



# Landschaft wahrnehmen mit allen Sinnen

Ermittlung landschaftlicher Sinneserlebnisse am Beispiel Naturpark Gantrisch

Jeanette Guggisberg

Individuelles Vertiefungsprojekt - FS 2017

Landschaftsarchitektur - Landschaftsentwicklung und -gestaltung

Betreuung - Prof. Hans-Michael Schmitt

HSR Hochschule für Technik - Rapperswil

**Titelbild**  
**„Mit den fünf Sinnen die Landschaft wahrnehmen“**  
**Hommage an „Die fünf Sinne“ von Hans Makart**  
**© Jeanette Guggisberg**

# Vorwort

Bereits vor den Anträgen für die IVP und die Bachelorarbeit war für mich klar, den Regionalen Naturpark Ganttrisch thematisch in eine der Arbeiten mit einzubeziehen. Ich bin in der Region des Naturparks aufgewachsen und fühle mich dort noch immer zuhause. Nach einer Anfrage, welche Themenbearbeitung auch für den Naturpark Ganttrisch von Interesse wären, hatte ich verschiedene interessante Themen zur Auswahl. Besonders das Thema Dunkelregionen weckte mein Interesse. In Gesprächen mit Professor Hans-Michael Schmitt, dem begleitenden Dozenten dieser Arbeit, entstand daraus die weiterentwickelte Thematik der landschaftlichen Sinneswahrnehmung.

Die sinnliche Wahrnehmung hat eine riesige Fülle verfügbarer Literatur und es war wirklich eine Herausforderung, daraus die relevanten Informationen zur landschaftlichen Sinneswahrnehmung herauszufiltern. Es wurde mir schnell klar, dass in dieser kurzen Zeit, keine umfassend befriedigende Arbeit erstellt werden konnte. Je tiefer ich grub, desto mehr Material zum sichten kam zum Vorschein. Es war, als wäre ich in einen grossen Raum getreten, der mit seiner unterschiedlichen Beleuchtung einige Ecken ins Dunkel tauchte. Der Raum voller Gegenstände, wartete darauf mit allen Sinnen entdeckt zu werden. Und obwohl ich mich mehrere Wochen darin aufhielt, entdeckte ich immer wieder neue Dinge und manchmal sogar Türen, die in Nebenräume führen.

Dennoch glaube ich, so viel über das Thema in Erfahrung gebracht habe zu können, um daraus ein brauchbares Basiswissen der landschaftlichen Sinneswahrnehmung zusammengetragen zu haben.

Durch die Beschäftigung mit den Sinnen, hat sich zudem meine eigene Wahrnehmung verändert. Ich achte auf meine Umgebung und nehme so, die Reize aus ihr intensiver wahr. Dies ist eine wahre Bereicherung und ich kann es nur jedem weiterempfehlen, sich einmal über einen längeren Zeitraum mit der sinnlichen Wahrnehmung auseinanderzusetzen.

Diese Arbeit wäre ohne Unterstützung nicht in dieser Form zu Stande gekommen. Mein Dank gilt dem Team des Naturpark Ganttrischs. Insbesondere Karin Remund, Nicole Dahinden und Christine Schiedegger, für das entgegengebrachte Interesse, der Bereitstellung an Informationen und Dokumenten, als auch der sehr freundlichen Korrespondenz.

Ebenfalls zu Dank verpflichtet fühle ich mich bei Professor Hans-Michael Schmitt für die Betreuung der Arbeit und den vielen gedanklichen Anregungen und weiterfüh-

renden Informationen.

Weiterer Dank gilt Herrn Kurt Dietrich und Frau Brigitte Schwarz, die meine Arbeit durch ihr Wissen ergänzten. Martin Imboden, der mich auf vielfältige Weise unterstützte und mein persönlicher Chauffeur im Parkgebiet war. Michaela Imboden, für das Ausleihen der Spiegelreflexkamera. Und nicht zuletzt, meiner Schwester Sonja Guggisberg, für das Modellstehen der Hommage an das Gemälde ‚Die fünf Sinne‘ von Hans Makart, welche auf der Titelseite zu abgebildet ist.

Jeanette Guggisberg

# Inhalt

Vorwort .....	3
Einleitung .....	7
Die Sinne .....	8
Wie die Sinne funktionieren.....	9
Selektive Wahrnehmung.....	9
Achtsamkeit.....	9
Qualitäten der Sinneswahrnehmung .....	9
Landschaft durch die Sinne wahrnehmen .....	10
Synästhesie.....	10
Der Regionale Naturpark Gantrisch.....	11
Die Landschaftstypen des NPG .....	12
Das Schmecken.....	16
Wahrnehmung landschaftlicher Geschmäcke .....	17
<i>Geschmack der Natur</i> .....	17
<i>Aromen der Kulturlandschaft</i> .....	17
<i>Umgebung beeinflusst Geschmack</i> .....	18
Auswahl - Literatur zu landschaftlicher Geschmackswahrnehmung.....	19
Geschmackswahrnehmung im Regionalen Naturpark Gantrisch .....	20
Ideen für gezielte Geschmackserlebnisse.....	21
Das Riechen .....	22
Wahrnehmung landschaftlicher Düfte.....	23
<i>Guter und schlechter Geruch</i> .....	23
<i>Vegetation als landschaftliches Duftelement</i> .....	23
<i>Wasser als Medium für Geruch</i> .....	24
<i>Landschaftsduft gemischt vom Menschen</i> .....	24
Auswahl - Literatur zu landschaftlicher Duftwahrnehmung.....	25
Duftwahrnehmung im Regionalen Naturpark Gantrisch .....	26
Ideen für gezielte Geruchserlebnisse.....	27
Das Fühlen.....	28
Landschaft fühlend wahrnehmen .....	29
<i>Die Hände ertasten die Welt</i> .....	29
<i>Mit den Füßen Landschaft erleben</i> .....	29
<i>Wärme</i> .....	30
<i>Handwerk und Kunst</i> .....	30
Auswahl - Literatur zur landschaftlichen haptischen Wahrnehmung .....	31
Fühlen und tasten im Regionalen Naturpark Gantrisch .....	32
Ideen für gezielte Fühl- und Tasterlebnisse .....	33

Das Hören.....	34
Wahrnehmung landschaftlicher Geräusche.....	35
<i>Stille und Lärm</i> .....	35
<i>Akustische Hilfsmittel im Landschaftsgarten</i> .....	36
<i>Hörperspektiven</i> .....	36
<i>Klangräume in der Landschafts- und Raumplanung</i> .....	36
<i>Soundscape</i> .....	36
Auswahl - Literatur zu landschaftlicher Geräuschwahrnehmung.....	37
Klang- und Geräuschwahrnehmung im Regionalen Naturpark Gantrisch .....	38
Ideen für gezielte Hörerlebnisse .....	39
Das Sehen.....	40
Visuelle Landschaftswahrnehmung .....	41
<i>Farben, Formen und Licht</i> .....	41
<i>Visuelle Veränderungen der</i> .....	41
<i>Umgebung und Wahrnehmung</i> .....	41
<i>Blickbezüge in der Gartenkunst</i> .....	42
<i>Landschaft und Szenografie</i> .....	42
Auswahl - Literatur zur visuellen Landschaftswahrnehmung.....	43
Visuelle Wahrnehmung im Regionalen Naturpark Gantrisch.....	44
Die Dunkelheit.....	46
Landschaft im Dunkeln wahrnehmen .....	47
<i>Bedeutung für Flora und Fauna</i> .....	47
<i>Düfte der Nacht</i> .....	47
<i>Ist die Dunkelheit unsicher?</i> .....	48
<i>Symbolcharakter der Nacht</i> .....	48
Auswahl - Literatur zu Nachtlandschaften.....	49
Nachtlandschaften wahrnehmen im Regionalen Naturpark Gantrisch .....	50
Ideen für das gezielte Erleben der Nachtlandschaft .....	52
Fazit.....	54
Quellenverzeichnis .....	56
Literaturverzeichnis .....	56
Zeitschriftenverzeichnis.....	57
Webverzeichnis .....	58
Abbildungsverzeichnis .....	60
Filmverzeichnis.....	61
Verzeichnis Kontakte .....	61



# Einleitung

## Was stellt diese Arbeit dar?

Unsere Sinne lassen die Welt um uns herum erfahrbar werden und ermöglichen das Handeln in ihr. Gerade Landschaft wird besonders stark durch visuelle Reize wahrgenommen. Teilweise werden auch ausgeprägte akustische oder olfaktorische Sinnesreize mit bestimmten Landschaftsräumen in Verbindung gebracht. Sehr selten werden hingegen Tast- und Geschmackssinnesreize mit Landschaften assoziiert. Landschaft fängt erst richtig zu leben an, wenn das Landschaftsbild durch die verschiedenen Sinne erweitert wird. Beispielsweise durch der Klang von Vogelgezwitscher in einem Blütenduft durchdrungenen Obstgarten. Die angenehme Kühle eines Waldes im Sommer der nach Moos und Holz riecht. Oder eine frisch gemähte Wiese, über die farbig schillernde Insekten schwirren. Landschaft wird durch die Sinnesreize subjektiv geformt. So entsteht ein Gesamtbild, das nicht nur visuell ist, sondern aus unterschiedlichen Sinneseindrücken zusammengesetzt ist.

Diese Arbeit beschäftigt sich primär mit den landschaftlich ästhetischen Werten, die über die klassischen Sinne Hören, Fühlen, Schmecken und Riechen wahrgenommen werden. Auch das Sehen wurde der Gesamtheit wegen mit aufgenommen, steht aber nicht im zentralen Fokus. Die visuelle Wahrnehmung von Landschaft wurde in verschiedenen Werken bereits ausführlich behandelt, weshalb die anderen Sinne in dieser Arbeit den Vorzug geniessen.

Als Basis wurde analysiert, was insgesamt zum Thema landschaftlicher Sinneswahrnehmung existiert und in welchen Bereichen noch Lücken bestehen. Um ein möglichst breites Spektrum an Informationen ergründen zu können, erfolgte die Materialsuche über drei Recherchegefässe. Über vorhandenen Literatur der Bibliotheken, Informationen über das Internet, als auch über Kontakte mit sachkundigen Personen. Daraus entstand eine Übersicht die das bestehende Wissen über die landschaftliche Sinneswahrnehmung und deren Bedeutung aufzeigt. Selbstver-

ständig erhebt diese Zusammenfassung keinen Anspruch auf eine komplette Darlegung des Themas. Es ist ein erster Ansatz, der weiteren Recherche- und Studienzwecke, sowie für Gestaltungsideen als Grundlage dienen kann.

Zu der Sinneswahrnehmung beschäftigten die Fragen, wie damit Landschaft wahrgenommen werden kann und durch welche Sinneserlebnisse eine Landschaft charakterisiert wird. Auch wie die landschaftliche Wahrnehmung und die damit verbundenen Sinneserlebnisse gefördert werden könnten, wurde bedacht.

Die Betrachtung der Sinne in Kombination zueinander, stellt einen weiteren Teil der Arbeit dar. Hier tritt das Thema Dunkelheit in den Vordergrund. Durch die Reduktion des meist leitenden Sehannes, wird den übrigen Sinnen mehr Achtsamkeit geschenkt, wodurch die Wahrnehmung gesteigert wird. Daneben standen zusätzlich Fragen wie: was für eine Bedeutung hat die Dunkelheit und welche Qualitäten besitzt sie? Welche Potenziale ergeben sich daraus für die Landschaftswahrnehmung?

