereichen auf die von Gelpke vorgegebenen Merkmale geachtet, mit denen sich die Horste der Milane auszeichnen: eine flache Struktur, unordentliche Bauweise und ein „Schweif an Ästen, der an mindestens einer Seite wie ein Lappen herunterhängt“ (GELPKE 2015:20). Für den Nestbau wird meist das obere Drittel des

Baumes gewählt. Des Weiteren verwendet der Rotmilan häufig Müll, den er in der Nähe findet, als Nistmaterial: „z. B. Stofffetzen, Plastik- oder Papierreste, Alufolie, Strohgebund, Taschentücher“ (GELPKE 2015:20). Gerade diese Tatsache könnte eine Horsterkennung erleichtern. Doch leider konnten bei den Begehungen keine Horste ausfindig gemacht werden, wohl aber eine Vielzahl an jagenden, kreisenden Rotmilanen am Himmel.

Weitere Beispiele für die artenreichen Tierbestände im Bereich der Wanderwege sind 15 Fledermausarten sowie der Steinkrebs, der in den naturnahen Bächen des Schönbuchs beheimatet ist. Zudem befindet sich dort eine der landesweit größten Populationen der Gelbbauchunke, die nach FFH-Richtlinie streng geschützt und eine „Art in besonderer Verantwortung Deutschlands“ (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2016d) ist (REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2015, 2016).

Im Rahmen dieser Zusammenfassung konnten selbstverständlich nicht alle Tier- und Pflanzenarten Erwähnung finden. Die gewählten Beispiele sollen aufzeigen, dass das Gebiet aus naturschutzfachlicher Sicht von hohem Wert ist, ein vielfältiges Artenvorkommen zu verzeichnen ist und es für den interessierten Besucher viel zu sehen und zu beobachten gibt.

#### *8.4 Rastmöglichkeiten (Lisa Hoim)*

Bei der Bewertung der Rastmöglichkeiten oder auch Möblierung wurden die Faktoren Qualität und Häufigkeit beurteilt. Zur Möblierung zählen insbesondere Schutzhütten, Rastplätze und Ruhebänke (HÜNERFAUTH-BRIXIUS et al. 2007, S.40). Da die beiden untersuchten Wanderwege eine Länge von ca. 8 und 5 km haben und davon ausgegangen werden kann, dass auf solch einer geringen Streckenlänge das Vorhandensein von Schutzhütten nicht nötig sein wird, werden nur die Ruhebänke bewertet.

Die Möblierung sollte nach Möglichkeit regionaltypischen Besonderheiten der Wanderwege berücksichtigen. Dies fördert die regionale Identität. Vor allem an Stellen, die herausragende Aussichten bieten, sollten Bänke nicht fehlen. Empfohlen Abstände für Ruhebänke sind eine Bank je 2 km Wanderweg (Ebd.).

Die vorhandenen Rastmöglichkeiten entlang der Wege waren größtenteils in einem akzeptablen Zustand. Lediglich eine Bank war stark von Gräsern umgeben und sollte frei gemäht werden. An ausreichend Rastmöglichkeiten fehlt es allerdings. Es müssen entlang beider Wanderwege noch zusätzliche Bänke installiert werden. Die vorhandenen und vorgeschlagenen Bankstandorte wurden in der Karte im Anhang 6 festgehalten. Weiterhin ist anzumerken, dass die Platzierungen der Bänke nicht die regionaltypischen Besonderheiten hervorheben. Dies ist zwar nicht zwingend erforderlich, könnte aber, die finanziellen Mittel vorausgesetzt,

beim Aufstellen weiterer Bänke berücksichtigt werden. Die Premiumwanderwege können dadurch aufgewertet werden und der Wiedererkennungswert kann sich erhöhen, wenn diese Maßnahme auch entlang der übrigen Wege umgesetzt wird.

#### *8.5 Aussichten und Sichtbeziehungen (Lisa Hoim)*

In dieser Kategorie wurde die Bewertung mit Hilfe der Landschaftsbildbewertung vorgenommen. Die Landschaftsbildbewertung hat die Aufgabe, die ästhetischen Eindrücke des Betrachters hinsichtlich ihrer Eigenschaft, also auch Schönheit, Eigenart und Vielfalt auf eine Landschaft herauszukristallisieren.

