

Erforschung von „Wasserheilorten“ im Spannungsfeld zwischen Esoterik und Wissenschaft

Exploring “Water Health Locations” in the Controversial Field between Esoterism and Science

E. FLEISCHHACKER¹⁾, R. EBENBICHLER²⁾, P. BLOME³⁾ & A. HARTL⁴⁾

Inhalt

	Seite
1. Archetypus Wasser	174
2. Mythen und Überlieferungen	175
3. Forschung an Wasserheilorten.....	175
3.1. Überlieferungen als Arbeitshypothese	177
3.2. Krimmler Wasserfälle, Salzburg	177
3.2.1. Überlieferung	178
3.2.2. Forschungsansatz	178
3.2.3. Forschungsergebnisse.....	179
3.2.4. Produkt „Zertifizierter Gesundheitserfolg“	181
3.2.5. Produktimplementierung.....	181
3.3. Stuibenfall, Tirol.....	182
3.3.1. Überlieferung	182
3.3.2. Forschungsansatz	182
3.3.3. Präklinische Studie	183
3.3.4. Klinische Studie 2010	185
3.3.5. Produktentwicklung	185
3.3.6. Produktimplementierung.....	185
3.4. Gartlwasserfall, Kärnten.....	186
3.4.1. Überlieferung	186
3.4.2. Untersuchungen	187
3.4.3. Produkt	187

¹⁾ Dr. Ernst FLEISCHHACKER, Wasser Tirol – Wasserdienstleistungs-GmbH, Salurner Straße 6, 6020 Innsbruck, Österreich. E-Mail: ernst.fleischhacker@wassertirolbuero.at

²⁾ DI Rupert EBENBICHLER, Wasser Tirol – Wasserdienstleistungs-GmbH, Salurner Straße 6, 6020 Innsbruck, Österreich. E-Mail: rupert.ebenbichler@wassertirolbuero.at

³⁾ Dipl.-Geogr. Pamela BLOME, Wasser Tirol – Wasserdienstleistungs-GmbH, Salurner Straße 6, 6020 Innsbruck, Österreich. E-Mail: pamela.blome@wassertirolbuero.at

⁴⁾ Univ.-Doz. Mag. Dr. Arnulf HARTL, Institut für Physiologie und Pathophysiologie der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität Salzburg, Strubergasse 21, 5020 Salzburg, Österreich. E-Mail: arnulf.hartl@pmu.ac.at

4. Anwendungsmöglichkeiten in Tirol	187
4.1. Wildbadquelle in Grins	188
4.1.1. Überlieferung	188
4.1.2. Untersuchung	190
4.1.3. Produkt	190
4.1.4. Regionale Umsetzung	190
4.2. Sauerbrunn- und Schwefelquellen Ladis	190
4.2.1. Überlieferung	191
4.2.2. Untersuchung	191
4.2.3. Produkt/Marke	191
4.2.4. Regionale Umsetzung	191
4.3. Zammer Lochputz	193
4.3.1. Überlieferung	193
4.3.2. Untersuchung	193
4.3.3. Produkt/Marke	194
4.3.4. Regionale Umsetzung	195
Zusammenfassung	195
Literatur	195
Summary	197

1. Archetypus Wasser

Wasser ist ein Archetypus (griechisch *arché* – Beginn, Urbild), laut C. G. JUNG (2001) ein jahrtausendealtes Symbol für das Unbewusste und damit die seelische Grundlage eines jeden Menschen. Seinen Ursprung findet der Archetypus Wasser in einer mythologischen Denkweise.

„Unzählige Legenden, Sagen und Erzählungen zeugen von der geistigen und emotionalen Auseinandersetzung des Menschen mit den geheimnisvollen und allgegenwärtigen Kräften der Natur. Wasser ist nicht nur Lebensgrundlage für menschliches Dasein, es hat immer auch die Seele des Menschen berührt und die kulturgeschichtliche Entwicklung beflügelt. Von den vier Elementen der Antike – Feuer, Wasser, Luft und Erde – hat das Wasser wohl die umfassendste Sinnhaftigkeit erfahren.“ (Ch. LEIBUNDGUT, 2003, S. 69).

Eine Kurzgeschichte, welche für das Wassererlebnisprojekt „Zammer Lochputz“ aufbereitet wurde, beschreibt den Dialog der Fische eines Flusses, die zueinander sprachen:

„Man behauptet, daß unser Leben vom Wasser abhängt. Aber wir haben noch niemals Wasser gesehen. Wir wissen nicht, was Wasser ist.“ Da sagten einige, die klüger waren, als die anderen: „Wir haben gehört, daß im Meer ein gelehrter Fisch lebt, der alle Dinge kennt. Wir wollen zu ihm gehen und ihn bitten, uns das Wasser zu zeigen.“ So machten sich einige auf und kamen auch endlich in das Meer und fragten den Fisch. Als der Fisch sie angehört hatte, sagte er: „Oh, ihr dummen Fische! Im Wasser lebt und bewegt ihr euch. Aus dem Wasser seid ihr gekommen, zum Wasser kehrt ihr wieder zurück. Ihr lebt im Wasser, aber ihr wisst es nicht.“ (K. BUCHER, 1980, S. 134).

2. Mythen und Überlieferungen

Der Autor S. LATTACHER (1999, S. 217) schreibt: „Die Erzählungen über wundertätige Wässer und heilkräftige Brunnlein muten den Aufgeklärten mystisch an.“

Als Heilmittel ist Wasser in der Überlieferung oftmals verbunden mit einem konkreten Ort. So wurden viele Gotteshäuser auf unterirdischen Wasserläufen und Quellen gebaut (G. BUCHAS, 2001). Heilen durch Wasser, Baden und Trinken hat eine lange Geschichte und ist weit verbreitet. Die europäischen Vorläufer lassen sich bis in die griechische Antike zurückverfolgen (H. BÖHME, 1988).

Eines der bekanntesten Beispiele für die Überlieferung eines Wasserheilortes ist die „heilige Quelle“ von Lourdes in Frankreich. Wissenschaftlich kann diesem Wasser keine Heilwirkung nachgewiesen werden, doch stellt die Quelle mit bis zu sechs Millionen Pilgern im Jahr einen der bedeutsamsten Wasserheilorte dar: Wasser als symbolisch reinigendes Agens (H. BÖHME, 1988).

Ein für Tirol bedeutsamer Wasserheilort ist die Quelle von Maria Waldrast: Bereits im 16. Jahrhundert wurde vor der Wallfahrtskirche eine Quelle gefasst, der man laut Überlieferung für Menschen, Tiere und Pflanzen heilende und stärkende Wirkung zusprach. Menschen aus allen Landesteilen nutzen das Heilwasser bis heute (E. LECHNER, 2003).

3. Forschung an Wasserheilorten

Das natürliche Wasserdargebot bietet vielfältige Nutzenanwendungsmöglichkeiten, die in einer Gesamtsicht der Verwertungsmöglichkeiten einzubetten sind. Dies wird deutlich an einer Konfliktsituation rund um die Nutzungsabsichten am „GRAWA“-Wasserfall im Tiroler Stubaital, aus dem die Gegensätzlichkeiten hervorgehen:

„Es gibt offenbar Leute, die, wenn sie auf einen Wasserfall schauen, an die verlorenen Kilowattstunden denken. Sie passen in die Kategorie, „kennen den Preis von allem und den Wert von nix“. Und für uns ... gibt es möglicherweise auch eine andere wirtschaftliche Nutzung, die das, was sie zeigt und was sie verwendet, nicht zerstört.“ (L. TÖCHTERLE, 2008).

Um die gesamtheitliche Sicht zu wahren, führt unser Zugang zur Wasserforschung seit jeher über die Einordnung der jeweiligen Aufgabenstellung in das „**Wasserwirtschaftssystem**“.

Das „Wasserwirtschaftssystem“ ist nach unserer Definition (E. FLEISCHHACKER, 1994) ein Logistiksystem, das die Aufgabe hat, das richtige Wasser(-produkt) **zur richtigen Zeit, im richtigen Zustand, in der richtigen Menge zu den dafür minimalen Kosten an den richtigen Ort** zu liefern. Das System besteht – bezogen auf unsere Aufgabenstellung – aus den Subsystemen „**Wasserdargebot**“, das unternehmerisch gesehen den „Beschaffungsmarkt“ darstellt, dem „**Wasserbedarf**“, der für den Unternehmer der „Absatzmarkt“ ist, und der eigentlichen unternehmerischen Tätigkeit, der „**Wasserbedarfsdeckung**“. Diese Systemteile hängen funktional über den Material-, Werte- und Informationsfluss zusammen. Wenn man in diesem System das Wort „Wasser“ durch „**Heilwasser**“ ersetzt, dann steht die Gesamtheit der Untersuchungsteile, welche für die Erforschung von Wasserheilorten zu berücksichtigen sind, fest. Die Nichtbeachtung eines dieser Systemteile kann – wie wir aus dem eigenen Erfahrungsbereich wissen – das **Heilwasserprodukt** zum Scheitern bringen.

Umgekehrt können mit der logistischen Betrachtung des „Wasserwirtschaftssystems“ Konflikt-, aber auch Synergiesituationen erkannt und in Lösungsansätze im Sinne der angestrebten Produktentwicklungen umgesetzt werden.

Das „Kompetenznetzwerk Wasserressourcen und deren Bewirtschaftung“ (Knet Wasser), welches im Jahr 2003 gegründet wurde und 79 Wirtschafts- und Forschungspartner im Bereich der Wasserressourcen-Forschung miteinander vernetzt (G. PROBST et al., 2008, H. ZOJER, 2008), wurde bereits in der Anfangsphase mit einer Reihe von Projektanträgen konfrontiert, welche allesamt zum Ziel hatten, die **„besonderen Wirkungen des Wassers“** festzustellen – möchte doch jeder Wasserabfüller, Wellness-Tempel, kurzum jeder, der ein Wasserprodukt auf den Markt bringt, gerne ein **„wissenschaftlich anerkanntes Wasserzertifikat“** vorweisen können.