Jedem der Sinne ist ein Kapitel gewidmet, in dem Funktion, Bedeutung für die Landschaftswahrnehmung und weiterführende Literatur beschrieben sind. Die Dunkelheit vereint die Sinne dann im letzten Kapitel. Verschiedene landschaftliche Sinneserlebnisse werden anschliessend an jedes Kapitel, anhand von Beispielen der Landschaften und Angebote des Regionalen Naturpark Gantrisch vorgestellt. Weiterführend sind Ideen für weitere Möglichkeiten der Sinneswahrnehmung in der Region, am Ende jedes Kapitels vorgeschlagen. Der Regionale Naturpark Gantrisch diene durch seine Grösse mit den vielfältigen Landschaftstypen, wie auch durch seine geringe Lichtverschmutzung als optimales Modell zur Ermittlung charakteristischer landschaftlicher Sinneserlebnisse, sowie deren Potenziale.

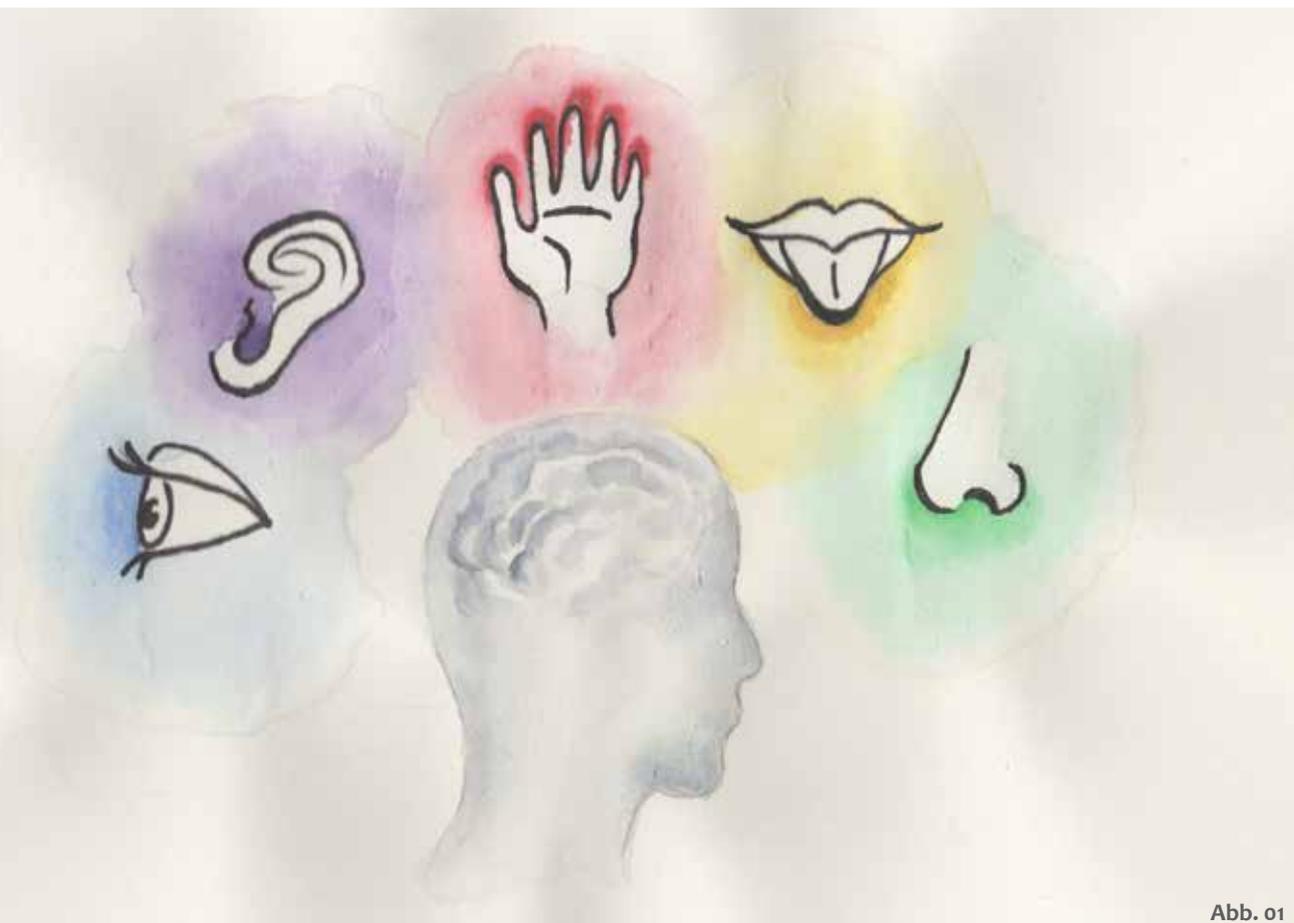


Abb. 01

## Die Sinne

«Die Evolution gab uns die Sinne mit auf den Weg um überleben zu können. Der moderne Mensch läuft Gefahr in der heutigen schnelllebigen Zeit die Sinne zu vernachlässigen. Wir haben gespeichertes Wissen und lernen immer mehr über die neuen Medien. Dadurch haben wir aber immer weniger Kontakt zu direkten Erfahrungen über die Sinneseindrücke.» (Joller 2008, 10).

Die Sinne verankern den Menschen in seiner Umwelt und drängen ihn zur Gestaltung seines Verhältnisses zur Welt. Das Resultat ist Kultur. Es erstaunt deshalb nicht, dass sich im Laufe der Zeit nicht nur Biologen und Ärzte dem Thema der Sinneswahrnehmung widmeten, sondern auch Philosophen und Dichter (Kohn 2016).

Die Sinnesorgane geben uns die Fähigkeit Reize von aussen und innen wahrzunehmen, was die Orientierung in der Umwelt, wie auch die Selektion und die Interaktion in und mit ihr ermöglicht. Die Sinne haben sich im Laufe der Evolution entwickelt. Sie helfen dabei geniessbare Nahrung zu finden und warnen uns vor Gefahren was unser Überleben sichert. Sie beeinflussen unsere Partnerwahl, um dem Nachwuchs gute Gene und eine bestmögliche Versorgung zu gewährleisten.

Seit der Antike geht man im Allgemeinen von den fünf Sinnen, Sehen und Hören als Fernsinne und Schmecken,

Riechen, und Fühlen als Nahsinne aus. Heutige Neurowissenschaftler sprechen meist von sechs Sinnen, da sie den Gleichgewichtssinn dazu zählen (Schönfelder o.J.). Andere Forscher wiederum, zählen noch weitere Sinne, was jedoch umstritten diskutiert wird. So wird das Fühlen unterteilt in Temperatur- und Schmerzempfindung. Dazu kommen die Sinne der inneren Organe, die uns Hunger und Durst empfinden lassen, als auch die Bewegungswahrnehmung und die Selbstwahrnehmung (Dörner 2010). So gesehen nehmen die Sinne nicht nur Reize der Aussenwelt, sondern auch die der Innenwelt auf.

In unserer Umwelt prasseln die unterschiedlichsten Wahrnehmungen regelrecht auf uns ein. Wahrnehmungen die einem als wichtig erscheinen werden bewusst wahrgenommen, im Gegensatz zu weniger wichtigen, die einfach ausgeblendet bzw. unbewusst wahrgenommen werden.

Mit Aufmerksamkeit auf einen Teilbereich können aus

vielen vorhandenen Informationen bestimmte Merkmale herausgefiltert werden. Eine Selektion kann durch Hervorheben einzelner Merkmale, wie auch deren Ausscheiden erfolgen. Eine Konzentration auf bestimmte Merkmale kann die Gesamtwahrnehmung beeinträchtigen sprich, ein bewusstes Wahrnehmen anderer Merkmale ist dann nicht möglich (Hagendorf 2011, 15f.).

### **Wie die Sinne funktionieren**

Die Sinne nehmen Reize aus der Umwelt mit Hilfe von Sinneszellen und Rezeptoren auf, die dann in bioelektrische Signale umgewandelt, an das Gehirn weitergeleitet werden. Das Gehirn setzt diese Informationen zu Eindrücken und Wahrnehmungen zusammen (Epping et al. 2006, 8). Diese Analyse und Auswertung ist so komplex, dass sich verschiedene Gehirnareale darauf spezialisiert haben, um jeweils nur bestimmte Aspekte einer Sinneswahrnehmung zu bearbeiten (Frings & Müller 2014, 4).

Ohne das Gehirn wäre also eine Sinneswahrnehmung nicht möglich. Es vergleicht den eingehenden Input mit bereits vorhandenen abgelegten Informationen im Erinnerungsspeicher. Da jeder Mensch seine eigenen Erfahrungen macht, besitzt jeder von uns auch eine eigene, individuelle „Datenbibliothek“ im Gehirn. Das Vergleichen und Zuordnen der eingehenden Informationen führt schliesslich dazu, ob wir eine Sinneswahrnehmung als angenehm oder unangenehm empfinden. Die Wahrnehmung ist also subjektiv.

Soziale und kulturelle Unterschiede, als auch individuelle eigene Erfahrungen beeinflussen die Beurteilungen der wahrgenommenen Sinnesreize. Weiter gibt es evolutionsbedingte Sinnesreize die eine instinktive Abwehr oder Zuwendung auslösen. Deshalb können Wahrnehmungen nicht alleine auf die Leistungen der Sinne reduziert werden. Die Wahrnehmungen können sich jedoch auch im Verlaufe des Lebens durch Übung, Lernen und neue Erfahrungen verändern (Hagendorf 2011, 15ff.).

### **Selektive Wahrnehmung**

Dass Reize grösstenteils nur partiell wahrgenommen werden, ist ein Schutzmechanismus vor einer Reizüberflutung. Von den ganzen Sinnesreizen die auf uns einströmen, nehmen wir vermutlich ein Zweimilliardstel wahr. Was nicht relevant ist wird ausgeblendet (Wöbse 2002, 93).

Um bestimmte Aufgaben zu meistern, können wir unsere Aufmerksamkeit derart fokussieren, dass wir alles andere, was nicht damit zu tun hat ignorieren. In der Psychologie spricht man von selektiver Wahrnehmung. Ein sehr gutes Beispiel hierfür liefert das Gorilla-Experiment von 1999, durchgeführt von den beiden Professoren Simons und Chabris an der University of Illinois. Das Experiment testete die Aufmerksamkeit ihrer Studenten. Gezeigt wurde ein kurzer Film in dem sich zwei Teams von jeweils drei Personen einen Basketball zuwerfen. Dabei ist eines der Teams weiss und das andere schwarz gekleidet. Nun sollte

die eine Hälfte der Studenten das weisse Team beobachten und dabei die Pässe zählen. Die andere Gruppe hatte dieselbe Aufgabe mit dem schwarz gekleideten Team.

Nach ungefähr einer halben Minute des Films läuft eine Person in einem Gorillakostüm durch das Geschehen. Er hält sogar kurz in der Mitte an und klopft sich auf die Brust. Nach dem Film wussten die Studenten die Richtige Antwort der Ball-Pässe aber weniger als die Hälfte haben den Gorilla bemerkt. Von den Studenten die das weisse Team beobachtete, waren es sogar nur 8% (Grünstäudl 2014; Simons 1999).

### **Achtsamkeit**

Das Gegenteil der selektiven Wahrnehmung ist die Achtsamkeit. Bei ihr liegt die Konzentration nicht fokussiert auf einer bestimmten Sache, sondern offen und weit, um mit allen Sinnen die Welt von Moment zu Moment erleben und erfahren. Achtsamkeit ist die genaue Beobachtung der Umwelt und dadurch lernen wir die Landschaft zu lesen und Verbindungen zu unseren eigenen Themen herzustellen (Joller 2008, 12f.)

