Fachinformationsdienst Biodiversitätsforschung
UB Universitäts Bibliothek Frankfurt am Main
DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

FID Biodiversitätsforschung

Mitteilungen der Pollichia

Natur-Lehrpfad Lauterspring: Biologie, Ökologie, Geschichte, Wassernutzung und Umweltbildung am Beispiel des Quellgebietes der Lauter bei Kaiserslautern

Helb, Hans-Wolfgang

2009

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen
Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:
Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten Identifikator:

urn:nbn:de:hebis:30:4-127445

Visual Library

Mitt. POLLICHIA	**94** (für 2008/2009)	161 – 186	27 Abb.	6 Anh.	Bad Dürkheim 2009

ISSN 0341-9665 (Druckausgabe) ISSN 1866-9891 (CD-ROM)

Hans-Wolfgang **HELB**

Natur-Lehrpfad Lauterspring: Biologie, Ökologie, Geschichte, Wassernutzung und Umweltbildung am Beispiel des Quellgebietes der Lauter bei Kaiserslautern

Kurzfassung

HELB, H.-W. (2009): Natur-Lehrpfad Lauterspring: Biologie, Ökologie, Geschichte, Wassernutzung und Umweltbildung am Beispiel des Quellgebietes der Lauter bei Kaiserslautern.— Mitt. POLLICHIA, **94**: 161 – 186, 27 Abb., 6 Anh., Bad Dürkheim

Das Gebiet der Lauterspring - Quelle der Lauter - im östlichen Stadtbereich von Kaiserslautern bietet biologische (botanisch und zoologisch), ökologische und historische Besonderheiten, die es im Zusammenhang mit der Quelle der Lauter und der Wasserversorgung der Stadt sinnvoll machten, einen interdisziplinären „NATUR-LEHRPFAD LAUTERSPRING" anzulegen. Auf der Basis von vieljährigen Erfahrungen aus wissenschaftlichen Untersuchungen und aus zahlreichen Exkursionen im Plangebiet und in der weiteren Region werden dazu in dieser Arbeit planerische, inhaltliche und didaktische Überlegungen und Vorschläge präsentiert und erläutert. Das Modell-Projekt „Lauterspring" soll dazu dienen, dass auch andernorts vergleichbare Objekte erkannt, aufgegriffen, wissenschaftlich begleitet und letztlich einer breiten Umweltbildung zugeführt werden.

Die gesamte Exkursionsstrecke wird in drei Abschnitte mit thematischen Stationen gegliedert. Als „Vorbereitungs-Stationen" A 1 bis A 4 werden Stellen oder Abschnitte des Exkursionsweges vom Treffpunkt am Parkplatz (A 1) bis zum Eintreten in das eingezäunte Lauterspring-Gebiet (A 4) bezeichnet.

Die „Naturerlebnis Lauterspring-Stationen" B 1 bis B 14 sind Geländepunkten oder Geländeabschnitten zugeordnet, an denen jeweils ein bestimmtes Gebietsdetail oder eine weitere, die Gesamtexkursion allmählich informell aufbauende Erläuterung präsentiert wird.

Die „Nachbereitungs-Stationen" C 1 bis C 3 sind abschließenden Informationen nach Verlassen des Lauterspring-Gebietes und vor Ende der Exkursion gewidmet. Dabei nimmt die Station C 3 eine besondere und sicher nicht immer spektakulär realisierbare Ergänzungsrolle ein, nämlich der Abstecher zum in der Nähe gelegenen Hungerbrunnen.

Die 14 Stationen „Naturerlebnis Lauterspring" des Natur-Lehrpfades sind jeweils mit Informationstafeln versehen. Das Konzept der Tafeln, nur mit knappen Hinweisen in Text und Bild auf wichtige Aspekte einzugehen und dadurch dem Exkursionsleiter bei geführten Besichtigungen Spielraum für ergänzende mündliche Erläuterungen zu geben, wird näher ausgeführt.

Um das durch den „NATUR-LEHRPFAD LAUTERSPRING" geweckte oder geförderte Interesse der Exkursionsteilnehmer weiter zu unterstützen, sollten Einrichtungen wie die TWK, Technischen Werke Kaiserslautern - Abteilung Wasserversorgung, das Informationszentrum der Stadt Kaiserslautern oder örtliche Naturschutz-Vereine wie die POLLICHIA entsprechendes Material wie Karten, Abbildungen, Schriften, Literatur usw. anbieten und vertreiben.

Abstract

HELB, H.-W. (2009): Natur-Lehrpfad Lauterspring: Biologie, Ökologie, Geschichte, Wassernutzung und Umweltbildung am Beispiel des Quellgebietes der Lauter bei Kaiserslautern

[Nature trail Lauterspring: biology, ecology, history, water use and environmental education drawing on the example of the source region of the river Lauter near Kaiserslautern.]— Mitt. POLLICHIA, **94**: 161 – 186, 27 Abb., 6 Anh., Bad Duerkheim

The area of the Lauterspring in the eastern parts of the city of Kaiserslautern offers a number of biological (botanical as well as zoological), ecological and historical pecularities. Thus it seemed worthwhile to set up a „Nature trail Lauterspring" which has to be seen in connection with the source region of the river Lauter as well as the water supply of the city of Kaiserslautern. Based on long-time experience from scientitic investigations and numerous field-trips in this and neighbouring areas considerations and suggestions with regard to planning, contens and didactics are presented in the current work. One of the aims of the model-project „Lauterspring" is to demonstrate the possibilities for comparable projects elsewhere.

The route of the excursion is divided into three sections with thematic stations. The „preparatory stations" A 1 to A 4 include localities or sections at the excursion route between the meeting point at the parking place (A 1) up to the entrance into the fenced area of the Lauterspring (A 4).

The „Natur-experience Lauterspring-stations" B 1 to B 14 include localities and sections, where certain details of the landscape or important informations for the entire field-trip can be presented.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

At the „completing-stations" C 1 to C 3 one can gather final informations after leaving the Lauterspring-area and before finishing the field-trip. Here station C 3 has a special but not always spectacular role, as this is a side trip to the close by Hungerbrunnen (a spring with only sporadic water flow).

The 14 stations „Nature experience Lauterspring" of the nature trail Lauterspring are provided with information-plates. The concept of these plates, with only a few basic texts and figures to enable field-trip leaders to provide additional information, is explained in more detail.

To encourage the interest that has been awakened or supported by the „Nature trail Lauterspring", institutions like the TWK, Technischen Werke Kaiserslautern - Abteilung Wasserversorgung, the information centre of the city of Kaiserslautern but also local natural history societies like the POLLICHIA should offer additonal material like maps, images, literature etc.

Résumé

HELB, H.-W. (2009): Natur-Lehrpfad Lauterspring: Biologie, Ökologie, Geschichte, Wassernutzung und Umweltbildung am Beispiel des Quellgebietes der Lauter bei Kaiserslautern
[„Sentier d´éducation à l´environnement Lauterspring": biologie, écologie, histoire, exploitation de l´eau et éducation à l´environnement à l´exemple de la source de la Lauter près de Kaiserslautern.]— Mitt. POLLICHIA, **94**: 161 – 186, 27 Abb., 6 Anh., Bad Durkheim

La zone de la „Lauterspring", source de la Lauter qui se trouve dans la partie est du territoire de la ville de Kaiserlautern, dispose de particularités biologiques (botaniques et zoologiques), écologiques et historiques,qui ont été favorables, en rapport direct avec la source de la Lauter et l´alimentation en eau de la ville, à la création du „Sentier d´éducation à l´environnement Lauterspring", rassemblant plusieurs disciplines. Dans cet article l´auteur fait des réflexions et des proposition concernant la didactique, le contenu et la réalisation de ce projet en tenant compte de nombreuses expériences scientifiques faites dans les années passées au cours de nombreuses recherches et d´excursions. Le projet „Lauterspring" doit être reconnu et pris pour modèle par d´autres sites comparables et accompagné scientifiquement pour contribuer ainsi à l´éducation à l´environnement d´un plus large pulic.

Le sentier d´excursion est divisé en trois segments à thèmes : Les stations „préparatoires" A1 à A4 vont du point de départ(A1, parking) jusqu´à l´entrée de la zone clôturée de la source de la Lauter (Lauterspring).

Les stations „Découvrir la nature dans la Lauterspring" sont des points de repère topographiques ou des sections intéressantes du sentier. On y a trouve des détails topographiques intéressants qui servent à mieux comprendre les différentes stations de l´excursion.Les stations de fin de parcours (C1 à C3) regroupent des stations qui résument les informations reçues et servent à clore l'excursion juste avant de quitter le sentier.

La station C3 occupe un rôle particulier qui n´est pas toujours spectaculaire dans sa réalisation: le détour au „Hungerbrunnen" proche.

Les 14 stations du sentier sont jalonnées par des panneaux qui rassemblent les informations importantes. La conception de l´auteur est que seules les informations les plus importantes y sont présentées à partir d´ images et de textes comprimés afin de laisser assez de place pour des explication lors d´une visite guidée du site.

Les institution locales telles que les services techniques (la TWK), département de l´eau, le centre d´information de Kaiserslautern ainsi que les associations de la protection de la nature comme la POLLICHIA devraient soutenir l´intérêt que sucite déjà auprès des participants aux excursions le „Sentier d´éducation à l´environnement Lauterspring" par la mise à la disposition du public de matériel, tel que cartes, illustrations, littérature et écrits se référant au site.

Vorwort

Das Quellgebiet der Lauter zählt zu den bedeutendsten Gebieten der Stadt Kaiserslautern. Die Lauterspring hat nicht nur zur Namensgebung der Stadt beigetragen, sondern bis in die Gegenwart ihre herausragende Bedeutung für die Trinkwassergewinnung der Stadt Kaiserslautern bewahrt.

Die besondere Aufmerksamkeit, welche die Quelle in dieser Abhandlung erfährt, freut uns. Es ist ein gelungenes Beispiel, wie Ökologie, Stadtgeschichte, Wassernutzung und Umweltbildung erlebbar werden.

Wir danken der POLLICHIA und im Besonderen Herrn Dr. H.-W. Helb für ihr Engagement und wünschen diesem Projekt vielfältige Nachahmung und Zuspruch.

Wolfgang Herzog
Vorstand der TWK,
Technische Werke Kaiserslautern

Wolfgang Albrecht
Bereichsleiter Wasser der TWK,
Technische Werke Kaiserslautern

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

1 Einleitung

Kaiserslautern verdankt seinen Namen sowohl der Erinnerung an **Kaiser** Barbarossa als auch einem jungen Fluss mit Namen **Lauter**. Ob dabei die Reinheit, Lauterkeit, also das „lautere" Wasser, Pate stand, oder das keltische Wort „Lutra" für Schlamm, abgeleitet vom lateinischen Begriff „lutum" für Schmutz, Schlamm, oder ob gar der wasserbewohnende Fischotter mit seinem wissenschaftlichen Namen *Lutra lutra* hier früher vorkam und seinen Namen lieh, ist wie bei anderen Fließgewässern gleichen Namens offen. Alle drei Begriffsherkünfte passen aber für die Region der Lauter-Quelle, der Stelle, wo die Lauter entspringt - Lauterspring - hervorragend.

Wenige Kilometer östlich der Stadt, noch auf städtischem Gelände, befindet sich das Hungerbrunnental (vgl. Kartenausschnitt Abb. 1). Es kommt als Fortsetzung des Dammtales und des Felsenbrunnertales von Süden aus dem Pfälzerwald, dort wo die Straße der B 48 zwischen Hochspeyer und Johanniskreuz auf einem kleinen Kamm oder Pass („Damm") entlang führt. Hier zweigt eine Straße, die L 504, ab und schlängelt sich talparallel durch alte Buchenwälder hinab, um an der Lauterspring vorbei und nach einem scharfen West-Knick bei der Unterquerung der Eisenbahnstrecke Kaiserslautern - Neustadt/Weinstraße als Entersweilerstraße geradewegs in die Stadt Kaiserslautern zu führen.

Das Hungerbrunnental macht alle paar Jahre, in Abhängigkeit von größeren Niederschlagsereignissen, von sich reden, wie zuletzt im Frühjahr des Jahres 2001. Denn der Hungerbrunnen, zuvor letztmals vom 12. Februar bis 21. Juni 1988 Wasser zwischen den Wurzeln einer alten Fichte direkt neben der Straße schüttend (s. Abb. 2 und 3), findet als besonderes Naturschauspiel in der Bevölkerung sehr großes Interesse (vgl. Abb. 27).