Unser Systemansatz zeigt, dass es bei weitem nicht genügt, nur einzelne Eigenschaften des Wassers – also nur einzelne Teile des Wasserwirtschaftssystems – zu erforschen, um den jeweiligen Gesundheitsnutzen des Wassers oder des Wasserheilortes nachhaltig abzusichern.

Hinter der Wirkung des Wassers verbergen sich unzählige Phänomene, die bislang noch keine wissenschaftliche Belegung haben. Deshalb muss die Heilwirkung von Wässern – vergleichbar mit Pharma-Produkten – im Interesse der „Wasseranwender = Kunden = Patienten“ umfassend im Sinne von Wirkungen, Nebenwirkungen innerhalb des Gesamtsystems erforscht werden.

Aus diesem Grund gehen wir bei unseren Überlegungen zu Forschungsinhalten stark vom „Kundennutzen = Bedarf“ aus. Seit jeher ist der Tourismus ein großer Wasserbedarfsträger (Naturerlebnis, Sport, Gesundheit, Wellness) und er stellt zugleich einen großen Einflussfaktor auf das Wasserdargebot (alpiner Verkehr, Hotellerie, Hütten, Abfahrten usw.) dar.

Alpine Wasserfälle – wie z. B. die Krimmler Wasserfälle in Salzburg – sind klassische Wassererlebnisorte mit hoher touristischer Anziehungskraft. Der Ausflugstourismus mit allen „Wirkungen und Nebenwirkungen innerhalb des Systems“ hat dort ein sehr hohes Ausmaß erreicht.

Dies dürfte nicht zuletzt auch auf den dort vorhandenen **Mythos, dass der Besuch der Wasserfälle „gut für die Lungen und Bronchien und Asthmaleidende, die sich dort besonders wohl fühlen würden“**, zurückzuführen sein.

Im Knet Wasser hat man sich auf Antrag der Großglockner Hochalpenstraßen AG, welche die Zufahrtsstraßen zu diesem transnational bedeutsamen Ausflugsziel betreibt, entschlossen, den Überlieferungen folgend, die **Krimmler Wasserfälle als möglichen Wasserheilort** mit all seinen therapeutischen Potentialen erforschen zu lassen. Allen Beteiligten wurde im Zuge der Befassung mit dem Antrag klar, dass man sich hierbei in die Grenzzone zwischen Esoterik und Wissenschaft begibt. Etliche andere Wasserforschungsprojekte, welche den Nachweis der Heilwirkung zum Ziel hatten, mussten aus wissenschaftlichen Gründen abgelehnt werden.

Auf Antrag dieses Wirtschaftspartners sollten in diesem Projekt die überlieferten Heilwirkungen der Krimmler Wasserfälle nachgewiesen und daraus ein Gesundheitsprodukt entwickelt werden. Dieses sollte einen wesentlichen Beitrag zur touristischen Entwicklung der Region und zur Deckung des steigenden Bedarfs an alternativen Asthmabehandlungsformen leisten. Die Herangehensweise an diese Aufgabenstellung war nicht einfach. Insgesamt wurden im Vorfeld der Untersuchungen drei verschiedene Forscherteams mit dem Entwurf eines fundierten Forschungsansatzes befasst, bei dem die in den Bereich der Esoterik einzuordnenden Überlieferungen als Arbeitshypothese heranzuziehen waren.

3.1. Überlieferungen als Arbeitshypothese

Das Element Wasser weist Anomalien auf, die z.T. wissenschaftlich erklärbar sind. Wissenschaftlich nicht nachgewiesene Eigenschaften (Phänomene) sind beispielsweise unter den Begriffen **belebtes**, **levitiertes**, **rechtsdrehendes**, **informiertes** oder **reifes** Wasser bekannt.

Die **Geomantie** (Radiästhesie) beschäftigt sich mit derartigen Erklärungsversuchen. Diese fallen nach unserem bisherigen Verständnis allesamt in den Bereich der Esoterik.

So werden dem in der Esoterik verwendeten Begriff **belebte Wässer** (als solche gelten etwa die Wässer von Lourdes und Maria Waldrast) „rechtszirkuläre Radialkräfte für die energieaufladende, gesundheitsfördernde Heilwirkung“ zugeschrieben.

Ein bekannter gegenwärtiger Verfechter des **belebten** oder **informierten** Wassers ist der Tiroler **Johann GRANDER (Grander-Wasser)**. Der Österreicher **Viktor SCHAU-BERGER** (1885–1958) – ein Forstwirt, der sich mit Wasserphänomenen beschäftigte – unterschied **belebtes**, **reifes** von **totem** Wasser. Er vertrat die Ansicht:

„Reifes Wasser ist Wasser, das von selbst aus der Erde kommt. Reifes Wasser besitzt eine stark ausgeprägte kristalline Struktur und verfügt daher über eine hohe Selbstreinigungskraft. So erklärt man sich auch, warum sich etwa vorhandene Bakterien in diesem Wasser praktisch nicht vermehren können. Reife Wasser sind nahezu unbegrenzt haltbar. Reifes, reines Wasser, frisch an der Quelle abgefüllt, wäre also das beste und gesündeste Wasser“ (S. LATTACHER, 1999, V. SCHAU-BERGER, 2001).

Der Japaner **Masuro EMOTO** geht bei seiner Vorstellung der **informierten Wässer** davon aus, dass im Wasser emotionale Werte abgespeichert sind, welche sich in gefrorenem Zustand der Wässer in ihrer Kristallstruktur (Energiestruktur) widerspiegeln.

Laut seiner Untersuchungen finden sich in „reinen“ Wässern (Quellen) klare sechseckige Strukturen, in „unreinen“ Wässern (Leitungswasser) hingegen konturlose Kristallstrukturen (M. EMOTO, 1999).

Im Rahmen des Knet Wasser wurde für die wissenschaftliche Erforschung von Wasserheilorten der Ansatz gewählt, Arbeitshypothesen aus Mythen, Sagen, Überlieferungen – sprich aus der Welt der Esoterik – aufzugreifen und diesen über klinische Studien nachzugehen.

„Nur durch wissenschaftlich anerkannte klinische Studien kann jene Nachhaltigkeit erreicht werden, die sich sowohl die Medizin wie auch der Tourismus wünschen.“ (E. FLEISCH-HACKER, 2008).

Mit diesem Ansatz würden im Bereich der Wasserforschung Wissenschaft und Esoterik nicht mehr im „feindlichen“ Gegensatz zueinander stehen.

3.2. Krimmler Wasserfälle, Salzburg

Die Krimmler Wasserfälle zählen mit einer Gesamtfallhöhe von 380 m zu den höchsten Wasserfällen Mitteleuropas (Fig. 1). Mit rund 500 000 Besuchern im Jahr sind die Krimmler Wasserfälle eine der meistbesuchten Sehenswürdigkeiten Österreichs und repräsentieren, wie wenige andere Plätze in Österreich, unbeeinträchtigte Natur und die Urgewalt des Wassers (A. HARTL et al., 2008).

3.2.1. Überlieferung

Ausgangspunkt der Untersuchungen an den Krimmler Wasserfällen waren die Überlieferungen des Landphysikus von Zell, Paul OBERLECHNER, der bereits 1803 die gesundheitsfördernde Wirkung der Krimmler Wasserfälle beobachtet hat und Krimml zum Heilbad erklären wollte:

„Die Krimmler Wasserfälle als Remedium gegen Stadtleben und Empfindeley ... denn das Spritzbad, behauptet er ferner, übertrifft alle Arzneyen unter der Sonne in einer Nervenschwäche, welche aus dem Stadtleben, Vielsitzen, Kopfbrechen, Ärgernisse, Kummer, starkem Kaffee, unmäßigem Medizininieren oder Blutlassen, unordentlicher Ess- und Schlafzeit, Enthaltung von Fleischspeisen, strenger Diät, frühzeitigen oder übertriebenen Venusopfern, Selbstbefleckung, einem lang anhaltenden, oft erneuerten Fluss, Romanlesen und Empfindeley entspringt. Wer die Simplität liebt, der wird das Spritzbad, wenn er es noch nicht kennt, bei der ersten Gelegenheit eines Versuches würdigen, indem man es schwach und stark, leicht und nachdrücklich, ja, ich möchte sagen, gelinde und drastisch machen kann, und dasselbe nicht nur in der beschriebenen Nervenschwäche dienlich, sondern auch in einer solchen Schwäche der Theile oder des Ganzen, die von anderen, auch mechanischen Ursachen entsteht, sehr heilsam ist.“ (P. OBERLECHNER, 1803).

Darüber hinaus stellte sich bei Recherchen heraus, dass bei Wasserfällen eine hohe Konzentration negativer Luftionen entsteht, die nach medizinischen Erkenntnissen mit schwachen Auswirkungen auf die Lunge (K. BLACKHALL et al., 2003) und Heilwirkung auf Depression assoziiert wird (N. GOEL et al., 2005).

3.2.2. Forschungsansatz

Zur Deckung des akuten Bedarfes an Therapien im Bereich von Allergien und Asthma hat sich das Forschungsinteresse bei den Krimmler Wasserfällen auf die diesbezüglich überlieferten Eigenschaften konzentriert:

„Asthma ist eine der häufigsten chronischen Erkrankungen weltweit, etwa 300 Millionen Menschen leiden derzeit daran (C. BACHERT et al., 2005). Rund 6% der Erwachsenen und mehr als 11% der Kinder und Jugendlichen in Österreich leiden an allergischem Asthma (M. I. ASHER et al., 2006).

Die Allergie- und Asthma-Rate steigt, wenn Gemeinschaften den westlichen Lebensstil annehmen und urbanisiert werden (W. EDER et al., 2004). Im Jahr 2015 werden nach Schätzungen der Europäischen Akademie für Allergologie bereits 50% aller Österreicher unter allergischen Erkrankungen leiden (J. BOUSQUET et al., 2005).