Sie ermöglicht uns mehrere Einzelinformationen aus der Gesamtwahrnehmung bewusst wahrzunehmen. Dies bewirkt eine ganzheitliche Wahrnehmung der Umwelt und fördert die Entfaltung der Sinne, sowie das eigene Körperempfinden und der bewussten Umgang mit der Umwelt. Wer achtsam ist, lebt im hier und jetzt. Jedem Moment wird dabei Aufmerksamkeit geschenkt ohne dabei in Gedanken schon an der nächsten Tätigkeit zu sein. Dies fördert die Gelassenheit und kann dabei helfen, auch in stressigen Situationen die Ruhe zu bewahren. Achtsamkeit kann geschult und trainiert werden, indem man sich Zeit nimmt und mit allen seinen Sinnen bewusst die Umwelt erkundet (Schormann 2015). Jede Landschaft bietet eine erhebliche Fülle an Wahrnehmungsmöglichkeiten. Das Sich-Einlassen steigert die Qualität der Sinneswahrnehmung und des Erlebnisses (Joller 2008, 28).

### **Qualitäten der Sinneswahrnehmung**

Unsere Sprache reicht nicht aus, um die Sinnesempfindungen detailliert beschreiben zu können. Qualitäten werden mit Hilfe von Adjektiven und Vergleichen, auf Basis der eigenen Erfahrungen beschrieben. Die Erwartungshaltung bestimmt dabei die Qualität einer Sinneswahrnehmung. So unterschiedlich die Meinungen, so unterschiedlich und individuell sind auch die Qualitäten der wahrgenommenen Reize. Qualitäten sind somit nicht allgemeingültig und können sich auch im Verlaufe des Lebens verändern.

Es wird subjektiv bestimmt, wann eine Qualität als negativ wahrgenommen und als Belästigung empfunden wird. Das Lebensalter, die Zufriedenheit mit sich selbst und der eigenen Gesundheit, sowie die Art der Stressverarbeitung sind Faktoren für die Bewertung der Wahrnehmung verantwortlich und können verstärkend oder dämpfend wirken. Vielmehr als die Art oder Intensität, ist

die Häufigkeit ein Indikator für Belästigung (Bayerisches Landesamt für Umwelt 20154f.).

Durch Adaption können starke Sinnesreize, denen man längere Zeit ausgesetzt ist, unwahrnehmbar werden. Mit dem schwinden des Reizes, lässt auch die Adaption nach. Bei hoher Konzentration tritt die Gewöhnung schneller ein. Die Adaption ist besonders bei Geruchs- und Geschmackssinn ausgeprägt. Die heutige Medizin geht davon aus, dass über längere Zeit wahrgenommene Duftstoffe weniger von Bedeutung für das Überleben sind als solche, die sich verändern oder intensiver werden (Altenburger et al. 2007, 20f.).

Wie genau bestimmte Eigenschaften zu Wahrnehmungsqualitäten der einzelnen Sinne führen, konnte in der Wahrnehmungspsychologie noch nicht bis zur Erkenntnis erforscht werden (Kohn 2016).

### **Landschaft durch die Sinne wahrnehmen**

Landschaft entsteht durch Wirkung und Wechselwirkung natürlicher und anthropogener Faktoren. Sie erschliesst sich dem Menschen durch die Wahrnehmung. Stimmungen, kulturelle Werte, Lichtverhältnisse, Gerüche und Geräusche prägen die landschaftliche Wahrnehmung (Kienast et al. 2013,13). Da sie fast immer alle Sinnesindrücke beinhalten, sind Landschaftserlebnisse komplex. Die Wahrnehmung ist eine Notwendigkeit für den Menschen. Denn ohne die Wahrnehmung von Sinnesreizen, spürte man seine Umwelt nicht und würde ständig in Gefahr laufen. Landschaft ist eine Sinnesfülle, deren Tiefe neben dem visuellen Aspekt aus Duft, Geräusch und Temperatur entsteht. Das unterscheidet die Landschaft von einem Foto. Die sinnliche Wahrnehmung ist ein erlebnisbezogenes Wert und gleichsetzbar mit Ästhetik (Wöbse 202, 19; 85).

Jede Landschaft hat ihre charakteristischen Ausprägungen und eröffnet dadurch Möglichkeiten zur Sinneserfahrung. Dabei kommt es nicht auf die Quantität der Landschaftselemente an, obwohl reichhaltige Orte mehr Möglichkeiten der Sinneswahrnehmung bieten. Ein einfacher Ort mit einheitlichem Charakter kann beispielsweise zur Grundlage für Sinneswahrnehmungen werden, die anderswo nicht möglich wären (Joller 2008, 14).

Die Landschaftswahrnehmung ist von der Evolution geprägt, weshalb auch Landschaftsstrukturen von Menschen mit unterschiedlicher Herkunft ähnlich wahrgenommen werden. Kulturell vermittelte Erfahrungen prägen die Wahrnehmung weiter. Landschaft wird als schön empfunden wenn sie in den Denk- und Verhaltensmuster der jeweiligen Gesellschaft eine spezielle Bedeutung erlangt hat. Auch individuelle Bedürfnisse und Interessen prägen die Landschaftswahrnehmung (Kienast et al. 2013, 8). Viele Menschen haben Orte zu denen sie sich hingezogen fühlen. Diese besonderen Beziehungen sind verbunden mit Erlebnissen, Erfahrungen und Eindrücken. Mit jedem Besuch des Ortes werden diese Gefühle hervorgerufen und

verstärkt. Je bewusster der Ort begangen und wahrgenommen wird, desto klarer wird die Verbindung und ein Gefühl von Heimat entsteht (Joller 2008, 9).

Der Reichtum an Landschaftserlebnissen ist unermesslich und regt zur Auseinandersetzung mit der Landschaft an. Dies schafft Neugier, Vertrautheit, Geborgenheit und räumliche Identifikation. Die Wohn- und Lebensqualität, als auch die Attraktivität von Erholungslandschaften und Reisezielen wird massgeblich durch die landschaftliche Wahrnehmung beeinflusst. Landschaft ist deshalb auch ein nicht zu unterschätzender Wirtschaftsfaktor (Kienast et al. 2013, 12).

### **Synästhesie**

Ein gleichzeitiges Wahrnehmen und Zusammenwirken von Sinnesreizungen entsteht durch eine erhöhte Aktivität des Gehirns. Dabei werden zusätzliche Sinneserlebnisse ausgelöst (Universität Bern). Synästhesie ist Griechisch und bedeutet „Vermischung der Sinne“. Die Stimulation eines Sinns löst dabei zusätzlich einen anderen Sinnesreiz aus. Die häufigste Form der Synästhesie ist das „Farbenhören“. Musik, Worte und Gedachtes gehen einher mit einem Farberlebnis. Dies ist für einen Menschen mit einfachen Sinneswahrnehmungen kaum vorstellbar.

Synästhetische Wahrnehmungen können nicht kontrolliert werden und werden von betroffenen Personen zum Teil unterschiedlich wahrgenommen. Als zusätzlichen inneren Sinnesindruck oder als Bild vor Augen, sowie als zusätzliches Umfeld. Synästhesie ist keine Krankheit, sondern eine Fähigkeit, die meist als Bereicherung wahrgenommen wird (Wissen.de 2015).

Mehr oder weniger vergleichbar mit synästhetischen Beziehungen können Assoziationen sein. Der Mensch ist auf das Zusammenwirken seiner Sinne angewiesen, denn diese ergänzen sich und ergeben ein Gesamteindruck eines Erlebnisses. Bei fehlenden Sinnesindrücken werden diese assoziiert. So können Farben beispielsweise mit Düften assoziiert werden (Wöbse 2002, 94f.).



Abb. 02 Namensgeberin des Parks ist die im Süden befindliche Gantrischkette.

## Der Regionale Naturpark Gantrisch

Der Regionale Naturpark Gantrisch (RNPG) ist seit 2012 offiziell im Schweizer Pärke Netzwerk aufgenommen. Das Ziel der Regionalen Naturpärke ist es, die Wertschöpfung und eine nachhaltige Wirtschaft zu fördern, als auch die Vielfalt an Natur, Schönheit und Landschaften langfristig zu sichern und weiterzuentwickeln. Davon profitiert auch die Gesellschaft in Form von Nah- bzw. Nächsterholung und Wohnqualität. Der RNPG liegt im Dreieck der Städte Bern-Thun-Freiburg und ist stark kulturlandschaftlich geprägt. Das Gebiet umfasst 402 km<sup>2</sup>, bestehend aus einer Freiburger und 24 Berner Gemeinden (gantrisch.ch).

Die vielfältig ausgeprägten Landschaften im Parkperimeter machen

das Gebiet zu einem wertvollen Lebens- und Erlebnisraum. Grossflächig zusammenhängende Wälder, Moore mit seltenen Arten, gegensätzliche sanfte Ebenen die zu eindrucklichen Hügellandschaften stehen, Flüsse die durch Canyons rauschen, sowie Berge und Täler sind Teile der wunderbaren Natur- und Kulturlandschaften.

Daneben sind bedeutende kulturhistorische Objekte zu finden wie, Schlösser, Brücken, Ruinen, Sternwarten, Bäder, regionaltypische Gebäude und der Jakobsweg. Durch die geringe Lichtverschmutzung der Region, kann die Dunkelheit mit all ihren Qualitäten hier noch unter einem Sternreichen Nachthimmel erlebt werden (Netzwerk Schweizer Pärke).



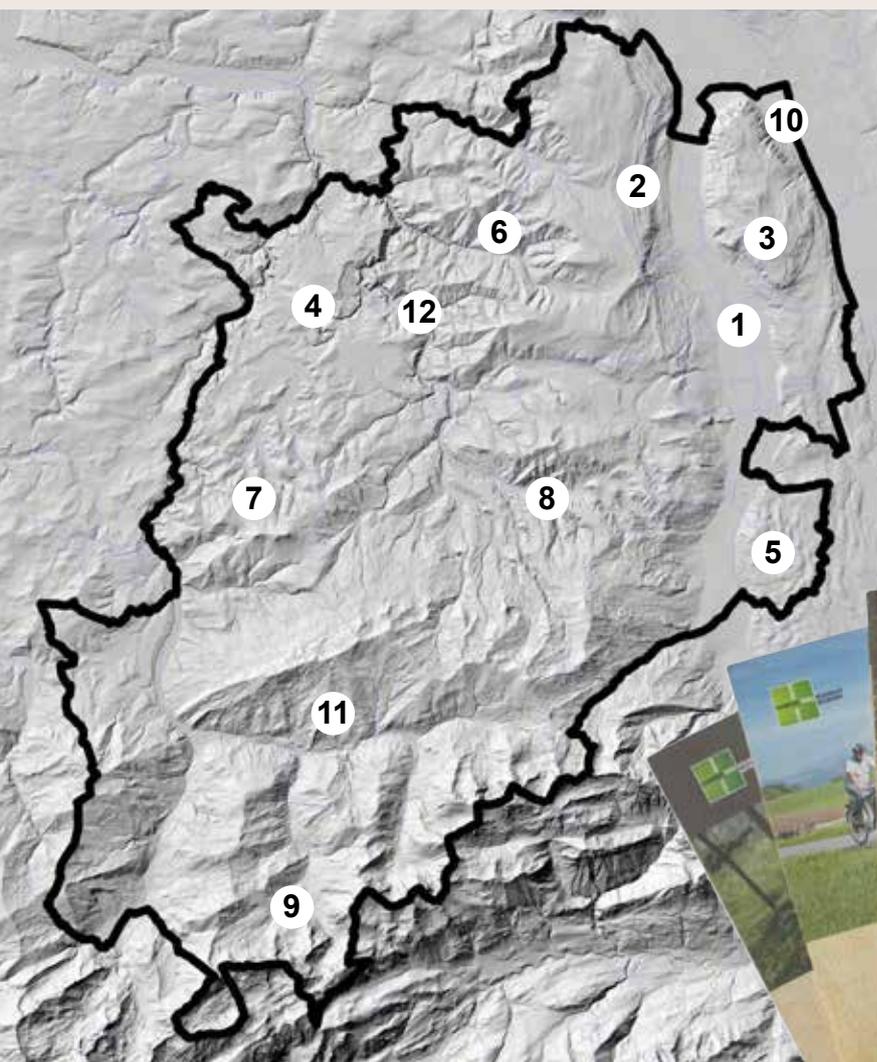
Abb. 03 Aussichtspunkte (Bütschelegg)



Abb. 04 Wilde Flusslandschaften (Schwarzwasser)

## Die Landschaftstypen des NPG (nach Förderverein Region Gantrisch)

- 1 Gürbetal
- 2 Längenberg
- 3 Belpberg
- 4 Schwarzenburg
- 5 Drumlinlandschaft Forst-Längenbühl (Amsoldingerplatte)
- 6 Rüeggisberg Oberbalm
- 7 Guggisberg - Oberschrot/ Teile Plaffeiens
- 8 Zentrales Waldgebiet
- 9 Gantrisch Schwarzsee
- 10 Belper Giessen
- 11 Moorgebiete Gurnigel/ Brönnti Egg bis Schwyberg/ Schwarzsee
- 12 Sense Schwarzwasser



Die Aufteilung der Landschaftseinheiten finden sich in der Strategie Orts- und Landschaftsbilder des Naturparks Gantrisch (2014).