Um das Landschaftsbild zu bewerten, wurden stichprobenartig verschiedene Flächen und Erholungsplätze ausgewählt, die schließlich nach Ihrer Schönheit, Eigenart und Vielfalt bewertet wurden. Unterschieden wurde dabei zwischen der Fläche selbst und der dazugehörigen Aussicht in die umliegende Gegend. Die Bewertung zeigt, dass der südliche Hang fast ausschließlich aus alten strukturreichen Weinreben besteht, die die Kulturlandschaften ästhetisch gestalten. Von dort aus hat man eine schöne vielfältige Aussicht auf die Gemeinden Breitenholz und Entringen. Der Südhang wird größtenteils bewirtschaftet, was dazu führt, dass vor allem im Frühjahr und Sommer laute Mähgeräusche zu hören und viele PKW-Fahrer unterwegs zu ihren Grundstücken sind. Der süd-östliche Teil ist durch einige Erholungsmöglichkeiten wie schattige Plätze und Bankstandorte mit schönen Aussichten besonders hervorzuheben. Im Osten befinden sich einige noch bewirtschaftete Streuobstwiesen, was diesen Landschaftsabschnitt ökologisch hochwertig macht. Die Ortschaften Breitenholz und Entringen, der Blick auf den Spitzberg mit der Wurmlinger Kapelle, die Burg Hohenzollern in der Ferne und ein weiter Horizont prägen die Aussicht.

#### *8.6 Wegequalität (Lisa Hoim)*

Wanderwege mit naturbelassener Oberfläche werden von Wanderern gewünscht und von den Prädikatsvergebern als positiv bewertet. Negativ sind hingegen Wege, die Gefahrenstellen aufweisen und schlecht begehbar sind (HÜNERFAUTH-BRIXIUS et al. 2007, S.37).

Die ausgewählten Wanderwege weisen eine landschaftlich reizvolle Routenführung auf und lassen sich bis auf wenige Meter gut begehen. Das Wegeformat ist abwechslungsreich und teilt sich auf in Verbunddecken, naturbelassene Erdwege und Pfade. Der Premiumwanderweg Breitenholz wird auf einem ca. zwei Kilometer langen Streckenabschnitt, welcher in einem Waldstück verläuft, von Mountainbike-Fahrern genutzt. Durch diese Nutzung ist der Wegeabschnitt fast unbegehbar. Wanderer müssen auf die nicht befahrenen und somit noch

befestigten Stellen links oder rechts des Weges ausweichen, wodurch sich der Weg verbreitert was wiederum negativen Einfluss auf die Flora und Fauna haben kann. Diese Passagen sollten begehbar gemacht werden durch Trittsteine oder Trittbaumscheiben. Weiterhin war ein Abschnitt zum Zeitpunkt der Begehung stark zugewachsen. Es sollte darauf geachtet werden, dass dieser Abschnitt zukünftig freigemäht wird, da es ansonsten dazu kommen kann, dass Wanderer nicht dem Weg folgen sondern die Wiesen links und rechts des Weges ungewollt begehen. Erwähnenswerte Gefahrenstellen wurden ebenfalls kartiert. Entlang des Premiumwanderweges Breitenholz gab es zwei Gefahrenstellen in Form von Totholz welches über dem Weg hing der passiert werden muss. Nicht unerwähnt bleiben sollte auch das Vorkommen der Herkulesstaude. Da diese nicht-heimische Pflanze gesundheitliche Probleme beim Menschen auslösen kann, sollte sie entfernt werden. Nachkontrollen sind ebenfalls empfehlenswert, um zu verhindern, dass sich die Pflanze erneut ausbreitet (WALDWISSEN 2016).

Ein weiterer Störfaktor für Wanderer sind Abfälle in der Landschaft (DICKS & NEUMEYER 2010, S.81.). Neben weggeworfenen Flaschen wurde auch ein Komposthaufen am Wegrand kartiert. Diese beiden Störfaktoren müssen beseitigt werden und die Wanderwege sollten regelmäßig auf Müllablagerungen kontrolliert werden.

### *8.7 Wegemarkierung (Lisa Hoim)*

Ein gutes Wegeleitsystem stellt für jeden Besucher ein wichtiges Entscheidungskriterium bei der Wahl des Wanderweges dar, da Wanderer, wenn sie sich in der freien Natur bewegen, ein ausgeprägtes Sicherheitsbedürfnis haben. Grundlage für eine gute Wegeinfrastruktur ist ein gut markiertes Wegeleitsystem. Unter einem Wegeleitsystem versteht man die Kennzeichnung der Wanderwege durch Wegweiser, Markierungen und Orientierungstafeln (DICKS & NEUMEYER 2010, S.76).

Auf regionaler Ebene sollte das Wegeleitsystem eine einheitliche Form aufweisen. So wird das Vertrauen in die Verlässlichkeit der Wegweisung gefördert und das touristische Angebot in der Region wird durch die einheitliche Darstellung besser vernetzt (HÜNERFAUTH-BRIXIUS et al. 2007, S.52).

Besonderheiten, die bei der Beschilderung beachtet werden sollten, sind, dass alle Wegweisungen beidseitig beschriftet sind oder, bei einseitiger Beschriftung, zumindest aus beiden Wegerichtungen erkennbar sind. Nicht zu vergessen ist auch das Aufdrucken eines Wiedererkennungssymbols. Jedes Schild sollte mindestens die nachfolgenden Informationen enthalten:

- Richtungshinweis
- Ziel

- Verkehrsmittelpiktogramm
- Zielpiktogramm
- Entfernung in Kilometer
- Standortinformation
- Vernetzung mit anderen Wanderwegen über Markierungszeichen

(Ebd., S.53f.)

