

Naturpark Bayer. Wald e.V.

Info-Zentrum 3

94227 Zwiesel

+49 (0) 9922 80 24 80 Telefon

+49 (0) 9922 80 24 81 Telefax

[www.naturpark-bayer-wald.de](http://www.naturpark-bayer-wald.de)

naturpark-bayer-wald@t-online.de

# Sanierung Grenzbahnhof Bayerisch Eisenstein

## Europäisches Fledermauszentrum

### Abschlussbericht

Projekt Nr. 27403-43/2

von

Hartwig Löfflmann



## Projektkennblatt



**Abschlussbericht**  
**Deutsche Bundesstiftung Umwelt**

Projektkennblatt	2
Inhaltsverzeichnis	4
Zusammenfassung	6
1. Einleitung	7
2. Fledermäuse im Bayerischen Wald	11
2.1. Vorkommende Arten	11
2.2. Bisherige Aktivitäten des Naturparks	11
2.3. Benachbarte Schutzgebiete	12
2.4. Fehlen einer entsprechenden Einrichtung	12
3. Gebietsausstattung	13
3.1. Bedeutende Fledermausquartiere im Bayerischen Wald	13
3.2. Bedeutende Fledermausquartiere im Böhmerwald	14
3.3. Bedeutende Fledermausquartiere im Mühlviertel	14
4. Fledermausausstellung	15
4.1. Ausstellungsstruktur	15
4.2. Kinderlinie	16
4.3. Freiflugvoliere	17

4.4. Seminarräume	18
4.5. Filmvorführraum	18
5. Vernetzung mit den anderen Ausstellungen im Haus	18
5.1. Querverbindung Lebensraum	18
5.2. Querverbindung Tourismus	19
5.3. Querverbindung umweltfreundliches Verkehrsmittel Bahn	19
6. Kontakte zu den tschechischen und österreichischen Nachbarn	19
7. Schulungs- und Begleitprogramm	19
8. Evaluation	20
8.1. Basis – Evaluation	20
8.2. Vorab – Evaluation	22
8.3. Normative Evaluation	24
8.4. Summative Evaluation	25
8.5. Weiterentwicklungs – Evaluation	28
9. Fazit	29
10. Ausblick	29
11. Literaturverzeichnis	31
12. Anhang	32

## **Zusammenfassung**

Der Naturpark Bayer. Wald e.V. hat am 25. September 2006 von der Deutschen Bahn AG den deutschen Bahnhofsteil in Bayerisch Eisenstein gekauft. Während der Zeit der Akquisition von Fördermitteln und Sponsorengeldern wurde das Gebäude in den Jahren von 2007 bis 2010 mit Unterstützung des RENOVA – Programms entrümpelt und entkernt. Von August 2010 bis Ende Dezember 2013 wurde das Gebäude in zwei Bauabschnitten im Bestand saniert und die Bausubstanz denkmalgerecht erneuert. Auf der 2.300 m<sup>2</sup> großen Nutzfläche entstanden im Untergeschoss das Europäische Fledermauszentrum, im Erdgeschoss die Arber-Ausstellung, im 1. Obergeschoss ein Skimuseum mit Wechsellausstellungsbereich und Museumspädagogik, im 2. Obergeschoss das Museum „Eisenbahn und Mobilität“ und im Dachgeschoss eine Modelleisenbahn. Neben diesem Bauabschnitt 1 (Förderbereich DBU), gibt es einen Bauabschnitt 2, der die Sanierung des historischen Warteraums erster Klasse beinhaltet. Unter dem historischen Restaurant entstand im größten Gewölbekeller ein Kellerlokal, das thematisch auf das Fledermauszentrum Bezug nimmt. Die etwa 300 m<sup>2</sup> umfassenden Ausstellungsflächen im Fledermauszentrum wurden zunächst baulich saniert. Im Innenbereich des Untergeschosses bedeutete dies eine Sanierung gegen aufsteigende Feuchte. Die Wände aus Mischmauerwerk wurden mit einer Feuchtigkeitsperme, d.h. mit einer Mauerinjektion, versehen und neu verputzt. Die Kellergewölbekappen wurden sichtbar gelassen, um eine ansprechende Atmosphäre für das Fledermauszentrum zu schaffen. Die Mauersanierung außen beinhaltete die Anlage einer Drainage und eine standardmäßige Abdichtung. Es entstand eine interaktive Ausstellung mit Kinderlinie und Kinderspielecke sowie einer Freiflug - Voliere mit lebenden Fledermäusen. Hier werden Pfleglinge, die dem Naturpark das Jahr über angeliefert werden, präsentiert, soweit welche vorhanden sind. Neben diesen Räumen gibt es einen separaten Filmvorführraum im Erdgeschoss. Ein Seminarraum und ein Museumspädagogikraum erweitern das Angebot.

Bei der Gebäudesanierung wurde die oberste Priorität auf den Einsatz regenerativer Energien und die Energieeinsparung gelegt. Im gesamten Gebäude wurden Wärmeschutzmaßnahmen realisiert. Im Erdgeschoss und im 1. Obergeschoss wurde eine Innendämmung vorgemauert, weil hier die Granitfassade keine Außendämmung zuließ. Im 2. Obergeschoss und im Dachgeschoss wurde die Dämmung außen unter der Holzverschalung angebracht. Im gesamten Gebäude wurden dreifach verglaste Fenster eingesetzt. Eine neue Hackschnitzelheizung versorgt zusammen mit der alten Hackschnitzelheizung (künftig nur noch Spitzenlast) den Bahnhof ausschließlich mit Hackschnitzeln aus der Region. Eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung sorgt im Zusammenwirken mit der Fußbodenheizung im Keller für angenehme Atmosphäre und einen geringen Energiebedarf. Das Gebäude ist über fünf Etagen hinweg mit einem Lift Barriere frei erschlossen. Die Ausstellung wurde zweisprachig (deutsch-tschechisch) angelegt. Mit Hilfe der Nummerierung der Haupttexte können über Smartphones bzw. ausleihbare Tablet-PC's oder Handzettel weitere Sprachen angeboten werden. Zunächst wurde Englisch hinterlegt. Die offizielle Eröffnung ist für Frühjahr 2014 vorgesehen.

## 1. Einleitung

Im Südosten der Bundesrepublik Deutschland zwischen der Donau und den Hochlagen des Bayerischen Waldes entlang der bayerisch-böhmischen Grenze liegt der Naturpark Bayerischer Wald. Im Osten grenzt der Nationalpark Bayerischer Wald an und im Norden der Naturpark Oberer Bayerischer Wald. Die Nachbarn auf tschechischer Seite sind das Landschaftsschutzgebiet und der Nationalpark Šumava. Im Südosten berührt das Naturparkgebiet das österreichische Mühlviertel.

Der Landschaftsraum des Naturpark Bayerischer Wald beginnt an der Donau auf etwa 320 m Meereshöhe. Dort gibt es noch letzte Auwaldreste und strukturreiche Altwasserarme. Der Lallinger Winkel und die Bereiche um Neukirchen sind bekannt für den Streuobstanbau. Auf den Vorbergen des Bayerischen Waldes haben sich ebenso wie in den Hochlagen des Inneren Bayerischen Waldes noch letzte Vorkommen der bedrohten Auerhühner gehalten. Eine ökologisch sehr reichhaltige Felsformation ist der Pfahl. Er zieht sich in südöstlicher Richtung über ca. 140 km Länge von der benachbarten Oberpfalz bis nach Oberösterreich hin. Das verwitterungsresistentere Quarzgestein überragt die benachbart liegenden Gneise um einige zig Meter und bietet zahlreichen Wärme liebenden Tier- und Pflanzenarten Lebensraummöglichkeiten. Im Inneren Bayerischen Wald gibt es noch strukturreiche Bergmischwälder und die typischen Hochlagen-Fichtenwälder mit den dazwischen gelegenen Hochmooren und den Schachtenflächen.