Hydrologisch steht der Hungerbrunnen am Fuße des Dammberges in unmittelbarem Zusammenhang mit der knapp 2 km entfernten Lauterspring, die am Fuße des Großen Steinbergs liegt. Diese Quelle, schon seit etwa 872 geschichtlich erwähnt, ging 1886 mit dem umliegenden Gelände nach dem Brand eines Großteils der Entersweiler Mühle in städtischen Besitz über und wurde 1888/89 zur Sicherung der Trinkwasserversorgung der Stadt gefasst (s. Abb. 4). Seitdem übergibt sie als Lauterspring im Extremfall bis zu 180 l/sec Wasser in eine Leitung der Stadt, die bis in die Aufbereitungsanlage in der Barbarossastraße führt.

Im Lauterspring-Gebiet erfolgten immer wieder Umgestaltungen. So wurde in der Zeit um 1890 der südliche Teil des ausgedehnten Lauterspringweihers (s. Abb. 5A; vgl. STEINMETZ 1989) zugeschüttet (ALBERT 1954), 1922 im Rahmen einer Notstandsarbeit dann endgültig trockengelegt und planiert (STOFFEL 1930). Während und nach dem zweiten Weltkrieg (1939-1945) wurde das Gebiet durch den Abbau alluvialer Sande völlig verändert. 1954 wurde schließlich

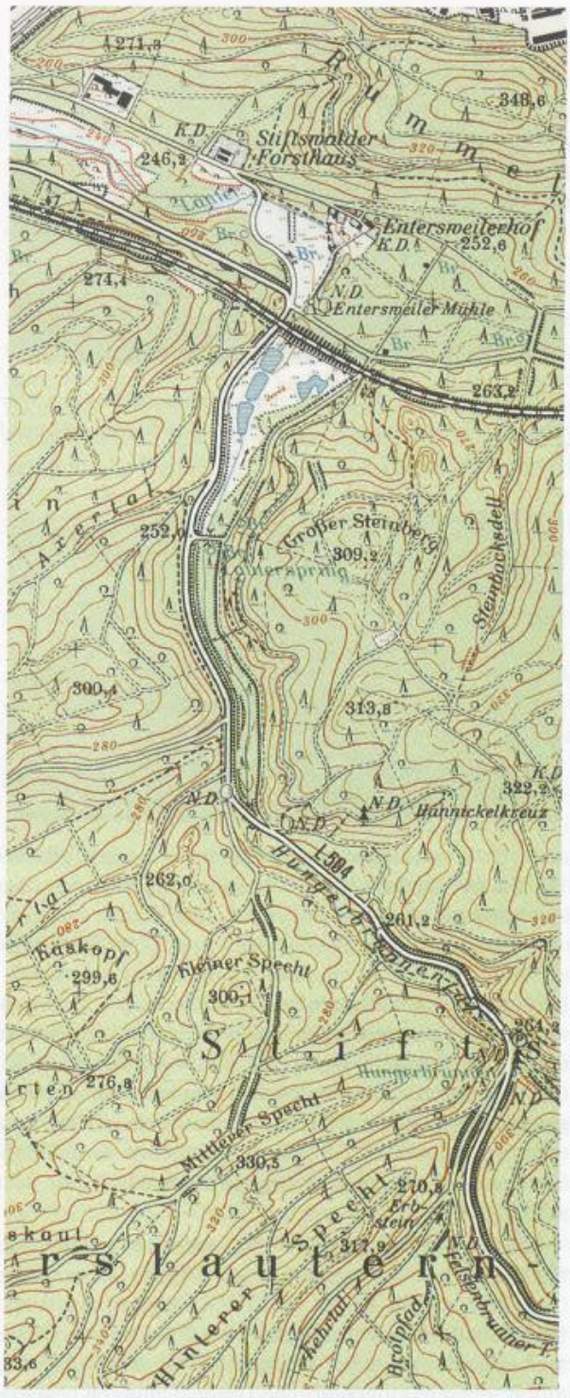


Abb. 1: Lauterspring, Lauterspring-Teiche und Hungerbrunnen östlich von Kaiserslautern. (Ausschnitt aus TK 6512 Kaiserslautern, 1,5 x 4 km)

mit der Entersweiler Mühle das letzte im Quellschutzgebiet der Lauter liegende Gebäude abgerissen. Ende der fünfziger Jahre erfolgte die Einzäunung des Wasserschutzgebietes, 1968/69 wurde ein Schutzwall zur Verhinderung von Schäden bei Tankwagenunfällen ent-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main



Abb. 2: Quelle des Hungerbrunnenbachs zwischen den Wurzeln einer Fichte, nach 13 Jahren erstmals wieder schüttend. (Foto 29.03.2001)



Abb. 3: Der Hungerbrunnen: Blick in den am gleichen Tag wieder - für wie lange? - versiegten Quellmund. (Foto 29.05.2001)

lang der Straße aufgeschüttet. Gleichzeitig wurden unter Nutzung der durch den früheren Sandabbau entstandenen Mulden der Mittel- und der Nordteich (T2, T1) der heute noch existierenden drei Lauterspringteiche angelegt. Als ältester Rest des ehemaligen großen Lauterspringweihers ist der schon recht stark verlandende Südteich (T3) anzusehen (vgl. Abb. 5A und 5B, dazu Abb. 21).

Heute befindet sich das gesamte eingezäunte Gelände der Lauterspring als Wasserschutzgebiet (vgl. Abb. 6) im Besitz der TWK, Technische Werke Kaiserslautern. Nicht zuletzt dieser Schutz vor jeglicher Nutzung oder weiterer Veränderung hat dem Gebiet den durch mehrere gutachterliche Untersuchungen bestätigten Charakter und Wert eines Naturschutzgebietes gegeben (vgl. PREUSS & NIEHUIS 1978, LAUER 1980, LERSCH 1980, PAUL 1989, STEINMETZ 1989). Parallel wurde aber dem in den letzten Jahren stark zunehmenden Interesse der Bevölkerung an ihrem Wohnumfeld, an Natur und auch an der Geschichte der Region durch wiederholte und dann jeweils durch sehr starkes Interesse gekennzeichnete Exkursionen zur Lauterspring Rechnung getragen (vgl. Abb. 27 und Anhang 6).



Abb. 4: Aus der Quellkammer der Lauter, der „Lauterspring", wird das Wasser der gut 100 m langen gemauerten Sickergalerie abgeführt. (Foto 04.05.2006)

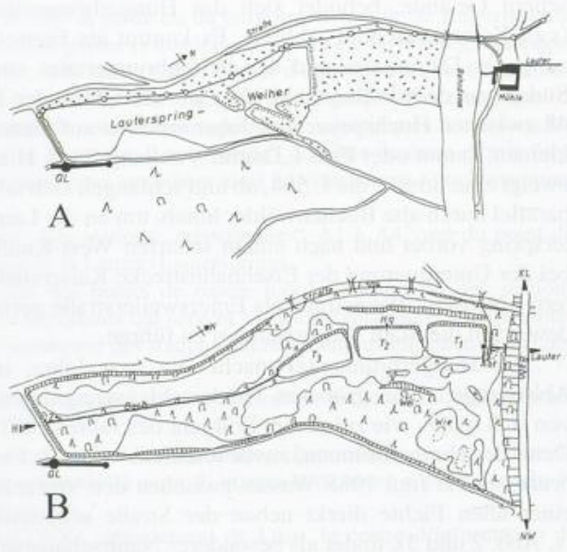


Abb. 5: A) Das Lauterspring-Gebiet mit Quelle (QL), großem Lauterspring-Weiher und Entersweiler Mühle um 1910 (aus STEINMETZ 1989). B) Lage und Umgebung der Lauterspring-Gewässer 1987: QL Lauter-Quelle, Hb Hungerbrunnenbach, Z Zusatzquelle, Hq Hangquelle, T3-T1 Süd-, Mittel- und Nordteich, Wei/Wie temporäre Wasserflächen (aus STEINMETZ 1989).

2 Aufgabenstellung

Das Gebiet der Lauterspring eignet sich hervorragend dazu, interessierten Bevölkerungskreisen nicht nur den Gewinnungsort eines großen Teils des Trinkwassers der Stadt Kaiserslautern und, durch Verbundsysteme, auch weiter Teile der West- und der Nordpfalz näher zu bringen und erlebbar zu machen, sondern auch eine vielfältige und artenreiche Natur mit ihren biologischen und ökologischen Grundlagen und Zusammenhängen sowie Artenschutz-Maßnahmen vor Augen zu führen. Eine dritte Säule der Exkursionen stellen die historischen Zeugen und ihre Geschichte dar.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main



Abb. 6: Die Lauterspring stellt das Zentrum des Wasserschutzgebietes für die Trinkwasserversorgung dar. (Foto 04.05.2006)

Wie nicht zuletzt der Zuspruch bei in den letzten Jahren schon zahlreich durchgeführten Exkursionen gezeigt hat, bietet das Lauterspring-Gebiet spannende Möglichkeiten der Informations- und Wissensvermittlung von eher emotional ansprechbaren Kleinkindern über im Erwerbsleben stehende Bürger bis hin zu sachlich nüchternen, aber begeisterbaren Senioren. Auch gegebenenfalls thematisch besonders ausgerichtete Führungen für Schulklassen aller Altersstufen, von der Grundschule bis zum Leistungskurs des Gymnasiums, für Gruppen naturkundlicher Verbände oder auch für Fachstudenten der Universität Kaiserslautern sind sinnvoll und attraktiv.

Anfahrt zum Gebiet, Zugang in die Wasserschutzzone, Infrastruktur des Lauterspring-Geländes und Schwerpunktsetzungen in der Fläche selbst machen organisatorische Überlegungen und einen planerischen Ablauf notwendig, die für eine variable, flexible und optimale Organisation und Durchführung von Exkursionen Voraussetzungen und dazu Garant für nachhaltig wirksame Natur-Erlebnisse sein sollen.

Umfangreiche Erfahrung aus etwa 30 Jahren wissenschaftlicher und pädagogischer Arbeit mit dem und im Gebiet der Lauterspring haben mir diesen Bereich und sein Umfeld sehr nahe gebracht und vertraut werden lassen. Aus diesen Gründen war es mir ein gerne aufgenommenes Anliegen der TWK, Technische Werke Kaiserslautern, für eine neuzeitlichen Anforderungen gerecht werdende Planung für einen „NATUR-LEHRPFAD LAUTERSPRING" Vorschläge zu unterbreiten und an einer Realisierung und erfolgreichen Umsetzung und Nutzung mitzuwirken. Dabei sollten die Säulen Biologie, Ökologie, Geschichte, Wassernutzung und Umweltbildung eine umfassende, miteinander verwobene Präsentation der Lauterspring ermöglichen.

3 Planungsansatz

Das eingezäunte Gebiet - schon dieser Umstand signalisiert einen besonderen, ja etwas geheimnisvollen Wert - wird vom Eigentümer TWK, Technische Werke Kaiserslautern, im funktionellen Status eines Naturschutzgebietes gerne entsprechend unbeeinflusst und damit der freien Entwicklung und Dynamik der Natur überlassen. Diese Situation löst bei Exkursionen auch immer wieder, trotz mancher in Kauf genommenen Beschwernisse, Begeisterung und - umwelterzieherisch erwünscht - lange nachwirkende positive Erinnerung aus, möglichst auch nachahmende Umsetzungseffekte bei vergleichbaren Situationen im Alltag an anderen Stellen. Immer wieder zeigten und zeigen eigentlich alle Teilnehmer einer Führung am Ende eine gelöste, um neue Erkenntnisse bereicherte Zufriedenheit, auch wenn man sich auf dem Exkursionspfad zwischen wild wachsenden Jungbäumen oft mühsam einen Weg bahnen musste, nicht nur einmal einen Ast ins Gesicht geschlagen erhielt, die Kleidung manche Spuren von Berührungen mit Bäumen oder dornigen Sträuchern aufwies und die großflächig von Wildschwein-Rudeln umgebrochenen Wege nur ein mühsames Vorwärtskommen ermöglichte und an das Schuhwerk und die körperliche Gelenkigkeit einige Anforderungen stellte.