Eine weitere Regel die Beachtung finden sollte, ist das Anbringen der Markierung in einer Höhe von ca. 2 m. Zudem sollte aus optischen Gründen darauf geachtet werden, dass die Markierungszeichen gerade angebracht werden (Ebd.).

Da sich der Premiumwanderweg Breitenholz und der Premium-Spazierwanderweg Härensloch zum Zeitpunkt der Projektbearbeitung noch in der Zertifizierungsphase befanden und noch keine Wegweisung der beiden Wege angebracht war, wurde die zum Begehungszeitpunkt aktuelle Markierung bewertet. Die aktuelle Wegweisung weist kein einheitliches Design auf. Teilweise wurden die Schilder mit Nägeln an den Bäumen befestigt oder mit Farbe auf Trockenmauern oder Bäumen aufgemalt. Die aufgemalte Wegweisung war größtenteils nicht auf Augenhöhe und wurde oftmals nur durch Zufall entdeckt. Bei der Gestaltung der neuen Beschilderung sollten die oben erwähnten Aspekte Beachtung finden.

## **9. Handlungsempfehlungen (Julia Fettich)**

Wie in Kapitel drei dargestellt, ist es wichtig, Besucher auf den Wegen zu halten, um Störungen und Schädigungen des Tier- und Pflanzenvorkommens zu minimieren. Dabei können Stationen eines Naturerlebnispfades hilfreich sein, die den Aufenthalt an bestimmten Flächen fördern und dadurch empfindlichere Bereiche entlasten. Im Folgenden werden Beispiele für solche Stationen angeführt.

### *9.1 Obstparfümerie (Julia Fettich)*

Hierbei handelt es sich um eine Duftorgel, deren Name und Inhalte an das Streuobstwiesenthema angepasst sind. Sinn und Zweck ist es, die Düfte von den Früchten der Obstwiesen erlebbar zu machen. Denn bei der Wanderung ist man ständig von diesem prägenden Merkmal der Kulturlandschaft umgeben. Die Duftorgel soll also die Duftstoffe von Apfel, Birne, Kirsche und Pflaume enthalten, die man durch das Betätigen eines Knopfes freisetzt, der wiederum eine Pumpe im Gerät betätigt, die den Duft nach außen stößt. Der Name der jeweiligen

Frucht soll vom Besucher erraten werden, sodass die einzelnen Röhren nicht offen beschriftet sind, sondern die Auflösung erst durch die Klapptäfelchen erfolgt (EBERS 1998:88f).

### *9.2 Ohrwurmglöcken (Julia Fettich)*

Beim Wandern durch die Obstwiesen fallen häufig Tontöpfe auf, die „umgekehrt“, d. h. mit der Öffnung nach unten, in den Bäumen hängen. Der Sinn davon erschließt sich dem Wanderer aber nicht. Dies könnte geändert werden, indem man durch ein Lehrpfadschild aufklärt, worum es sich handelt: Die Tontöpfe werden von den Betreibern der Obstwiese angebracht. Sie sind mit Holzwolle gefüllt und sollen Ohrwürmern oder anderen Insekten, die Blattläuse bekämpfen, Unterschlupf bieten. Ohrwürmer sind nacht- und dämmerungsaktiv; tagsüber verstecken sie sich unter Steinen, Blättern oder in der Baumrinde (BUND-ORTSGRUPPE LEMGO 2016). Es handelt sich also um eine biologische Art der Schädlingsbekämpfung. Diese Erklärung der Beobachtung könnte durch das Lehrpfadschild stattfinden, mit kurzem Text und Bildern zur Veranschaulichung.

### *9.3 Vogelstimmen erkennen (Julia Fettich)*

Diese Station beschäftigt sich mit einem zentralen Thema der die Wege umgebenden Schutzgebiete: die hohe Vogelvielfalt. Für den Laien ist es meist nicht möglich, die Vogelgesänge, die er bei seinem Aufenthalt hören wird, zu differenzieren und den einzelnen Arten zuzuordnen. Die Station soll dabei helfen, indem der Besucher an einer wetterfesten Holzkiste die Stimmen verschiedener Vogelarten gezielt einzeln erklingen lassen kann und ihm dabei auch jeweils der Artname genannt wird. Zudem erscheint es sinnvoll, die behandelten Vögel auch mit Bildern zu veranschaulichen, da der Durchschnittsbürger über keine hohe Artenkenntnis verfügt. Selbstverständlich ist die Lautstärke des Geräts so eingestellt, dass die Rufe und Gesänge nur in unmittelbarer Nähe der Kiste ausgemacht werden können. Vögel, die sich in der Umgebung aufhalten, sollen nicht aufgeschreckt und irritiert werden.