Die Vielfalt der Landschaften ermöglicht ein breites Angebot an unterschiedlichen Aktivitäten und Attraktionen im Park. Unter anderem bietet der RNPG mehrere Themenwege, Rösslifahrten, E-Bike Genussrundfahrten, Erlebnispfade und Umweltbildungen an. Einige der Angebote sind in handlicher Form (Faltprospekte), an verschiedenen Stellen zu beziehen.



Abb. 05 Reliefkarte des Naturpark Gantrisch © geo.admin  
Abb. 06 (rechts) Faltprospekte verschiedener Angebote © RNPG

### 1) Gürbetal



**Abb. 07 Ebene des Gürbetals**

Ehemals war das Gürbetal eine Sumpflandschaft. Durch die Trockenlegung wurde die Ebene, die aus Lehm, Schotter und Ton besteht, zu einer fruchtbaren Agrarlandschaft. Bekannt ist das Gürbetal vor allem durch den angebauten Kabis, der dem Tal den Beinamen „Chabisland“ einbrachte. Besonders ist die Weite und Offenheit der Ebene. Siedlungen haben sich am westlichen Rand entwickelt. Die landwirtschaftliche Fläche wird nur von einer Bahnlinie und wenigen Strassen zerschnitten.

### 2) Längenberg



**Abb. 08 Oberbütschel und Thanwald**

Der Längenberg hat steile und bewaldete Flanken. Die Hochfläche ist sanft gewellt und mit Grund- und Wallmoräne bedeckt. Der Längenberg liegt auf einer Höhe von 800 bis 1000 m.ü. M.

Das Gebiet ist geprägt durch die landwirtschaftlichen Kulturlandschaften mit Ackerbau und Streuobstgärten, sowie den Streusiedlungen.

### 3) Belpberg



**Abb. 09 Blick auf den Belpberg**

Zwischen dem Are- und dem Gürbetal liegt der markante Molasserundhöcker Belpberg. Von ihm aus, ist ein weiter Blick über Agglomeration- und Agrarlandschaften bis hin zu den Berner Alpen möglich. Die glaziale Formprägung sorgt in Kombination mit der mosaikartigen Landnutzung für eine abwechslungsreiche Landschaft. Charakteristische Strukturelemente sind Hecken und Obstgärten.

### 4) Schwarzenburg



**Abb. 10 Hügellandschaft von Schwarzenburg © RNPG**

Das stark zerfurchte Schwarzenburgerland gehört dem Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN) an. Der Grossteil von Schwarzenburg ist durch eine Hügellandschaft geprägt. An sanften Relieflagen wird Acker- und Futterbau betrieben. An Hanglagen finden sich strukturgebende Hecken, Baumgruppen und Hochstammobstbäume.

Bis auf das Zentrum von Schwarzenburg selbst, wird das Landschaftsbild von Streusiedlungen durchzogen.

Die beiden Flüsse Sense und Schwarzwasser bilden markante Gräben in der Landschaft. Durch ihren, zum Teil noch sehr naturnahen Flussverlauf, verändern sie die Landschaft dynamisch.

## 5) Drumlinlandschaft Forst-Längenbühl (Amsoldingерplatte)



Abb. 11 Drumlinlandschaft und Dittligsee © Fl&Cam GmbH

Die in der Würmeiszeit entstandenen elliptischen Hügel die Drumlins genannt werden und die langen Moränen und Seen in Geländevertiefungen prägen die Landschaft. Drumlinlandschaften sind in der Schweiz seltene Raritäten. Die landwirtschaftlichen Flächen werden intensiv bewirtschaftet. Verschiedene Kulturlandschaftselemente wie z.B. Hochstammobstgärten sind weit verbreitet.

## 7) Guggisberg - Oberschrot/ Teile Plaffeiens



Abb. 13 Guggisberg in Blickrichtung Plaffeien

Die Wassererosion grub in das voralpine Gebiet tiefe Gräben in das Gelände und schuf damit Eggen und Steilhänge. Die stark geformte Hügellandschaft ist mosaikartig durch Wälder, Wiesen und Weiden geprägt. Es ist eine vielfältige Landschaft mit Streusiedlungen, abgelegenen Höfen, Einzelbäumen und Hecken.

## 6) Rüeggisberg Oberbalm



Abb. 12 Struktureiche Landschaft © RNPG

Dieses Molasserelief war während der letzten Eiszeit nicht vergletschert. Durch die Flusserosionen von Sense und Schwarzwasser ist er stark zerschnitten. Charakteristisch sind struktureiche, urtümliche Agrarflächen und Einzelhof-siedlungen auf Eggen und Rücken. Die Schwarzwasserschlucht ist Teil des BLN des Schwarzenburgerlandes.

## 8) Zentrales Waldgebiet



Abb. 14 Waldlandschaft © RNPG

Das feuchte Waldgebiet, mit seiner hohen Anzahl an Gerinnen und feuchtigkeitliebende Vegetation ist auf dieser Höhenstufe in der Schweiz einzigartig. Weiter ist es die grösste zusammenhängende Waldfläche des Alpennordhangs. Der Gurnigelflysch und die subalpine Molasse werden von tiefen Einschnitten geprägt. Häufig werden durch instabile Tobelflanken Rutschungen und Sackungen verursacht.

## 9) Gantrisch Schwarzsee



**Abb. 15 Hengst in Blickrichtung Alpligen**

Diese Berglandschaft der Nordalpen wird durch eine vielseitige Landschaft geprägt. In den höheren Lagen ist keine Siedlung vorzufinden. Steile Gebirgszüge charakterisieren das Landschaftsbild. Weiter unten wechselt das Bild zu einer zweistufigen Landwirtschaft mit Alpnutzung und Talgut. Ein Mosaik aus Wald, Weiden und traditionellen Alpgebäuden zeigt sich hier.

## 11) Moorgebiete Gurnigel | Brönnti Egg bis Schwyberg | Schwarzsee



**Abb. 17 Blick von Guggisberg auf die Brönnti Egg**

Das ausgedehnte Flysch-Gebiet mit sanften Reliefformen weist einen hohen Anteil an Moorflächen und Feuchtgebieten auf. Daraus entsteht der ganz eigentümlichen Charakter dieser Landschaft. Die traditionelle Stufenbewirtschaftung teilt die Landschaft in ein Mosaik aus Wald, Moorflächen und Weiden. Weitere prägende Landschaftselemente sind Alpgebäude und Bergahorne.

## 10) Belper Giessen



**Abb. 16 Grundwasseraufstoss © aarelauf.ch**

Die Auenlandschaft der Are liegt mit ihrem linken Ufer im Perimeter des NPG. Dieses natürliche Überschwemmungsgebiet ist beliebt für die Naherholung und ein wertvoller Lebensraum. Der Biber gestaltet und prägt durch seine Stauaktivität die Auenlandschaft entschieden mit. Im Randbereich wird die landwirtschaftliche Fläche intensiv genutzt.

## 12) Sense Schwarzwasser



**Abb. 18 Sense bei Guggisberg**

Geomorphologisch steht diese Landschaft im Kontrast zu den restlichen Gebieten. Die eindrücklichen Canyons waren während der letzten Eiszeit nicht vergletschert und somit auch nicht durch Schotter aufgefüllt worden. Die Talböden sind zwischen 100 und 200 m breit und die Talflanken haben eine Höhe von bis zu 200 m. Die dynamischen und streckenweise gar unberührten Schluchten von Sense und Schwarzwasser sind Teil des BLN-Objektes sowie Bundesinventar der Auen enthalten.



Abb. 19

## Das Schmecken

«Zu sammeln und zu suchen in freier Natur. (...) Einzusetzen als geschmackliche Essenz, als symbolische Zutat oder als Gesundheitselixier. Auf dass die perfekte Harmonie der Düfte und Aromen gefunden werde, wie das Gold im Sand der Napfbäche ...»  
(Räber & Wiesner 2003, 17).

Um etwas schmecken zu können, müssen wir es zu uns nehmen. Der Geschmackssinn steht in enger Beziehung mit dem Geruchssinn. Die Tastempfindung der Zunge hat eine wichtige Funktion für das Mundgefühl und damit, für den nachhaltigen Genuss einer Speise (Rapp & Zehner o.J. 56).

Auch die optische Wahrnehmung mischt beim Schmecken mit, weil der reine Geschmackseindruck wenig objektbezogen ist. Das Sehen identifiziert die Nahrung eindeutig und dadurch bildet sich eine Geschmackserwartung (Briest 2015). Die Zunge kann fünf Geschmacksqualitäten unterscheiden: Süß, Umami (proteinhaltig/Fleischgeschmack), Salzig, Bitter und Sauer. Der Geschmackssinn muss erkennen, ob sich Giftiges oder Genießbares im Mund befindet und entsprechende Reaktionen einleiten. Zu Bitteres oder Sauers löst einen Würgereflex aus. Nahrung die süß, salzig oder proteinhaltig schmeckt wird dagegen, einhergehend mit einem Wohlgefühl, durch Sekretion von Speichel und Magensaft auf die Verdauung

vorbereitet.

Die Zunge nimmt Geschmack über die rund 2000 Geschmacksknospen, die sich verstreut auf ihr befinden, wahr. Durch Poren sind sie mit der Oberfläche der Zunge verbunden und können dadurch die Speisen analysieren und zuordnen (Frings & Müller 2014, 78ff.) Geschmäcker sind verschieden und so kann das gleiche Essen verschiedenen Menschen unterschiedlich schmecken. In der Regel gilt, je mehr Knospen auf der Zunge sind, desto mehr Geschmackssinn hat ein Mensch. Geschmacks- und Geruchssinn haben eine Verbindung zum limbischen System, dem Ort im Gehirn an dem die Erinnerungen gespeichert werden. Hat man etwas gegessen von dem einem übel geworden ist, kann man das Nahrungsmittel danach kaum mehr erneut essen. Anblick und Geruch führen bereits zu Übelkeit. Eine gemochte Speise kann sich so zum Gegenteil entwickeln, da die Erinnerung an die Übelkeit sich im Gehirn mit der Speise verbindet (BBC/ Turner 2003).

## Wahrnehmung landschaftlicher Geschmäcke

Landschaft zu schmecken ist leichter gesagt als getan. Im Gegensatz zu den anderen Sinnen braucht der Geschmackssinn, oder genauer gesagt die Zunge, direkten Kontakt um schmecken zu können.

Obwohl die Landschaft uns mit Nahrungs- und Heilmitteln auf vielfältige Weise und in den verschiedensten Geschmäckern versorgt, wird der Geschmackssinn selten mit ihr in Verbindung gebracht. In einem eingeschränkten Mass trägt jedoch auch der Geschmackssinn zum Erleben der Landschaft als Ganzes bei. Beispiele dafür sind Meerwasser, Hecken mit Beerensträuchern, Obstgärten oder Kräuter. Wir verbinden die Landschaft mit Bildern und dem was sie hervorbringt (Wöbse 2002, 91f.).