Diese Komponenten eines besonderen Erlebnisses sollten in Teilen auch zukünftig erhalten bleiben - die Wildschweine werden sowieso kaum eine Rücksprache nehmen - , doch können dem Exkursionszweck dienliche und den Ablauf der Führungen erleichternde bzw. optimierende Ausgestaltungen bzw. Ergänzungen des Exkursionsweges eine willkommene und nützliche Verbesserung darstellen. Diese planerischen, inhaltlichen und didaktischen Überlegungen und die Realisierung eines „NATUR-LEHRPFAD LAUTERSPRING" sollen hier nachfolgend präsentiert und erläutert werden.

Die Gesamtplanung wie auch die Exkursionen werden in drei Abschnitte gegliedert.

Als **„Vorbereitungs-Stationen" A 1 bis A 4** werden Stellen oder Abschnitte des Exkursionsweges vom Erreichen des Gebietes am Parkplatz (A 1) bis zum Eintreten in das eingezäunte Lauterspring-Gebiet (A 4) bezeichnet.

Die **„Naturerlebnis Lauterspring-Stationen" B 1 bis B 14** sind Geländepunkten oder -abschnitten zugeordnet, an denen jeweils ein bestimmtes Gebietsdetail oder eine weitere, die Gesamtexkursion allmählich informell aufbauende Erläuterung präsentiert werden soll.

Die **„Nachbereitungs-Stationen" C 1 bis C 3** sind abschließenden Informationen nach Verlassen des Lauterspring-Gebietes und vor Antritt der Rückfahrt gewidmet. Dabei nimmt die Station C 3 eine besondere und sicher nicht immer spektakulär zu realisierende Ergänzungsrolle ein, nämlich der Abstecher zum südlich gelegenen Hungerbrunnen.

Die Zahl der Stationen ergibt sich aus dem Themen-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main



Abb. 7: Erinnerungsstein an die aus dem 12./13. Jahrhundert stammende und 1954 abgerissene Entersweiler Mühle. (Foto 04.05.2006)

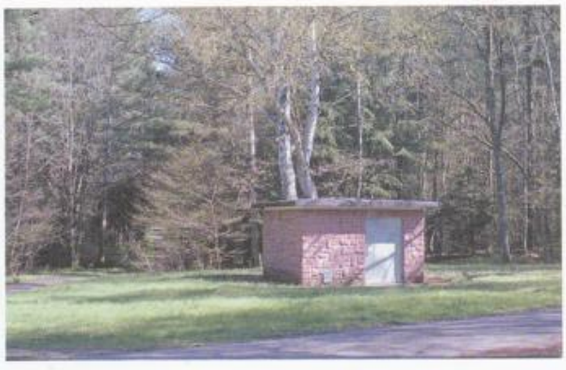


Abb. 8: Gebäude eines Tiefbrunnens, zur Ergänzung für die Trinkwasserversorgung niedergebracht und bei Bedarf zuschaltbar. (Foto 21.04.2005)

Angebot vor Ort und aus der jahrelangen Erfahrung bei der Führung derartiger Lauterspring-Exkursionen und sonstiger biologischer und ökologischer Geländeerkundungen. Die räumlichen bzw. zeitlichen Abstände der Stationen erlauben den Teilnehmern, das eben Gesehene und Gehörte nachzuverarbeiten, neue Eindrücke aufzunehmen, Spannung und Erwartung für weitere Erläuterungen aufzubauen und sich wieder zum Zuhören bzw. auch Nachfragen zu versammeln. Die Gruppengröße derartiger Exkursionen sollte optimalerweise nicht mehr als etwa 25 Personen umfassen.

An den 14 Stationen B innerhalb des Lauterspring-Gebietes wurden anfangs viele Jahre lang nur mündliche Erläuterungen gegeben. Seit 2006 sind inzwischen wetterfeste und farbstabile Informationstafeln zu jeweils standortspezifischen Erläuterungen aufgestellt (vgl. Anhang 1) und ganzjährig fest im Boden verankert (s.a. Abb. 10, 13, 17, 19, 24, 25). Auch Faltblätter (Flyer) oder höherwertige Broschüren wären ergänzend denkbar.

4 Vorbereitungs-Stationen

A 1 Parkplatz

In der rechtwinkligen Rechtskurve der Entersweilerstraße am östlichen Stadtrand von Kaiserslautern können sich die Teilnehmer abseits der Straße sammeln und ihre PKW abstellen. Sollte eine Exkursion mit dem Bus ab Messeplatz oder Barbarossastraße (TWK, Technische Werke Kaiserslautern) angeboten werden, ist auch dieser hier abzustellen. Begrüßung, Überprüfung einer eventuellen Teilnehmerliste nach Telefon-Anmeldung, Ausrüstung mit festem Schuhwerk und wettergemäßer Kleidung, dazu mit Büchern, Notizgeräten, Ferngläsern, Fotoapparaten, Insektenmitteln, bei teilnehmenden Kindern entsprechende Versorgungsmittel (Nahrung, Getränke, Pflaster). Gegebenenfalls erste Erläuterungen (vgl. Abb. 6) bzw. Austeilen von Exkursionsunterlagen (Texte, Karten u.ä.).

A 2 Entersweiler Mühle und Entersweiler Linden

Ein Gedenkstein mit Inschrift erinnert an den früher hier stehenden Gebäudekomplex der Entersweiler Mühle (s. Abb. 7), die vor dem Bau der Eisenbahnlinie Kaiserslautern - Neustadt/Weinstraße in den Jahren 1846/47 in einer offenen, flachen Tallandschaft lag, bevor der hohe Bahndamm sie von dem südlich liegenden Tal mit seinem Lauterspring-Weiher abtrennte. Die Mühle wurde 1954 abgerissen. Am selben Platz steht noch eine Gruppe alter Sommerlinden, die Entersweiler Linden, als Naturdenkmal. Südlich sieht man unter dem Bahndamm eine kleine Unterführung mit spärlichem Wasser aus dem jenseitigen Gebiet der Lauterspring-Teiche hindurchtreten. Nach Norden beginnt hier der neue Lauf einer neuen Lauter in einem breiten Graben durch sumpfiges Auwaldgelände nach Nordosten auf den Entersweilerhof zufließen. Das bei Station A 2 beginnende Waldgebiet aus Laub- wie auch Nadelbäumen bietet erste Kontakte zu typischen Vogelarten, z.B. Rotkehlchen, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Singdrossel, Buntspecht, Buchfink und Sommergoldhähnchen.

A 3 Brunnen zur Trinkwasserversorgung

Um die Trinkwasserversorgung zu sichern, hat die TWK, Technische Werke Kaiserslautern, im vergangenen Jahrhundert in der sogenannten „Brunnengruppe Ost" mehrere Brunnen niedergebracht und an das Wasserleitungsnetz von Kaiserslautern angeschlossen. Eines dieser Bauwerke ist auf dem Weg zur Lauterspring zu sehen (s. Abb. 8). Auf Grund einer vermehrten Anzahl von Brunnen und damit einer Verteilung der Wasserentnahme auf größerer Fläche sind nicht mehr alle dieser Brunnen aktiv wasserfördernd. Auch Appelle zum Sparen des kostenbaren Wassers haben dabei Erfolge erzielt. Eine Erläuterung zum regionalen Verteilernetz ließe sich hier ergänzen, evtl. mit einer auszurollenden Kartendarstellung. Hier kann auch auf die nicht unbedingt standortgerechten Fichten-Forste und die früher stärker ökonomisch statt ökologisch orientierten Forstkonzepte eingegangen werden.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main



Abb. 9: Nach Durchqueren des Tunnels unter der Bahnstrecke Kaiserslautern - Neustadt/Weinstraße beginnt das Lauterspring-Gebiet. (Foto 04.05.2006)



Abb. 10: Innerhalb des eingezäunten Areals beginnt mit der Informations-Tafel der Station 1 der Naturlehrpfad „Naturerlebnis Lauterspring". (Foto 04.05.2006)

A 4 Eisenbahn und Gebietslage

Nach der Unterquerung der Eisenbahntrasse Kaiserslautern - Neustadt/Weinstraße kann auf den Bau, den aktuellen Betrieb - vorbeifahrende Züge vom Güterzug bis zum ICE nach Paris werden bei der Exkursion in der Lauterspring recht häufig als akustische Störung nicht zu überhören sein - und auf die Ausbauplanungen für schnellere Verbindungen und Züge eingegangen werden (vgl. Abb. 9 u. 23). Die Decke der Unterführung und vereinzelte Hohlräume wären ein potenzieller Ruheplatz für Fledermäuse, nicht zuletzt auch der Wasserfledermaus. Diese Tiergruppe kann, auch in Anbetracht einen großen Angebotes an alten, wuchtigen Bäumen im Exkursionsgebiet, hier etwas ausführlicher angesprochen werden.

Vor dem Tor im Zaun um das Lauterspring-Gebiet stehend, befindet man sich zugleich am Fuß des Großen Steinbergs, der in diesem westlichen Bereich nicht nur die weiter südlich gelegene Lauterspring-Quelle beherbergt, sondern auch eine Waldabteilung mit Namen Lauterspring trägt.

Der Eintritt in das eigentliche Exkursionsgebiet kann mit einigen entsprechenden Worten etwas spannend und geheimnisvoll gemacht werden.

5 Naturerlebnis Lauterspring - Stationen

B 1 Lage des Lauterspring-Gebiets

Nachdem die Exkursionsteilnehmer alle das inzwischen wieder verschlossene Zauntor durchschritten haben, ist die erste Station B 1 dazu gedacht, sich in das Lauterspring-Gebiet einzustimmen, d.h. die Unruhe des bisherigen Tagesgeschehens weitgehend abzuschütteln und die entsprechende Feinfühligkeit, Sensibilität und auch Neugierde für die nun folgende Begehung mit vier der fünf Sinne (ohne Schmecken) aufzubauen. Eine erste Erläuterung des Gebietes kann hier gegeben werden, unterstützt durch die erste der dauerhaft montierten farbigen, wetterfesten Informationstafeln (vgl. Abb. 10 und Tafel 1, s. Anhang 1). Erste Spuren werden zu erklären sein: Der von Wildschweinen auf Nahrungssuche meist sehr großflächig umgebrochene Weg entlang des Zaunes, der für Tiere kaum ein Hindernis bedeutet, oder die überraschende Fläche mit Maiglöckchen, die auf eine ehemalige illegale Ablagerung von Gartenabfällen hindeutet. Auf Vertreter der Vogelwelt und ihre Stimmen ist aufmerksam zu machen bzw. einzugehen.

B 2 Sandgrube und Grundwasser

In der Zeit während und nach dem zweiten Weltkrieg wurden Sande, die frühere intensivere talbildende Wasserströme und die Verwitterung angeschwemmt und im Talbereich der Lauterspring abgelagert hatten, als willkommenes Baumaterial verwendet. Spuren dieser ungeordneten Entnahmen sind im Geländeprofil noch heute mehrfach zu sehen, so auch besonders deutlich an Station B 2 nahe dem Eingangstor (Station B 1) (vgl. auch Station B 3). Vom erhöhten Rand dieser Sandgrube aus blickt man auf die geschwungenen Sandflächen, die viele Jahre hintereinander als typische Trockenflächen mit entsprechend angepasster Pflanzen- und Tierwelt von intensiver, erwärmender Sonneneinstrahlung profitieren (s. Abb. 11 und Tafel 2, s. Anhang 1). In Einzeljahren, so 1988 und 2001, wenn nach starken Niederschlagsereignissen der Grundwasserspiegel stark ansteigt und z.B. auch den Hungerbrunnen schütten lässt, füllen sich die Sandgruben monatelang mit Wasser. Dann nutzen u.a. Amphibien, darunter der recht seltene Kammmolch, das neue, allerdings nur befristete Lebensraum-Angebot.

In der Topographischen Karte TK 6512 Kaiserslautern ist dieser Sandgruben-Bereich fälschlich und irreführend als dauerhafte Wasserfläche eingezeichnet (vgl. Abb. 1).