Klimatherapie von Allergien und Asthma am Wasserfall (Splash-Ionosol-Therapie) würde eine nebenwirkungsfreie und kostengünstige Alternative zur ausschließlich pharmakologischen Behandlung darstellen.“ (A. HARTL et al., 2008, S. 118).

„Die Krimmler Wasserfälle produzieren im Nahebereich ihres Aufpralls ein feinverstäubtes, hochkonzentriertes, lungengängiges Aerosol. Dieses Aerosol besteht aus negativ geladenen Luftionen wie O_2^- (Superoxidanionen), aber auch Sauerstoff und Stickstoffradikalen wie Superoxidationradikal ($O_2^{\cdot-}$), Peroxylradikal (ROO°), Hydroxylradikal (HO°) und Wasserstoffperoxid (H_2O_2), (L. LAAKSO et al., 2006). Es lassen sich bis zu 10.000 Ionen/cm³ Luft im Nahebereich der Krimmler-Wasserfälle nachweisen – der Normalwert in freier Natur beläuft sich auf nur 200–600 Ionen/cm³ (P. KOLARZ et al., 2009). Im Nahebereich der Aufprallzonen der Krimmler Wasserfälle herrscht nahezu 100% Luftfeuchtigkeit in Form lungengängiger Wassertröpfchen (< PM-1, Konzentrationspeak bei 5 nm).“ (A. HARTL, 2009).



*Fig. 1: Die Krimmler Wasserfälle (Foto: R. EBENBICHLER, 2007).
The Krimmler Wasserfälle (photo: R. EBENBICHLER, 2007).*

Mit molekularmedizinischen, immunologischen und funktionellen Messungen wurde der Einfluss dieses spezifischen Aerosols der Krimmler Wasserfälle auf Schlüsselfunktionen von Allergien und Asthma untersucht.

Das Projekt wurde zweistufig gegliedert:

- In einer ersten, präklinischen Mausstudie 2006 wurde das Wasserfall-Aerosol, zweimal reproduziert, im kontrollierten, plazebofreien Maus-Asthma-Modell studiert. Im Laborexperiment wurden „künstliche“ Wasserfälle und negativ ionisierte Luft in ihrem Einfluss auf ein Mausmodell allergischen Asthmas untersucht (Fig. 2).
- In der Sommersaison 2007 wurde der Einfluss des Wasserfall-Aerosols auf klinische, funktionelle, molekulare und immunologische Parameter allergischen Asthmas in einer randomisierten, kontrollierten klinischen Parallelgruppenstudie mit 54 acht- bis vierzehnjährigen Kindern mit mildem bis mittelschwerem Asthma bronchiale im „Splash-Camp Krimml“ untersucht (Fig. 3).

3.2.3. Forschungsergebnisse

- Die präklinische Phase des Projektes hat einen deutlichen, positiven Effekt des Wasserfall-Klimas auf Allergie- und Asthma im Tiermodell geliefert. Jegliche Placebowirkung des Wasserfalls auf die Mäuse ist auszuschließen – die Daten spiegeln starke biologische Effekte der Krimmler Wasserfälle wider. Künstliche Wasserfälle mit verschiedenen Wasserproben aus Krimml, Salzburg und destilliertem Wasser haben keinen Einfluss auf allergisches Asthma im Tiermodell (A. HARTL et al., 2008). Sowohl bei den jungen AsthmapatientInnen wie auch im Tiermodell leitete der Wasserfall ein antiallergisches und antiasthmatisches Immunprofil innerhalb der drei Wochen Exposition ein. Diese positive Reaktion war gekennzeichnet durch eine signifikante Verringerung der proasthmatischen Zytokine Interleukin-13, Interleu-

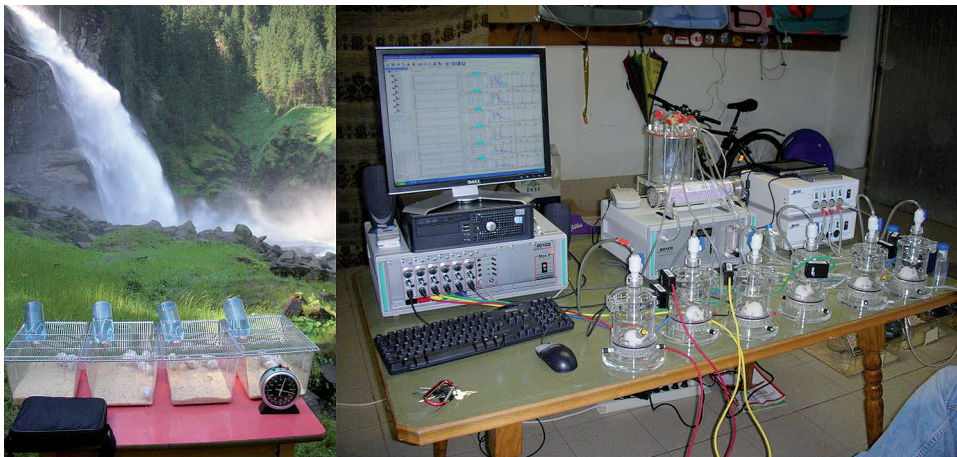


Fig. 2: Die Asthmamäuse an den Krimmler Wasserfällen und im Feldlabor zur Messung der Atemgase der Mäuse zwecks Bestimmung der Lungenfunktion (Foto: A. HARTL, 2008).
Asthmatic mice at the Krimmler Wasserfälle and on-site lab for pulmonary function tests (photo: A. HARTL, 2008).



Fig. 3: Randomisierte, kontrollierte klinische Parallelgruppenstudie, Sommer 2007, Wasserfall-Gruppe und Kontrollgruppe (Foto: A. HARTL, 2008).
Randomised, controlled clinical trial, summer 2007, waterfall and control group (photo: A. HARTL, 2008).

kin-5 und Interleukin-4 sowie eine Induktion des modulierenden Immunmediators Interleukin-10.

- Diese positive, balancierende Antwort des Immunsystems ist spezifisch für den Wasserfall – die Kontrollgruppe profitiert nicht in diesem Maß und vor allem nicht nachhaltig.
- Nur die Exposition am Wasserfall führt zu einer 30 % besseren Lungenfunktion mit einer gemessenen Nachhaltigkeit von mindestens zwei Monaten.
- Die „Wasserfall-Kinder“ weisen im Vergleich zur Kontrollgruppe noch vier Monate nach Exposition am Wasserfall keine asthmatischen Symptome auf.

Die positive Reaktion des Immunsystems war bei den untersuchten Kindern unabhängig vom ursprünglichen Sensibilisierungsmuster. Gräser, Birke und Hausstaubmilbe waren die Hauptauslöser des allergischen Asthmas der ProbandInnen. Klimatherapie an den Krimmler Wasserfällen bietet somit eine neue, sanfte und natürliche Therapieoption bei Allergien und Asthma junger PatientInnen.

Es konnte gezeigt werden, dass ein täglich einstündiger Aufenthalt an den Krimmler Wasserfällen Allergien und Asthma nachhaltig verbessert. Die Lungenfunktion wird dadurch stark erhöht, wichtige immunologische Heilungsparameter verändern sich positiv und die Asthmasymptome nehmen langfristig ab (VEREIN HOHE TAUERN HEALTH, 2009).

Zusammenfassend wurde festgestellt, dass die „Ressource“ Krimmler Wasserfälle derzeit ein klimatherapeutisches Alleinstellungsmerkmal in Bezug auf Allergie und Asthma aufweist, „das hohes gesundheitsökonomisches und gesundheitstouristisches Potential in sich birgt“ (A. HARTL et al., 2008). Die nachgewiesenen Eigenschaften der Ressource stehen somit in Übereinstimmung mit dem Bedarf, der im Unternehmermarkt über zu entwickelnde Produkte gedeckt werden kann.

3.2.4. Produkt „Zertifizierter Gesundheitserfolg“

Basierend auf den Ergebnissen der klinischen Studie wurde das Produkt „**Zertifizierter Gesundheitserfolg**“ entwickelt, das unter der Marke „Hohe Tauern Health“ vermarktet wird (VEREIN HOHE TAUERN HEALTH, 2009). Das Produkt umfasst einen zweiwöchigen Urlaub im Nationalpark Hohe Tauern in einem der zertifizierten allergikerfreundlichen Hotels, kombiniert mit einem täglichen Aufenthalt an den Krimmler Wasserfällen. Der Aufenthalt erfolgt unter medizinischer Begleitung (Start- und Schlussuntersuchung) und mündet in einer Erfolgsanalyse von Lungenfunktion und Allergie-Blutwerten.

3.2.5. Produktimplementierung

Nach Feststehen des Produktes wurde mit der unternehmerischen Umsetzung in der Region begonnen. Für die Produktimplementierung wurde 2008 der Verein „Hohe Tauern Health“ gegründet.

„Der Verein hat es sich zum Ziel gesetzt, die Nationalparkregion Oberpinzgau zur Nummer 1 Allergie- und Asthma-Gesundheitsregion europaweit zu etablieren.“ (VEREIN HOHE TAUERN HEALTH, 2009).

Aus dem Produkt heraus wurden zahlreiche Anforderungen an Beherbergungsbetriebe formuliert, welche seitens des Vereins überprüft werden. Nach hohen Investitionen seitens der Beherbergungsbetriebe in allergikergerechte Zimmer, Ausstattung etc. gibt es derzeit zehn zertifizierte Hohe Tauern Health Partnerbetriebe.

*„In unseren Partnerbetrieben finden Sie **gemessen allergenarme** Zimmer mit einer äußerst geringen ($< 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) Indoor-Feinstaubbelastung. Das Personal und die Küche unserer Hohe Tauern Health Partnerbetriebe sind speziell für die Wünsche und Bedürfnisse von Allergikern und Asthmatikern geschult und ausgebildet.“ (VEREIN HOHE TAUERN HEALTH, 2009).*

Um den Allergie- und Asthma-Gesundheitstourismus auf hohem medizinisch-wissenschaftlichem Niveau anbieten zu können, ist auch nach der Produkteinführung der Forschungspartner laufend involviert.