Geschmack und Landschaft stehen in Bezug zur Landnutzung, Ernte und Ernährung. Wir nutzen die Landschaft um uns zu ernähren und so können wir an ihr die Geschichte der Nahrungsherstellung erkennen. Neben den landwirtschaftlichen Flächen, die für die Produktion der Grundnahrungsmittel genutzt werden, enthält Landschaft einen Reichtum an essbaren Wildpflanzen (Machatschek 2003, 15ff.).

### Geschmack der Natur

Bevor Felder bewirtschaftet und Gärten angelegt wurden, waren unsere Vorfahren auf das Sammeln und Jagen in der Natur angewiesen. Obschon die Zeit der käuflichen Lebensmittel und der Supermärkte eine geringe Zeitspanne unseres Daseins auf Erden ausmacht, ist viel Wissen um die Nutzbarkeit der Landschaft verloren gegangen (Strauss 2010, 4). Nicht mehr viele Menschen wissen wie Wildgemüse, Wildobst, Kräuter und Bäume verwendet werden und wie diese, aus verschiedenen Landschaften gesammelten Speisen, schmecken. Durch Suchen, Sammeln und Vergleichen, lernt man die Landschaft aus einer

anderen Perspektive kennen (Machatschek 2003, 9). Die Natur bietet eine Fülle verschiedener, kostenloser Nahrungsmittel. Man muss nur wissen wo sie zu finden sind und wie man sie erkennen kann. In Mitteleuropa wachsen etwa 1500 essbare Pflanzen und deshalb lohnt sich der Blick in die Vergangenheit, um das Wissen Pflanzen als Lebensmittel wieder in unser Bewusstsein zu bringen (Strauss 2010, 5f.). Wild wachsende Pflanzen enthalten oftmals doppelt so viele Vitamine und Mineralstoffe wie kultivierte Kräuter und Gemüsesorten. Sie sind voller ursprünglicher Energie die eine intensive Geschmacksfülle mit sich bringen (Fischer-Rizzi 2010, 28).

### Aromen der Kulturlandschaft

Regionale angebaute und produzierte Lebensmittel fördern die Wertschöpfung und den Erhalt der Kulturlandschaft der Region. Sie fördern jedoch auch den direkten Bezug zur Landschaft. Zu wissen wo der Weizen für das Frühstücksbrot gewachsen ist, verbindet das Landschaftsbild mit dem Essen. Der Geschmack des Nahrungsmittels steht so in gewisser Weise für den Ort seiner Herkunft.

Diesen Effekt nutzt auch die Werbeindustrie, indem sie Verpackungen von Produkten mit Bildern von idyllischen Landschaften bedruckt.

**Abb. 20**  
Produktbeispiele: Herkunft und Geschmack des Lebensmittels wird durch eine bestimmte Landschaft suggeriert.



## Umgebung beeinflusst Geschmack

Das Auge isst bekanntlich mit und so beeinflussen die Farben der Umgebung den Geschmack einer Speise. Forscher der Universität Mainz liessen 500 Personen Wein bei Licht in unterschiedlichen Farben degustieren. Die Farbe des Weines wurde dabei nicht beeinflusst, da er in schwarzen Gläsern serviert wurde. Derselbe Wein schmeckte den Probanden in roter und blauer Umgebung besser als in grüner und weisser. Das rote Licht suggerierte einen süsseren und fruchtigeren Geschmack und der Wert des Weines wurde deutlich höher geschätzt (Zittlau 2010).

Der britische Wissenschaftler Charles Spence führte verschiedene Untersuchungen durch zum Thema, wie die Umgebung den Geschmack beeinflusst. So haben Restaurantgäste ein identisches Dessert als weniger süss beurteilt, wenn dieses auf einem schwarzen statt weissen Teller serviert wurde. Geschmack von Whisky wurde je nach Lichtverhältnissen, Duft oder Hintergrundmusik als süss, holzig oder grasig wahrgenommen. Spence ist der Meinung, dass das Gehirn den Geschmack der Speise bestimmt, ehe sie zum Mund geführt wird. So kann es beispielsweise passieren, dass Menschen derselbe Wein, den sie auf einer sonnigen Terrasse im Urlaub genossen und dessen Geschmack für Begeisterung sorgte, zuhause auf der Wohnzimmercouch als geschmacklich furchtbar empfinden (Rhein-Neckar-Zeitung 2014).

Es wäre durchaus interessant, diese Forschung auf die Beeinflussung der landschaftlichen Umgebung zu erweitern. Welche Landschaftselemente machen das Pick-Nick oder den gegrillten Cervelat unbewusst schmackhafter? Ergebnisse könnten der Planung und Gestaltung von Aufenthaltsbereichen und der Gastronomie dienlich sein.

**Abb. 21**

«Der Farbkontrast beeinflusst den Geschmack: Weißer Joghurt schmeckt auf schwarzem Löffel am wenigsten süss.»  
Podbregar 2013 (Bild © Elizabeth Willing)



## Auswahl - Literatur zu landschaftlicher Geschmackswahrnehmung

Bänziger, Erica; Bossardt, Ruth (2015). Blütenküche: 60 blumige Rezepte, 50 Blütenportraits. Radolfzell: Fona.

*Blüten von Wild- und Gartenpflanzen sind nicht nur schön anzusehen. Einige von ihnen sind sehr schmackhaft. Ein Buch über das Kochen und dekorieren mit essbaren Blüten.*

Dittmer, Diane; Schütz, Anke; Zombori, Krisztina (2013). Wildes Grün - Verführerische Wildpflanzenrezepte durch das ganze Jahr. Aarau und München: AT Verlag.

*Rezepte für alle Jahreszeiten. Sammelkunde und Steckbriefe verschiedener einheimischer Wildpflanzen.*

Fischer-Rizzi, Susanne (2010). Wilde Küche: Das grosse Buch vom Kochen am offenen Feuer. Aarau und München: AT Verlag.

*Begleitbuch zum Kochen durch die Jahreszeiten in der freien Natur. Mit Rezepten, verschiedenen Anleitungen zu Kochen, Backen, Räuchern, Feuer machen und Pflanzen sammeln.*

Machatschek, Michael (2003). Nahrhafte Landschaft. Wien: Böhlau.

*Neues und wiederentdecktes Wissen um die Nutzung von Wildpflanzen.*

Maggi, Maurice (2014). Essbare Stadt - Wildwuchs auf dem Teller. Rezepte mit Pflanzen aus der Stadt. Aarau und München: AT Verlag.

*Rezepte und Anregungen zum kochen mit wilden Pflanzen des urbanen Raumes. Mit Steckbriefen zu verschiedene Pflanzen, saisonalen Rezepten für das ganze Jahr und vielen atmosphärischen Bildern der urbanen Vegetation.*

Räber, Gisela; Wiesner, Stefan (2003). Gold-Holz-Stein: Sinnliche Sensationen aus Wiesners alchemistischer Naturküche. Aarau und München: AT Verlag.

*Ein etwas anderes Kochbuch. Natur und Landschaft als Inspiration für neue Geschmäcke. Experimentell, alchemistische Küche die mit Philosophie und Kunst in Verbindung steht.*

Strauss, Markus (2010). Köstliches von Waldbäumen: bestimmen, sammeln und zubereiten. Weil der Stadt: Walter Hädecke.

*Praxisnaher Ratgeber mit zehn Baumportraits, Sammeltipps, Erntekalender und Rezeptideen.*

Strauss, Markus (2011). Köstliches von Hecken und Sträuchern: bestimmen, sammeln und zubereiten. Weil der Stadt: Walter Hädecke.

*Viele Informationen und Rezeptideen zu essbaren Pflanzenteilen (Rinde, Blüten, Blätter) von Hecken und Sträuchern.*

Strauss, Markus (2013). Köstliches aus Sumpf- und Wasserpflanzen: bestimmen, sammeln und zubereiten. Weil der Stadt: Walter Hädecke.

*Informationen und Rezeptideen zu essbaren Pflanzen aus Feucht- und Sumpfgebieten.*

Strauss, Markus (2017). Die 12 wichtigsten essbaren Wildpflanzen: Bestimmen, sammeln und zubereiten. Weil der Stadt: Walter Hädecke.

*Portraits der zwölf wichtigsten Wildpflanzen mit Tipps zum richtigen Sammeln, Zubereiten und Konservieren und Rezeptideen.*

### Internetseiten

<http://mundraub.org/>  
(abgerufen am 03.04.2017)

*Eine Seite die Orte auf einer Karte aufzeigt, wo die Öffentlichkeit ernten darf. Angemeldete Nutzer können selbst solche Orte auf der Karte ergänzen.*

# Geschmackswahrnehmung im Regionalen Naturpark Gantrisch

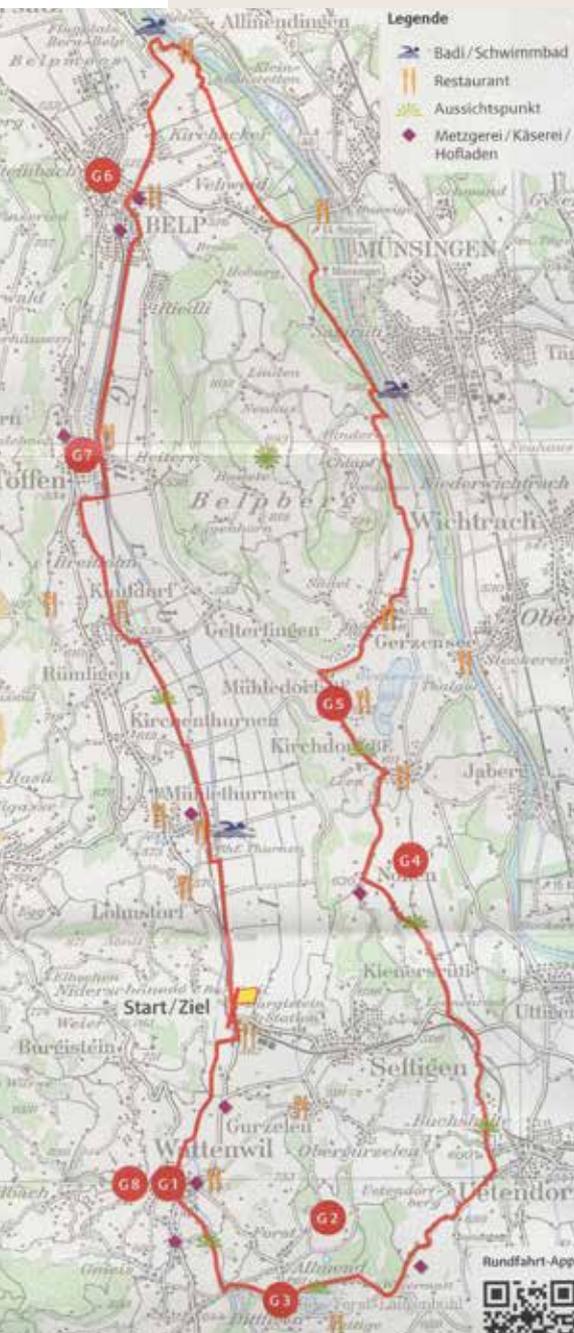


Abb. 22 Karte Genuss-Rundfahrt © RNPG

Geschmackstechnisch hat der RNPG einiges zu bieten. Produkte wie Mehl, Käse und diverse Milchprodukte, Backwaren Fleischprodukte, Sauerkraut, Tee, Honig, Konfitüren, Liköre, Süssmost und mehr werden in der Region hergestellt. Verschiedene regionaltypische Gasthöfe und Hofläden laden zum kulinarischen Genuss ein.