Der Bayerische Wald zählt zu den größten geschlossenen Waldgebieten in Mitteleuropa und hat zusammen mit dem Böhmerwald überragende Bedeutung, was den Natur- und Landschaftsschutz angeht. Die teilweise noch recht naturnahen Wälder in der Grenzregion und die historisch gewachsene Kulturlandschaft machen den Naturpark Bayerischer Wald zu einem wichtigen Baustein im Schutzkonzept für Großlandschaften. Zahlreiche Tier- und Pflanzenarten, die im übrigen Bayern und sogar in der Bundesrepublik bereits sehr selten geworden sind oder bereits vom Aussterben bedroht sind, finden hier letzte Rückzugsgebiete. Fischotter und Luchs sind hier wieder heimisch. Der Flussuferläufer, eine bundesweit vom Aussterben bedrohte Vogelart hat hier sein größtes Vorkommen außerhalb der Alpen. Weitere, ansonsten äußerst selten und gefährdete Arten wie Eisvogel und Wasseramsel bilden noch gute Bestände. In einigen wenigen Bächen des Naturparkgebietes kommt auch noch die einst häufige Flussperlmuschel vor. Insgesamt 19 von 21 in Bayern vorkommenden Fledermausarten konnten hier noch festgestellt werden. Das Stollensystem des Silberberges bei Bodenmais bildet das größte Fledermauswinterquartier in Mitteleuropa, unter anderem mit mehreren hundert Exemplaren der Mopsfledermaus.

Eine charakteristische Art der Bergwiesen des Hinteren Bayerischen Waldes ist der seltene Ungarische Enzian. Auf den Streu- und Magerwiesen des Naturparkgebietes wachsen noch eine Reihe seltener Orchideenarten, darunter auch stark gefährdete wie z.B. die Holunderorchis. Die Arnika, eine immer seltener werdende Heilpflanze, hat hier einen ihrer letzten Verbreitungsschwerpunkte. Die Arberregion beherbergt einige weitere Besonderheiten. Der einzigartige, ca. zwei Hektar große Schwingrasen am Westufer des eiszeitlichen Großen Arbersees besteht aus einem dichten, etwa einen Meter dicken Wurzelgeflecht, mit zum Teil stark gefährdeten Moorpflanzen wie Schnabelbinse,

Sumpfblootauge oder verschiedenen Seggenarten. Im Urwaldgebiet der Arberseewand kommen noch viele seltene auf naturnahe und totholzreiche Wälder angewiesene Vogelarten wie der Weißrückenspecht oder der Dreizehenspecht vor. Auch der Wanderfalke wurde in den letzten Jahren wieder hier heimisch. Mit 1456 m ist der Große Arber der höchste Berg im Bayerischen Wald. Als einziger erreicht er die von Natur aus waldfreie, subalpine Zone. Am Arber kommen deshalb auch viele eiszeitliche Reliktarten vor, die hier ihr einziges Vorkommen außerhalb der Alpen haben, wie z.B. bei den Vögeln die Alpenbraunelle, bei den Pflanzen das Felsen-Straußgras oder der Krause Rollfarn. Der Flusslauf der Ilz stellt eine der letzten Wildflusslandschaften der Bundesrepublik Deutschland dar und wurde deswegen für die Jahre 2002/2003 zur Flusslandschaft des Jahres ausgerufen. Im Raum Haidmühle gibt es noch ein letztes, kleines Birkhuhn - Vorkommen, das vorwiegend durch die Population im Böhmerwald gestützt wird.

Träger des Naturparks ist ein als gemeinnützig anerkannter Verein. Neben den vier Landkreisen Regen, Freyung-Grafenau, Straubing-Bogen und Deggendorf sowie 89 Gemeinden sind etwa 70 Verbände und Vereine und ca. 250 Privatpersonen Mitglied. Es wird auf der Grundlage der Vereinssatzung, der Bayerischen Naturpark-Förderrichtlinien und der „Erklärung zum Naturpark“ gearbeitet.

Das Aufgabengebiet umfasst die vier klassischen Bereiche.

#### Schutz der Natur und Pflege der Landschaft

Zahlreiche Maßnahmen werden zum Schutz seltener und gefährdeter oder für die Region charakteristischer Arten, teilweise auch grenzüberschreitend zusammen mit den tschechischen und österreichischen Nachbarn, umgesetzt. Der Naturpark Bayerischer Wald e.V. führte in diesem Zusammenhang unter anderem das bundesweit erste Luchs – Telemetrie - Projekt durch. Insgesamt fünf mobile Wechselausstellungen informieren über die verschiedenen Artenschutzprojekte. Darüber hinaus wird die Umsetzung von Landschaftsplänen fachlich betreut und gefördert.

#### Schaffung von Erholungs- und Erlebnismöglichkeiten

Ein ausgedehntes Wanderwegenetz mit etwa 7.000 km markierten Wanderwegen dient den Erholungssuchenden. Ca. 1.100 km davon sind als grenzüberschreitende Fernwanderwege, zum Teil mit Gepäcktransport angelegt. Darüber hinaus gibt es ca. 3.000 km Radtourenvorschläge. In etwa 35 Gemeinden befinden sich Naturerlebnispfade, die zusammen mit 14 Infopavillons und etwa 350 im Gelände befindlichen Übersichtswanderkarten die Erholungssuchenden informieren.

#### Unterstützung der Regionalentwicklung

Durch Verwendung und Information über regional erzeugte Produkte und Dienstleistungen soll die Wirtschaftskraft der Region gestärkt und die Wertschöpfung erhöht werden. Der Naturpark bemüht sich damit, zum Erhalt einer über Jahrhunderte gewachsenen, bäuerlichen Kulturlandschaft beizutragen.



## Umweltbildungs- und Öffentlichkeitsarbeit

Einen relativ großen Stellenwert hat die Umweltbildung. Im Rahmen des alljährlichen Jahresbildungsprogramms und der Schulklassenbetreuungen werden einige Tausend Teilnehmer erreicht. Ein reichhaltiges, eigenes Schrift- und Medienmaterial informiert über die speziellen Teilbereiche. Als Multiplikatoren wurden Natur- und Landschaftsführer ausgebildet, z.T. auch grenzüberschreitend. Der Naturpark unterhält neben seinem Naturpark-Informationshaus in Zwiesel, das als Nullenergiehaus erbaut wurde, fünf weitere Infostellen in den Naturpark Landkreisen.

Eine davon ist die im Oktober 2000 eröffnete Infostelle im Grenzbahnhof Bayerisch Eisenstein. Dieses Bayerisch-Böhmische Informationszentrum für Natur- und Nationalparke, kurz „Infozentrum Grenzbahnhof Eisenstein“, weist eine hohe Besucherfrequenz auf. Es liegt auf der kürzesten Bahnverbindung München - Prag, unweit der Bundesstraße B11. Die Waldbahn fährt den Grenzbahnhof im Stundentakt an. Von tschechischer Seite besteht über die Linie Pilsen - Klattau eine mehrmals täglich frequentierte Anbindung.

Das historische Bahnhofsgebäude stammt aus der k u. k - Zeit. Es wurde vom Vorbesitzer Deutsche Bahn AG im September 2006 verkauft, nachdem es baulich bereits stark in Mitleidenschaft gezogen war.

Der historische Grenzbahnhof Eisenstein ist 136 m lang und liegt je zur Hälfte auf deutschem und tschechischem Staatsgebiet. Allein der deutsche Teil umfasst ca. 2.300 m<sup>2</sup> Nutzfläche. Bisher waren durch das Informationszentrum des Naturpark Bayerischer Wald e.V. (Bayerisch-Böhmisches Informationszentrum für Natur- und Nationalparke) ca. 250 m<sup>2</sup> belegt. Der Grenzbahnhof wurde nach Gesichtspunkten des ökologischen Bauens saniert (Dreifach-Wärmeschutzverglasung, Wärmedämmung, aus Denkmalschutzgründen mit geeigneten Baustoffen innen, angepasste Heizsysteme). Die Herausforderung war sehr groß. Der Wärmebedarf war in der Vergangenheit enorm, obwohl nicht alle Räume beheizt wurden. Die Wärmedämmung erfolgte z.B. über Innendämmziegel im Bereich des außen sichtbaren Granitmauerwerkes aber auch über Außendämmung unter der Holzverschalung.