B 3 Sumpflandschaft

Eine Gruppe alter, knorriger Laubbäume und Kiefern bildet den ersten Blickfang (s. Abb. 12 und Tafel 3, s. Anhang 1). Hier haben holzbewohnende Insekten und dadurch auch Vogelarten wie Buntspecht,

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main



Abb. 11: Viele Jahre eine trockene Sandgrube, kann stark angestiegenes Grundwasser hier für Monate einen großen Weiher entstehen lassen, wie 1988 und zuletzt 2001. (Foto 04.05.2006)



Abb. 12: Die sonst jahrelang trockene muldenreiche Strauch- und Baumregion ist zuletzt 2001 durch Grundwasseranstieg großflächig mit Wasser vollgelaufen. (Foto 29.05.2001)

Kleinspecht, Kleiber, Gartenbaumläufer und verschiedene weitere Höhlenbrüter wie z.B. Kohlmeise, Blaumeise, Sumpf- und Weidenmeise einen zusagenden Lebensraum, eventuell auch Fledermäuse. Unterhalb der schmalen Wegeböschung breitet sich eine beschattete Mittelterrasse aus. Auf ihr war früher ein Fütterungsplatz für Waldtiere angelegt, später auch der Arbeitsplatz für zwei biologisch-ökologische Diplom-Arbeiten des Fachbereichs Biologie der Universität Kaiserslautern als „Freiland-Labor" eingerichtet (PAUL 1989, STEINMETZ 1989).

Westlich unterhalb der Terrasse ist das anschließende Gelände unruhig profiliert: Zahlreiche verschlungene Mulden, dazwischen schmale erhabene Kämme und Grate, überwachsen mit Bäumen, Büschen, Moosen und auf feuchten Untergrund hinweisenden Gräsern. Man kommt sich wie in einer Miniatur-Ausgabe der großen Sumpflandschaften der Erde in Florida oder im Pantanal Brasiliens vor. Sonst schattig und nur etwas feucht, ist dieses Gelände bei erhöhtem Grundwasserstand von einer ausgedehnten Wasserfläche überflutet, wie 1988 und 2001 (vgl. Abb. 12 und Tafel 3, s. Anhang 1).



Abb. 13: Weg zwischen dem Fuß des Großen Steinbergs (rechts) und der breiten Talsohle der jungen Lauter (links). (Foto 04.05.2006)

B 4 Waldweg und Wildwechsel

Nach einem Knick des bisher geradlinigen Weges durch einen offenen Bereich mit überwiegend Laubbäumen treten dichte Fichten-Bestände v.a. vom Hang des Großen Steinbergs bis an den Wegrand heran. Hier bewegen sich, wie der aufgewühlte Weg und v.a. auch einige Wildwechsel-Pfade vom Hang über den Weg Richtung Talsohle zur Lauter zeigen, regelmäßig Wildschweine, wahrscheinlich auch vereinzelt Füchse und Rehwild. Nimmt man gar den strengen Geruch des Borstenviehs, im Extremfall auch noch ein etwas unwilliges Grunzen wahr, so ist der Tageseinstand in der Fichtendickung nicht allzu weit entfernt. Auf dem grasbewachsenen Weg lassen sich verschiedene Insekten-Arten, v.a. auf den wenigen Blütenpflanzen, entdecken. Die Futterpflanze Faulbaum am Wegesrand ist für die Frühling signalisierenden, dicht vorbeifliegenden Zitronenfalter wichtig: Hier werden die Eier einzeln abgelegt, damit die schlüpfenden Räupchen sofort die richtige Nahrung vorfinden (s. Abb. 13 und Tafel 4, s. Anhang 1).

B 5 Sickergalerie am Bergfuß

Für den aufmerksamen Exkursionsteilnehmer taucht am östlichen Wegesrand überraschend ein schwarz gestrichener, gusseiserner großer Deckel mit Luftabzugsrohr auf: Sollte das ein Objekt einer illegalen Abfallentsorgung sein? Nein, denn bis hierhin reicht der sich lang dahinstreckende Quellbereich der Lauterspring als sogenannte Sickergalerie. Wir sind also ganz dicht dran am funktionellen Zentrum dieses ganzen Wasserschutzgebietes (s. Abb. 14 und Tafel 5, s. Anhang 1).

Die Stationen B 5, B 6 und B 8 hängen thematisch eng zusammen. Bei Erläuterungen zur Lage, Einrichtung und zum Betrieb der Lauterspring und zur Wasserförderung bzw. Wasserversorgung können hier, auch durch die Informationstafeln, additiv verschiedene Schwerpunkte gesetzt werden.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main



Abb. 14: Ein gusseiserner schwarzer Deckel signalisiert den Beginn der unterirdischen Sickergalerie, aus der in der Quellkammer mit einem starken Rohr das Wasser der Lauter stadtwärts geleitet wird. (Foto 21.04.2005)

B 6 Die Lauterspring

Etwas tiefer auf dem Talgrund liegend, befindet sich die Quelle der Lauter, die Lauterspring, in einem kleinen Häuschen hinter festen, regionaltypischen Buntsandsteinmauern (vgl. Abb. 4). Ein Damm führt neben dem Gebäude quer durch das inzwischen schmälere Tal bis zur L 504 auf der westlichen Seite des eingezäunten Schutzgebietes. Das Quellhaus kann im Bedarfsfall unter der Aufsicht von Angehörigen der TWK, Technische Werke Kaiserslautern - Bereich Wasserversorgung, betreten werden. Hinter einer stabilen Türe folgt ein kühl-feuchter Vorraum, von dem ein schmaler Gang mit ein paar Stufen zum erleuchteten Zentrum des Wasser-Schauspiels führt: In einem langgestreckten, etwa 100 m langen, mit einem gemauerten Gewölbe überspannten und nur knapp einsehbaren Gang quillt aus dem Grobkiesbett das kristallklare Wasser der Lauterspring (s. Abb. 15 und Tafel 6, s. Anhang 1). Wie ein großer Walfischschlund nimmt eine Rohröffnung die im Maximum bis zu 180 l/sec Wasser auf und führt sie ohne weitere technische Einrichtung etwa 4 km weit frei fließend entlang der Entersweiler Straße bis zur Aufbereitungsanlage in die Barbarossastraße.

B 7 Hungerbrunnen und Bach

Nur wenige Schritte auf dem Damm von der Lauterspring (Station B 6) nach Westen gehend, steht man auf einem kleinen, aus groben Buntsandsteinen erbauten Brückenbauwerk oder Durchlass (s. Abb. 16 und Tafel 7, s. Anhang 1). In vielen Jahren fragt man sich nach dem Sinn, denn Wasser ist weit und breit nicht zu sehen. Ein Blick nach Süden lässt zwischen dicht aufwachsender Kraut- und Strauchschicht einen geradlinigen, allerdings grün zugegrasten kleinen Grabenverlauf erkennen. 1988 und 2001 führte er dann allerdings für wenige Monate Wasser: Das Wasser des Hungerbrunnen, knapp 2 km südwärts im flach aufsteigenden Tal gelegen und als Hungerbrunnenbach hier unter dem Damm und neben der Lauterspring-Quelle vorbeifließend. Die

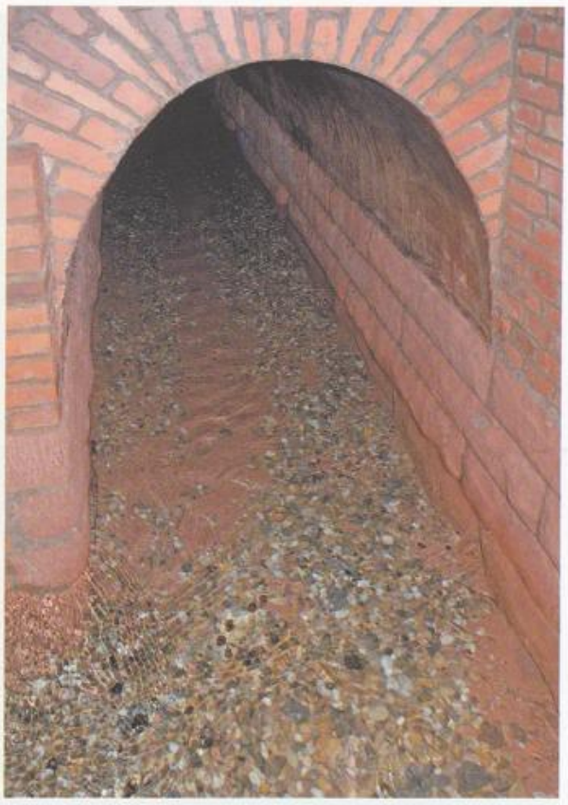


Abb. 15: Aus dem längeren nördlichen Quell-Gewölbe der Sickergalerie fließt das kristallklare Wasser der Lauterspring in das ableitende Rohr (vorne links, außerhalb des Bildes). (Foto TWK, Technische Werke Kaiserslautern)

Unsicherheit und Knappheit der Wasserführung reicht natürlich nicht aus, die später durchflossenen drei Teiche (Stationen B 12 und B 13, vgl. Abb. 5B) dauerhaft zu versorgen und vor dem Austrocknen zu bewahren. Eine Lösung dieses Problems erkennt man dann schon beim Blick nach Norden, wo ein wassergefüllter geradliniger Graben in die Ferne zieht (Station B 8, vgl. Abb. 17 links).

Die Stimmen zahlreicher Vogelarten sind gerade auch von dieser Stelle aus zur Brutzeit zu erwarten (vgl. Liste in Anhang 2). Zugleich kann der straßenparallel verlaufende lange Schutzdamm innerhalb der Einzäunung gesehen und mit seiner Funktion für das Wasserschutzgebiet erläutert werden. Auch auf einen Brunnen neben der L 504 ist hinzuweisen.

B 8 Zusatzquelle und Überlauf

Etwa 10 m nördlich des Hungerbrunnenbach-Durchlasses durch den Damm (Station B 7) stoßen im Bachbett mehrere Strukturen und Funktionen zusammen: Der Edelstahldeckel über einem Schacht signalisiert eine wichtige technische Einrichtung. Hier besitzt die Lauterspring einen Notfall-Überlauf in das Bachbett, das in den topographischen Karten

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main



Abb. 16: Ein seltener Anblick: Durch die kleine Buntsandsteinbrücke im Wegedamm fließt das spärliche Wasser des Hungerbrunnenbaches 1988 und zuletzt 2001. (Foto 29.05.2001)

nun „Lauter" heißt, obwohl kein direkter Tropfen Wasser aus der Lauterquelle hier einmündet, sondern alle paar Jahre nur der Hungerbrunnenbach dieses Bett nutzt. Damit es noch etwas komplizierter wird: Da der Hungerbrunnenbach so selten und dann auch so spärlich fließt, hat die TWK, Technische Werke Kaiserslautern, eine „Zusatzquelle" als ökologischen, dauerhaften Beitrag („Sponsoring") für den Erhalt von Bach und Teichen und ihren Lebensgemeinschaften angelegt. Dieses Wasser kommt, für Notfälle auch steuerbar, mit etwa 3 l/sec durch eine Rohrleitung aus der Lauterspring-Ableitung im Brunnenhaus am Straßenschutzdamm und ergießt sich hier in den tiefer gelegten, zu Beginn gemauerten Bachabschnitt (vgl. Abb. 17 rechts und Tafel 8, s. Anhang 1).

B 9 Erlenbruch und alter Weiher

Von Station B 8 führt die Exkursionsroute auf dem westlichen Ufer der neuen, sandig-flachen „Lauter" zwischen Schwarzerlen-Reihen hindurch geradlinig nach Nord-Nordosten (s. Abb. 18 und Tafel 9, s. Anhang 1). Das Wasser fließt teilweise nur wenig, denn das Gelände bis zum nächst gelegenen Teich T3 (s. Abb. 5B) hat nur ein geringes Gefälle. Was auch nicht verwundert, denn wir befinden uns praktisch auf dem Boden des früheren großen Lauterspringweihers, der vom Querdamm bis einschließlich dem heutigen südlichsten der drei Teiche (T3) einen Großteil der ganzen Talzone einnahm (vgl. Abb. 5A). Etwa um 1890 wurde dieser große Weiher zugeschüttet, 1922 dann ganz trockengelegt und planiert. Bei Station B 9, auf halbem Weg der Bachgerade, kann bei einem Stopp auf diese Besonderheit und Historie hingewiesen werden. Die im westlich liegenden Geländeabschnitt erkennbaren Büsche lassen noch etwas die frühere Uferrand-Situation erkennen, die feuchteliebenden Gräser der Wiesenflächen den ehemaligen nassen und schlickigen Weihergrund. Das aktuelle Lauter-Bachufer wird durch das Wurzelwerk einer typischen Bach-Begleitbaumart, der Schwarzerle, stabilisiert. Vertiefte Wasser-Mulden am östlichen Bachufer stellen die Bade-Suhlen von Wildschweinen dar.