Nachdem sich der Besucher auf diese Weise mit diversen Vogelstimmen beschäftigt hat, begibt er sich auf die in der Nähe platzierten Liegestühle. Dort kann er sich in angenehmer Haltung auf die Geräuschkulisse konzentrieren und die eben gehörten Laute möglicherweise in der Umgebung ausmachen. Durch die angebotene Ruhephase auf den Liegestühlen wird die kleine Lerneinheit um die Möglichkeit zur Entspannung bereichert und die Aufmerksamkeit der Besucher auf ein Element ihres Spaziergangs bzw. ihrer Wanderung gelenkt, dem sie ansonsten vielleicht wenig Beachtung geschenkt hätten (EBERS 1998:92).

#### *9.4 Spechtbibel (Julia Fettich)*

Im Gebiet kommen verschiedene, zum Teil sogar europaweit geschützte Spechtarten vor. Um Besucher auf diese Besonderheit hinzuweisen und über die einzelnen Arten und Lebensweise der Tiere zu informieren, ist der Naturerlebnispfad eine gute Möglichkeit. Um dafür nicht auf klassische Lehrpfadschilde zurückgreifen zu müssen, könnte das von Ebers (1998) erprobte Spechtbuch eingesetzt werden. Dabei handelt es sich um ein übergroßes Ringbuch aus Kunststoff, das an einen Pfosten angebracht ist. Jede Seite, in Form einer kleinen Tafel, kann von der Lebensweise der Spechte berichten oder erklären, wie man die einzelnen Arten erkennen und voneinander unterscheiden kann. Der „Buchdeckel“, also die Seite, die einem nach dem letzten Umblättern vorliegt, ist ausgeschnitten. Dadurch wird der Blick auf eine Spechthöhle freigegeben, die sich im Baum hinter dem Pfosten befindet, an dem die Spechtbibel angebracht ist. Durch diesen „Überraschungseffekt“ (EBERS 1998:72) entsteht ein „nachhaltiger Eindruck“ (EBERS 1998:72) und die soeben aufgenommenen Informationen über die Spechte können besser gemerkt werden (EBERS 1998:72).

#### *9.5 Kindergerechte Lehrpfadschilder (Lisa Hoim)*

Unterschiedliche Zielgruppen haben auch unterschiedliche Ansprüche in Bezug auf Naturerlebnisse. Besonders für Kinder haben Naturerlebnisse eine hohe Bedeutung. Das Bewusstsein für Natur wird am besten in den prägenden Kindheitsphasen vermittelt (LEHMANN 2000).

Um Kindern Wissen über die Natur zu vermitteln, wurden nachfolgende Texte, die auf einer Tafel abgedruckt werden könnten und als weitere Stationen entlang des Naturerlebnispfades dienen könnten, entworfen.

#### *Rettet meine Vorratskammer*

Am liebsten halte ich mich in der Nähe von Obstbaumwiesen auf, die leider immer weniger werden. An den Stämmen der Obstbäume kann ich mich bestens tarnen.

Ich habe schon oft gehört, dass ich aussehe wie ein fliegendes Stückchen Baumrinde mit zwei Beinchen dran. Überwiegend ernähre ich mich von Wiesenameisen, die ihre Nester in sandigen Böden anlegen. Durch die Landwirtschaft und das „Aufräumen“ der Natur, wird meine Vorratskammer leider immer leerer. Da es nur noch wenige von meiner Art gibt, würde ich es toll finden, wenn ihr meinen Lebensraum und meine Vorratskammer schützt.

Euer Wendehals

(KLÜBENSPIES 2016)

### *Vom Vegetarier zum Ameisenbrutfresser*

Am wohlsten fühle ich mich in der Nähe des Großen Wiesenknopfs und der Roten Knotenameise. Der Große Wiesenknopf ist für mich der gemütlichste Schlafplatz und der romantischste Paarungsplatz. Sogar meine Eier vertraue ich ihm an. Die Leibspeise meiner Raupenkinder sind die Blüten des Großen Wiesenknopfs. Sobald meine Kinder groß genug sind, werden sie von der Roten Knotenameise adoptiert, um sich von deren Ameisenbrut zu ernähren. Im nächsten Sommer sind sie dann wohlgenährt und verlassen das Nest als Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (NABU 2016).

Ergänzt werden sollten die Schilder mit Bildern die jeweils den Wendehals und den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling darstellen.

### *9.6 Führungen (Lisa Hoim)*

Ein weiteres Modul zur Vermittlung von Naturerlebnissen sind persönliche Führungen, welche als die am häufigsten angewandte Methode zur Vermittlung von Naturerlebnissen gilt. Bei der Planung und Durchführung einer Führung sollte beachtet werden, dass die führende Person nicht nur fachliche Kenntnisse vorzuweisen hat, sondern auch psychologische (MEGERLE 2003).