Die Ausstellungsthemen nach der Sanierung sind das Eisenbahnzeitalter zur Zeit der Länderbahn im Königreich Bayern. Es entsteht eine Erlebniswelt mit historischen Trachten, usw.. Der Einsatz von Gästeführern in historischen Trachten, aber auch die Gelegenheit für Besucher, sich zu verkleiden, ist im Museumsbahnhof angedacht. Die bisher geschaffenen Räumlichkeiten mit Ausstellungs-, Betriebs- und Veranstaltungsräumen des Naturpark Bayerischer Wald e.V. bleiben unverändert erhalten (Mittelbau und grenzüberschreitende historische Eingangshalle). Die bestehende Einrichtung ist mit einem Verbindungsgang mit dem Hauptgebäude verbunden. Die Räume im 1. Obergeschoss sind von der Raumhöhe her niedriger als die im Erdgeschoss und die im 2. Obergeschoss. Dort entsteht auf ca. 100 m<sup>2</sup> ein Skimuseum, das zum einen die regionale zum anderen die überregionale Skigeschichte seit den Anfängen des Skilaufs in Norwegen bis zur Jetztzeit abbildet. Daneben gibt es Räumlichkeiten für Wechselausstellungen, einen Museumspädagogikraum mit

Vorbereitungsraum und ein Depot. Im 2. Obergeschoss entstand ein Erlebnismuseum zum Thema „Eisenbahn, Mobilität und Kulturlandschaft“. Die Inhalte sehen folgendermaßen aus: Durch die Eisenbahn brach die neue Zeit der Industrialisierung im Bayerischen Wald an. Der grenzüberschreitende Waren- und Güteraustausch erfährt eine neue Dimension. Die „Hausindustrie“ blühte auf und verschwand wieder. Der „Woid“ wurde erreichbar, auch für Touristen und Sommerfrischler, natürlich auch „Winterfrischler“. Die über Jahrhunderte entstandene, bäuerlich geprägte Kulturlandschaft wurde beeinflusst und gestaltet.

Eine Modellbahnanlage, die im Kern das „Grüne Dach Europas“ abbildet und dann in eine Fantasieanlage übergeht, rundet den Museumsteil im 2. OG ab und dient als Besuchermagnet. Der Dachraum wird dazu als ein großer Raum, der überschaubar ist, präsentiert. Vorbild sind große, computergesteuerte Modellbahnanlagen. Die Zielgruppen sind nicht nur Kinder, sondern alle Altersschichten. Bereits in der Aufbauzeit kann die entstehende Anlage besichtigt werden.

Im Untergeschoss entsteht ein „Europäisches Fledermauszentrum“. Das bisherige Informationszentrum des Naturpark Bayerischer Wald e.V. über Großschutzgebiete wird damit im Bereich Artenschutz Ergänzung erfahren. Der Naturpark Bayerischer Wald e.V. hat seit etwa 1988 Erhebungen und Forschungen im Bereich „Fledermäuse und Fledermausschutz“ vorliegend. Allein im Naturparkgebiet kommen von 21 in Bayern vorkommenden Fledermausarten 19 vor. Der grenzüberschreitende Naturraum beherbergt eine Reihe interessanter Fledermaushabitate. Die Informationen zu Fledermäusen, die im Naturpark Bayerischer Wald e.V. vorliegen, sind heute bereits sehr vielfältig. Eine mobile Wanderausstellung war im vergangenen Jahrzehnt an mehr als 35 Orten bis hin nach Österreich unterwegs und außerordentlich gut frequentiert. Mittlerweile ist die Öffentlichkeit in Sachen Fledermäuse zusehends sensibilisiert. Es werden häufig auch Tiere vorbeigebracht, die entkräftet sind und nach kurzem Aufenthalt wieder in die freie Natur entlassen werden können.

## 2. Fledermäuse im Bayerischen Wald

### 2.1. Vorkommende Arten

In Deutschland kommen derzeit 24 Fledermausarten vor, 21 dieser Arten sind (Stand: 2013/2014) im Bayerischen Wald und benachbarten Böhmerwald, sowie dem österreichischen Mühlviertel vertreten. Bereits zu Beginn der Arbeiten erwies sich eine Fledermausliste mit Übersetzungen als vorteilhaft. Diese Liste mit Übersetzungen in tschechischer, lateinischer und englischer Sprache ist nachfolgend abgedruckt.

Nr.	Name	Jméno	lateinischer Name	Englischer Name
1	Kleine Hufeisennase	Vrápenec malý	Rhinolophus hipposideros	Lesser Horseshoe Bat
2	Große Hufeisennase	Vrápenec velký	Rhinolophus ferrumequinum	Greater Horseshoe Bat
3	Wasserfledermaus	Netopýr vodní	Myotis daubentonii	Daubenton's Bat
4	Brandtfledermaus	Netopýr Brandtův	Myotis brandtii	Brandt's Bat
5	Bartfledermaus	Netopýr vousatý	Myotis mystacinus	Whiskered Bat
6	Nymphenfledermaus	Netopýr alkathoe	Myotis alcathoe	Alcathoe Whiskered Bat
7	Fransenfledermaus	Netopýr řasnatý	Myotis nattereri	Natterer's Bat
8	Bechsteinfledermaus	Netopýr velkouchý	Myotis bechsteinii	Bechstein's Bat
9	Mausohr	Netopýr velký	Myotis myotis	Greater Mouse-eared Bat
10	Abendsegler	Netopýr rezavý	Nyctalus noctula	Noctule
11	Kleinabendsegler	Netopýr stromový	Nyctalus leisleri	Leisler's Bat
12	Zwergfledermaus	Netopýr hvízdavý	Pipistrellus pipistrellus	Common Pipistrelle Bat
13	Mückenfledermaus	Netopýr nejmenší	Pipistrellus pygmaeus	Soprano Pipistrelle
14	Rauhautfledermaus	Netopýr parkový	Pipistrellus nathusii	Nathusius' Pipistrelle Bat
15	Zweifarbflfledermaus	Netopýr pestrý	Vespertilio murinus	Particoloured Bat
16	Breitflügel-fledermaus	Netopýr večerní	Eptesicus serotinus	Serotine Bat
17	Nordfledermaus	Netopýr severní	Eptesicus nilssonii	Northern Bat
18	Mopsfledermaus	Netopýr černý	Barbastella barbastellus	Western Barbastelle Bat
19	Braunes Langohr	Netopýr ušatý	Plecotus auritus	Brown Big-eared Bat
20	Graues Langohr	Netopýr dlouhouchý	Plecotus austriacus	Grey Long-eared Bat
21	Alpenfledermaus	Netopýr Saviův	Hypsugo savii	Savi's Pipistrelle Bat

Tabelle 1: Liste der im Bayerischen Wald vorkommenden Fledermausarten

### 2.2. Bisherige Aktivitäten des Naturparks

Der Naturpark Bayerischer Wald e.V. ist seit Ende der achtziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts im Bereich „Monitoring von Fledermäusen“ tätig. Ausgehend von einer Diplomarbeit gab es diverse Erhebungen und Werkvorträge, um die Fledermausfauna mehr erfassen zu können. Im Lauf dieser langjährigen Aktivitäten hatte der Naturpark eine Wanderausstellung zu Fledermäusen im Einsatz. Diese war an vielen Orten Bayerns und Oberösterreichs unterwegs. Begleitend dazu entstanden vier Landkreisbroschüren für die vier

Naturparklandkreise. Danach wurde eine zweisprachige (deutsch-tschechisch) Praxisbroschüre erstellt. Diese ist mittlerweile vergriffen und wird gerade neu aufgelegt. Parallel dazu wurde eine Internetseite ([www.fledermaus-bayern.de](http://www.fledermaus-bayern.de)) angelegt. Alljährlich wird eine Reihe von Veranstaltungen zu Fledermäusen abgehalten. Darüber hinaus wurde ein ehrenamtliches Betreuersystem mit über vierzig Ehrenamtlichen aufgebaut. Diese werden alljährlich geschult und helfen auch bei Winterquartierkontrollen oder bei Aufklärung der Bevölkerung.