3.3. Stuibenfall, Tirol

Der Stuibenfall in Umhausen im Ötztal (Fig. 4) ist Tirols höchster – und nach den Krimmler Wasserfällen – Österreichs zweithöchster Wasserfall. Er weist in Bezug auf Fallhöhe und Wasserherkunft einige Parallelitäten zu den Krimmler Wasserfällen auf. Der Stuibenfall ist bereits jetzt ein beliebtes Ausflugsziel und wurde kürzlich mit einem Erlebnissteig und Aussichtsplattformen sowie einem Klettersteig touristisch weiter erschlossen.

3.3.1. Überlieferung

Auch beim Stuibenfall besagen mündliche Überlieferungen der örtlichen Bevölkerung, dass beim Aufenthalt am Wasserfall eine Linderung von Atembeschwerden eintritt. Verstärkt wurden diese Überlieferungen jüngst durch die Erkenntnisse aus den Untersuchungen der Krimmler Wasserfälle und deren mediale Verbreitung.

Nach Jakob WOLF (mündl.), Bürgermeister der Gemeinde Umhausen, untersuchen der Ötztal Tourismus und die Gemeinde Umhausen die positiven Effekte des Stuibenfalls auf Asthma und die natürliche Leistungssteigerung von Sportlern. Sie haben die Wasser Tirol – Wasserdienstleistungs-GmbH beauftragt, die vorliegenden Erkenntnisse von den Krimmler Wasserfällen auf den Stuibenfall anzuwenden – mit dem Ziel „... den viel verwendeten Begriff „Gesundheitstourismus“ mit qualitativen Inhalten zu füllen“ (Gerhard GSTETTNER, mündl., Projektentwicklung Ötztal Tourismus).

3.3.2. Forschungsansatz

Der Forschungsansatz baut auf den bisherigen Erkenntnissen der Wasserfall-Forschung auf. Der Stuibenfall zeichnet sich ebenso durch ein spezifisches Mikroklima, das so genannte „Splash-Ionosol“, aus. Dieses „Splash-Ionosol“ enthält bei nahezu hundertprozentiger Luftfeuchtigkeit eine sehr hohe Konzentration negativ geladener



*Fig. 4: Der Stuibenfall in Umhausen/Ötztal (Foto: R. EBENBICHLER, 2008).
The Stuibenfall in Umhausen/Ötztal (photo: R. EBENBICHLER, 2008).*

Luftionen. Dieses spezielle Mikroklima hat Einfluss auf das subjektive Wohlbefinden von Wasserfall-Besuchern; experimentell zeigt es sich in den präklinisch und klinisch erhobenen Daten der Krimmler Wasserfälle zur Lungenfunktion asthmatischer Patienten.

Als wissenschaftlich tragfähige Basis für ein zukünftiges Tourismusmodell sollen wichtige Fragestellungen zum Stuißenfall in der Gemeinde Umhausen untersucht werden – ausgerichtet auf den Bedarf im Bereich Gesundheit/Sport. Dabei soll die Ressource dahingehend erforscht werden, ob Analogien zu den bisherigen Wasserfall-Untersuchungen bestehen und ob darüber hinaus spezifische Wirkungen des Stuißenfalls bestehen.

Als mögliche Bedarfsträger wurden Amateur- und Leistungssportler mit Belastungsasthma identifiziert. Dieses Sportlerasthma hat eine zum Asthma bronchiale (allergisches Asthma) unterschiedliche molekulare Ätiologie. Bis zu zwei Drittel aller Olympiateilnehmer der letzten 20 Jahre leiden nach Erhebungen des IOC an dieser Erkrankung (A. HARTL, 2009).

Die geplanten Experimente sollen in einem Stufenplan in einer präklinischen Studie (Exercise-Maus-Modell) und darauf folgenden klinischen Studie (Sportler) durchgeführt werden.

3.3.3. Präklinische Studie

Für die Untersuchung wurden gesunde Mäuse, Asthmakermäuse und Sportlermäuse eingesetzt. Die Mäuse haben den Vorteil, dass die Wirkung des Wasserfalls ohne Placeboeffekt untersucht werden kann. Folgende Fragestellung sollte in der präklinischen Studie geklärt werden:

Verbessert der Stuißenfall bei regelmäßigem, einstündigem Besuch über einen Zeitraum von zwei Wochen die Lungenfunktion und inflammatorische bzw. antiinflammatorische molekulare und immunologische Parameter trainierter und untrainierter Balb/C Mäuse?



Fig. 5: Tägliche Exposition der Wasserfall-Gruppe und Kontrollgruppe (Foto: A. HARTL, 2008).
Daily exposure of waterfall and control group (photo: A. HARTL, 2008).



*Fig. 6: Mikrobiologische (Wasser, Aerosol) und physikalische Messungen (Ionenkonzentration, Aerosol) (Foto: A. HARTL, 2008).
Microbiological (water, aerosol) and physical measurements (ion concentration, aerosol) (photo: A. HARTL, 2008).*

Die präklinischen Experimente wurden zweimal reproduziert in der Sommersaison 2008 durchgeführt. Die Untersuchungen und Probenahmen wurden durch ein Projektteam der Paracelsus Universität Salzburg in Kooperation mit dem Labor für Umweltanalytik der Wasser Tirol in Ötztal-Bahnhof durchgeführt (Fig. 5, 6).

Folgende Erkenntnisse wurden bei den präklinischen Untersuchungen gewonnen:

- Bereits nach zehn Tagen Exposition weisen die Tiere am Stuibenfahl einen deutlichen Trend einer verbesserten Lungenfunktion auf.

- Auch die Lungenfunktion der allergisch-asthmatischen Mäuse verbessert sich signifikant im Ötztal – es zeigt sich jedoch kein spezifischer Wasserfall-Effekt.
- Nach drei Wochen Exposition weisen die wasserfallexponierten Sportlermäuse eine um 58 % bessere Lungenfunktion im Vergleich zur Kontrollgruppe auf.
- Das Wasserfall-Aerosol des Stuibenfalles bewirkt eine spezifische und hochsignifikante Verbesserung von Belastungsasthma.
- Dies stellt die höchste, jemals vom Forscherteam in einem **Tiermodell** erzielte funktionelle Atemwegsverbesserung an Wasserfällen dar (A. HARTL, 2009).

3.3.4. Klinische Studie 2010

Die in der präklinischen Phase erhobenen Daten sollen nun als Basis für die weitere bedarfs- und produktorientierte Untersuchung der „Ressource“ Stuibenfalle im Rahmen einer klinischen Studie dienen. In dieser ist geplant, den Einfluss des Stuibenfalles auf trainierte Amateursportler bezüglich ihrer kardiopulmonalen Leistungsfähigkeit und physiologischer, molekularer und immunologischer Leistungsparameter zu erheben.

Die klinische Studie soll mit molekularmedizinischen und biophysikalischen Methoden in der Sommersaison 2010 in zwei aufeinander folgenden jeweils zweiwöchigen Expositionsabschnitten durchgeführt werden.

3.3.5. Produktentwicklung

Sollten sich die präklinischen Daten in der klinischen Studie bestätigen, kann darauf aufsetzend ein Produkt entwickelt werden, in dem eine **„Klimatherapie durch Exposition am Stuibenfalle eine mögliche neue, sanfte und natürliche Therapieoption bei Belastungsasthma“** bietet.

Die aus der klinischen Studie gewonnenen Daten könnten somit eine tragfähige wissenschaftliche Basis für ein Tourismusprodukt im Bereich Gesundheit/Sport im Ötztal darstellen und den wichtigen Stellenwert von Wasserfällen – auch in Bezug auf ihre gesundheitsfördernde Wirkung – im Alpenraum betonen (A. HARTL, 2009).

3.3.6. Produktimplementierung

Aus den Erfahrungen der regionalen Umsetzung des Projektes „Hohe Tauern Health“ hat sich gezeigt, dass die Entwicklung einer Produktstrategie für eine erfolgreiche unternehmerische Implementierung des Produktes in der Region unabdingbar ist.

Im Rahmen einer Umfeldanalyse zum Stuibenfalle wird das Gesamtsystem „Dargebot – Bedarf – Bedarfsdeckung“ analysiert. Dabei wird zunächst die infrastrukturelle Ausstattung in der Region Umhausen/Ötztal in Bezug auf die spezifischen Anforderungen, welche das Produkt stellt, gesamthaft untersucht. Wie ist die Region Ötztal diesbezüglich aufgestellt? Untersucht wird die infrastrukturelle Ausstattung in den Bereichen Medizin und Gesundheit, Sport, Produktplacement und Marketing sowie Logistik (Erreichbarkeit des Stuibenfalles, Parkmöglichkeiten etc.). Erfüllen die Beherbergungsbetriebe vor Ort produktspezifische Muss-Kriterien wie beispielsweise die Einhaltung von Grenzwerten bei der Feinstaubbelastung?

Ein weiterer wichtiger Bestandteil der Umfeldanalyse stellt die Erhebung bestehender Netzwerke (Betriebe, Firmen, ...) in der Region dar. Für eine erfolgreiche Implementierung ist die Einbindung der regionalen Betriebe ein wesentlicher Faktor: „...für Produktentwicklung und Schutz braucht es Eigentümer – Interessen und wirtschaftlichen Nutzen“ (T. BIEGER, 2009).

Aus den Ergebnissen der Umfeldanalyse werden anschließend Maßnahmen für die Produktimplementierung abgeleitet. Diese werden bereits im Vorfeld bzw. parallel zur klinischen Studie 2010 in die Wege geleitet, beispielsweise die Bildung von Kooperationen zwischen sportmedizinischen Einrichtungen in der Region, mögliche Umbauten von Beherbergungsbetrieben etc.