Außerdem sollte die Teilnehmerzahl begrenzt sein, da ansonsten, sollten sich zu viele Teilnehmer um den Führenden versammeln, das Erlebnis verloren gehen kann und sich das Vermitteln von Wissen auf Grund der Lautstärke schwierig gestaltet. Vor allem bei einer nächtlichen Führung im Wald sollten die Arten möglichst wenig bis gar nicht gestört werden. Um Naturerlebnisse persönlich zu vermitteln und ein Erlebnis für Interessierte zu schaffen, bietet es sich an, eine Fledermaus-Nachtwanderung durchzuführen. Es kann auf einem Teilstück entlang des Premiumwanderweges Breitenholz den Teilnehmenden Wissenswertes über Fledermäuse und weitere nachtaktiven Arten der Landschaft vermittelt werden. Eine besondere Erfahrung kann es sein, die Tiere mittels eines Bat-Detektors zu hören. Solch eine Führung sollte nur von qualifizierten Fachleuten durchgeführt werden, die nicht nur über eine umfangreiche Artenkenntnis verfügen, sondern auch mit den Gegebenheiten des Wanderweges vertraut sind. Besonders in der Dämmerung können Stolperfallen übersehen werden, auf die der Führende seine Gäste hinweisen sollte.

## 10. Fazit (Julia Fettich)

Die analysierten Premiumwege Breitenholz und Härensloch weisen für Wanderer eine hohe Attraktivität auf: weite Aussichten über das Ammertal, umliegende Gemeinden und riesige Obstwiesen. Auch die Wegabschnitte, die durch den Wald führen, sind ansprechend, wenngleich dort ein Konflikt mit Mountainbikern zu befürchten ist, vor allem wenn sich nach der Zertifizierung die Anzahl von Wanderern erhöht. Diese Situation sollte von der Verwaltung beachtet werden.

Wichtig für die Annahme der Premiumwege und eine erhöhte Besucherzahl ist neben entsprechendem Marketing die Instandsetzung bzw. -haltung der touristischen Infrastruktur. Gefahren durch Totholz oder Bärenklau müssen ebenso beseitigt werden wie Müll direkt am Wegrand. Auch die Anzahl der Rastmöglichkeiten reicht noch nicht aus. Doch die Qualität der Wege ist größtenteils als gut zu bewerten. Mit Verbesserungen wie einer höheren Anzahl von Bänken und regelmäßigen Wartungen lässt sich ein hochwertiges Wandererlebnis ermöglichen.

Was dem Wanderer auch als Laie positiv auffallen dürfte, ist die hohe Artenvielfalt, die ihn umgibt. Er vermag die Wiesen, an denen der Weg entlangführt, vielleicht nicht als Magerrasen zu benennen, jedoch wird ihm die Vielzahl von bunt blühenden Pflanzen auffallen, die es heute nur noch selten zu sehen gibt. Auch zahlreiche Vögel, von kreisenden Rotmilanen über Spechte und diverse andere Arten, lassen sich leicht beobachten und ihr Gesang begleitet den Wanderer über weite Strecken des Weges. Jedoch dürfte den wenigsten Besuchern bewusst sein, welche wertvolle Kulturlandschaft sie betreten und dass sich diese durch besondere Lebensgemeinschaften und zum Teil europaweit geschützte Arten auszeichnet. Um Besucher überhaupt darauf aufmerksam zu machen sowie um Störungen zu reduzieren, sind Besucherlenkungsmaßnahmen erforderlich. Hinweisschilder auf Naturschutzgebiete mit einer langen Verbotsliste wirken eher abschreckend. Es ist daher sinnvoller, empfindliche Bereiche bereits durch die Festlegung der Wegstrecke zu berücksichtigen. Des Weiteren empfehlen die Studierenden, mit einem Naturerlebnispfad über die im Gebiet beheimateten Arten zu informieren. So kann sich der Besucher interaktiv mit der ihn umgebenden Umwelt auseinandersetzen und auf unterhaltsame Art und Weise Informationen erhalten. Ein weiterer Grund für die Errichtung von festen Stationen, an denen sich Besucher vermehrt aufhalten, ist die Vermeidung von Trittschäden. Denn Besucher, die die Wege verlassen, stellen eine große Gefahr für die wertvollen Pflanzengemeinschaften dar.

Um negative Auswirkungen gering zu halten, sind ausgiebige Recherchen und Gutachten notwendig, sowie eine durchdachte Besucherlenkung. Voraussetzung für ein Gelingen ist eine

gute Kommunikation und Kooperation aller Akteure: Tourismusförderung, Naturschutz sowie Gemeinden, in denen die Wege verlaufen. Unter Rücksichtnahme auf Naturschutzziele lässt sich der Artenreichtum von Schutzgebieten in den Wandertourismus einbinden: Er bietet Erlebniswerte und kann für Besucher einen Anreiz darstellen, die Gegend zu besuchen.