### 2.3. Benachbarte Schutzgebiete

Mit dem benachbarten Nationalpark Bayerischer Wald, dem Nationalpark Šumava, dem Landschaftsschutzgebiet Šumava und dem im Nordwesten benachbarten Naturpark Oberer Bayerischer Wald gibt es enge Verbindungen. Die Lebensräume sind ähnlich, ein fachlicher Austausch existiert seit Längerem.

### 2.4. Fehlen einer entsprechenden Einrichtung

Eine Dauerausstellung zu Fledermäusen gibt es im Bayerischen Wald und im benachbartem Böhmerwald, sowie im Mühlviertel bisher nicht. Auch im bayerischen Raum gibt es nur vereinzelt kleinere Informationsmöglichkeiten. Ein größeres Zentrum fehlt im gesamten süddeutschen Raum und Österreich. Die nächstgelegenen Vorzeigeeinrichtungen „sitzen“ in Bad Segeberg (Noctalis) und im ungarischen Nationalpark Donau - Drau. Zur besonderen Information der Öffentlichkeit, zur Multiplikatorenschulung und um die grenzüberschreitenden Kontakte besser pflegen zu können, wurde beim Naturpark der Entschluss gefasst, ein Fledermauszentrum zu errichten. Der Umstand, dass der Grenzbahnhof erworben wurde und die Möglichkeit in den Kellergewölben gegeben war, gab dazu den Auslöser.



Abbildung 1: Der Grenzbahnhof Bayerisch Eisenstein mit einem im Stundentakt verkehrenden Waldbahnshuttle

### 3. Gebietsausstattung

Im Bereich der fünf benachbart liegenden Großschutzgebiete, sowie des restlichen Bayerischen Waldes und des Oberösterreichischen Mühlviertels, d. h. auf dem „Grünen Dach Europas“ gibt es vielfältige, strukturreiche Lebensräume für Fledermäuse.

#### 3.1. Bedeutende Fledermausquartiere im Bayerischen Wald

Eines der bedeutendsten Fledermausquartiere ist das Stollensystem im Silberberg bei Bodenmais. Es gilt beispielsweise als größtes Überwinterungsquartier für Mopsfledermäuse in Mitteleuropa, daneben kommen eine ganze Reihe anderer Arten vor. Sehr bedeutsam sind weitere ehemalige Bergwerksstollen in verschiedenen Naturparkgemeinden. Urwaldreliktbestände in Naturschutzgebieten und Naturreservaten sind ebenfalls sehr wichtig. Im Übrigen ist die zusätzlich neu entstehende Waldwildnis im unmittelbar angrenzenden Nationalpark ein Gewinn. Die genannten Gebiete lassen sich auch für

Exkursionen gut nutzen, begleitend zum Besuch der Ausstellung. Das bietet sich vor allem beim nur etwa 10 km entfernten Silberberg an, dessen Stollen z.T. ohnehin touristisch genutzt werden.

### 3.2. Bedeutende Fledermausquartiere im Böhmerwald

Ein enormes Strukturpotential stellen der benachbart liegende Nationalpark Šumava und das Landschaftsschutzgebiet und Biosphärenreservat Šumava dar. Hier konnte sich die Natur über Jahrzehnte ungehindert entwickeln. Bedeutsam sind auch die ehemaligen Goldabbau-Stollen bei Bergreichenstein und einige weitere Überwinterungsquartiere.

### 3.3. Bedeutende Fledermausquartiere im Mühlviertel

Im Mühlviertel, dem „österreichischen Böhmerwald“, gibt es ebenfalls interessante Strukturen mit einer zum Teil relativ naturnahen Landwirtschaft und ausgedehnten Wäldern bis hinauf zum Grenzkamm an der Rückseite des Nationalpark Šumava.

## 4. Fledermausausstellung

### 4.1. Ausstellungsstruktur

Wer das Informationszentrum besuchen will, startet zunächst in der bisherigen Infoausstellung über Großschutzgebiete und muss dann zwangsläufig durch die Arberausstellung im Erdgeschoss gehen. Damit erhält der Besucher bereits allgemeine Informationen zum Naturraum. Über die Treppe oder den Aufzug gelangt er dann in das Untergeschoss.



Abbildung 2: Blick in die Fledermausausstellung, Beispiel „Emsige Insektenjäger“

Die Fledermausausstellung wurde als Rundgang durch die Gewölbe angelegt und thematisch in Haupteinheiten mit nachfolgend dargestellten Haupttexten gegliedert:

UG/1 Von der Urzeit in die Gegenwart

UG/2 Fledermäuse leben schon 30 mal länger auf der Erde als der Mensch

UG/3 Anfänge der Fledermausforschung

UG/4 Die mit den Händen fliegen

UG/5 Mit Echolot und Ultraschall

UG/6 Emsige Insektenjäger

UG/7 Fledermaus – Vielfalt in Europa ...

UG/8 ... und der Welt

UG/9 Verschlafen durch den Winter

UG/10 Untermieter in Wäldern und Siedlungen

UG/11 „Wochenstuben“ und „Kindergärten“

UG/12 Gefährdet und bedroht

UG/13 Praktischer Fledermausschutz

UG/14 Fledermausschutz im „Dreiländereck“

UG/15 Fledermaus-Pflegestation

#### 4.2. Kinderlinie

Durch die Ausstellung zieht sich auch eine Kinderlinie. Etwa 20 x 20 cm große, orange Klappen kann man aufklappen. Außen ist ein kleiner Informationstext in einer Sprechblase, den das Fledermausmaskottchen „Franzi“ spricht. In der Klappe innen ist ein kurzer erklärender Text in Reimform. Beides ist zweisprachig. Dann findet man drei Antwortmöglichkeiten mit Abbildungen und drei Druckknöpfen. Wenn man den Knopf mit der richtigen Antwort drückt, wird der Druckknopf grün hinterleuchtet. Der letzte Gewölberaum nach der Ausstellung dient als Kindererlebnisraum.



Abbildung 3: Beginn der Kinderlinie im ersten Raum



### 4.3. Freiflugvoliere

Ein gut überschaubarer Gewölberaum ohne Säule dient als Freiflugvoliere. Dort werden lebende Fledermäuse gezeigt. Der Naturpark wird das Jahr hindurch immer wieder kontaktiert, wenn es um verletzt oder geschwächt aufgefundene Fledermäuse geht. In manchen Jahren waren dies mehr als 30 Exemplare, die gepflegt und gefüttert werden. Vielfach sind die Tiere nur geschwächt und können wieder freigelassen werden. Manchmal verweilen sie länger und müssen Ihre Flugmuskulatur wieder kräftigen. Hierzu kann die Freiflugvoliere dienen. Auch nach Genesung, beispielsweise nach dem Ausheilen von Flügelverletzungen ist die Freiflugvoliere ideal. Allerdings gibt es auch Exemplare, die den Rest ihres Lebens „Fußgänger“ bleiben müssen. Auch diese können in der Voliere bleiben.

Die Beleuchtung ist auf eine Tag – Nacht – Umkehr eingestellt, d.h. bei Nacht brennt dort das Licht, die Fledermäuse schlafen. Bei Tag wird die Voliere mit rotem Licht beleuchtet, damit die Besucher die Fledermäuse beim Fressen und Fliegen beobachten können. Ein Heizkörper wurde in der Nähe der Glastrennwand angebracht, weil sich dort die Fledermäuse bevorzugt aufhalten. Damit ist eine bessere Beobachtung möglich. Im Winterhalbjahr schlafen die Fledermäuse in einem extra Raum. Da keine Wildfänge erfolgen, kann es sein, dass die Freiflugvoliere auch zeitweise nicht bestückt ist. Bei der geringen Fortpflanzungsrate von Fledermäusen ist hier jedes Tier für die Stützung von Populationen wertvoll. Die Betreuung der geplanten Auffangstation erfolgt 2-3 mal wöchentlich. Die Sauberkeit kann über eine wöchentliche Raumreinigung mit erledigt werden.