B 10 Amphibien-Leitzaun

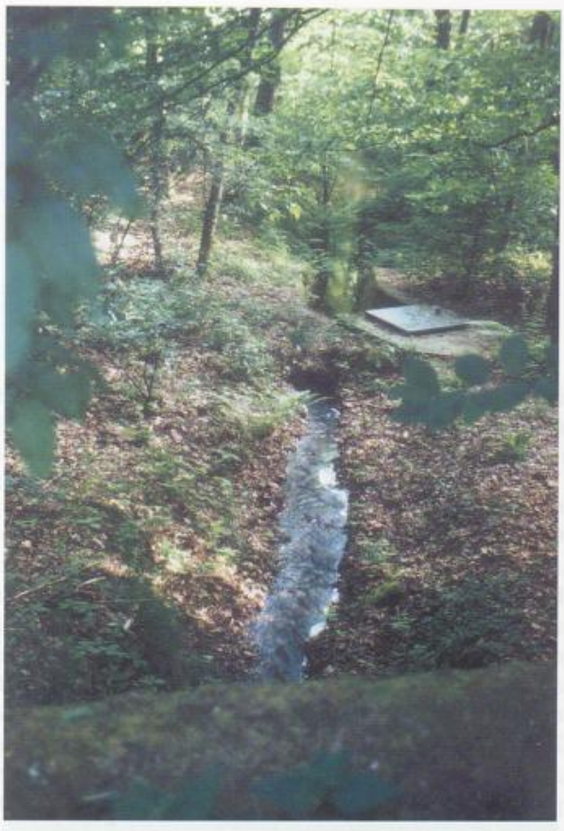
Im Bereich der Station B 10 wird das Ufer des abknickenden Lauter-Bachlaufs verlassen und der Nordteil der Wiese des ehemaligen Lautspringweihers betreten. Ein Blick nach Süden zurück lässt die frühere Gewässer-Dimension erahnen. Zugleich fallen nochmals Bachrand mit Schwarzerlen, Wiesenbereich und der Heckensaum zur Straße hin deutlich ins Auge. Im Nahbereich überraschen die hügelartigen Wiesenbildungen, die durch Ameisenstaaten und ihre Hügelnester verursacht worden sind. In der Wiese - Vorsicht, evtl. Blindschleichen zu sehen - trifft man auf den südlichen Beginn eines langgestreckten Amphibien-Leitzauns (s. Abb. 19 und Tafel 10, s. Anhang 1).

Frühere Beobachtungen hatten ergeben, dass ab hier den Amphibien, die in den drei Teichen T3-T1 ablaichen, und ihren schlüpfenden Jungtieren Wanderhilfen zur Unterquerung der viel befahrenen L 504 angeboten werden sollten. Als Vorläufer der heutigen Anlage aus Recycling-Material stand hier bis Ende der 1980er Jahre ein blauer Maschendrahtzaun mit Holzstützen. Das Prinzip der Wanderhilfen und des Wanderns von Amphibien - welche Arten kommen im Gebiet vor? - kann hier mit erläutert werden (vgl. Liste in Anhang 3).

B 11 Amphibien-Tunnel

Der Amphibien-Leitzaun verläuft, an der L 504 als Spiegelachse orientiert, sowohl im Lauterspringgebiet als auch im westlich benachbarten Waldbereich zwischen Axertal und Bahndamm in Zickzack-Form. Viermal berührt er dabei den Rand der Straße. Hier waren zu Beginn der 1980er Jahre beiderseits Kunststoff-Bottiche eingegraben, aus denen per Hand die bei ihrer Wanderung hineingefallenen Amphibien herausgefangen und in Eimern über die Straße getragen werden mussten. Dies erfolgte durch freiwillige, meist jugendliche Helfer in der Regel nachts und war dadurch nicht ungefährlich. Durch eine Baumaßnahme

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main



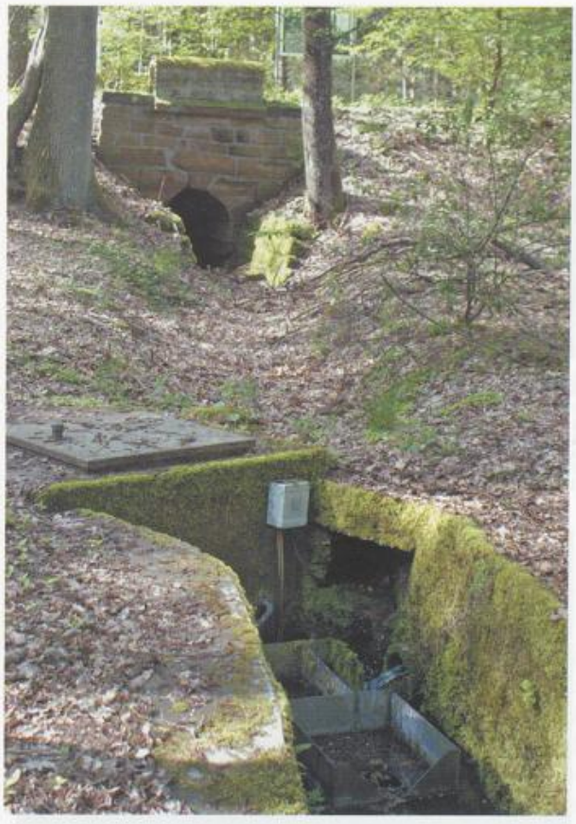


Abb. 17: Links: Blick von der kleinen Brücke auf das letzte Stück des nach Norden fließenden Hungerbrunnenbaches und die Fortsetzung als Lauter. (Foto 29.05.2001); Rechts: Brücke ohne Wasser im kleinen Bachbett des Hungerbrunnenbaches, Überlaufschacht der Lauter-Quelle und sprudelnde „Zusatzquelle" am Messkasten. (Foto 04.05.2006)



Abb. 18: Neben einer Doppelreihe von Schwarzerlen fließt die junge Lauter auf dem Grund des ehemaligen Lauterspring-Weihers nach Norden (Vordergrund), mit etlichen Suhlen der Wildschweine durchsetzt. (Foto 04.05.2006)



Abb. 19: Der südliche Beginn des Amphibien-Leitzaunes auf der Seite der Teiche, der Rückwanderung von Alt und Jung unter der L 504 hindurch in die Wälder dienend. (Foto 04.05.2006)

wurde dieser Problembereich später entschärft und im Frühjahr 1983 eingeweiht: Vier Doppeltunnel (s. Abb. 5B) unter der Straße hindurch lassen die Tiere im Frühjahr aus dem Wald zum Ablaichen in den drei Teichen die Straße ungefährdet unterqueren, der Rückweg ist dann auch für die neuen Jung-Amphibien vorgezeichnet und möglich. Das System der Doppelröhren mit Fallschächten auf jeder Seite bedarf aber einer regelmäßigen Wartung mit Öffnen bzw. Schließen bestimmter Wege-Richtungen durch die Naturschutz-Behörde der Stadt, um Sackgassen-Irrwege zu verhindern. Phänomen und Verhalten von

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main



Abb. 20: Südlichste der vier Doppelröhren-Tunnelanlagen unter der L 504 hindurch, von der Teichseite aus. Das System wiederholt sich jenseits der Straße spiegelbildlich für die Leitung der Laichwanderung im Frühjahr. (Foto 04.05.2006)



Abb. 21: Der verlandende Süd-Teich T3, ein letzter Rest des früheren großen Lauterspring-Weihers. (Foto 04.05.2006)

Tieren auf Wanderschaft können an diesem Leitzaun- und Tunnelsystem erläutert werden (s. Abb. 20 und Tafel 11, s. Anhang 1).

B 12 Lauterspring-Teiche

Bei Station B 12 stehen die Exkursionsteilnehmer unmittelbar an der NW-Ecke des heutigen Südteiches T3, des kleinen Rests des früher nach Süden weit ausgedehnten Lauterspringweihers (vgl. Abb. 5A und 5B, dazu Abb. 21 und 22; dazu Tafel 12, s. Anhang 1). Der Südteich dokumentiert sein Alter durch eine recht weit fortgeschrittene Verlandung in Form von sumpfigen Uferzonen - auch von Wildschweinen mit Suhlen genutzt - und in den flachen Wasserkörperbereich vordringendem Pflanzenwuchs. Hier und an den beiden anderen Teichen T2 und T1 kann man gelegentlich die farbenprächtige Erscheinung des Eisvogels erleben, mangels Brutmöglichkeiten bisher aber noch nicht sesshaft anwesend (vgl. auch Tafel 14).

Die Blickwendung auf die mit einem schmalen Durchstich miteinander kommunizierenden Mittel- (T2) und Nordteiche (T1) (s. Abb. 22 und 23) zeigt diese als in den 1960er Jahren rechteckig erstellte, mit steile-



Abb. 22: Der Mittel-Teich T2 mit seinem flach auslaufenden Ostufer. (Foto 19.08.2004)

rem West- und flachem Ostufer angelegten künstlichen Gewässer (bis 1,5 m tief). Anfangs für Fischzucht und Angeln gedacht, ist diese Funktion nie ausgeübt worden. Fischbesatz in kleinem Stil erfolgte durch die Natur über zufliegende Entenvögel, den hier brütenden Zwergtaucher oder Graureiher. Eine biologische Inventarisierung aller drei Teiche liegt bei STEINMETZ (1989) vor. Alle drei Teiche dienen als Amphibien-Laichgewässer. Die Zu- und Abwanderung nach Osten in den Waldbestand am Großen Steinberg ist unproblematisch. Wanderungen Richtung bzw. von Westen mit Querung der L 504 waren aus Schutzgründen Auslöser für das Zaun- und später auch das Tunnel-Leitsystem für Amphibien (vgl. Liste in Anhang 3).

Die Anlage einer künstlichen Eisvogel-Brutwand, evtl. am Steilufer des Mittelteichs T2 oder im geschützten Schattenbereich des Südteichs T3, sollte zu einer erfolgreichen Ansiedlung der Art führen können.

B 13 Nordteich mit Mönch

Die ungeordnete Sandentnahme im Lauterspringgebiet nach dem zweiten Weltkrieg, schon an den Stationen B 2 und B 3 demonstriert, hatte den letzten Anreiz zur Anlage dieser beiden künstlichen Stillgewässer Mittelteich T2 und Nordteich T1 etwa Mitte der 1960er Jahre gegeben (vgl. Abb. 5B). Ein ursprünglich geplanter Fischbesatz ist dann aber nicht erfolgt, die Teiche wurden der natürlichen Entwicklung überlassen. Der Mittelteich T2 ist sonnenexponiert gelegen. Am Westufer bringt eine nicht näher definierte „Hangquelle" gelegentlich zusätzliches Wasser, am sehr flach auslaufenden Ostufer (s. Abb. 22) treten bei hohem Grundwasserstand spontane Quellen auf, so 1988 und 2001.

Der Nordteich T1, in der Nähe des Mönchs bis 1,5 m tief, wird an seinem flachen Ostufer gerne von Graureihern aufgesucht (s. Abb. 23 und Tafel 13, s. Anhang 1). In der durch überhängendes dichtes Gebüsch verdeckten SW-Ecke brütet seit vielen Jahren ein Zwergtaucher-Paar (Rote Liste RP). Die Anwesenheit ist auch außerhalb des eingezäunten Geländes durch das Balztriller-Duett der Paarpartner zu vernehmen, eine sonst nur vor-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main



Abb. 23: Im Jahr 2006 trocknete der Nord-Teich T1, wie viele Teiche der Region, wegen der fehlenden Niederschläge völlig aus. Im Hintergrund der Mönch, dahinter der Bahndamm mit ICE-Vorbeifahrt. (Foto 04.05.2006)



Abb. 24: Die Sandgrube zeigt in den Trockenheitsjahren Entwicklungen zu Halbtrockenrasen, Wuchs von Blütenpflanzen, von Ginster und von Jungbäumen - bis zum nächsten Grundwasseranstieg und als mehrmonatiger Teich. (Foto 04.05.2006)

wiegend in den Tropenwäldern vorkommende Form der Kommunikation. Zur Laichzeit der Amphibien sind beide Teiche stellenweise dicht voll mit Laichballen.