Die Ergebnisse aus der parallel laufenden klinischen Studie können gegebenenfalls Modifizierungen hinsichtlich der Produkthanforderungen und der damit zusammenhängenden ergänzenden Maßnahmen für die Umsetzung in der Region notwendig machen. Zur Gewährleistung eines langfristigen Erfolges des Produktes sollte die Produktimplementierung mittels Monitoring erfasst und in regelmäßigen Abständen evaluiert werden.

3.4. Gartlwasserfall, Kärnten

Der Gartlwasserfall (Fig. 7) liegt in der Gemeinde Großkirchheim im Mölltal und ist über eine kurze Wanderung vom Radweg aus erreichbar. Zur Landesausstellung „Kärnten wasser.reich“ wurde der Wasserfall weiter erschlossen und ein Rundweg mit Schaumühlen, einer Plattform und einem „Urschreibcken“ errichtet.

3.4.1. Überlieferung

Es wird immer wieder berichtet, dass Wasserfälle stressbelasteten Menschen helfen „abzuschalten“ und zu entspannen. Auch dem Gartlwasserfall als natürliches Wasserangebot wird eine solcherart heilende Wirkung zugesprochen und damit geworben:

„Nach innen horchen. Der Gartlwasserfall ist über eine kurze Wanderung vom Radweg aus erreichbar. Durch die Gischt gelangt man gefahrlos unter den Schleier und kann so die heilende Kraft des Wassers auf sich wirken lassen. Besonders Wagemutige kühlen sich im „Urschreibcken“ unterhalb des Wasserfalles ab. Atmen Sie den Hauch des Wassers!“ (GEMEINDE GROSSKIRCHHEIM, 2009).



Fig. 7: Der Gartlwasserfall in Großkirchheim, Mölltal, Aussichtsplattform (Foto: A. HARTL, 2008).
Viewing platform of the Gartlwasserfall in Großkirchheim, Mölltal (photo: A. HARTL, 2008).

3.4.2. Untersuchungen

Im Rahmen einer kontrollierten klinischen Studie wurde der vermuteten Wirkung dieses Wasserdargebotes nachgegangen und in der Sommersaison 2008 im Auftrag der Großglockner Hochalpenstraßen AG und der Gemeinde Großkirchheim der Einfluss des Gartlwasserfalls auf Stress und Burnout untersucht. Basierend auf den Erkenntnissen von den Krimmler Wasserfällen wurde bereits im Sommer 2007 eine Untersuchung des Gartlwasserfalls in Bezug auf Allergien und Asthma im Tiermodell durchgeführt. Die Ergebnisse zeigten, dass dieser Wasserfall mittlerer Fallhöhe (<20 m) keinen messbaren Einfluss auf Asthma bronchiale hat (A. HARTL, 2009).

In der klinischen Studie wurde getestet, ob ein Kurzurlaub im Nationalpark Hohe Tauern, kombiniert mit Aufhalten am Gartlwasserfall, Einfluss auf stressphysiologische Blut- und Speichelparameter und auf das subjektive Stressempfinden hat. Eingeschlossen wurden diplomierte Pflegepersonen der Allgemeinen Gesundheits- und Krankenpflege sowie der Intensivpflege aus Kärnten und Salzburg (A. HARTL, 2009).

Dabei zeigte der Gartlwasserfall folgende spezifische Effekte:

- Das reizende, entzündliche Atemgas Stickoxid nimmt schon nach zwei Stunden Aufenthalt am Wasserfall um 22,8 % in der Ausatemluft ab.
- Es werden Saliva IgA Antikörper induziert – der Immunstatus verbessert sich und die Infektionsanfälligkeit der Atemwege kann infolgedessen abnehmen!
- Ein wichtiger Auslöser des „Superbenzins“ Cortisol, das adrenocortikotrope Hormon (ACTH), wird am Wasserfall in vermehrtem Maß produziert.
- Die psychischen Spannungen, erhoben über einen zertifizierten und validierten Erholungs-Belastungs-Fragebogen (EBF), nehmen am Wasserfall signifikant stärker ab als in der Kontrollgruppe (A. HARTL, 2009).
- Weitere spezifische Untersuchungen wurden in der Sommersaison 2009 durchgeführt.

3.4.3. Produkt

Basierend auf den erzielten Ergebnissen entstand das Produkt **„aktiver Kurzurlaub in der Nationalparkgemeinde Großkirchheim in Kombination mit Aufhalten am Gartlwasserfall“**, das folgende Effekte aufweist:

- Es verbessert die Lungenfunktion.
- Es induziert Cortisol, das „Superbenzin“ des Körpers.
- Stress und Burnout nehmen nachhaltig ab (A. HARTL, 2009).

4. Anwendungsmöglichkeiten in Tirol

Im „Tiroler Heil- und Mineralquellkataster“ sind rund 100 Heil-, Thermal- und Mineralquellen erfasst (AMT DER TIROLER LANDESREGIERUNG, 1994; Fig. 8). Die Grundlagen für das Verzeichnis stammen aus Überlieferungen, Dokumentationen und Erhebungen in den Gemeinden. Nur wenige dieser Heil-, Thermal- und Mineralquellen sind bislang gesetzlich anerkannt (AMT DER TIROLER LANDESREGIERUNG, 1994).

In den letzten Jahren wurden von der Wasser Tirol – Wasserdienstleistungs-GmbH in Zusammenarbeit mit dem Land Tirol einige markante Wasserheilorte, bei denen die Überlieferungen eine große Rolle spielten, als Dargebot zur weiteren Verfolgung im Sinne von Untersuchungen und Produktaufbereitung ausgewählt.

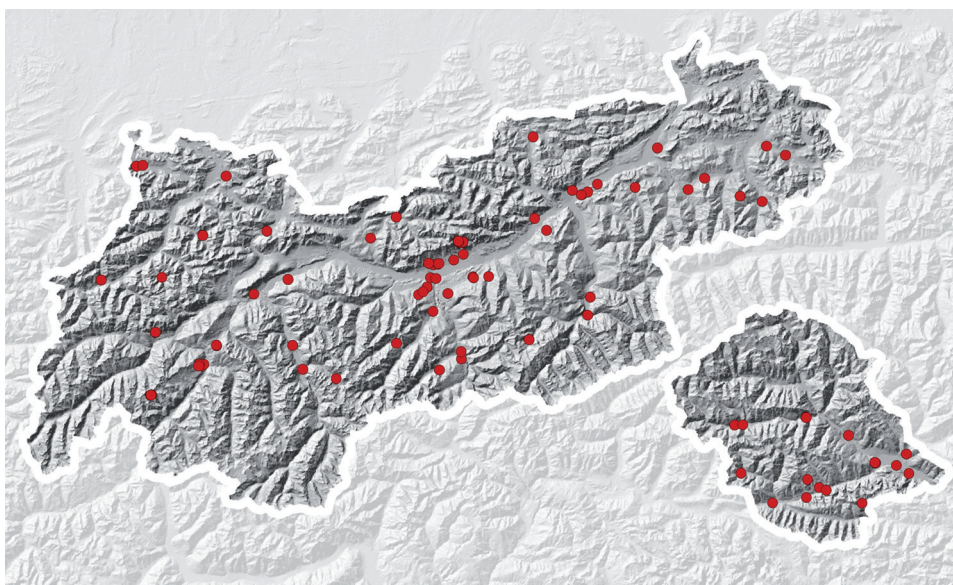


Fig. 8: Übersichtskarte, Thermal-, Heil- und Mineralquellen in Tirol (AMT DER TIROLER LANDESREGIERUNG 1994, modifiziert).

Survey map of thermal, curative and mineral water springs in Tyrol (AMT DER TIROLER LANDESREGIERUNG 1994, modified).

Basierend auf den bisher im Rahmen des Knet Wasser durchgeführten Projekten sollen weitere, aus der Überlieferung bekannte Heil- und Mineralquellen sowie **Wasserheilorte in Tirol hinsichtlich ihrer individuellen Heilwirkung** wissenschaftlich untersucht werden.

Die Ergebnisse der Ressourcenforschung sollen für die **Entwicklung neuer Gesundheits- und Tourismusprodukte der Orte und Regionen** genutzt werden. Eine wissenschaftlich belegte Individualität der jeweiligen Wässer und Orte kann – entsprechend der geschichtlichen Überlieferung – marktrelevante Alleinstellungsmerkmale und Produkte für die jeweiligen Orte und Regionen hervorbringen. Grundlage für diese Projekte bilden die Erfahrungen aus den bisherigen Forschungen und Produktentwicklungen „Hohe Tauern Health“, „Stuibenthal“ sowie „Aquahealth“ in Großkirchheim.

4.1. Wildbadquelle in Grins

4.1.1. Überlieferung

Eine erste Erwähnung der Heilquellen in Grins stammt aus dem Jahr 1372. Die Landesherrin Margaretha MAULTASCH kam, so ist überliefert, alljährlich nach Grins, um das weitem bekannte Wildbad aufzusuchen. Es heißt, dass sie „im heilkräftigen Quell des Wildbades ihren Leib wusch, und dabei förmlich verjüngt“ (H. KOTZ, 1959) wurde. Ein erstes medizinisches Gutachten zur Zusammensetzung und Heilwirkung der Wildbadquellen von der Fakultät Innsbruck stammt bereits aus dem Jahr 1736 (GEMEINDE GRINS, 2002).

Im Jahre 1982 wurde die so genannte **Wildbadquelle I** als Heilquelle gesetzlich anerkannt (AMT DER TIROLER LANDESREGIERUNG, 1994). Laut Heilwasseranalyse aus dem Jahr 2005 (P. DEETJEN, 2006, S. 10) gemäß Tiroler Heilvorkommen- und Kurortgesetz



Fig. 9: Die Wildbadquelle in Grins, Tirol (Foto: E. FLEISCHHACKER, 2008).
Wildbad spring in Grins, Tyrol (photo: E. FLEISCHHACKER, 2008).