## Genuss-Rundfahrt

Die Route führt mit dem E-Bike um den Belpberg und bis zum Dittligsee. Die Strecke mit viel Panorama verläuft über signalisierten Nebenstrassen. Während der Fahrt können mehrere Abstecher zu regionalen Köstlichkeiten gemacht werden. Wie etwa bei der Dorfchäsi Wattenwil zu einem Gantrisch Glacé oder ein Pause auf dem Hof von Glauser's Bio-Baumschule bei einem Glas Apfelmilch. Der RNPG hat in Zusammenarbeit mit den Betrieben spezielle Genuss-Rundfahrt Gutscheine entworfen.

## Regionale Produkte

Viele der Spezialitäten tragen das Produktelabel „Schweizer Pärke“ was sie als regional produziert und verarbeitet ausweist. Die Produkte tragen zur regionalen Wertschöpfung und zum Erhalt der Kulturlandschaft des RNPG bei. In speziellen Gantrischhüsli oder ab Regalen einiger Geschäfte, können Produkte mit dem Label bezogen werden.

## Grillstellen

Auf einer Wanderung bietet sich das „Brätle“ regelrecht an. Aber auch einfach so gehört das Bräteln zu einem landschaftsverbundenen Genuss-Erlebnis. Der RNPG hat die öffentlichen Grillstellen im Perimeter zusammengetragen. Jede der Grillstellen wird auf der Homepage des RNPG mit ausführlichen Beschreibungen und Fotos vorgestellt. So lässt sich ein Besuch optimal planen. Auch auf den einzelnen Wanderwegkarten sind die Grillstellen eingetragen.



Abb. 23 Produkte mit Label © RNPG/ Trittbach

## Ideen für gezielte Geschmackserlebnisse

### Kräuterwanderungen

Ein Angebot einer Wanderung mit Begleitung einer kundigen Person. Auf der Wanderung sammelt man Kräuter und erfährt mehr über die Pflanzen der Landschaft wie z.B. Genießbarkeit, Botanik, Sagen und Mythen oder Heilkraft.

Im Anschluss werden die gesammelten Kräuter gemeinsam, entweder für den kulinarischen Genuss oder für kosmetische Pflege verarbeitet. Kräuterwanderungen finden meist im Frühjahr statt, jedoch bietet die Pflanzenwelt eine Vielfalt an, welche das ganze Jahr genutzt werden kann und nicht nur auf die jungen Wildpflanzen des Frühlings beschränkt ist. Weitere Themen für solche Wanderungen können Bäume, Hecken und Sträucher, Früchte und Beeren, Gräser und Farne, usw. sein.

### Auf Kulturlandschaft aufmerksam machen

Direkte Verbindung der Landschaft des Naturparks Gantrischs, mit den regionalen Produkten und deren Verarbeitung herstellen. An Aussichtspunkten machen Objekte, wie z.B. spezielle Bänke, aufmerksam auf die umliegende Kulturlandschaft, die zur Herstellung von Produkten mit dem Label dienen. Die Objekte greifen die Produkte oder die Kulturlandschaft gestalterisch auf und sollten bereits beim ersten Betrachten eine passende Assoziati-

on auslösen. Ein QR Code auf dem Objekt verweist auf weitere Informationen und Bezugsorte.

### Ein Kochbuch für den Naturpark Gantrisch

Ein landschafts- und kulturbasierendes Kochbuch kann dazu beitragen, die Themen Nahrung, Geschmack, Landschaft und Kultur miteinander zu verknüpfen. Dabei stehen nicht nur Rezepte im Vordergrund, sondern auch die Landschaften aus denen die Lebensmittel stammen. Ein etwas anderer kulinarischer Reiseführer, der Lust macht die Landschaft zu erkunden, saisonal zu erleben und durch den Geschmack neu zu entdecken.

Themen eines solchen Kochbuches könnten sein:

#### Kulturelle Seite

- Portraits der Lebensmittel mit dem Pärkelabel
- Landschaftsportraits: Woher die Lebensmittel kommen (ev. mit Karte auf der die einzelnen Landschaften verortet sind)
- Bezugsorte der Produkte
- Rezepte aus der Gantrischregion.  
Traditionelles aus den einzelnen Gebieten  
Neue Kreationen z.B. aus den zertifizierten Produkten

#### Natürliche Seite

- Portraits der essbaren Pflanzen im Parkgebiet
- Landschaftlich bedingte Vorkommen (mit Karte)
- Sammelanleitung von Wildpflanzen
- Rezepte mit Wildpflanzen
- Tipps und Anleitungen für das Kochen und Backen in der Natur
- Karte mit offiziellen Grillstellen



Abb. 24 Kräuterwanderung im Jurapark © Jurapark



Abb. 25

## Das Riechen

«Eng mit dem Atem verknüpft ist der Geruch, ein Sinn, der uns ständig mit der Welt verbindet. Er ist ein vitaler, nach aussen offener Sinn, mit dessen Hilfe wir die von allen Lebewesen und Dingen verströmten Ausdünstungen ‚wittern‘ und in eine intensive Beziehung zu unserer Umwelt treten können.» (Annick Le Guère 1995, 115)

Der Geruchssinn ist bei den Menschen, im Gegensatz zu vielen Tieren, nicht besonders fein ausgebildet, obwohl er sich bei unseren Vorfahren am frühesten ausgebildet hat. Ein Mensch hat um die 10 Millionen Riechsinneszellen, welche die eingehenden Düfte registrieren. Zum Vergleich; ein Hund hat 220 Millionen davon. Im Laufe der Evolution wurde der Geruchssinn zunehmend schwächer. Das liegt daran, dass unsere Nasen zu weit vom Boden entfernt sind, denn Gerüche sinken nach unten und bilden knapp über dem Boden einen unsichtbaren Nebel (BBC/Turner 2003).

Wir können ungefähr 10'000 Düfte unterscheiden. Duftmoleküle lösen in den Sinneszellen eine biochemische Reaktion aus. Die Riechinformation gelangt als bioelektrischer Impuls über die Nerven in zwei Teile des Gehirns. In der Riechrinde entsteht ein bewusster Eindruck des Geruchs. Im limbischen System, auch der Sitz der Erinnerun-

gen genannt, werden die Sinneseindrücke mit Emotionen verknüpft (Epping et al. 2006, 10).

Menschen reagieren unterschiedlich auf Gerüche da diese Reaktion sich stufenweise im Wachstum unter Beeinflussung der Eltern, Kultur, sozialer Schicht und persönlicher Erfahrung entwickelt. Ein Geruch kann ein starkes Gefühl hervorrufen, dass aus zurückliegenden Erfahrungen resultiert. So bewirken Gerüche, ob wir uns schlecht oder gut fühlen, je nachdem, welche Erfahrungen wir mit ihnen gemacht haben. Auch vergessene Erinnerungen können mit einem bestimmten Duft wachgerufen werden (BBC/Turner 2003).

Das Riechgedächtnis verfügt aber auch über angeborene Inhalte und so lösen bestimmte Geruchsreize eine instinktive Abwehr oder Zuwendung aus. Der Geruch eines Verwesungsprozesses etwa, löst Übelkeit aus und dient somit als Warnsignal vor schädlichen Stoffen (Busch 1995, 11f.).

## Wahrnehmung landschaftlicher Düfte

Orts- und Landschaftscharaktere werden von unsichtbaren Merkmalen unterstützt. Erde, Tiere, Menschen, Pflanzen und anorganische Materialien verströmen Düfte die in ihrer Mischform die jeweilige Landschaft mitbestimmen. Oft werden jedoch nur stark herausragende Gerüche, die wir als positiv oder negativ erfahren, bewusst wahrgenommen. An Stauräumen wie Mauern, steilen Böschungen und geschützten Hecken, lassen sich Düfte leichter wahrnehmen, da sie dort vom Wind weniger schnell davongetragen werden (Joller 2008, 88ff.).

Der Geruch gewohnter Orte und die Ausdünstungen vertrauter Menschen, vermitteln ein heimatliches Gefühl (Busch 1995, 10). Die Riecherfahrungen die wir in unserem Leben machen, hinterlassen tiefe Spuren. Orte können wir anhand ihres Geruches, trotz optischer Veränderung, wiedererkennen. Besonders prägende Geruchserinnerungen lösen starke Emotionen aus. Assoziationen von Riecherlebnissen können zu wichtigen olfaktorischen Landkarten werden und für einige Landtiere sind diese lebensnotwendig (Frings & Müller 2014, 104).

### Guter und schlechter Geruch

Von der Antike bis ins 19. Jahrhundert wurden die Ursachen von Seuchen und Krankheiten mit der übelriechenden Luft in Zusammenhang gebracht. Man ging davon aus, dass die Krankheiten durch die Luft übertragen wurden. Durch die Jahrhunderte versuchten die Menschen der schlechten Luft mit wohlriechenden Düften entgegenzuwirken. Dazu wurden Scheiterhaufen aus duftenden Hölzern verbrannt oder Mischungen aus aromatischen Ingredienzien geräuchert (Le Guéner 1995, 41f.). Im Mittelalter wurden Strassen mit Kräutern bestreut, die beim zertreten einen leichten aromatischen Duft verströmten (Crunelle 1995, 175).

Die Menschen des 18. Jahrhunderts verbanden Natur mit Gesundheit und so wurde die Landluft als besonders rein und gesundheitsfördernd empfunden, wohingegen die Stadtluft als vom Gestank verpestet galt (Brandes 1995, 30). Wie es sich bei einer Befragung in verschiedenen Ländern zeigte, werden auch heute noch Naturgerüche positiv bewertet. Gerüche von Wäldern, Wiesen, Bäumen, Pflanzen, Blumen und Gewässern wurden mehrheitlich als positiv bezeichnet. Dabei wurde von den Testpersonen betont, wie wohl sie sich an diesen Orten fühlten und wie gut sie doch rochen (Schleidt 1995, 96).

### Vegetation als landschaftliches Duftelement

Die Pflanzen statten die Landschaften mit ihrem Duft aus. Bäume geben beim transpirieren Duftstoffe an die Atmosphäre ab. Wälder sind deshalb wahre Duftglocken, die sich nach Zusammensetzung der Baumarten in verschiedenen Nuancen unterscheiden. Wiesen prägen die Kulturlandschaft mit charakteristischen Düften von gemähtem

Gras oder frischem Heu, welches sich zusätzlich durch die Art der Bewirtschaftung in verschiedene Duftnoten unterteilen lässt.

Als Nutzniesser ihrer Düfte, umgibt sich der Mensch gerne mit Pflanzen. Entsprechend arrangiert, können Pflanzendüfte beim Menschen angenehme Empfindungen auslösen. Für den Duft der Pflanze, ist vielfach das ätherische Öl verantwortlich. Je nach Pflanzenart hat das ätherische Öl eine bestimmte oder mehrere Aufgaben. Es dient der Anlockung von Bestäubern, verhindert das Austrocknen, hält Krankheiten und Schädlinge fern und umgibt die Pflanze als Schutzschild gegenüber starker Sonneneinstrahlung (Barth 1995, 136).

Wie intensiv eine Pflanze riecht, kommt auf die Klimazone an. Die Blumen und Bäume gleicher Art, die im Norden geruchlos sind, kann man im milden Klima des Südens mit geschlossenen Augen am Geruch erkennen. Der Mittelmeerraum und der Orient besitzen deshalb eine starke olfaktorische Präsenz (Crunelle 1995, 175f.).

Aber auch in unseren Breitengraden wird die Intensität von landschaftlichen Düften durch die Jahreszeiten und das Klima beeinflusst. Windstill, warm, und feucht sind die besten Voraussetzungen, damit sich eine duftende Atmosphäre entwickeln kann. Ideal verbreiten sich Duftstoffe bei Dämmerung in feuchtwarmer Luft, oder nach einem Regen im Sommer (Joller 2008, 88f. und Urban 2013, 68).