Abbildung 4: Erläuterung zur Freiflugvoliere

#### 4.4. Seminarräume

Der Seminarraum im Erdgeschoss ist für Gruppen von 15- 20 Leuten gedacht, die zu Schulungszwecken kommen. In den Räumen stehen Fledermausliteratur, Batdetektoren zur Ruferkennung, ein Batcorder zur Rufaufzeichnung und Auswertungsprogramme inklusive des dazu benötigten Mac-Rechners zur Verfügung. Der Museumspädagogikraum im 1. Obergeschoss dient mehr für Gruppen jüngeren Alters oder Schulklassen. Dort laufen Projektstage mit entsprechender Materialausstattung ab.

#### 4.5. Filmvorführraum

Im Filmvorführraum im Erdgeschoss können verschiedene Filme ausgewählt werden. Ein Filmzuschnitt aus verschiedenen Filmen von Dietmar Nill mit etwa zehn Minuten Länge zeigt das Leben von Fledermäusen. Kurze Sequenzen daraus wurden für die einzelnen Themenbereiche in der Ausstellung im Untergeschoss aufbereitet.

### **5. Vernetzung mit den anderen Ausstellungen im Haus**

Das Fledermauszentrum steht als Ausstellung nicht für sich alleine da. Zwischen den scheinbar doch so verschiedenen Ausstellungsthemen in den einzelnen Etagen gibt es immer wieder Querverbindungen und Vernetzungen.

#### 5.1. Querverbindung Lebensraum

Bereits im Eingangsbereich des Infozentrums Grenzbahnhof werden die fünf benachbart liegenden Großschutzgebiete beiderseits der Grenze dargestellt und weitere Informationen dazu gegeben. Die Arberausstellung im Erdgeschoss, durch die jeder Besucher zwangsläufig durchgehen muss, wenn er das Fledermauszentrum erreichen will, vermittelt Grundrisse über die Natur im Bayerischen Wald. Ausgehend von der Geologie wird speziell die Flora und Fauna des Arbermassivs mit den dazugehörigen Lebensräumen vorgestellt. Darüber hinaus wird das gesamte Eisensteiner Tal mit dem benachbarten Böhmerwald betrachtet. Der Schwerpunkt liegt sicherlich auf dem Inneren Bayerischen Wald in einem Höhenzonierungsbereich von 700 Meter Meereshöhe bis 1456 Meter Meereshöhe. Die Palette reicht von den Aufichtenwäldern über die Bergmischwälder bis hin zu den verbliebenen Urwaldreliktbeständen (zum Beispiel Rißloch und Arberseewand), die auch als Naturschutzgebiete ausgewiesen wurden. Auch im zweiten Obergeschoss mit dem Thema „Eisenbahn und Mobilität“ geht es um Schutzgebiete und deren Bedeutung. Hier werden auch die benachbart liegenden Nationalparke Bayerischer Wald und Šumava mit dem zugehörigen Landschaftsschutzgebiet Šumava kurz betrachtet.

## 5.2. Querverbindung Tourismus

Die Entwicklung des Tourismus wird ebenfalls beleuchtet. Hier kommt auch der Widerstreit zwischen naturverträglicher Variante und dem Drang zum Kommerz mit entsprechendem Massentourismus auf das Tablett. Ein häufiger Konflikt ist die Erschließung von stillgelegten Bergwerken für touristische Zwecke und das Bewahren von idealen Winterquartieren für Fledermäuse. Meist sind dies bedeutende Quartiere oder die einzigen Quartiere für bestimmte Fledermausarten.

## 5.3. Querverbindung umweltfreundliches Verkehrsmittel Bahn

Durch die Darstellung der Gefährdung der Fledermäuse durch den Individualverkehr erscheint auch die Bahn im neuen Licht. Die Anzahl der Verkehrstote ist bei einigen Fledermausarten enorm, die im Stundentakt verkehrende Waldbahn ist für eine Tourismusregion eine wertvolle Alternative und hat Symbolcharakter.

## 6. Kontakte zu den tschechischen und österreichischen Nachbarn

Seit mehr als zwanzig Jahren pflegt der Naturpark Bayerischer Wald e.V. Kontakte zu den tschechischen Nachbarn. Zum einen ist dies der Nationalpark zum anderen das Landschaftsschutzgebiet Šumava. Hier werden Daten ausgetauscht und Treffen zum Erfahrungsaustausch bzw. zur gemeinsamen Stollenbegehung und Kontrolle von Winterquartieren abgehalten. Darüber hinaus bestehen Kontakte über den Dreiländerverein „Grünes Herz Europas“ zu verschiedenen Institutionen in der Tschechischen Republik, speziell auch zur Universität Budweis. Im Zuge der Erstellung des Fledermauszentrums wurden die Kontakte vertieft. Begleitend zum Fledermauszentrum wurde zusammen mit den österreichischen Nachbarn, speziell der ÖNJ (Ökologische Naturschutzjugend Haslach), zu denen seit Jahren Kontakte gepflegt werden, ein Fledermausbastelbogen entwickelt. Aus einem dünnen Karton lässt sich eine fliegende Fledermaus bauen. Der Bastelbogen wird in österreichischen und bayerischen Einrichtungen zum Kauf angeboten und wurde in einem Netzwerk von Einrichtungen erstellt.

## 7. Schulungs- und Begleitprogramm

Darüber hinaus existiert im Erdgeschoss ein Seminarraum und im ersten Obergeschoss ein Museumspädagogikraum mit Vorbereitungsraum. Der Depotraum im ersten Obergeschoss steht für alle Ausstellungen gleichermaßen zur Verfügung. Im Filmraum im Erdgeschoss laufen verschiedene Filme, die über ein dazu gehöriges Bedienpult ausgewählt werden können.

Im Rahmen des Naturpark- Jahresbildungsprogramms wurden bereits bisher Fledermausveranstaltungen, meist als Vorträge mit anschließender Exkursion in der Dämmerung angeboten. Ein alljährlich fester Termin ist die „European bat night“ am letzten Augustwochenende. Ansonsten werden künftig verstärkt verschiedene Abendexkursionen in den Sommermonaten angeboten. Speziell für Kindergruppen und Schulklassen gibt es Projektstage zum Thema Fledermäuse in den jeweiligen Gemeinden vor Ort. In den vergangenen zwei Jahrzehnten wurden Fledermausbetreuer aus dem gesamten Naturparkgebiet ausgebildet. Sie werden regelmäßig im Rahmen von Seminarveranstaltungen geschult. Künftig sollen auch Fortbildungen für Lehrkräfte in Zusammenarbeit mit der Akademie für Lehrerfortbildung in Dillingen abgehalten werden. Zusammen mit der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) in Laufen sind Expertenschulungen vorgesehen. Wichtig ist auch der Erfahrungsaustausch mit Tschechien und Österreich.

Für Veranstaltungen und Schulungen stehen verschiedene Räume zur Verfügung. Es handelt sich um den im Bestand vorhandenen Veranstaltungs- und Vortragsraum im Bereich des Mittelbaus, der bereits bisher für diese Zwecke genutzt wurde.

## **8. Evaluation**

Der Begriff Qualität rückt heutzutage mehr und mehr in den Mittelpunkt. Zertifizierung sind in vielen Lebensbereichen alltäglich. Auch bei der Entstehung des Fledermauszentrums wollten die Verantwortlichen das ganz Geschehen evaluieren. Bei den bisher entstandenen Einrichtungen geschah dies eher intuitiv und unsystematisch. Dank des „Wegweisers Evaluation“, auf den der Naturpark durch den Hinweis der DBU gestoßen ist, konnte dies wesentlich zielgerichteter ablaufen.