## Literaturverzeichnis

- Ahlborn, U. (2009): Besucherlenkung in Großschutzgebieten. Am Beispiel des Biosphärengebiets Schwäbische Alb, Saarbrücken, VDM Verlag Dr. Müller.
- Breunig, T./ Demuth, S./ Grüttner, A./ Schach, J./ Wahl, A. (2016): Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg, Karlsruhe, LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg.
- Bundesamt für Naturschutz (2016a): Landschaftsschutzgebiete, in: [https://www.bfn.de/0308\\_lsg.html](https://www.bfn.de/0308_lsg.html) (letzter Zugriff am 24.06.2016).
- Bundesamt für Naturschutz (2016b): Naturschutzgebiete, in: [https://www.bfn.de/0308\\_nsg.html](https://www.bfn.de/0308_nsg.html) (letzter Zugriff am 25.06.2016).
- Bundesamt für Naturschutz (2016c): Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), in: <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/ffh-anhang4-dkl-wiesenknopfb1.html> (letzter Zugriff am 24.06.2016).
- Bundesamt für Naturschutz (2016d): Hoffnung für die Gelbbauchunke, in: [http://www.bfn.de/0401\\_pm.html?&no\\_cache=1&tx\\_ttnews\[tt\\_news\]=4260&cHash=0f2eb3dce1ea5364a040919b264f260d](http://www.bfn.de/0401_pm.html?&no_cache=1&tx_ttnews[tt_news]=4260&cHash=0f2eb3dce1ea5364a040919b264f260d) (letzter Zugriff am 24.06.2016).
- BUND-Ortsgruppe Lemgo (2016): Ohrwürmer im Einsatz gegen Läuse, in: <http://www.bund-lemgo.de/ohrwuermer-laeuse-rosen.html> (letzter Zugriff am 19.07.2016).
- Coch, T./ Hirnschal, J. (1998): Besucherlenkungskonzepte in Schutzgebieten. Überlegungen zur methodischen Vorgehensweise der Erarbeitung, in: Naturschutz und Landschaftsplanung. Vol. 30, No. 12, S. 382-388.
- Deutsches Wanderinstitut e.V. (2016): Wandersiegel. Deutsches Wandersiegel für Premiumwege, in: <http://www.wanderinstitut.de/deutsches-wandersiegel/> (letzter Zugriff am 19.07.2016).
- Dicks, U./ Neumeyer, E. (2010): Grundlagenuntersuchung Freizeit- und Urlaubsmarkt Wandern. Berlin, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Öffentlichkeitsarbeit.
- DTV Deutscher Tourismusverband e.V. (2002): Wanderbares Deutschland. Praxisleitfaden zur Förderung des Wandertourismus, Bonn, Deutscher Tourismusverband e.V.
- Ebers, S./ Kochanek, H./ Laux, L. (1998): Vom Lehrpfad zum Erlebnispfad - Handbuch für Natuererlebnispfade, Wetzlar, NZH.
- Garbe, C./ Meyer, M./ Räth, B. (2005): Natura 2000 und nachhaltiger Tourismus in sensiblen Gebieten - Empfehlungen zum Management des Tourismus in Natura 2000-Gebieten

- im Sinne einer nachhaltigen Tourismusedwicklung, Bonn, Bundesamt für Naturschutz.
- Gebhard, M. (1998): Sustainable Development als Leitbild zur konzeptionellen Weiterentwicklung der Umweltbildung, Münster, Dissertation an der Westfälischen Wilhelms-Universität.
- Gebhardt, W. (1998): Erlebnisorientierung und Naturverständnis - Möglichkeiten und Grenzen des Naturschutzes aus soziologischer Sicht - dargestellt und erläutert am Konzept des "Naturerlebnisgebiets", in: Schemel, H.-J. (Bearb.), Naturerfahrungsräume - ein humanökologischer Ansatz für naturnahe Erholung in Stadt und Land; Ergebnisse aus dem F+E Vorhaben 80806009 des Bundesamt für Naturschutz, in: Angewandte Landschaftsökologie, No. 19 S., 47-70, Bonn-Bad Godesberg, Bundesamt für Naturschutz.
- Gelpke, C. (2015): Beobachtungen im Winter: Welcher Horst ist das?, in: Der Falke. Journal für Vogelbeobachter, Heft 2 (2015), S.18-23.
- Glagla-Dietz, S. (1997): Externe Öffentlichkeitsarbeit für deutsche Nationalparks, in: Noack, R./ Trommer G. (Hrsg.): Die Natur in der Umweltbildung - Perspektiven für Großschutzgebiete, Weinheim, Deutscher Studienverlag, S. 197 - 222.
- Glauser, C. (2002): Vom Stören zum Staunen. Geschickte Besucherlenkung für alle, in: Ornis: Vögel, Natur, Umwelt 4 (2002), S.4-8, URL: [http://www.birdlife.ch/sites/default/files/documents/Ornis\\_Besucherlenkung.pdf](http://www.birdlife.ch/sites/default/files/documents/Ornis_Besucherlenkung.pdf) (letzter Zugriff am 11.06.2016).
- Gruber, M./ Becker, J. (2015): Potenziale für die Schaffung von Premiumwander- und Spazierwanderwegen im Landkreis Tübingen. ProjektPartner Wander, Gruber, Becker GbR.
- Hühnerfauth-Brixius, K./ Sterr, M./ Gallas, F./ Rosar, D./ Dawood-Klein, N./ Schloemer, A./ Tappertzhofen, R. (2007): Wanderwege-Leitfaden Rheinland-Pfalz - Qualitätsstandards und Empfehlungen für die Auswahl, Markierung, Beschilderung, Pflege und Vermarktung von Prädikatswanderwegen, Koblenz, Rheinland-Pfalz Tourismus GmbH.
- Job, H. (1991): Tourismus vs. Naturschutz: "sanfte" Besucherlenkung in Naherholungsgebieten, in: Naturschutz und Landschaftsplanung, Vol. 23, No. 1, S. 28 - 34.
- Kirsch-Stracke, R. (1990): Sechs Jahre Stadtbiotopkartierung Hannover - Sackgasse oder Fortschritt für den Naturschutz in der Stadt? Darstellung und Diskussion der