In den letzten, sehr warmen und niederschlagsarmen Jahren trocknete T1, wie viele andere Stillgewässer der Region auch, wiederholt komplett aus und wies ein ganzflächiges Trockenriss-System im harten Schlammboden auf (s. Abb. 23 im Jahr 2006).

B 14 Eisvogel und Schmetterling

Am Nordrand der Sandgrube schließt sich der Rundgang der Exkursion durch das eingezäunte Wasserschutzgebiet der Lauterspring an der letzten Station mit Tafel 14 (s. Abb. 24 und Tafel 14, s. Anhang 1). Vom östlichen Hochufer aus war bereits an Station B 2 ein Blick auf dieses Gebiet geworfen worden.

Gelegentliche, dann aber mehrmonatige und vernetzte Überschwemmungen der großen Fläche durch Grundwasseranstieg ermöglichen von Wasser abhängigen Organismen kurzfristig Entwicklung und Vermehrung. Hiervon könnte auch der Eisvogel Nutzen ziehen, dem durch den Bau einer künstlichen Bruthöhle in der Steilwand eine Ansiedlung ermöglicht werden könnte.

Vieljährige Trockenheit derselben Sandfläche führt dann wieder zu einer Halbtrockenrasen-Situation mit wärmeliebenden Pflanzen und in deren Folge auch Insekten, etwa Schmetterlingen, z.B. dem Schwalbenschwanz, und Heuschrecken.

Ein kurzer Anstieg auf eine Waldweg-Terrasse führt zurück zum Eingangstor des Lauterspring-Gebietes. Mit vielen neuen, sicher nicht selten auch überraschenden und bestimmt zudem bereichernden neuen Beobachtungen und Erfahrungen verlassen die Teilnehmer das Kerngebiet der Exkursion. Nun hat der zuvor etwas mystisch anmutende Begriff der „Lauterspring" ein Gesicht bekommen, ist mit reellen Fakten konkret geworden.

6 Nachbereitungs-Stationen

C 1 Frage-Runde zum Abschluss

Nach Verlassen des eingezäunten Lauterspring-Gebietes sammeln sich alle Exkursionsteilnehmer außerhalb des Tores bei der schon als Station A 4 genutzten Stelle an der Bahnunterführung (s. Abb. 25). Falls nicht schon allgemeine Fragen an Station B 14 und zuvor gestellt und beantwortet wurden, ergibt sich diese Möglichkeit nun nochmals hier. Dabei sind die gewonnenen Eindrücke noch frisch, und im Schatten des Waldes kann man auch angenehm verweilen. Lediglich vorbeifahrende Züge bringen ein störendes Intermezzo.



Abb. 25: Die Exkursion im Lauterspring-Gebiet ist zu Ende, das Tor des Wasserschutzgebietes wieder verschlossen. (Foto 04.05.2006)

Falls vorbereitet, könnten hier auch etwa bebilderte Handzettel zum Inhalt der eben erlebten Exkursion verteilt werden, oder Zettel für ein Preisrätsel, speziell für teilnehmende Kinder, über Themen und Inhalte aus dem Lauterspring-Gebiet. Auch könnte auf weitere Veranstaltungen aus dem Angebot der TWK, Technische Werke Kaiserslautern, oder / und der (kooperierenden) Universität Kaiserslautern und des Naturschutz-Vereins POLLICHIA hingewiesen werden.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main



Abb. 26: Hinter dem Durchtritt der L 504 unter der Eisenbahn-Trasse nach Süden liegt linker Hand das Lauterspring-Gebiet mit seinen drei Teichen. (Foto 21.04.2005)



Abb. 27: Exkursionen zum schüttenden Hungerbrunnen werden von der Bevölkerung mit sehr großem Interesse angenommen. (Foto 31.03.2001, Agentur view)

Schließlich ergäbe sich hier die Möglichkeit, auf die (zu überlegende) Existenz eines „Lauterspring-Shop" als Kundenberatungs- und Kundenbetreuungs-Einrichtung hinzuweisen, wo z.B. diverse Artikel zum Thema Lauterspring und Wasser bzw. Wasserversorgung und auch zu Natur- und Artenschutz erworben werden könnten (s.a. Anhang 5). Mit der Errichtung des „Hauses des Wassers" Anfang 2009 in der „Roten Hohl" an der Ausfallstraße von Kaiserslautern nach Süden in den Pfälzerwald hat die Umweltbildung zum Thema Wasser eine wichtige Ergänzung erfahren.

C 2 Parkplatz

Von Station C 1 erfolgt der gemeinsame Rückweg zum Parkplatz als Station C 2 (identisch mit Station A1) an der Entersweilerstraße (s. Abb. 26). Hier sind wegen des gelegentlichen Verkehrslärms und der schon auf die Abfahrt hin orientierten Unruhe, dazu Umziehen von Kleidung oder Schuhen, Reinigung, Versorgung von Kindern, Absprachen zwischen Teilnehmern, Abfahrt der Privat-Pkws u.ä. keine weiteren Erläuterungen im Rahmen der Exkursion mehr vorgesehen.

C 3 Hungerbrunnen

In Abhängigkeit von äußeren Rahmenbedingungen könnte sich nach Abschluss der Lauterspring-Exkursion beim Parkplatz (Station C 2) noch ein Abstecher zur knapp 2 km südlich gelegenen Station C 3 des Hungerbrunnen anschließen. Ein dort vorhandener, bisher nicht gut ausgebauter Waldparkplatz neben der Straße Richtung Waldleiningen würde einen Bus wie auch etliche Privat-PKW aufnehmen können (vgl. Abb. 1).

Zwischen den kräftigen Wurzeln einer alten Fichte, der inzwischen durch Windwurf nur noch als gesplitterter Stumpf stehenden „Hungerbrunnen-Fichte" (s. Abb. 2), schüttet hier der stark klüftige Buntsandstein nach einem kräftigen Anstieg des auch für die Lauterspring verantwortlichen Grundwasserkörpers Wasser in Form des Hungerbrunnen (vgl. Abb. 1, 2 und 3). Der Name signalisiert bereits, dass dieses Ereignis nur im Abstand mehrerer Jahre vorkommt, zuletzt 1988 und 2001. Durch die örtliche Presse aufgegriffen, erfolgten z.B. im Jahr 2001 regelrechte Wallfahrten eines großen interessierten Teils der Bevölkerung von Kaiserslautern (s. Abb. 27). Dies wurde durch die TWK, Technische Werke Kaiserslautern, auch zu fachkundigen Führungen genutzt, was wiederum die allgemeine Sensibilisierung für Themen des Wassers und des Naturschutzes unterstützt hat.

7 Diskussion

Im Lauterspring-Gebiet von Kaiserslautern haben sich mehrere Faktoren zum Thema Wasser, Wassernutzung, Wasserschutz, Naturschutz, Öffentlichkeitsarbeit und Umweltaufklärung in fruchtbarer und nachahmenswerter Weise gegenseitig ergänzt und zu einem wichtigen Ziel geführt. An der neu gegründeten Universität waren ökologisch ausgerichtete Biologen seit 1972 tätig. Sie haben nach einer Aufbau- und Etablierungsphase dann den Kontakt zu städtischen Institutionen wie der TWK, Technische Werke Kaiserslautern, aufgenommen. Dort war das Interesse an einer Zusammenarbeit im Fachlichen wie auch in der Umweltbildung sehr groß, die Teamarbeit konnte beginnen.

Fachliche biologische Grundlagen des Lauterspring-Gebietes wurden dabei in Form zweier thematisch miteinander vernetzter Diplomarbeiten (PAUL 1989, STEINMETZ 1989) gewonnen. Sie bestätigten eindrucksvoll vereinzelte frühere gutachterliche Stellungnahmen zu diesem Gebiet, dass es den Charakter und die Wertigkeit eines Naturschutz-Gebietes habe.

Die gewonnenen Erkenntnisse blieben dann nicht im Elfenbeinturm der Wissenschaft und bei der TWK, Technische Werke Kaiserslautern, verschlossen, sondern wurden - entsprechend aufbereitet - der interessierten Öffentlichkeit in Form von Vorträgen und vor allem von Exkursionen angeboten. Der Wunsch, die-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

ses geheimnisvolle, eingezäunte Gelände mit der Quelle des Flusses des Stadtnamens von Kaiserslautern einmal selbst und aus nächster Nähe kennenlernen zu dürfen, war in der Bevölkerung riesig. Mehrfach wurden, etwa im Sommerferien-Programm der Stadt oder in Exkursionsreihen der Tageszeitung „Die Rheinpfalz", attraktive Begehungen angeboten und dabei Anliegen der Wassernutzung wie des Wasserschutzes und auch des Naturschutzes und der Artenkenntnis vermittelt. In einem Sommer meldeten sich auf die Zeitungsankündigung etwa 600 Bürger - Eltern, Kinder, Senioren - , so dass diesem Ansturm nur mit einer Vielzahl von Exkursionswiederholungen halbwegs sinnvoll Rechnung getragen werden konnte.

Weitere Begehungen, z.T. über das ganze Jahr verteilt, erfolgten für spezielle Interessenten-Gruppen, etwa Klassen oder Leistungskurse von Gymnasien, Teilnehmer an Spezialpraktika von Biologie- oder auch Raum- und Umweltplaner-Studenten der Universität Kaiserslautern, naturschützerisch interessierte Gruppen der Stadt, Fachgäste der Universität oder der TWK, Technische Werke Kaiserslautern. Sehr viele Exkursionsteilnehmer nahmen die Erfahrungen, auch die gelegentlichen Wege-Erschwernisse bei der Begehung, mit Gewinn und mit großer Begeisterung auf. Viele Einzelpersonen fungierten dann auch noch nach Jahren weiter als Multiplikatoren für die vermittelten Anliegen - ein erfreulicher Aspekt für die Veranstalter und Organisatoren.

Vor wenigen Jahren regte die TWK, Technische Werke Kaiserslautern, dann durch eine Anfrage bei mir an, den Exkursionsweg im Lauterspring-Gebiet mit Informationstafeln zu bestücken und damit generell, aber auch für geführte Exkursionen aufzuwerten und attraktiver zu machen. Dieses Anliegen habe ich gerne realisieren helfen und dafür über Powerpoint-Folien 14 Stations-Tafeln entworfen (s. Anhang 1), die dann von der TWK, Technische Werke Kaiserslautern, in sehr guter Qualität zur Herstellung in Auftrag gegeben und stabil im Gelände montiert worden sind.

Es ist das Anliegen der Publizierung dieses Lauterspring-Projektes in diesen fachwissenschaftlichen Mitteilungen der POLLICHIA, das ganze Umfeld eines solchen langjährigen Unternehmens aufzuzeigen und zu einer gleichartigen oder ähnlichen Umsetzung an beliebig anderen Orten anzuregen. Es soll Mut gemacht werden, mit Kreativität und Unternehmungsgeist Themen unserer Umwelt aufzugreifen und sie fachlich wie auch bis hin zur Unterrichtung des einzelnen Bürgers mit Teamgeist zu nutzen. Dies mag vielfach durch engagierte Ehrenamtler passieren, gerade wo in den Schulen wie leider auch an den Universitäten grundsätzliche Kenntnisse unserer unmittelbaren Umgebung zu wenig oder nicht mehr angesprochen und vermittelt werden und damit verloren gehen. Lassen wir den dünn gewordenen Faden nicht ganz abreißen, sondern stabilisieren ihn! Vielen Dank und viel Erfolg!

8 Danksagung

Meinen früheren Mitarbeitern, Frau Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Biol. Heidrun Steinmetz und Herrn Dipl.-Biol. Klaus Paul, danke ich für ihre intensive Forschungstätigkeit im Gebiet der Lauterspring im Rahmen ihrer biologisch-ökologischen Diplom-Arbeiten. Ihr Engagement und ihr nachhaltiger Einsatz haben die Kenntnisse auf dieser für Kaiserslautern besonders bedeutsamen und wertvollen Fläche erheblich erweitert und die Naturschutz-Würdigkeit der Lauterspring einmal mehr bestätigt.