### 8.1. Basis - Evaluation

Die Materialien aus den einzelnen Zwischenberichten sollen hier zur besseren Übersicht nochmals dargestellt werden. Im Herbst 2006 hat der Naturpark Bayerischer Wald e.V. von der Deutschen Bahn den Grenzbahnhof Eisenstein als höchstgelegenen Grenzbahnhof der Bundesrepublik Deutschland übernommen. Bereits vorher gab es verschiedene Überlegungen zu einer vernünftigen Nutzung, die im Einklang mit dem bisherigen Infozentrum Grenzbahnhof Eisenstein steht, das sich schwerpunktmäßig den Großschutzgebieten und der umweltfreundlichen Mobilität widmet. Hierzu gab es erste Gespräche im Mitarbeiterkreis und im Naturparkvorstand.

Bisher widmete sich der Naturpark schwerpunktmäßig einigen Artenschutzprojekten. Es waren dies der Fischotter im Grenzraum, der Luchs im Grenzgebirge zu Tschechien und zu Oberösterreich sowie das Auerhuhn und beispielsweise auch Arten wie der Wachtelkönig. Die Aktivitäten für Fledermäuse reichten am aller längsten zurück. Bereits seit mehr als 20 Jahren werden systematisch Daten gesammelt, Öffentlichkeitsarbeit betrieben und alljährlich

Werkverträge an eine Diplom Biologin vergeben. Dies soll auch auf absehbare Zeit so bleiben. Im Laufe der vergangenen 20 Jahre sind vier Fledermaus-Landkreisbroschüren entstanden. Es existiert eine mobile Ausstellung, die seit mehr als 15 Jahren im Naturparkgebiet und auch außerhalb unterwegs ist. Vom Betrieb dieser Ausstellung liegen Erfahrungen vor. Neben einer Reihe von Veranstaltungen zu Fledermäusen gab es auch grenzüberschreitende Kontakte und Expertentreffen speziell mit tschechischen und österreichischen Kollegen. Im Jahr 2008 ist eine zweisprachige (D-CZ) Praxisbroschüre entstanden. Als Folgeprojekt entstand eine umfangreiche Internetseite mit der Adresse [www.fledermaus-bayern.de](http://www.fledermaus-bayern.de). Eine Pflege- und Auswilderungsstation gibt es derzeit auf privater Ebene im Rahmen des Artenschutzprojektes.

Die Ziele in Sachen Fledermausschutz wurden seit Längerem formuliert. Es sollte eine interaktive Dauerausstellung geschaffen werden. Diese sollte im Rahmen eines Europäischen Fledermauszentrums, das dreisprachig errichtet wird (D-CZ-GB) entstehen. Außerdem soll es eine Pfleglingsstation mit Freiflugvoliere und Möglichkeit der Freilassung gesund gepflegter Tiere geben.

Eine Reihe von Aktivitäten wurde gestartet. Auf Geschäftsführungsebene wurde dazu eine entsprechende Strategie entwickelt. In Vorstand und Ausschuss wurde der finanzielle Rahmen abgesteckt und hierzu grünes Licht erteilt. Im Mitarbeiterkreis wurde auf Weiterbildungs- und Fortbildungsveranstaltungen besonderer Wert gelegt.

Ein ehrenamtliches Betreuernetz mit etwa 30-40 ehrenamtlichen Fledermausbetreuern wurde im Lauf der Jahre aufgebaut. Diese dienen als Multiplikatoren und helfen bei der Winterquartierkontrolle. Die Diplom Biologin, die seit mehr als 20 Jahren in dem Projekt arbeitet, wurde mit der Erstellung eines Vorkonzepts und einer Ideensammlung beauftragt.

In den Jahren 2006/2007/2008 gab es mehrere Treffen im Mitarbeiterkreis und ein entsprechend zielgerichtetes Vorgehen. Es wurde auch Wert darauf gelegt, dass man sich vom Naturpark aus einen Überblick über die Lage und Ausrichtung vergleichbarer Einrichtungen verschafft:

Bayern	Schloss Herrenchiemsee
Baden-Württemberg	Schloss Tübingen
Österreich, Osttirol	Schloss Bruck in Lienz
Ungarischer Nationalpark Donau-Drau bei Pecs	Höhlen von Abaliget
Norddeutschland	Noctalis, Bad Segeberg
Naturpark Märkische Schweiz	Fledermausscheune, Buckow

Im Jahr 2008 wurde beim Naturpark daraufhin ein Projektteam gegründet. Es besteht aus dem Geschäftsführer, Hartwig Löfflmann, dem Diplombiologen des Naturparks, Alois Hofmann, der Fledermausexpertin, Susanne Morgenroth und der Arbergebetsbetreuerin, Dr. Isabelle Auer (pädagogische Ausbildung).

A) Zweck der Einrichtung

Das Fledermauszentrum will umfassend informieren und für Schutzmaßnahmen in der Kulturlandschaft werben. Es soll für Multiplikatoren als Fortbildungszentrum dienen und gleichzeitig als Auswilderungsstation für genesene Pfleglinge dienen.

B) Wert der Einrichtung

- a) Erlebnisorientierte Ausstellung für Besucher
- b) Gern besuchter Seminarort für Multiplikatoren (Fledermausbetreuer, Lehrer)
- c) Mehrsprachigkeit, europäische Dimension, internationaler Austausch
- d) Kompetente Informationsbörse für alle Interessierten

C) Ziel der Einrichtung

- a) Angst vor Fledermäusen nehmen, Irrmeinungen ausräumen
- b) Verständnis für Fledermäuse in der Kulturlandschaft wecken
- c) Verbündete im Fledermausschutz gewinnen

D) Langfristige Ziele der Einrichtung

Den Individuen- und Artenrückgang stoppen und in einen Gegentrend umkehren und gleichzeitig bei möglichst vielen Leuten Freude am Artenschutz wecken.

E) Zielgruppen der Einrichtung

- a) Familien mit Kindern, Tagesgäste, die den stark frequentierten Grenzbahnhof ansteuern
- b) Multiplikatoren (Fledermausbetreuer, Lehrkräfte)

Diese Phase war im Mai 2010 abgeschlossen.

## 8.2 Vorab - Evaluation

Im Rahmen der Vorab - Evaluation wurde eine Umfrage gestartet, die im Infozentrum selbst (leider baustellenbedingt mit etwas geringer Resonanz) und dann noch im Internet lief. Die Fragebögen wurden ausgewertet, die Ergebnisse sind nachfolgend dargestellt:

Erhebungszeitraum: 20. Mai – 28. September 2010

Ausgefüllte Evaluationsbögen: 27

Teilnehmer:

Männlich: 10 weiblich: 17

Alter: <19: 0 19-29: 2 30-40: 5 41-65: 18 >66: 1 keine Angabe: 1

Schulabschluss: Hauptschulabschluss: 5 Mittlere Reife: 3 Fachhochschulreife: 3 Abitur: 13 kein Abschluss: 1 keine Angabe: 2

Beruf: Lagerist, selbstständig (2), Aquarist, Postbote, Betriebswirt, LTA, Ing.(3), Försterin, Buchhalterin (2), Arzthelferin, Bodenleger; Rentner, Student (2), Lehrer (2), Psychologe, Phonotypist, Kindergartenleiterin, Gärtner, Architekt, Elektriker, keine Angabe: 1

Antworten

Würden Sie eine Fledermausausstellung besuchen?

Ja: 27 Nein: 1

Kennen Sie andere Fledermausausstellungen?

Ja: 2; Welche Ausstellung: Infohaus Isarmündung/ Sonderausstellung, in Ungarn Nein: 25

Kommentar: Ich würde die Ausstellung besuchen, wenn sie im 100 km - Umkreis um Augsburg stattfinden würde.

Welche Erwartungen haben Sie an eine Fledermausausstellung?

- Wissensvermittlung: 26
- Neues erleben: 15
- Live beobachten: 20
- Unterhaltung: 14
- Persönliche Mithilfe: 18

Welche Inhalte einer Fledermausausstellung würden Sie besonders interessieren?