Abb. 26 Duftende Naturlandschaft - Im Frühling taucht der Bärlauch die Wälder in seinen charakteristischen Knoblauchduft.

## Wasser als Medium für Geruch

Aufgrund des intensivierenden Effekts, ist das Wasser ein wichtiges Duftelement der Landschaft. Reines Wasser ist duftlos aber die Berührung mit anderen Elementen lässt vielfältige Gerüche entstehen und macht eine Landschaft dadurch lesbar. Wasser löst Stoffe und nimmt sie auf. Das Meer duftet anders als ein Fluss, ein Moor riecht nicht wie ein See und ein Tümpel differenziert sich im Geruch von einer feuchten Wiese. Daran können wir, ohne den Sehsinn zu nutzen, den Charakter der Landschaft wahrnehmen. Hinzu kommen Regen und Schnee, die die Landschaft zeitweise in ihrem Geruch verändern. Wasser ist allgegenwärtig, denn es ist Teil des natürlichen Kreislaufes.

Zu diesem spannenden Themenfeld konnte keine behandelnde Literatur gefunden werden.



**Abb. 27 Mineralische Heilquelle in Val Sinestra (Unterengadin). Durch das Auswaschen von Mineralstoffen erhält das Wasser eine färbende Eigenschaft und riecht zudem nach Schwefel.**

## Landschaftsduft gemischt vom Menschen

Nicht zuletzt hat der Mensch selbst grosse Auswirkungen auf den Duft der Landschaft, denn er gestaltet sie nach seinen Wünschen und Bedürfnissen. Er hält sich Tiere, legt Tümpel und Weiher an, begradigt und revitalisiert Gewässerläufe, bewirtschaftet Ackerflächen, pflanzt diverse Pflanzen, bewegt sich mit motorisiert, um schneller vorwärts zu kommen, erschafft Deponien um seine Abfallprodukte zu lagern, baut Industrien und Städte, verbrennt Holz oder andere Materialien um Nahrung geniessbar zu machen oder um sich zu wärmen. Je ländlicher eine Landschaft, umso naturnaher die Gerüche.

Urbane und ländliche Landschaften riechen unterschiedlich. Mit der Dichte eines Siedlungsraumes nehmen auch die anthropogen geprägten Gerüche zu. Über den Geruch einer Stadt, lässt sich auch deren Entwicklungsstand und Zustand erkennen. Grosse Veränderungen brachten der Bau der Kanalisation, das Abreisen der Stadtmauern und die neuen Möglichkeiten der Energiegewinnung mit sich. Jede Stadt hat ihren eigenen Geruch, der Teil ihrer Identität ist. Die heutige Stadtplanung behandelt aber nur den Luftaustausch der aus klimatischen und gesundheitlichen Gründen wichtig für jedes dichte Siedlungsgebiet ist. Auf den Duft einer Stadt kann jedoch Einfluss genommen werden, wodurch die Wohn- und Aufenthaltsqualität in urbanen Räumen gesteigert werden kann. Unsere Städte riechen oft künstlich durch Kosmetik-, Lebensmittel- oder Kleidungsgeschäfte die Aromen durch ihre Lüftungen blasen, sodass sie oft schon aus weiter Entfernung wahrgenommen werden können. Grosse Ketten benutzen in ihren Filialen weltweit die gleichen Düfte, was mehr und mehr zu einer geruchlichen Angleichung der Städte führt (Ewert 2015).



**Abb. 28 Der Mensch umgibt sich gerne mit duftenden Pflanzen und inszeniert mit ihnen sein Umfeld. Dabei zählt die Rose seit jeher, zu den bedeutendsten Duftpflanzen. (© George Weigel)**

## Auswahl - Literatur zu landschaftlicher Duftwahrnehmung

Brandes, Uta (1995). Das Riechen: Von Nasen, Düften und Gestank. Göttingen: Steidl und Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland.

*Ein Sammelband zur Ausstellung „Das Riechen. Von Nasen, Düften und Gestank“ der Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland 1995. Der Sammelband enthält Beiträge verschiedener Autoren zur Geruchswahrnehmung. Besonders interessante Artikel zur Thematik landschaftlicher Geruchswahrnehmung stammen von:*

*Barth, Klaus: Der Duftgarten. (S. 136 – 140)  
Wie und wieso Pflanzen duften und eine mögliche Auswahl von Pflanzen, sowie Tipps für das Anlegen eines Duftgartens*

*Brandes, Uta. Eine Frage des Gestanks. (S. 23 – 33)  
Über die Wahrnehmung des schlechten Geruchs.*

*Busch, Bernd. Eine Frage des Dufts. (S. 10 – 22)  
Über die Vielfalt der Düfte.*

*Crunelle, Marc. Geruchssinn und Architektur.  
(S. 171 – 177)  
Entwicklung der Arbeit mit den Gerüchen als Beitrag zu einer lebendigen Architektur.*

*Le Guéer, Annick. Ist der moderne Mensch geruchsbehindert? (S. 37 – 46)  
Kulturgeschichte der Duftanwendung.*

*Schleidt, Margret. Riechend in der Welt: Die Bedeutung von Gerüchen in verschiedenen Kulturen.  
(S. 86 – 97)  
Zusammenfassung aus Befragungen in unterschiedlichen Kulturen zum Thema Geruchswahrnehmung.*

Joller, Kari (2008). Naturerfahrung mit allen Sinnen: Ein Praxisbuch mit vielen Übungen. Baden und München: AT Verlag.

*Anregungen zur naturlandschaftlichen Duftwahrnehmung mit neun Übungen zum ausprobieren.*

Ohloff, Günther (1992). Irdische Düfte – Himmlische Lust: Eine Kulturgeschichte der Duftstoffe. Basel: Birkhäuser.

*Eine Übersicht über Anwendung und Zweck von Düften durch die Epochen und die Kulturen. Mit Beschreibungen zu Herkunft und Geschichte von Duftstoffen pflanzlichen und tierischen Ursprungs.*

Süskind, Patrick (1985). Das Parfüm: Die Geschichte eines Mörders. Zürich: Diogenes.

*Dieser Roman beinhaltet eine Fülle an beschriebenen Duftlandschaften, da der Protagonist Jean-Baptiste Grenouille, diese fast ausschliesslich durch seine ausgezeichneten Geruchssinn wahrnimmt.*

Urban, Helga (2013). Duftgärten - Einfache Pflanzrezepte zum Nachgestalten. München: BLV.

*Ein Ratgeber zum gestalten mit Duftpflanzen. Mit Vorschlägen für unterschiedliche Standorte, Pflegetipps und 54 Portraits von Duftpflanzen die jedoch nicht alle einheimisch sind.*

### Internetseiten

---

Ewert, Laura. Pfui Teufel: Plädoyer für einen selbstbestimmten Stadtduft. me.URBAN. 2015 (1). (o.S.) <https://www.musikexpress.de/pfui-teufel-plaedoyer-selbstbestimmter-stadtduft-350659/> abgerufen am (03.04.2017)

*Geruchsveränderung mit der Entwicklung urbaner Räume und die Vereinheitlichung des Stadtduftes der heutigen Zeit.*

## Duftwahrnehmung im Regionalen Naturpark Gantrisch



Abb. 29 Chabis-Ernte © Anna K. (2010)



Abb. 30 Holz- und Harzduft im Thanwald



Abb. 31  
 Kräutergarten in Oberbalm © RNPg

Ein spezielles Angebot um den Geruchssinn im RNPg gezielt wahrzunehmen und zu erleben ist nicht vorhanden. Eine Vielfalt von landschaftlichen Geruchsräumen und speziellen Duftereignissen existiert dennoch. Zahlreiche naturnahe und kulturell geprägte Landschaften erzeugen ihre eigenen charakteristischen Düfte. So etwa die grossflächigen Nadelwälder des Gurnigels, das während der Ernte nach Kohl riechende Gürbetal oder die vielen Wiesen im nördlichen Teil des RNPg, die im Sommer nach Heu und Ehmd duften.

Der Kräutergarten in Oberbalm ist ein guter Ort, an dem man verschiedene Duftpflanzen kennenlernen kann.

Agrotouristische Angebote wie ‚Rösslifahrten‘ oder im weiteren

Sinne Übernachten im Stroh, gehen ebenfalls mit einem speziellen landschaftlichen Dufterlebnis einher.

Kulturelle Ereignisse wie verschiedene Märkte, Vieh- und Pferdezeichnungen tauchen Orte zeitweise in eine neue Duftumgebung. Ein spezielles Duftgemisch entsteht dabei immer am ersten Donnerstag des Septembers in Riffenmatt. Dort findet der traditionelle Schafscheid statt. Es handelt sich hierbei um die Aufteilung der, aus den Sömerungsgebieten zurückkehrenden Schafe. Das Spektakel wird von einem grossen Markt begleitet. Verschiedene Düfte der Marktstände mit Lederwaren, diversen Speisen, Seifen, Gewürzen und mehr, vermischen sich mit dem der Schafe und anderer Tiere.

## Ideen für gezielte Geruchserlebnisse

### Visuelle

#### Darstellung von Gerüchen

Gerüche sind durch unsere Erinnerungen mit Bildern verknüpft. Als Sinnbild für gute Düfte dienen allgemein Blumen, dabei speziell die Rose, Früchte und Parfümflacons.

Kleine Plaketten oder Trittsiegel, könnten auf spezielle duftende Orte und Objekte aufmerksam machen. Einfache Symbole geben Auskunft über das zeitliche Auftreten (Tagesverlauf, Jahreszeit), und die Art des Duftes.

#### Duftpflanzen gezielt einsetzen

Beispielweise in Form eines speziellen Duftbereichs. Eine Sitzbank oder eine Liege die von duftenden Kräutern und Sträuchern umgeben wird. Ein Möbel das vom ursprünglich dienenden Zweck zum sinnlich erlebbaren Subjekt weiterentwickelt wird.

Der Designer Thomas Ferwagner entwarf für eine Ausstellung über das Riechen in Bonn eine Liegebank unter der duftende Kräuter wuchsen. Mit dieser Duftliege sollten die Besucher zur Entspannung und sinnlicher Wahrnehmung einladen werden (Ferwagner 1995, 166).

Eine Duftkomposition kann zum Spiel werden, bei dem es darum geht, die einzelnen Düfte heraus zu riechen und betont somit die Funktion als Kommunikationsmittel. Ein bewusstes Atmen und Riechen weckt

verschiedene Erinnerungen und regt die Fantasie an. Eine solche Erlebnis-Sitzbank würde z.B. gut in das Entschleunigungskonzept des Themenweges Musse:um passen. Auf diesem Wanderweg werden durch verschiedene Sitzbänke die Besucher dazu angehalten inne zu halten. Dabei werden, bis auf das bewusste Riechen, auch die Sinneseindrücke eingesetzt.

Eine weitere Idee wäre ein Duftweg. Ein Spazierweg der mit unterschiedlichen Duftpflanzen bespielt ist und am Ende in einem Duftgarten oder dem Kräutergarten von Oberbalm endet.



Abb. 32 Skizzen Kräuterstuhl © Ferwagner (1995)



Abb. 33 Skizze: Idee für eine Duft-Bank auf dem Musseweg. Die Bank ist von Duftpflanzen umspielt und eine Öffnung ermöglicht ein bequemes Riechen in Bodennähe.



Abb. 34

## Das Fühlen

«Der Tastsinn trägt wesentlich zum Eindruck einer Landschaft bei, indem heiss, warm, schwül, kühl, kalt oder feucht gefühlt wird oder man die Beschaffenheit des Untergrundes spürt, auf dem man sich bewegt.» (Wöbse 2002, 92)

Der einzige Sinn, der dem ganzen Körper innewohnt. Jede Pore, jeder Muskel, jeder Zentimeter Haut ist voller Empfindung (Berendt 2008, 356).