Besonders danken möchte ich auch dem Vorstand der TWK, Technische Werke Kaiserslautern, Wolfgang Herzog, dass er immer wieder die Kontakte zwischen der TWK, Technische Werke Kaiserslautern, und meiner Universitäts-Arbeitsgruppe gerne aufgegriffen und freundlichst unterstützt hat. Und schließlich gilt mein herzlicher Dank dem Bereichsleiter Wasser der TWK, Technische Werke Kaiserslautern, Wolfgang Albrecht, für die vieljährigen guten Kontakte und für die offene fachliche Zusammenarbeit in Bezug auf eine ökologische Verträglichkeit von Wassernutzung und Naturschutz in der Region Kaiserslautern.

9 Literaturverzeichnis

Neben im Text zitierten Quellen enthält das vorliegende Literaturverzeichnis auch Hinweise auf weiterführende und allgemein verständliche Werke, die zur Vor- und Nachbereitung einer Exkursion zum NATUR-LEHRPFAD LAUTERSPRING dienen können.

ALBERT, W. (1954): Die Reste der Siedlung Nanthiswilari.— Pfälzer Heimatblätter, **2**: 76-77.

BAUER, H.-G, BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas.— 3 Bände. 2. Aufl., Aula Wiebelsheim.

BERGMANN, H.-H., HELB, H.-W. & BAUMANN, s. (2008): Die Stimmen der Vögel Europas.— Aula Wiebelsheim.

BERTHOLD, P. (2000): Vogelzug.— 4. Aufl., Wiss. Buchgesellschaft Darmstadt.

BEZZEL, E. & PRINZINGER, R. (1990): Ornithologie.— Ulmer Stuttgart.

BITZ, A., FISCHER, K., SIMON, L., THIELE, R. & VEITH, M. (1996): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz.— GNOR-Eigenverlag Landau, Bd. 1 u. 2.

CHINERY, M. (1993): Pareys Buch der Insekten.— 2. Aufl., Parey Hamburg u. Berlin.

ELLENBERG, H. et al. (1991): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa.— Scripta Geobotanica **18**: 3. Aufl., Goltze Göttingen.

ENGELHARDT, W. (2008): Was lebt in Tümpel, Bach und Weiher? - 16. Aufl., Franckh-Kosmos Stuttgart.

FLÜCKIGER, P.F. & DUELLI, P. (1997): Waldränder - Zentren der Biodiversität.— Mitt. Dtsch. Ges. Allg. Angew. Ent., **11**: 119-123.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

FOLTZ, L. (1953): Lauterspring und Hungerbrunnen; Beziehungen einer dauernden und einer aussetzenden Quelle zu Niederschlag und Grundwasserstand.— Mitt. POLLICHIA III. Reihe, **1**: 16-46.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. (Hrsg.): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band **1** (1966) bis Band **14** (1997).— Aula Wiebelsheim.

HELB, H.-W. (1993): EG-Pilotprojekt zur umweltverträglichen Umwandlung militärischer Liegenschaften am Beispiel der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme Holtzendorff-Kaserne Kaiserslautern (Teiluntersuchung „Arten- und Biotoppotential", 130 S., und „Landschaftsbild / Naherholung", 77 S.; mit Unterstützung durch die Europäische Union) (unveröff.).

HELB, H.-W. (1994): Freileitungen und Vogelschutz I, Untersuchungsjahr 1992/93.— Gutachten und Modellprojekt anhand eines realen Bauvorhabens einer 110 kV-Freileitung bei Zweibrücken: Erhebung vor dem Bau.— Im Auftrag der Pfalzwerke AG Ludwigshafen, 89 S. (unveröff.)

HELB, H.-W. (1996): Modellprojekt „Ökologisch-landespflegerisches Begleitprogramm für öffentliche Baumaßnahmen" des Ministeriums für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz.— Abschlussbericht 1991-1994, 2 Bände, 398 S. (unveröff.).

HELB, H.-W. (1997): Freileitungen und Vogelschutz II, Untersuchungsjahr 1995/96.—Gutachten und Modellprojekt anhand eines realen Bauvorhabens einer 110 kV-Freileitung bei Zweibrücken: Erhebung nach dem Bau.— Im Auftrag der Pfalzwerke AG Ludwigshafen, 101 S. (unveröff.)

HELB, H.-W. (1999): Wissenschaftliche Begleituntersuchungen an Elster (Pica pica) und Rabenkrähe (Corvus c. corone) in Rheinland-Pfalz: „Rabenvögel-Gutachten" der Universität Mainz (Prof. Dr. J. Martens) und der Universität Kaiserslautern (PD Dr. H.-W. Helb) 1996 - 1998.— POLLICHIA-Kurier **15** (1): 6-10.

HELB, H.-W. (2000a): Insekten als Bioindikatoren in der Planung öffentlicher Baumassnahmen.— Mitt. Dtsch. Ges. Allg. Angew. Ent. **12**: 295-298.

HELB, H.-W. (2000b): Vergleichende faunistisch-ökologische Untersuchungen des Vogelbestandes des Naturwaldreservates „Himbeerberg" im Hunsrück (Forstamt Saar-Hochwald) und einer bewirtschafteten benachbarten Vergleichsfläche.— Forschungsbericht im Auftrag der Forstlichen Versuchsanstalt Rheinland-Pfalz, Trippstadt, 379 S.

HELB, H.-W. (2001a): Vergleichende faunistisch-ökologische Untersuchungen des Vogelbestandes des Naturwaldreservates „Rotenberghang" bei Hauptstuhl (Forstamt Landstuhl) und der bewirtschafteten Vergleichsfläche „Großer Hausberg" bei Bann (Forstamt Landstuhl).— Forschungsbericht im Auftrag der Forstlichen Versuchsanstalt Rheinland-Pfalz, Trippstadt, 277 S.

HELB, H.-W. (2001b): Rabenkrähe, Saatkrähe und Elster - was tun und fressen sie wirklich? Wissenschaftliche Untersuchungen contra jagdpolitische Unterstellungen.— In: ÖJV Ökologischer Jagdverein Bayern e.V., Symposiumsband „Die Rabenvögel im Visier": 63-98, Rothenburg ob der Tauber.

HELB, H.-W. (2002a): Avifauna-Forschung in Naturwaldreservaten von Rheinland-Pfalz als Beitrag zur Biodiversität und forstlichen Nutzung in Wäldern.— In: Treffpunkt Biologische Vielfalt II, Bundesamt für Naturschutz, Bonn: 119-124.

HELB, H.-W. (2002b): Die Vogelwelt des Pfälzerwaldes. Vergleichende Untersuchungen im Naturwaldreservat „Rotenberghang" bei Hauptstuhl und im bewirtschafteten Vergleichsbestand „Großer Hausberg" bei Bann (Forstamt Landstuhl, Rheinland-Pfalz).— Wiss. Jahrbuch 2002 des grenzüberschreitenden Biosphärenreservates Pfälzerwald - Vosges du Nord **10**: 87-107.

HELB, H.-W. (2003a): Der Luchs im Pfälzerwald. Ein wertvoller Beitrag zur Artenvielfalt im Wald.— AFZ-DerWald, **58** (21): 1102-1106.

HELB, H.-W. (2003b): Ausgleichsmaßnahme „Regenrückhaltebecken" am Dienstleistungs- und Freizeitzentrum DFZ der Technische Universität Kaiserslautern: Floristische und faunistische Bestandskontrollen und Pflegemaßnahmen durch Rhönschaf-Beweidung. Abschlussbericht 1992-1996.— Gutachten im Auftrag des Amts für Umwelt der Stadtverwaltung Kaiserslautern (57 S.).

HELB, H.-W., FLÖSSER, R., RÖLLER, O., POSTEL, G. & FINKE, H. (2004): Natur ist Vielfalt: Lebensräume in der Hand des Menschen - Unsere Wertevorstellungen auf dem Prüfstand - ein Tagungsbericht.— Pfälzer Heimat **55** (4): 121-130.

HELB, H.-W., HIMMLER, H. & Röller, O. (2008): Lebensräume und ihre Flora und Fauna.— In: Das Biosphärenreservat Pfälzerwald - Vosges du Nord: Natur und Kultur, S. 114-139. Hrsg. UNESCO, Höma-Verlag, Offenbach, 176 S.

HELB, H.-W. & POSTEL, M. A. (2002): Der Grenzgänger mit den Pinselohren - Der Luchs (*Lynx lynx*) im Biosphärenreservat Pfälzerwald - Nordvogesen.— Artenschutzreport, H., **12**: 14-20.

HELB, H.-W., POSTEL, G. & RÖLLER, O. (2003): Natur ist Vielfalt: Bestandserhaltende Maßnahmen und Wiederkehr von Arten in Rheinland-Pfalz - ein Tagungsbericht.— Pfälzer Heimat, **54** (1): 1-10.

HELB, H.-W., RÖLLER, O. & RÖSSNER, R. (2008): Große Artenvielfalt und neue Orchideen-Vorkommen auf Naturschutzflächen der POLLICHIA: Beispiel: In der Hohnert - mit Beweidung durch Islandpferde.— POLLICHIA-Kurier, **24** (3): 47-49.

LAUER, H. (1980): Biotopkartierung Rheinland-Pfalz, Wasserschutzgebiet Lauterspring. Botanik.— Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Oppenheim.

LERSCH, E. (1980): Biotopkartierung Rheinland-Pfalz, Wasserschutzgebiet Lauterspring. Zoologie.— Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Oppenheim.

MÜNCH, O. (1965): Flüsse, Bäche, Wöge und Brunnen im alten Lautern.— Kaiserslautern Stadt und Land, **5** (3): 23-26.

OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora.— 6. Aufl., Ulmer Stuttgart.

PAUL, K. (1989): Faunistisch-ökologische Untersuchungen im Wasserschutzgebiet Lauterspring bei Kaiserslautern, an: Amphibien, Tagfaltern, Heuschrecken und Bodenarthropoden.— Diplom-Arbeit Universität Kaiserslautern, FB Biologie, 171 S.; Betreuer H.-W. Helb.

PREUSS, G. & NIEHUIS, M. (1978): Gutachten zur Ermittlung faunistischer Grundlagen für den Natur- und Biotop-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

schutz im Bereich der Region Westpfalz.
ROWECK, H., AUER, M. & BETZ, B. (1988): Flora und Vegetation dystropher Teiche im Pfälzerwald.— POLLICHIA-Buch, **15**:, Bad Dürkheim.
STALLA, F. & STOLTZ, M. (2004): Die Vogelwelt des Naturparks Pfälzerwald.— POLLICHIA-Sonderveröffentlichung, **8**: 468 S.
STEINMETZ, H. (1989): Faunistisch-ökologische Untersuchungen an Gewässern des Lauterspringgebietes bei Kaiserslautern.— Diplom-Arbeit Universität Kaiserslautern, FB Biologie, 134 S.; Betreuer H.-W. Helb.
STOFFEL, R. (1930): Der frühere Weiher an der Lauterspring bei Kaiserslautern und seine Flora.— Pfälz. Museum, **47**: 228.
WEMBER, V. (2005): Die Namen der Vögel Europas.— Aula Wiebelsheim.