- Fledermausarten
  - +++ : 26
  - +/- : 1
- Fledermaus weltweit
  - +++ : 10
  - +/- : 9
  - : 4
  - keine Angabe: 4
- Nahrung, Orientierung:
  - +++ : 21
  - x/- : 5
  - : 0
  - keine Angabe: 1
- Lebensraum
  - +++ : 26
  - +/- : 1
  - : 0
  - keine Angabe: 0
- Mystik/Sagen
  - +++ : 12
  - +/- : 8
  - : 3
  - keine Angabe: 4
- Lebende Tiere:
  - +++ : 21
  - +/- : 1
  - : 0
  - keine Angabe: 5
- Sonstiges:
  - Was kann man selber tun (1), Welche leben bei uns unter dem Dach (1), Fledermausprojekte regional (1)

Wie sollten die Ausstellungsinhalte vermittelt werden?

- Interaktiv: 25
- Schautafeln: 18
- Filme: 21
- Broschüren: 13
- Audio Guide: 12

Zu Ihrem Vorwissen

- Gehören Fledermäuse zu den Säugetieren? Ja: 26 Nein: 0 keine Angabe: 1
- Gibt es blutsaugende Fledermausarten? Ja: 20 Nein: 5 keine Angabe: 2
- Sind Fledermäuse mit Mäusen verwandt? Ja: 1 Nein: 25 keine Angabe: 1
- Halten Fledermäuse Winterschlaf? Ja: 25 Nein: 1 keine Angabe: 1
- Sehen Fledermäuse gut im Dunkeln? Ja: 11 Nein: 15 keine Angabe: 1

Aufgrund der Umfrage wurde der Naturpark bestärkt, entsprechenden Wert auf den Filmraum im Bahnhof und auf die Freiflugvoliere zu legen.

### 8.3 Formative Evaluation

Im Anschluss an die Basis-Evaluation und die Vorab-Evaluation (Auswertung der Umfrage vom 20.05. bis 28.09.2010) erfolgte eine „Formative Evaluation“ die der Naturpark Bayer. Wald e.V. unter eigener Federführung durchführte.

Grundlage waren die Texte und die beiliegenden Grafikentwürfe mit den Bildunterschriften für die Ausstellungen. Das engere Naturpark-Team bestand aus der Erstellerin des Fachkonzeptes, Susanne Morgenroth (Dipl. Biologin), Alois Hofmann (Dipl. Biologe am Naturpark Bayer. Wald e.V.), Dr. Isabelle Auer (Pädagogik-Ausbildung) und Hartwig Löffmann (Bildungsreferent). Das Team wurde erweitert bzw. verschiedene Personen wurden fallweise zu bestimmten Themen befragt. Ansprechpartner waren dabei auch ehrenamtliche Fledermaus-Betreuer des Naturparks.

Es wurden auch Erfahrungen aus den Schulklassen-Projekttagen (mittlerweile seit mehr als 15 Jahren laufend) herangezogen. Darüber hinaus waren Ansprechpartner: jeweils eine Lehrkraft aus einer Grundschule, aus einem Gymnasium, aus einer Förderschule und eine Kindergarten-Leiterin. Im Rahmen des Auslotens der Verständlichkeit der Texte bzw. der Kinderlinie wurden eine angehende Erzieherin, verschiedene Praktikanten und „Nicht-Fachpersonal“ (keine Biologie-Erfahrung) herangezogen.

Zusammen mit dem Werkstattleiter der Naturparkwerkstatt, der bereits bei mehreren Ausstellungen kreativ mitwirkte, wurden im Juni 2012 begleitend zur Erarbeitung der Ausschreibungsunterlagen Kleindetails entwickelt, beispielsweise der Aufhänge-Mechanismus einer Fledermaus, eine Krallen mit Sehnen. Dieser Mechanismus verhindert, dass Fledermäuse, wenn sie kopfüber schlafen, von ihrem Schlafplatz fallen. Die überdimensionierte Darstellung soll in einem Hängestuhl und als mobiles Objekt bei Führungen Einsatz finden.

Für den Kinderbereich am Ende der Kinderlinie sollte eine ca. 120 cm große, kopfüber hängende Fledermaus geschaffen werden, in die sich Kinder setzen und einem Hörspiel lauschen können. Für diese Fledermaus wurden zwei kleinere Tonmodelle erstellt, um die Proportionen abschätzen zu können und das Formen des Nachbaues zu erleichtern.



Die Bildunterschriften und die Texte wurden von verschiedenen Personen Korrektur gelesen und entsprechend überarbeitet. Die Kinderlinie wurde von der Experten-Gruppe begleitet und mit Anregungen versehen, danach in leichte Reim-Form gebracht.

Texte und Grafikentwurf wurde der Fachabteilung der Regierung von Niederbayern in Landshut (Förderstelle) zugeleitet und von dieser mit einigen Anregungen abgeseget. Auf dieser Grundlage wurden die Ausschreibungsunterlagen erstellt. Das Lektorat der Texte erfolgte im Zusammenhang mit den anderen Ausstellungsteilen im Gebäude (Arber-Ausstellung, Ski-Museum, Eisenbahn- und Mobilitäts-Ausstellung), damit im Grenzbahnhof ein einheitlicher Sprach-Stil erreicht werden konnte, bevor die Texte ins Tschechische und Englische übersetzt wurden.

Unabhängig von der interaktiven Ausstellung in den Kellergewölben entstand als Blickfang in einem Kinderspielbereich im Freien eine überdimensionale Fledermaus als Kletternetz. Form und Dimensionierung wurden in Zusammenarbeit mit einem Landschaftsarchitekten und einem Seiltechnikerhersteller entwickelt und im Hinblick auf Sicherheit optimiert.

#### 8.4 Summative Evaluation

Die Summative Evaluation sollte zunächst in Zusammenarbeit mit einer Hochschule durchgeführt werden. Durch den zwischendurch mit großen Unwägbarkeiten verbundenen zeitlichen Ablauf beim Ausstellungsaufbau, konnte dies nicht rechtzeitig terminiert werden. Eine weitere Schwierigkeit bestand darin, dass die Ausstellungen in den anderen Etagen noch nicht komplett fertig gestellt waren und eine offizielle Eröffnung jahreszeitlich bedingt erst für Frühjahr 2014 vorgesehen war. Daraufhin hatte man beschlossen, diese Evaluationsphase durch ein Büro ausführen zu lassen. Dies geschah in der Zeit von 09.12.2013 bis 19.12.2013. Eine Reihe von Besuchern des bestehenden Informationszentrums und eine Reihe von Probanden wurden gebeten, sich die Ausstellung anzuschauen und Ihre Beobachtungen, Anregungen und Eindrücke in einem Fragebogen festzuhalten. Die Auswertung lieferte eine Reihe von Ergebnissen, die Wichtigsten sind nachfolgend dargestellt:

##### Beleuchtung

Zur Beleuchtung der Ausstellung in den Kellergewölben wurde zunächst vom Innenarchitekten ein eigener Leuchtentyp entwickelt. Dann wurde ein Raum musterhaft ausgeleuchtet.



Abbildung 5: Erstes Muster für eine Ausstellungsbeleuchtung

Dieser Raum wurde als zu hell ausgeleuchtet erachtet, trotzdem waren einige Exponatstexte schwer lesbar. Es zeigte sich der Widerstreit zwischen hell und dunkel. Der Großteil empfindet in den Räumen eine tolle Atmosphäre. Ein kleiner Teil der Besucher findet die Dunkelheit beängstigend. Einige bemängeln die Lesbarkeit von Texten, speziell von Exponats- und Bildtexten. Im Rahmen der Optimierung setzte sich der Naturpark neu mit dem Thema auseinander. Die Leuchten wurden modifiziert und neu angeordnet.

### Schriftgröße

Bei der Ausstellungskonzeption und -gestaltung wurde darauf geachtet, dass die Ausstellung nicht textlastig wird. Ein „zu viel an Text“ sollte nicht die Ausstellung „erschlagen“. Bildunterschriften und Exponatstexte wurden vom Grafikbüro von der Größe her reduziert, die Haupttexte ausreichend groß gestaltet. Von den Besuchern wurden die Haupttexte als ausreichend empfunden. Kritik gab es an der vom Grafikbüro gewählten Schriftgröße der Bild – und Exponatstexte. Weil dies vom Naturparkteam vorher bereits moniert und erwartet wurde, reagierte man darauf in der Form, dass auch die deutsche Textvariante mittels eigener Smartphones und ausleihbarer Tablets (für Englisch und weitere Sprachen vorgesehen) abrufbar gemacht wurde.