(LGBI. Nr. 55/1961) ist das Wasser der Wildbadquelle (Fig. 9) für Bade- und Trinkkuren geeignet:

„Dazu gehören **Erkrankungen des Bewegungsapparates** insbesondere degenerative Gelenkaffektionen wie Arthrosen und Spondylosen, weiterhin chronisch-entzündliche Polyarthritiden, traumatische Schäden und deren neurovegetative Begleitstörungen wie das Sudeck-Syndrom. Beim Herz-Kreislauf-System reagiert eine **labile Hypertonie** oft günstig auf Thermalbäder. Unter den **neurologischen Indikationen** ist die schmerzlindernde Wirkung bei Neuralgien zu nennen, weiterhin das Ischiassyndrom und schlaffe Paresen.“

4.1.2. Untersuchung

Auf Basis der chemischen Zusammensetzung ergab sich die o.a. allgemeine Beurteilung der gesundheitlichen Wirkung der Wildbadquelle. Ziel der geplanten Untersuchungen wäre jedoch, die Wirkungen des Wassers und deren Anwendungsmöglichkeiten spezifisch für dieses Wasserdargebot zu erforschen – als Grundlage für die Entwicklung eines Gesundheitsproduktes für die Region.

Dazu ist eine klinische Studie mit Badekuren angedacht, welche sich auf einige der möglichen Krankheitsbilder laut der chemischen Zusammensetzung beziehen soll: Gelenkserkrankungen wie Arthrosen und Spondylosen, chronisch entzündliche Polyarthrosen, traumatische Schäden an Extremitäten, Neuralgien und vertebrale Schmerzzustände, labile Hypertonie.

Derzeit wird an der Ausarbeitung eines entsprechenden Studien-Setups und Vorbereitung der Infrastruktur gearbeitet.

4.1.3. Produkt

Ziel ist, aus den Forschungsergebnissen ein **„individuelles Wellness- und Gesundheitsprodukt“** mit wesentlichen Alleinstellungsmerkmalen zu entwickeln, wie es die Überlieferungen und bisherigen Gutachten beschreiben.

Neben der Anwendung als Badekur könnten auch Produkte für Trinkkuren oder Luftkuren entwickelt werden, die unter der Marke „Gesundheitsregion Grins – Stans – Pians“ umgesetzt werden sollten. Ergänzende Begleitprodukte könnten auch im Bereich Ernährung/Sport angedacht werden, da das Wasser der Wildbadquelle ein in Europa sehr seltenes, günstiges Calcium-Natrium-Verhältnis aufweist und z. B. als Mineralwasser für den Leistungssport abgefüllt und unternehmerisch umgesetzt werden könnte.

4.1.4. Regionale Umsetzung

Die Grundlage für die Implementierung eines möglichen Gesundheitsproduktes in Grins wurde bereits im Jahr 2007 mit der touristischen Erschließung der Gemeinde Grins geschaffen.

Mittels der von der Wasser Tirol – Wasserdienstleistungs-GmbH in enger Kooperation mit dem Supervisor und Erzählkünstler Christian STEFANER entwickelten Methodik der **„Archetypenspiegelung“** wurde – basierend auf Tiefeninterviews, die mit Bewohnern der Gemeinde geführt wurden – ein künstlicher Mythos entwickelt, in welchem der aus der Geschichte heraus bedeutsame **Identitätsparameter (Heil-)Wasser in Grins** im Zentrum steht.

Im Zuge der Umsetzung der Archetypenspiegelung in der Gemeinde erfolgt derzeit eine Erschließung und Inwertsetzung der „Ressource“ Wildbadquelle, die Planung eines Thermalkneippbades sowie in Kooperation mit regionalen Einrichtungen und Betrieben die Konzeption für ein geplantes Thermalzentrum.

4.2. Sauerbrunn- und Schwefelquellen Ladis

Ladis, einer der ältesten Tourismusorte Tirols, kann als die Wiege des „Medical Wellness“ im eigentlichen Sinne bezeichnet werden. Die Anfänge des Kurtourismus gehen zurück auf die Zeit um 1500 und beruhen auf der raschen Verbreitung des guten Rufes seiner Heilwässer (R. KLIEN, 2008). Bereits seit dieser Zeit ist Ladis als Kurbad europaweit berühmt.

4.2.1. Überlieferung

Überlieferungen zufolge geht die Entdeckung der Sauerbrunnquelle durch einen Hirten auf das Jahr 1212 zurück. Das Weidevieh des Hirten habe auffallend gerne von dieser Quelle getrunken, auch der Hirte war vom untypischen Geschmack des Wassers angetan und verbreitete seine Entdeckung.

Weil man dem Wasser wohltätige Wirkungen gegen verschiedene Krankheiten zuschrieb (Trinkkuren gegen Magen- und Darmerkrankungen, Zucker-, Leber- und Nierenleiden) wurde es rasch bekannt. Bereits zu Zeiten Kaiser Maximilians I. wurde die Wirkung des Sauerbrunnwassers untersucht: „dass es aines der allerheilsamisten in ganz Teutschland sey“ (R. KLIEN, 2008).

Schriftlich dokumentiert ist, dass bereits 1571 zahlreiche Gäste aus Bayern, Südtirol und der Schweiz Ladis als Kurort besuchten (R. KLIEN, 2008).

Den neben der Sauerbrunnquelle in der Gemeinde vorkommenden Schwefelquellen wurde ebenso heilende Wirkung zugeschrieben und diese für Badekuren gegen Rheuma, Gicht, Hauterkrankungen, Knochen- und Sehnenbeschwerden sowie Frauenleiden verwendet (R. KLIEN, 2008). Bereits um 1725 gab es ein Schwefelbad in Ladis (das heutige Hotel Bad Ladis).

Gesetzlich anerkannt sind die Sauerbrunn- sowie eine der Schwefelquellen des Ortes seit 1988 (AMT DER TIROLER LANDESREGIERUNG, 1994).

4.2.2. Untersuchung

Als historischer Kurort weist Ladis günstige Voraussetzungen für Gesundheitstourismus auf. So wurde von 1950 bis 1973 das Gästehaus Neuegg als alpines Kindersanatorium mit nachweisbaren medizinischen Erfolgen geführt. Kinder und Erwachsene mit Asthma bronchiale, chronisch rezidivierende Bronchitiden, Bronchitiden mit asthmalem Charakter wurden über einen Aufenthalt von mehreren Wochen betreut. Auch heute noch bietet Neuegg Hilfe bei Atemwegserkrankungen mit Angeboten für mehrwöchige Kuraufenthalte.

Um die weitere gesundheitstouristische Entwicklung auf eine sichere Basis zu stellen, wäre es sinnvoll, die gesundheitlichen Wirkungen des Wasserdargebotes (Sauerbrunnquelle und Schwefelquellen) in einer klinischen Studie auf die Krankheitsbilder Asthma, atopische Dermatitis und allergische Rhenitis hin zu erforschen.

4.2.3. Produkt/Marke

Die Gemeinde Ladis möchte an seine lange Kurtradition anknüpfen und strebt unter Nutzung seiner gesetzlich anerkannten Sauerbrunn- und Schwefelwässer (Fig. 10) sowie klimatischen Besonderheiten eine Anerkennung als „**Bad Ladis**“ an.

Unter dieser Marke „Bad Ladis“ sollen Gesundheitsprodukte – individuell für das Wasser der Sauerbrunn- und Schwefelquellen – entwickelt werden.

4.2.4. Regionale Umsetzung

Auch in der Gemeinde Ladis wird derzeit die infrastrukturelle Basis für eine mögliche Produktimplementierung und unternehmerische Umsetzung eines o. a. Produktes geschaffen. Mittels Archetypenspiegelung wurde im Jahr 2008 eine Kunstsage für die Gemeinde Ladis entwickelt; als überlieferter Wasserheilort stellt hier ebenso das (Heil-) Wasser das zentrale Element dar. Derzeit startet die Umsetzung in der Gemeinde. Die vielen bedeutenden „Wasser-Kulturorte“ werden unter Einbindung des Unternehmermarktes, der regionalen Betriebe, wieder in Wert gesetzt.



TIROLER SAUERBRUNN

SEIT 1212



OBLADIS



Fig. 10: Sauerbrunn und Schwefelwasser bei Obladis, Schwefelquelle in Ladis, Tirol (Foto: E. FLEISCH-HACKER, 2008, www.tirolersauerbrunn.at, 2009).

Sauerbrunn and Schwefelwasser spring in Obladis, sulfur spring in Ladis, Tyrol (Foto: E. FLEISCH-HACKER, 2008, www.tirolersauerbrunn.at, 2009).

Bei einem Erfolg der Untersuchungen könnte die Marke „Bad Ladis“ mit möglichen Gesundheitsprodukten unmittelbar an das derzeit laufende Projekt aufbauen und anknüpfen.

4.3. Zammer Lochputz

Die Klamm des Lötzbaches – im Volksmund auch Lochbach genannt – in Zams im Tiroler Oberland wurde 2004 mit einem Erlebnissteig erschlossen und 2006 als „Zammer Lochputz – Tirols mystische Klamm“ (Fig. 11) eröffnet. Der schonend in die Natur eingepasste Zugangssteig kann zu allen Jahreszeiten begangen werden. Die Wasser Tirol hat im Auftrag der Gemeinde Zams und des Tourismusverbandes Tirol West mit dem „Zammer Lochputz“ ein Pionierprojekt geschaffen, bei dem man Wasser in der vollen Dimension „sehen, hören, riechen und auch fühlen“ kann. Das Projekt wurde mit den von der Wasser Tirol entwickelten Methoden der Archetypenspiegelung und authentischen Symbolinszenierung umgesetzt (E. FLEISCHHACKER, 2007).