Anschrift des Verfassers:

Privatdozent Dr. rer. nat. habil. Hans-Wolfgang Helb
Pfaffenbergstr. 43
67663 Kaiserslautern

Eingang des Manuskripts bei der Schriftleitung:
26.06.2009

Anhang 1: Informationstafeln „Naturerlebnis Lauterspring"

Das eingezäunte Exkursionsgebiet der Lauterspring wurde aus fachlichen Gründen sowie aus der praktischen Erfahrung bei zahlreichen Exkursionen über viele Jahre thematisch so gegliedert, dass sich auf einem festgelegten Rundweg 14 Stopps für Erläuterungen ergaben. Für diese Plätze wurde jeweils eine Informationstafel entworfen. Basierend auf einem typischen Foto an diesem Ort als Grundlage, wurden wenige Zusatz-Informationen aus den Bereichen der Biologie, Ökologie oder Historie, meist drei, als Fotos hinzugefügt, außerdem ein kurzer, konzentrierter Text ergänzt. In der rechten oberen Ecke jeder Tafel ist eine Karte des Exkursionsgebiets abgebildet, dazu werden die Stopp-Stellen fortlaufend als graue Kreise eingetragen. Die jeweilige aktuelle Station der 14 durchnummerierten Stationen ist mit einem größeren roten Kreis auffällig gekennzeichnet und erlaubt so jederzeit einen räumlichen wie thematischen Bezug zum Gesamtgebiet.
Der Text ist bewusst kurz und exemplarisch gehalten worden, um sowohl wichtige Informationen zur aktuellen Stelle zu vermitteln, zugleich aber bei geführten Exkursionen dem Leiter Hinweise, Anregungen und Spielräume für weitere oder ausführliche Erläuterungen zu geben.
Die Tafeln wurden sehr stabil, besonders wetterfest, dauerhaft farbecht und damit qualitativ hochwertig erstellt und fest im Boden verankert. Auf eine einfachere Ausführung mit Holz oder Überdachung u.ä. wurde mit Blick auf eine lange Haltbarkeit und damit auch aus Kostengründen verzichtet.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main





Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main





Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main





Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main





Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main





Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main





Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main





Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Anhang 2: Vogel-Liste

Folgende 55 Vogelarten sind im Lauterspring-Gebiet in den letzten 25 Jahren beobachtet worden und können auch zukünftig bei Exkursionen auf dem NATUR-LEHRPFAD LAUTERSPRING erwartet werden:

Stockente	Hohltaube	Blaumeise	Mönchsgrasmücke	Rotkehlchen
Reiherente	Ringeltaube	Kohlmeise	Gartengrasmücke	Heckenbraunelle
Schellente	Kuckuck	Haubenmeise	Wintergoldhähnchen	Baumpieper
Zwergtaucher	Mauersegler	Tannenmeise	Sommergoldhähnchen	Bachstelze
Graureiher	Eisvogel	Sumpfmeise	Kleiber	Buchfink
Habicht	Grünspecht	Weidenmeise	Gartenbaumläufer	Bergfink
Sperber	Schwarzspecht	Rauchschwalbe	Zaunkönig	Kernbeißer
Mäusebussard	Buntspecht	Mehlschwalbe	Star	Gimpel
Turmfalke	Neuntöter	Schwanzmeise	Misteldrossel	Fichtenkreuzschnabel
Teichralle	Elster	Fitis	Amsel	Grünfink
Blässralle	Eichelhäher	Zilpzalp	Singdrossel	Erlenzeisig

Anhang 3: Amphibien-Liste

Folgende Amphibien-Arten sind im Lauterspring-Gebiet in den letzten 25 Jahren beobachtet worden und können auch zukünftig bei Exkursionen auf dem NATUR-LEHRPFAD LAUTERSPRING erwartet werden:

Molche:		**Kröten und Frösche:**		**früher:**	
Bergmolch	*Triturus alpestris*	Erdkröte	*Bufo bufo*	Kreuzkröte	*Bufo calamita*
Teichmolch	*Triturus vulgaris*	Grasfrosch	*Rana temporaria*	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*
Fadenmolch	*Triturus helveticus*	Grünfrosch	*Rana esculenta*		
Kammmolch	*Triturus cristatus*				

Anhang 4: Liste der Tagfalter und Heuschrecken

Folgende Insekten-Arten der Tagschmetterlinge (23 Arten) und Heuschrecken (14 Arten) sind im Lauterspring-Gebiet in den letzten 25 Jahren beobachtet worden und können bei Exkursionen auf dem NATUR-LEHRPFAD LAUTERSPRING erwartet werden (weitere Insekten-Gruppen siehe PAUL 1989):

Tagfalter:	Kleiner Heufalter	Langflüglige Schwertschrecke
Aurorafalter	Ochsenauge	Roesels Beißschrecke
Zitronenfalter	Schachbrett	Gewöhnliche Strauchschrecke
Rapsweißling	Brombeerzipfelfalter	Gemeine Dornschrecke
Landkärtchen	Violetter Feuerfalter	Sumpfschrecke
Großer Perlmutterfalter	Feuerfalter	Große Goldschrecke
Kaisermantel	Dukatenfalter	Bunter Grashüpfer
Veilchen-Perlmutterfalter	Hauhechelbläuling	Nachtigall-Grashüpfer
Tagpfauenauge	Rostfarbiger Dickkopffalter	Brauner Grashüpfer
Großer Eisvogel	Malven-Würfelfleckfalter	Wiesengrashüpfer
C-Falter		Gemeiner Grashüpfer
Admiral	**Heuschrecken:**	Gefleckte Keulenschrecke
Brauner Waldvogel	Waldgrille	
Weißbindiges Wiesenvögelchen	Grünes Heupferd	

Anhang 5: „Lauterspring-Shop"

Zur Vor- wie auch Nachbereitung von Veranstaltungen der TWK, Technische Werke Kaiserslautern, oder der POLLICHIA zum Thema „Ökologische Verträglichkeit von Wassernutzung und Naturschutz", aber auch im Sinne einer permanenten Kundenberatung und Kundenbetreuung, v.a. auch der Kinder und Jugendlichen, böte sich die Einrichtung eines „Lauterspring-Shop" an, wo z.B. auch diverse Artikel zum Thema Lauterspring und Wasser bzw. Wasserversorgung wie auch über lokalen wie regionalen Natur- und Artenschutz angeboten und erworben werden könnten, z.B.

- a) Handzettel (Flyer, kurze Darstellung) oder Broschüren (längere Darstellung) zum NATUR-LEHRPFAD LAUTERSPRING; b) erweiterte Fassung auch einschließlich anderer Gebiete im Einzugsbereich der TWK, Technische Werke Kaiserslautern, z.B. Aschbachtal, Eselsbachtal, Rodenbacher Bruch, aber auch als c) Buch-Projekt inclusive Themen wie NSG Karlstal / Moosalbtal, Gelterswoog und Kolbental, Triftbäche und Trifteinrichtungen der Flößerei im Pfälzerwald, Mühlen und ähnliche Wasser-bezogenene Themen,

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

- Literatur,
- Bildbände,
- Postkarten,
- alte Stiche und Karten,
- Wanderkarten,
- bedruckte T-Shirts (Wasser, aber auch z.B. Luchs und Weißstorch),
- bedruckte Trinkgläser (mit Wasser-Probe an der Lauterspring?!),
- Getränke („Hungerbrunnen-Geist"),
- beschriftete Regenschirme,
- Pfälzerwald-Accessoirs,
- Spiele
- und andere, speziell themenbezogene Artikel mehr.

Anhang 6: Presse

Bericht über eine Lauterspring-Exkursion in der RHEINPFALZ, Ausgabe Kaiserslautern, vom 19.07.2007.

DIE RHEINPFALZ – NR. 165 KAISERSLAUTERN DONNERSTAG, 19. JULI 2007

MIT DER RHEINPFALZ UNTERWEGS

Dort, wo alles Wasser zur Lauter wird

Rund 100 Gäste gehen in drei Gruppen auf Sommertour zur Lauterspring

VON UNSERER MITARBEITERIN HEIDELORE KRUSE



Durchs Wasserschutzgebiet: Rund um die Quelle der Lauter führte gestern die RHEINPFALZ-Tour, die dreieinhalb Stunden dauerte. —FOTO: VIEW

▸ Schwarzerlen, Birken, Holunderbüsche, Weiden und ein Vogelbeerbaum – auf dem Teich die Bündel tief rosafarbener Seerosen so perfekt wie mutwillig arrangiert: Gibt es ein schöneres Plätzchen, um an einem heißen Sommernachmittag die Natur zu genießen? „Das ist eine schöne Stelle, hier könnte man einen Rastplatz machen", findet auch Hans-Wolfgang Helb, Vogelkundler und Biologe, der rund 100 RHEINPFALZ-Leser durch das Wasserschutzgebiet rund um die Quelle der Lauter im Osten der Stadt führt.

Männer, Frauen und Kinder waren gestern bei der zweiten Sommertour „Mit der RHEINPFALZ unterwegs". Organisiert hatten die Tour die Technischen Werke, die die Teilnehmer mit drei Bussen am Treffpunkt zwischen Rathaus und Pfalztheater abholte. „Wir sind einmal von Otterbach bis Lauterecken an der Lauter entlang gefahren, das hat mich fasziniert", erzählt Thorsten. Sie hätten darauf hin den Ursprung der Lauter gesucht, aber nicht gefunden, nur den Hungerbrunnen, so der Elfjährige. Deshalb habe er seine Eltern überredet, sich für die RHEINPFALZ-Tour anzumelden.

Wie Thorsten bewegte auch eine ganze Reihe weiterer Teilnehmer der Wunsch, dieses geschützte, der Öffentlichkeit sonst nicht zugängliche Schutzgebiet – den Ursprung des Wassers, dem die Stadt nicht nur den Namen, sondern eben auch ihr ganz besonders gutes Wasser verdankt – einmal mit eigenen Augen zu sehen. Mit Hans-Wolfgang Helb, der noch die Biologen Michael Stoltz und Jochen Fischer zur Unterstützung mitgebracht hatte, ging es in drei Gruppen durch das weitläufige Gelände. Wolfgang Albrecht, bei den Technischen Werken verantwortlich für den Bereich Wasser, begrüßt die Tour-Teilnehmer am Rand der Schutzzone und wünscht ihnen einen informativen Nachmittag.

Mehr als 100 Menschen im Naturreserverat: Graureiher und Zwergtaucher sind das nicht gewöhnt und halten sich bedeckt. Nur aus der Ferne klingt der Gesang des Zaunkönigs. Helb erkennt die Töne, kaum, dass der gefiederte Sänger auch nur die Stimme erhoben hat. Auch seine Begleiter sind ganz schön pfiffig. Im fast mannshohen Gras zirpen die Feldheuschrecken; Anlass für Helb zu der Frage, wo denn die Schrecken wohl ihre Hörvorrichtungen haben. „An den Füßen", erklärt ein Schüler. Ferien hin oder her, man weiß halt Bescheid.

Der Weg zur Lauterspring hat deutliche Spuren vom Wirken der Wildschweine. Helb zeigt, wo – extra für die Wildschweine – Klapptüren in den grünen Schutzzaun eingebaut sind. Er zeigt auch, wo die Tiere, weil sie die menschliche Vorrichtung wohl erst noch verstehen lernen müssen, sich dennoch eigene Löcher unter den Zäunen hindurch gegraben haben.

Die Lauterspring: eine etwa 100 Meter lange, unterirdische Gewölbekammer, mit Kies ausgelegt, in der sich seit immerhin 120 Jahren das Grundwasser der Region sammelt, das jetzt in der Quellkammer der Lauterspring gefasst wird. Der Ursprung der Lauter, aber immer noch kein sichtbares Wasser. Mancher hatte sich das schon ein bisschen anders vorgestellt. Die Lauter ist gefasst, der Hungerbrunnenbach, der nur wenig unterhalb der Brunnenkammer sein Bett hat, führt auch kein Wasser. Aber auf der anderen Seite des Damms, dort, wo alles Wasser zur Lauter wird, erkennt man Nasses. Ein Überfluss aus einem anderen Einzugsgebiet, erläutert Helb. Die Kinder sind begeistert, fischen aus dem Wasser einen Blutegel – besser einen Pferdeegel, wie Helb präzisiert. Er lässt den glatten Körper auf dem Finger tanzen – Fotoapparate klicken.

Weiter geht es auf einem schmalen, romantischen Pfad, den Bachlauf entlang zu den Weihern im Wasserschutzgebiet und damit zu dem romantischen Fleckchen unter Bäumen, das an diesem Tag ganz besonders angenehm ist. Aus der Mitte sattgrüner Schilfhalme hebt ein einzelnes Blesshuhn den Kopf, Libellen schwirren über das dicht begrünte Wasser – nach dreieinhalb Stunden geht der Nachmittag auf dem Naturerlebnispfad Lauterspring zu Ende.

„Als alter Lauterer muss man doch wissen, wo unser Wasser herkommt", erklärt Günther Meyer am Rastplatz, wo sich die Teilnehmer als Gäste der TWK bei kühlen Getränken und Laugengebäck stärken. Wie Bernd Weimer, der seinen freien Nachmittag dafür genutzt hat, ist auch Meyer zum ersten Mal bei einer Sommertour der RHEINPFALZ dabei und sehr zufrieden mit dem, was er gesehen und erfahren hat.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der POLLICHIA

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: 94

Autor(en)/Author(s): Helb Hans-Wolfgang

Artikel/Article: Natur-Lehrpfad Lauterspring: Biologie, Ökologie, Geschichte, Wassernutzung und Umweltbildung am Beispiel des Quellgebietes der Lauter bei Kaiserslautern 161-186