Abbildung 6: Problematik der Schriftgröße bei Exponatstexten

### Bildhinterleuchtung

Die hinterleuchteten Bilder wurden durchwegs als sehr gut empfunden. Auf der Tafel „Eine Auswahl europäischer Arten“ wurde der ursprünglich vorgesehene Text ergänzt, um mehr Auffälligkeit zu erreichen.

### Drehklappen (speziell im Ausstellungsbereich „Arten weltweit“)

Die Drehklappen mit Erläuterungstext geben beim Beiseite drehen ein hinterleuchtetes Foto einer Fledermausart frei. Die Befestigung der Klappe hatte im ursprünglichen Zustand zu viel Spielraum. Mehrmals wurde von den Probanden das „Drehen“ und das „Aufklappen“ verwechselt. In der Kinderlinie sind Klappen mit Scharnieren angebracht zum Aufklappen. Offenbar verleitete dies auch etliche Probanden dazu, bei den Drehklappen ebenfalls ein „Aufklappen“ zu versuchen, was dazu führte, dass die Klappen ausgerissen wurden. Daraufhin wurden alle Drehklappen mit stärkerem Material gefertigt.

### Drehprismen

Der Abstand der drei Drehprismen zum darunterliegenden Pult wurde als zu eng erachtet. Hier kann man sich Finger einklemmen, wenn der Gegenüber betrachtende Besucher ebenfalls am gleichen Prisma dreht. Daraufhin wurde der Abstand verändert.



Abbildung 7: Mangelnder Abstand der Drehprismen mit Einklemmgefahr

### Fragebogen

Die Probanden stammten aus der näheren Umgebung und hatten sich zwischen dreißig Minuten und neunzig Minuten in der Ausstellung aufgehalten. Bilder und Layout gefielen ihnen gut, die meisten Fragen wurden beantwortet und viele Informationen vermittelt. Es wurde auch angegeben, dass das Vorwissen durch die Ausstellung in jedem Fall erweitert wurde. Auch die in Reimform gestaltete Kinderlinie fand guten Anklang.

Die Freiflugvoliere war noch nicht mit lebenden Tieren bestückt, weil diese sich zum Zeitpunkt der Fertigstellung (Dezember 2013) alle im Winterschlaf befanden. Alle Befragten freuten sich darauf, künftig lebendige Tiere in der Ausstellung vorfinden zu können.

### 8.5. Weiterentwicklungs - Evaluation

Dieser Begriff wurde im Buch „Wegweiser Evaluation“ [PYH09] erstmals neu eingeführt. Die Reflexion in den kommenden Monaten soll dazu dienen, die Einrichtung weiter zu entwickeln. Gerade der Kontakt zu den Besuchern, aber auch der Kontakt zu den tschechischen Kollegen vom Nationalpark Šumava, zwei arbeiten zur gemeinsamen Betreuung des Infozentrums in der Einrichtung, wird hier wertvolle Anregungen liefern.

## **9. Fazit**

Die Sanierung des höchst gelegenen Grenzbahnhofes der Bundesrepublik Deutschland, der gleichzeitig als „Baudenkmal von nationaler Bedeutung“ anerkannt ist, gestaltete sich aufgrund der großen Gebäudekubatur von 10.000 m<sup>3</sup> umbauter Raum schwierig. Für den Verein Naturpark Bayerischer Wald e.V. mit nur knapper Personalausstattung wurde dies zum Kraftakt. Besonders die Beschaffung von Fördermitteln gestaltete und gestaltet sich schwierig, weil nur wenige der angesprochenen Stellen uneingeschränkt hinter dem Projekt standen und oft widersprüchliche Förderauflagen harmonisiert werden mussten. Die Phase der Fördermittelbeschaffung dauerte somit länger als die eigentliche Sanierungsphase. Baulich ließ sich die Lüftungsanlage mit nur zwei Punkt - Auslässen anstelle eines Rohrsystems gut in die Kellergewölbe integrieren. Die Fußbodenheizung verhindert vor allem im Sommer und in den Übergangszeiten ein „Schwitzen“ der Wände mit dem problematischen Tauwasserausfall. Durch die Verwendung von Funkrauchmeldern konnte auf eine Verkabelung an den Gewölbekappen verzichtet werden.

Bedingt durch die Mehrsprachigkeit mussten die Textausführungen kurz gehalten werden. Die verschiedenen Phasen der Evaluation, die das Projekt Fledermauszentrum begleiteten, wirkten sich sehr positiv aus.

Eine besondere Herausforderung war die Lichttechnik, weil hier die Schaffung einer halbdunklen Atmosphäre mit der Erkennbarkeit und Lesbarkeit von Texten im Widerstreit steht. Außerdem sollte die für einen Teil der Besucher faszinierend wirkende Stimmung in den Räumen für andere nicht ängstigend wirken und für alle ein besonderes Erlebnis darstellen.

Alle bisherigen Besucher und Probanden und auch die wenigen Kritiker aus der Anfangszeit waren von den geschaffenen Räumlichkeiten und der interaktiven Fledermausausstellung beeindruckt. Der Naturpark ist froh darüber, nicht dem Druck einer Förderstelle nachgegeben zu haben, die aus Kostengründen forderte, den Keller unsaniert zu lassen.

## **10. Ausblick**

Mit der Eröffnung des Europäischen Fledermauszentrums in den „Naturparkwelten“ des neu sanierten Grenzbahnhofs Bayerisch Eisenstein soll die Einrichtung auch in einen Kontext mit den benachbart liegenden Einrichtungen in der Eisensteiner Bahnhofstraße gestellt werden. Unter dem Motto „Bahnhofstraße – Museumsstraße“ arbeiten das Localbahnmuseum Bayerisch Eisenstein, das benachbarte Kuns(t)räumehaus im ehemaligen Postgebäude und

der noch im Entstehen befindliche Handwerkerhof in der „Alten Übernachtung“ eng zusammen. Damit können Synergien bei der Werbung, der Parkraumbewirtschaftung und der Besucherlenkung genutzt werden.



Abbildung 8: Der Grenzbahnhof im Kontext „Bahnhofsstraße – Museumsstraße“

Speziell vom Grenzbahnhof aus gibt es engen Kontakt zu gerade neu entstehenden Umweltbildungsprojekten in der Tschechischen Republik, hier ist der Naturpark Projektpartner.

Beim DBU-Team, beim Kuratorium und bei allen Verantwortlichen möchte sich der Naturpark Bayerischer Wald e.V. ganz herzlich für die Unterstützung bedanken.

## 11. Literaturverzeichnis

[PYH09] MUNRO P., SIEKIERSKI E., WEYER M., PYHEL T. (Herausgeber): *Wegweiser Evaluation – von der Projektidee zum bleibenden Ausstellungserlebnis*. oekom verlag, 1. Auflage, München, 2009.

## 12. Anhang

A1

Tabelle 1: Liste der im Bayerischen Wald vorkommenden Fledermausarten

A2

Abbildung 1

Der Grenzbahnhof Bayerisch Eisenstein mit einem im Stundentakt verkehrenden Waldbahnshuttle

Abbildung 2

Blick in die Fledermausausstellung, Beispiel „Emsige Insektenjäger“

Abbildung 3

Beginn der Kinderlinie im ersten Raum

Abbildung 4

Erläuterung zur Freiflugvoliere

Abbildung 5

Erstes Muster für eine Ausstellungsbeleuchtung

Abbildung 6

Problematik der Schriftgröße bei Exponatstexten

Abbildung 7

Mangelnder Abstand der Drehprismen mit Einklemmgefahr

Abbildung 8

Der Grenzbahnhof im Kontext „Bahnhofsstraße – Museumsstraße“