„Damit kann der Besucher das Wasser in allen Aggregatzuständen als fließender Bach, gefrorenes Eis, stäubende Gischt und nachfolgende Nebelschwaden erleben. Da die bewusste Wahrnehmung der Menschen sehr eingeschränkt ist, schuf das Unternehmen den Mythos „Zammer Lochputz“. Mit einer kunstvoll restaurierten Sagenüberlieferung entstehen für die Ebene des Unterbewussten Traumbilder, die während des Rundganges durch die Klamm mit realen Bildern der Natur und den architektonisch inszenierten Bauwerken, wie der alten Schmiede, der Hängebrücke, dem Wasserkraftwerk, der Wehrmauer, dem Römerturm, der Bewässerungsanlage oder der Kneippanlage in Deckung gebracht werden. Damit erlebt der Besucher den Zammer Lochputz als ein dichtes Wassererlebnis.“ (G. STAUD, 2007).

4.3.1. Überlieferung

Für das Projekt „mystische Klamm“ wurde eine bestehende, beinahe in Vergessenheit geratene Sagenüberlieferung mit Methoden der Archetypenspiegelung restauriert und dokumentiert.

Jüngste Beobachtungen aus der Bevölkerung stellen darüber hinaus fest, dass regelmäßig Touristiker aus der Region stundenlang im „Lochputz“ verweilen. Dabei wird dem Platz am Wasserfall eine „heilende Wirkung gegen Stress“ zugeschrieben.

Auf Basis der bisherigen Erkenntnisse anderer untersuchter Wasserfälle (Krimmler Wasserfälle, Gartlwasserfall) ist angedacht, dieser nicht bestätigten Überlieferung zur Wirkung des Wasserfalls im Zammer Lochputz mittels wissenschaftlicher Forschung gezielt nachzugehen und dieses Wasserdargebot auf seine Eigenschaften für mögliche Produkte zu untersuchen.

4.3.2. Untersuchung

Der Wasserfall im Zammer Lochputz entspricht mit seiner Fallhöhe in etwa dem Gartlwasserfall im Mölltal, wobei dieser allerdings eine starke Aerosolbildung und Ionisierung aufweist. In den bisherigen Wasserfall-Untersuchungen wurde auch deutlich gezeigt, dass Ergebnisse von Untersuchungen an einem spezifischen Wasserfall nicht ohne weiteres auf andere Wasserfälle übertragbar sind. Aufgrund bestimmter Analogien zum Gartlwasserfall (Fallhöhe, Wassermengen etc.) kann jedoch die „Stress- und Immunsystemstudie am Gartlwasserfall 2008“ (A. HARTL, 2009) als Ausgangsbasis und Arbeits-hypothese für die Untersuchungen am Wasserfall des „Lochputz“ verwendet werden.



Fig. 11: Der Zammer Lochputz – Sageninszenierung, Erlebnisteig, Wasserfall (Foto: R. EBENBICHLER, 2007).
Staging the legend of "Zammer Lochputz", adventure trail, waterfall (photo: R. EBENBICHLER, 2007).

Im Rahmen einer klinischen Studie könnte dabei speziell auf die **„gesundheitliche Wirkung des Zammer Lochputz auf Stress und Burnout“** eingegangen werden.

4.3.3. Produkt/Marke

Ein Produkt zur Linderung von Stress und Burnout würde jedenfalls auf einen großen Bedarf treffen und im Falle eines nachgewiesenen Erfolges solcher Untersuchungen könnte ein Gesundheits- und/oder Tourismusprodukt entwickelt werden, das sich sehr gut in die Marke „Mystische Klamm“ eingliedern ließe und zu einer weiteren wesentlichen Attraktivierung des Zammer Lochputz führen würde.

4.3.4. Regionale Umsetzung

Bei einer Implementierung eines möglichen Gesundheits- bzw. Tourismusproduktes ist jedenfalls die unternehmerische Umsetzung (Bedarfsdeckung) durch Einbindung der regionalen Tourismus- und Gesundheitsbetriebe von zentraler Bedeutung.

Nur durch eine unternehmerische Umsetzung, basierend auf fundierten wissenschaftlichen Erkenntnissen, kann das Gesamtsystem Dargebot – Bedarf – Bedarfsdeckung langfristig gesichert werden.

Zusammenfassung

Wasser ist ein Archetypus. Es gibt unzählige Überlieferungen in Form von Legenden, Sagen und Erzählungen insbesondere über spezielle Wasserheilorte. Eines der berühmtesten Beispiele ist das „Lourdes-Wasser“.

Im Rahmen des österreichischen „Kompetenznetzwerkes Wasserressourcen und deren Bewirtschaftung“ (Knet Wasser) hat sich die Wasser Tirol – Wasserdienstleistungs-GmbH in den letzten Jahren mit zunehmender Intensität und zunehmendem Erfolg um klinische Nachweise für wissenschaftlich nicht belegte Phänomene gekümmert. Dabei werden Mythen, Überlieferungen und Annahmen aus der Esoterik als Arbeitshypothesen verwendet, um überlieferte Wasserheilorte im Sinne einer wertvollen, nachhaltig verwertbaren Ressource (Dargebot) auf ihre spezifischen Eigenschaften und Wirkungen mit wissenschaftlich anerkannten Methoden zu erforschen. Auf Basis dieser Erkenntnisse können so aus den in der Natur vorhandenen Ressourcen neue Gesundheits- und Tourismusprodukte entwickelt werden.

Der Nachweis des Gesundheitserfolges von Asthmaleidenden an den Krimmler Wasserfällen hatte für Tirol zur Folge, dass gegenwärtig auch am Stuibenthal im Ötztal ein wissenschaftlich fundiertes „Gesundheitsprodukt“ ausgearbeitet wird. Die nächsten Forschungsvorhaben, welche auf den bisherigen Erfahrungen des Forscherteams aufbauen, könnten die zum Kunden- und Beteiligungskreis der Wasser Tirol – Wasserdienstleistungs-GmbH zählenden „Wassererlebnis- und Heilorte“ Zams, Grins, Ladis und St. Jakob i. D. sein.

In Entsprechung der Überlieferungen aus dem Tiroler „Heil- und Mineralquellkataster“ verdienen jedoch auch andere Tiroler Regionen, wie z. B. das hintere Zillertal oder das mittlere Untere Inntal, in denen entsprechende Überlieferungen existieren, ein besonderes Engagement.

Esoterik und Wissenschaft müssen kein grundsätzlicher Widerspruch sein. Die bisherigen Forschungsprojekte „Krimmler Wasserfälle“, „Gartwasserfall“ und „Stuibenthal“ haben gezeigt, dass Überlieferungen wesentliche Arbeitshypothesen für wissenschaftliche Forschung liefern können, auf Basis derer Produkte zur wirtschaftlich nachhaltigen Entwicklung von alpinen Orten und Regionen generiert werden können. Neben dem unternehmerischen Erfolg und regionaler Wertschöpfung kann damit auch erheblicher Kundenwert durch gesundheitliche Stärkung, Schmerzlinderung oder Heilung erzielt werden.

Literatur

AMT DER TIROLER LANDESREGIERUNG (1994): Wasser Versorgungskonzept Tirol. Tiroler Heil- und Mineralquellkataster.– Unveröff. Endbericht (2 Mappen) des Amtes der Tiroler Landesregierung, (Lose-Blatt-Mappe), Innsbruck.

- ASHER, M. I., S. MONTEFORT, B. BJORKSTEN, C. K. LAI, D. P. STRACHAN, S. K. WEILAND & H. WILLIAMS (2006): Worldwide time trends in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and eczema in childhood: ISAAC Phases One and Three repeat multicountry cross-sectional surveys.– *Lancet*, **368** (9537), 733–743.
- BACHERT, C., B. LANGE & J. VIRCHOW (2005): Asthma und allergische Rhinitis.– 96 S., Stuttgart (Georg Thieme Verlag KG).
- BIEGER, T. (2009): Wasser als Quelle des Vergnügens und der Erholung – Vom Kunden- und Attraktivitätswert des Wassers.– Vortrag, Wasser – Erfolgsfaktor im Tourismus, 5. Jahresveranstaltung des Netzwerkes Wasser im Berggebiet, Altdorf, 31. August 2009 [online verfügbar: http://www.netzwerkwasser.ch/fileadmin/user_upload/PDF/JV09/BIEGER.pdf, 23.9. 2009].
- BLACKHALL, K., S. APPLETON & C. J. CATES (2003): Ionisers for chronic asthma.– *Cochrane Database Syst. Rev.*, **2003** (3), CD002986.
- BÖHME, H. (1988): Kulturgeschichte des Wassers.– 1. Aufl., 352 S., Frankfurt (Suhrkamp Taschenbuch Verlag).
- BOUSQUET, J., P. J. BOUSQUET, P. GODARD & J. P. DAURES (2005): The public health implications of asthma.– *Bull World Health Organ*, **83** (7), 548–554.
- BUCHAS, G. (2001): Es ist, als erwache die Seele – Plätze der Kraft in Wien. Ein kontemplativer Reiseführer zu alten Kirchen und geheimnisvollen Orten.– 1. Aufl., 108 S., Graz (Austria Medien Service GmbH).
- BUCHER, K. (1980): Wegmarken. Kurze Geschichten als Predigthilfen.– 1. Aufl., 155 S., Luzern/Stuttgart (Rex Verlag).
- DEETJEN, P. (2006): Heilwasseranalyse und balneologische Beurteilung der Wildbadquelle von Grins bei Landeck/Tirol.– Institut für Physiologie und Balneologie der Universität Innsbruck, 13 S., Innsbruck.
- EDER, W., W. KLIMECKI, L. YU, E. VON MUTIUS, J. RIEDLER, C. BRAUN-FAHRLANDER, D. NOWAK & F. D. MARTINEZ (2004): Toll-like receptor 2 as a major gene for asthma in children of European farmers.– *J. Allergy Clin. Immunol.*, **113** (3), 482–488.
- EMOTO, M. (1999): Messages from Water. World's first pictures of frozen water crystals.– 1. Aufl., 145 S., Tokyo (HADO Kyoikusha).
- FLEISCHHACKER, E. (1994): Methodischer Problemlösungsansatz für ein zukunftsorientiertes Wasserwirtschaftskonzept.– *Dt. Wasserwirtschaft*, **84/10**, 544–548.
- FLEISCHHACKER, E. (2007): Wasser als Tourismusfaktor.– Vortrag, Tiroler Gastronomie- und Hotelfachmesse FAFGA'07, Innsbruck, 17.9. 2007.
- FLEISCHHACKER, E. (2008): „Mäuse für den Tourismus“.– ORF-Beitrag ORF 2, Tirol Heute, Sendung vom 11.8. 2008.
- GEMEINDE GRINS (2002): Grins im Wandel der Zeit.– *Grinner Nachrichten*, 88. Ausg., Gemeinde Grins.
- GEMEINDE GROSSKIRCHHEIM (2009): Gartlwasserfall.– Url: http://www.grosskirchheim.at/sommer_main.php [28.10. 2009].
- GOEL, N., M. TERMAN, J. S. TERMAN, M. M. MACCHI & J. W. STEWART (2005): Controlled trial of bright light and negative air ions for chronic depression.– *Psychol. Med.*, **35**, 945–955.
- HARTL, A. (2008): Splash-Camp-Krimml.– Url: <http://www.splash-camp-krimml.at/index2.php> [23.9. 2009].
- HARTL, A. (2009): Der Umhausener Stuibnfall im Ötztal: Gesundheitswirkung auf Anstrengungsasthma, physiologische und kardiopulmonale Leistungsparameter bei Amateursportlern.– Unveröff. Zwischenbericht, Institut für Physiologie und Pathophysiologie, Paracelsus Medizinische Privatuniversität, 11 S., Salzburg.
- HARTL, A. (2009): Gartl-Wasserfall, Stress und Burn-Out.– Unveröff. Kurzbericht zur klinischen Studie 2008, Institut für Physiologie und Pathophysiologie, Paracelsus Medizinische Privatuniversität, 2 S., Salzburg.
- HARTL, A., Ch. HEU, M. GAISBERGER, R. SANOVIC & R. EBENBICHLER (2008): WP 2.2.3: „Wasserfälle – Splash Ionosol Therapie von Allergien und Asthma“.– Unveröff. Endbericht, Kompetenznetzwerk Wasserressourcen GmbH, 60 S., mit Anhang u. 3 DVD, Salzburg.