- Stadtbiotopkartierung unter besonderer Berücksichtigung ihrer Auswertung für das Naturerleben, in: Bericht der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover, Bd.132, S.287-328.
- Klübenspies, S. (2016): Wendehals, in: <http://www.spechte.net/wendehals.html> (eingesehen am 28.06.2016)
- Knirsch, R. (1986): Umwelterziehung in den USA - Einführung und Dokumentation mit Folgerungen für die Umwelterziehung in der Bundesrepublik Deutschland, Frankfurt, Campus Verlag.
- König, N. (1998): Besuchermanagement als Instrument einer nachhaltigen Tourismusedwicklung in Destinationen, Dresden, Technische Universität.
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2016): Kartendienst Natur und Landschaft, in: <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml> (letzter Zugriff am 11.04.2016).
- Lehmann A. (2000): Alltägliches Waldbewusstsein und Waldnutzung - Der Wald in kulturwissenschaftlich-volkskundlicher Sicht, in: Lehmann A., Schriewer K. (Hrsg.): Wald - ein deutscher Mythos Berlin, Dietrich Reimer Verlag, S. 23-38.
- Megerle, H. (2003): Naturerlebnispfade - neue Medien der Umweltbildung und des landschaftsbezogenen Tourismus?, Tübingen, Geographisches Institut der Universität Tübingen.
- Naturparke Deutschland (2016): Naturparke in Deutschland, in <http://www.naturparke.de/parks/general> (letzter Zugriff am 24.06.2016).
- Naturschutzbund Deutschland (NABU) (2016): Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling, in: <https://baden-wuerttemberg.nabu.de/tiere-und-pflanzen/insekten-und-spinnen/schmetterlinge/03721.html> (eingesehen am 28.06.2016).
- Pröbstl, U./ Prutsch, A. (2009): Natura 2000. Sport und Tourismus. Ein Leitfaden zur Anwendung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie, in: [https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/Leitfaden\\_Natura2000\\_Sport\\_und\\_Tourismus.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/Leitfaden_Natura2000_Sport_und_Tourismus.pdf) (letzter Zugriff am 21.04.2016).
- Regierungspräsidium Tübingen (2000a): 4.299 Schönbuch-Westhang/Ammerbuch. Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen über das Naturschutzgebiet "Schönbuch-Westhang/Ammerbuch" vom 15.11.2000, in: [http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/oac\\_12/vo/4/4299.htm](http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/oac_12/vo/4/4299.htm) (letzter Zugriff am 11.04.2016).