- HARTL, A., E. CZERNY, R. DREXEL, R. EBENBICHLER, M. GAISBERGER, C. HEU, I. HUTTEGGER, E. LEDERER, H. MAIR, A. MODER, M. RITTER & R. SANOVIC (2008): WP 2.2.3: Wasserfälle – Splash Ionosol Therapie von Allergien und Asthma.– In: KOMPETENZNETZWERK WASSERRESSOURCEN GMBH (Hrsg., 2008): „Wasserressourcen und deren Bewirtschaftung – Die Bedeutung von Netzwerken“. Internationale Fachtagung, 22. bis 23. April 2008, Graz.– Tagungsband, 117–128, Graz.
- HARTL, A., M. GAISBERGER & P. KOLARŽ (2009). *The Austrian-Serbian Waterfall Measurement Campaign 2009*.– Unpublished data, Salzburg/Belgrade.
- JUNG, C. G. (2001): Archetypen.– 14. Aufl., 189 S., München (Deutscher Taschenbuch Verlag).
- KLIEN, R. (2008): Ladis.– 1. Aufl., 576 S., Gemeinde Ladis, Innsbruck (Eigenverlag Gemeinde Ladis).
- KOLARŽ, P., D. M. FILIPOVIĆ & B. P. MARINKOVIĆ (2009): Daily variations of indoor air-ion and radon concentrations.– *Appl. Radiat. Isot.*, **67**, 2062–2067.
- KOTZ, H. (Hrsg., 1959): *Junge Saat. Lesebuch für Landvolksschulen*.– 1. Aufl., Bd. II (4. und 5. Schulstufe), 416 S., Innsbruck/Wien/München (Tyrolia).
- LAAKSO, L., A. HIRSIKKO, T. GRÖNHOLM, M. KULMALA, A. LUTS & T. E. PARTS (2006): Waterfalls as sources of small charged aerosol particles.– *Atmos. Chem. Phys. Discuss.*, **6**, 9297–9314.
- LATTACHER, S. (1999): *Viktor Schaubberger: Auf den Spuren des legendären Naturforschers*.– 1. Ausg., 351 S., Steyr (Ennsthaler Verlag).
- LECHNER, E. (2003): *Heilende Wasser in Tirol*.– 1. Aufl., 156 S., Innsbruck (Tyrolia).
- LEIBUNDGUT, Ch. (2003): *Zukunftswissenschaft Hydrologie – Chancen und Probleme*.– In: KÖNGETER, J. (Hrsg., 2004): 33. IWASA Internationales Wasserbau-Symposium Aachen 2003. Trends der Wasserwirtschaft – reagieren oder agieren.– 1. Aufl., 68–85, Aachen (Shaker Verlag); Mitteilungen des Lehrstuhls und Instituts für Wasserbau und Wasserwirtschaft der RWTH Aachen, **131**.
- LGBL. Nr. 55/1961: Gesetz über natürliche Heilvorkommen und Kurorte (Tiroler Heilvorkommen- und Kurortegesetz.– LGBL., Nr. 55/1961 i.d.F. LGBL.Nr. 53/1977, Innsbruck.
- OBERLECHNER, P. (1803): „Die Krimmler Wasserfälle als Remedium gegen Stadtleben und Empfindley“.– Salzburger Landeschronik, Salzburg.
- PROBST, G., M. DIETHART, S. SCHAFRANEK & H. ZOJER (2008): *Waterpool Kompetenznetzwerk Wasserressourcen und deren Bewirtschaftung (Knet Wasser GmbH)*.– In: KOMPETENZNETZWERK WASSERRESSOURCEN GMBH (Hrsg., 2008): „Wasserressourcen und deren Bewirtschaftung – Die Bedeutung von Netzwerken“. Internationale Fachtagung, 22. bis 23. April 2008, Graz.– Tagungsband, 1–13, Graz.
- SCHAUBERGER, V. (2001): *Unsere sinnlose Arbeit*.– Wiederveröffentlichung einer Abhandlung aus dem Jahr 1933: Originaltitel: *Unsere sinnlose Arbeit – Die Quelle der Weltkrise. Der Aufbau durch Atomverwandlung, nicht Atomzertrümmerung*.– Viktor Schaubberger Edition, Bd. 1, 130 S., Bad Ischl (J. Schaubberger Verlag).
- STAUD, G. (2007): *Mut zum Aufbruch*.– *Wirtschaft im Alpenraum*, 7/2007, 16–18, Innsbruck.
- TÖCHTERLE, L. (2008): „Wandern zum Wasserfall“.– ORF-Beitrag ORF 2, Tirol Heute, Sendung vom 31.7. 2008.
- VEREIN HOHE TAUERN HEALTH (2009): *Gesundbrunnen Nationalpark*.– Url: <http://www.hohe-tauern-health.at> [22.9. 2009].
- ZOJER, H. (2008): *Strategien mit Zukunft*.– In: KOMPETENZNETZWERK WASSERRESSOURCEN GMBH (Hrsg., 2008): „Wasserressourcen und deren Bewirtschaftung – Die Bedeutung von Netzwerken“. Internationale Fachtagung, 22. bis 23. April 2008, Graz.– Tagungsband, Vorwort, Graz.

Summary

Water is an archetype. Throughout history, there are numerous traditions in the form of legends, myths and narrations that describe the power of water, especially its healing capabilities. Of particular interest are the locations of these legendary water sources. One of the most famous examples is the “Lourdes Water”.

Within the Austrian “Competence Network Water Resources and their Management” (WATER-POOL), Wasser Tirol – Wasserdienstleistungs-GmbH has studied the clinical proof of such water healing phenomena and seeks to scientifically prove the validity of these traditions in certain locations.

In this process, myths, traditions, and esoteric assumptions are used as hypotheses to investigate water health locations, then scientifically accepted methods are utilized to prove or disprove the location's water healing abilities. Based on the findings of these studies, new products for health and tourism can be developed from Austria's natural resources.

After a scientific investigation on mice at Krimmler Wasserfälle successfully confirmed healing benefits for asthma, a water healing camp for asthmatic children was established. This camp confirmed the healing benefits of the waterfall for humans. A comparable scientific study on mice has been done at Stuibenfall in Ötztal, Tyrol and it is now recommended that a similar water health product should be developed there. The next research project for water healing could be located in Zams, Grins, Ladis, and St. Jakob i. D., all of which are clients and shareholders of Wasser Tirol and have known traditional water health locations. Following the recommendations of the Tyrolian Curative and Mineralwater Register, other areas in Tyrol with a history of water healing traditions, such as the backmost part of Zillertal or the central Lower Innthal, should also be investigated.

Esoterism and science do not have to be a contradiction. The previous research projects, Krimmler Wasserfälle and Stuibenfall, have shown that traditions can deliver important working hypotheses for scientific research. Based on these findings, water health products should be generated in numerous locations for health strengthening, pain relief and healing, and, in addition, to benefit the sustainable economic development of alpine municipalities and regions.

Schlüsselwörter: Wasserfall, Gesundheit, Esoterik, Wasserheilort, Tourismus
Keywords: waterfall, health, esoterism, water health location, tourism

Anmerkung der Redaktion

Der Gesundheitstourismus steht im Mittelpunkt einer Reihe strategischer Schwerpunktprogramme, weil er zu den großen Wachstumsmärkten der Zukunft gehört. Dabei ist sowohl das Management der Wasserressourcen als auch der medizinische Ansatz von Bedeutung. Für die Vermarktung spielen u. a. die Entwicklung von Leitbildern und Visionen eine große Rolle. Aus diesem Grund wird dem kontroversiellen Thema „Esoterik – Wissenschaft“ trotz der an und für sich streng wissenschaftlichen, hydrogeologischen Ausrichtung dieser Fachzeitschrift eine Plattform gegeben.