- Regierungspräsidium Tübingen (2000b): 4.299 Schönbuch-Westhang/Ammerbuch. Würdigung zum Naturschutzgebiet „Schönbuch-Westhang/Ammerbuch“, in:  
[http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/oac\\_12/wuerdigung/4/4299.htm](http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/oac_12/wuerdigung/4/4299.htm) (letzter Zugriff am 11.04.2016).
- Regierungspräsidium Tübingen (2015): Managementplan für das FFH-Gebiet 7420-341 "Schönbuch" und das Vogelschutzgebiet 7420-441 "Schönbuch", in:  
[http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/250959/schoenbuch\\_01\\_text\\_managementplan\\_auslegung.pdf?command=downloadContent&filename=schoenbuch\\_01\\_text\\_managementplan\\_auslegung.pdf](http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/250959/schoenbuch_01_text_managementplan_auslegung.pdf?command=downloadContent&filename=schoenbuch_01_text_managementplan_auslegung.pdf) (letzter Zugriff am 14.04.2016).
- Regierungspräsidium Tübingen (2016): Schönbuch (FFH 7420-341) / Schönbuch (SPA 7420-441), in: <https://rp.baden-wuerttemberg.de/rpt/Abt5/Ref56/Natura2000/Seiten/Schoenbuch.aspx> (letzter Zugriff am 11.04.2016).
- Riekens, S. (1996): Besucherlenkung im naturnahen Raum. Lösungsansätze für den Konflikt Erholung - Naturschutz, in: Band 5, Natursport-Verlag Rolf Strojec.
- Scharpf, H. (1998): Tourismus in Großschutzgebieten, in: Ammer, U., Umweltschutz: Grundlagen und Praxis, Bonn, Freizeit, Tourismus und Umwelt, S. 43 - 86.
- Waldwissen.net (2016): Finger weg vom Riesen-Bärenklau, in:  
[http://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/schaden/invasive/bfw\\_riesenbaerenklau/index\\_DE](http://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/schaden/invasive/bfw_riesenbaerenklau/index_DE) (eingesehen am 28.06.2016)
- Wohlers, L. (1998): Informelle Umweltbildung, in: Beyersdorf, M./ Michelsen, G./ Siebert, H., Umweltbildung - Theoretische Konzepte, empirische Erkenntnisse, praktische Erfahrungen, Neuwied, Hermann Luchterhand Verlag, S. 206 - 218.

## Anhänge

### Anhang 1: Kartierungsbogen (erstellt nach BREUNIG et al. 2016)

Wanderweg:

Streckenabschnitt:

Datum:

Naturraum  Wald  Offenland  Streuobstwiese  Wasser

Foto-Nr.:

---

#### Schutzmerkmale

NP

NSG

ND

Anmerkungen:

---

#### Eindrücke

Vegetation:

Habitate/Strukturen:

Besonderheiten:

Sehenswürdigkeiten:

Aussicht:

Sichtbeziehungen:

Kinderwagen/Rollstuhl geeignet:

Rastmöglichkeiten:

---

**Wertbestimmende Kriterien****Anmerkungen**

- naturnahe Ausprägung
- historische Nutzungsform
- Umgebung relativ störungsarm
- landschaftsprägender Charakter

**Relief** (k-kleinflächig; g-großflächig)**Nutzungsmerkmale**

k	g	
		eben
		kuppig
		Berg
		Senke

k	g	
		intensiv
		Extensiv
		Wiese
		Weide
		Forst
		Obstbäume
		Acker

**Umgebung/Sichtbeziehungen**

k	g	
		Acker
		Grünland extensiv
		Grünland intensiv
		Laub/Mischwald
		Nadelwald
		Gehölz/Hecke
		Fließgewässer
		Stillgewässer
		Weg
		Straße/Parkplatz
		Gebäude/Siedlung
		Rastmöglichkeit

**Pflanzenarten/Obstbäume dominant:****Pflanzenarten vereinzelt:****Mögliche Gefährdung der Fauna**

### **Kleindenkmale**

Foto-Nr.:

Art des Denkmals:

Standpunkt:

### **Zustand**

- Sehr gut
- Gut; vollständig erhalten
- Befriedigend; geringe, unwesentliche Beschädigungen oder Verwitterungen
- Mangelhaft; starke Beschädigungen oder Verwitterungen

### **Anmerkungen**

---

### **Verbesserungsvorschläge**

### **In Karte vermerken**

- Sensible Bereiche
- Rotmilan Horst
- Vögel
- Falter
- Rastmöglichkeiten
- Kleindenkmale
- Kulturdenkmale
- Konfliktpunkte
- Pflanzen

## Anhang 2: Premiumwanderweg Breitenholz

### Premiumwanderweg Breitenholz

#### Legende

— Premiumwanderweg Breitenholz

Coordinate System: Germany Zone 3  
Projection: Transverse Mercator  
Datum: Deutsches Hauptdreiecksnetz  
False Easting: 3.500.000,0000  
False Northing: 0,0000  
Central Meridian: 9,0000  
Scale Factor: 1,0000  
Latitude Of Origin: 0,0000  
Units: Meter

Erstellt von Fettich und Hoim



# Anhang 3: Premiumspazierwanderweg Härensloch

## Premiumspazierwanderweg Härensloch

### Legende

— Premiumspazierwanderweg Härensloch

Coordinate System: Germany Zone 3  
Projection: Transverse Mercator  
Datum: Deutsches Hauptdreiecksnetz  
False Easting: 3.500.000,0000  
False Northing: 0,0000  
Central Meridian: 9,0000  
Scale Factor: 1,0000  
Latitude Of Origin: 0,0000  
Units: Meter

Erstellt von Fettich und Hoim