Es gibt keine Standards, welche Berührungen unangenehm oder angenehm sind. Wie bei den anderen Sinnen, wird das jeder für sich subjektiv entscheiden. Entscheidend ist, wer oder was berührt wird und in welcher Situation die Berührung stattfindet. Auch die Art der Berührung spielt eine wichtige Rolle (Epping et al. 2006, 42). Berührung als Körperkontakt, besonders jener der mit Pflege verbunden ist, wird als angenehm empfunden und baut Stress ab (BBC/Barry 2003).

Als angenehmste Berührung, so zeigte eine Forschung, gilt wohl das Streicheln, da unsere Körper dafür besonders empfänglich sind. Bei einer Berührung werden zwei Bereiche im Gehirn aktiv: der Wahrnehmungsbereich und der Inselkortex. Letzterer reagiert auf Wärmereize, visuell romantische Szenen und sexuelle Erregung.

Die Haut besitzt drei Schichten und alle 27 Tage re-

generiert sich die oberste Hautschicht, die sogenannte Epidermis, komplett. Alle drei Hautschichten besitzen Sinneszellen die unterschiedliche Reize über die Nervenfasern an das Gehirn melden. In der Unterhaut sind die Sinneszellen besonders auf Vibrationen ausgelegt, in der Lederhaut auf Dehnung, Temperatur und das Schmerzempfinden und in der Epidermis auf Druck (Epping et al. 2006, 42ff.).

Die auf der Haut verteilten Härchen sind wie einzelne Sinnesorgane, denn ihre Wurzeln sind von Nervenfasern umgeben. Lippen, Hand- und Fussflächen haben keine solch sensorischen Härchen. Sie sind mit besonders vielen spezialisierten Sinneszellen ausgestattet und darum besonders empfindlich in der Wahrnehmung aber auch in der Schmerzempfindung. Schmerz dient als Schutzfunktion und warnt uns vor Schädigungen des Körpers. Das Schmerzsystem ist jedoch beeinflussbar und kann sogar abgeschaltet werden (Frings & Müller 2014, 250f.).

## Landschaft fühlend wahrnehmen

Der Tastsinn begleitet uns durch die Welt, denn er ist bei allem was wir tun beteiligt. Er ist entscheidend für die räumliche Orientierung. So geht die bewusste Wahrnehmung, sich als Organismus und räumliche Struktur zu empfinden, vom Tastsinn aus. Die anderen Sinne unterstützen diese Wahrnehmung lediglich mit zusätzlichen Informationen.

Das Tasten wird vor den anderen Sinnen ausgebildet. Ein ungeborenes Kind nutzt den Tastsinn um den Raum der Gebärmutter und die eigenen Körpergrenzen zu erfahren. Tasten und sich entwickeln gehen Hand in Hand (Kohn 2016).

Die Sprache deutet es bereits mit Worten wie *begreifen* oder *wahrnehmen* an. Die Erkenntnis über etwas kann erst vollumfänglich erworben werden, indem man es betastet (Zimmer 2001, 78). Die taktile Sensibilität und das feinmotorische Geschick ermöglicht das Aufnehmen von Informationen, die über die anderen Sinne nicht oder nur beschränkt in Erfahrung gebracht werden können. Berührung gibt Aufschluss über Form, Oberfläche, Feuchtigkeit und Temperatur. Die Eigenschaften von Materialien knüpfen als haptisch wahrgenommene Reize, an die gespeicherten Erfahrungen in uns an und werden in innere Bilder umgewandelt, die Empfindungen und Gefühle auslösen.

Berührung erfolgt auf zwei Arten: aktiv (haptisch) berührt man oder passiv (taktile) wird man direkt oder indirekt berührt. Eine direkte Berührung durch ein Element der Natur ist beispielsweise, wenn man sich dem Wind aussetzt. Werden wir von hohen Gräsern gestreichelt die durch den Wind bewegt werden, ist dies eine indirekte Berührung (Joller 2008, 54).

### Die Hände ertasten die Welt

Systematische Handbewegungen werden genutzt und können innerhalb von fünf Sekunden ein Objekt identifizieren. Hände, sowie auch die Lippen sind instrumentelle Werkzeuge zum Erkennen von Objekten und ihren Eigenschaften (Röder & Rösler 2001, 92). Durch das Halten, Tasten, Greifen und Bewegen wird das Objekt begriffen. Die Lippen erkennen dabei oft noch feinere Abstufungen als die Hände und Finger (Joller 2008, 69).

Seitliche Bewegungen erfassen die Textur, der Finger wird aufgedrückt um dessen Härte zu prüfen, die Hand wird statisch aufgelegt um die Temperatur in Erfahrung zu bringen, ein Umfassen bringt Aufschluss über das Volumen und ein freies Halten, meist einhergehend mit wippenden Bewegungen, wird genutzt um das Gewicht festzustellen (Röder & Rösler 2001, 92).

Um die Eigenschaften von Objekten in Erfahrung bringen zu können, hat der Mensch verschiedene haptische Techniken entwickelt. Dadurch kann ein unbekanntes

Objekt schrittweise untersucht werden. Die gewonnenen Erkenntnisse ermöglichen das Begreifen des Objekts.

Technik	Eigenschaftserkenntnis
Laterale oder kreisende Bewegung	Textur
Druck	Härte, Nachgiebigkeit und Feuchtigkeit
Statischer, passiver Kontakt	Temperatur (Feuchtigkeit)
Umfassen	Grösse, Grobform und Volumen
Freies Halten mit wippender Bewegung	Gewicht
Biegen	Beweglichkeit, Nachgiebigkeit
Abtasten der Kontur	Form und Umriss

Tabelle nach Ledermann & Klatzky 1987, zitiert in Kiese-Himmel 2001, S. 114, verändert durch die Verfasserin.

### Mit den Füßen Landschaft erleben

Obwohl der Mensch täglich auf dem Boden steht und sich darüber bewegt, ist der direkte Kontakt, mit ihm eher selten geworden. Die Verbindung wird über das Sehen hergestellt, was ausreicht um sich zu orientieren und den Weg sicher zu begehen. Nackte Füße können aber noch mehr Informationen über den Untergrund in Erfahrung bringen (Joller 2008, 75).

In den Fusssohle enden rund 30'000 Nerven und damit wäre der Fuss ein hoch entwickeltes Tastorgan. Durch das ständige Tragen von Schuhen wird die Wahrnehmungsfähigkeit des Fusses jedoch reduziert. Studien zeigten gar, dass wer regelmässig barfuss unterwegs ist, weniger Fussprobleme bekommt. Barfuss zu gehen ist wie eine Fussreflexzonenmassage und fördert die Gesundheit und Beweglichkeit der Füße, indem die Muskeln und Sehnen gestärkt werden. Zudem liefern die Nervenenden Informationen über die Bodenbeschaffenheit. Bei dem Laufen ohne Schuhwerk ist der Blick mehr auf den Boden gerichtet um nicht in spitze Gegenstände zu treten. So gesehen macht ein Barfussspaziergang auch achtsamer und bringt Entspannung.

Es gibt heute Erlebnispfade die man barfuss betritt. In den speziell eingerichteten Pfaden läuft man über natürliche Materialien wie Tannzapfen, Moos, Steine, Kies, Sand oder Holzspäne. Am Ende befindet sich oftmals eine Waschstation wo die Füße anschliessen gereinigt werden können (Allemann 2016).

Brigitte Schwarz, Masseurin und Fussreflexzonentherapeutin, betreut in Heitenried einen Barfussweg. Ihrer Ansicht nach, nimmt man die Umwelt durch das Barfuss-

gehen viel intensiver wahr. Zudem bringe man sich in ein inneres Gleichgewicht, wodurch sich Stress und Verspannungen lösen. Die Füße werden durch die Oberfläche des Bodens massiert, was die Durchblutung fördere und eine wohlige Wärme im Körper ausbreite liesse. Für eine abwechslungsreiche „Massage“ sei es deshalb wichtig, möglichst verschiedene Materialien aus der Natur vor Ort zu verwenden (Brigitte Schwarz 20.04.2017 per Mail).

Weniger bekannt, sind neben den Erlebnispfaden, die Barfusspfade zum spazieren und wandern. Diese Pfade unterscheiden sich nicht gross von den herkömmlichen Wanderpfaden, wirken dennoch anregend und eignen sich auch für Barfuss-Anfänger. Die Pfade führen über feinen Grund, meist Waldboden oder Wiesen. Unangenehme Elemente wie z.B. Dornengestrüppe werden entfernt. Auf solch einem Pfad werden verschiedene Bodenstrukturen und Gelände mit unterschiedlichem Gefälle betreten, oder auch mal Wasser durchschritten. Das Erlebnis richtet sich jedoch nach den Gegebenheiten der Landschaft und wird nicht, wie bei dem Erlebnispfad, extra durch einzelne aneinandergereichte Stationen erzeugt (Huber 2016).

Kurt Dietrich hat einen solchen beispielhaften Barfusspfad geschaffen, der sich durch das Gebiet dreier Gemeinden erstreckt. Erst war der Pfad ein notgedrungener Ersatz für die, durch Forstarbeit unbegehrbar gewordenen Wanderwege. Nach einem eigenen Barfuss-Erlebnis in den Ferien wurde das Verlangen gross, dieses spezielle Erlebnis, bei dem die Umwelt mit all ihren Facetten intensiv wahrgenommen wird, der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. So wurde aus dem „privaten“ Fusspfad im Predigtwald ein öffentlicher Barfusspfad.

Kurt Dietrich meint, dass das Barfusslaufen Sinneserlebnisse aus der Kindheit wecke. Es sei wichtig, dass der Pfad alle Sinne anspricht und Besuchern jeder Altersstufe

ein breites Erlebnissfeld ermöglicht. Das Erleben von Freiheit, das lauschen auf Geräusche, das geniessen der Düfte und das Wahrnehmen der Schönheit bringe Einklang mit der Natur. Auf einem solchen Pfad könne man die Ruhe und Entspannung geniessen, die sauerstoffreiche Luft des Waldes einatmen und interessante Begegnungen mit Mensch und Tier erleben.

Aneinandergereihte Barfuss-Erlebnispfade ermöglichen zwar das Gefühl und Erlebnis des Barfussgehens, wären aber von geringerem gesundheitlichen Wert und Wirkung, da die Begehung oftmals nur von kurzer Dauer sei (Kurt Dietrich 11.04.2017 per Mail).

## Wärme

Die Wärme von Landschaften stammt entweder aus dem Erdeninneren oder von ausserhalb, genauer gesagt von der Sonne. Wir spüren die Wärme der Sonnenstrahlen auf unserer Haut, fühlen die Abstrahlung der Aufgewärmten Umgebung. Besonders dunkle Flächen und Objekte können im Sommer geradezu heiss werden.

Wärme und Licht entsprechen den Urbedürfnissen des Menschen um sich seelisch und körperlich wohl zu befinden (Joller 2008, 71).

Wahrnehmungen mit Wärmereizen werden mit positiven Erlebnissen verbunden. Bereits im Mutterleib ist es warm. Als Neugeborenes wird man gehalten und genährt, was auch mit Wärme verbunden ist (Kohn 2016).

## Handwerk und Kunst

Handwerkliche und künstlerische Prozesse können nicht allein durch den Tastsinn entstehen. Wie bei allem anderen auch, sind die anderen Sinne mit eingebunden. Besonders der visuelle Sinn nimmt eine wichtige Rolle ein bei der Entstehung von Objekten und Kunst. Er wird zur Entscheidung der Wahl des Materials und zur Ausgestaltung dessen mit einbezogen.

Natur- und Kulturlandschaften sind die Grundlagen von traditionellem Handwerk, indem sie die nötigen Rohstoffe für die handwerkliche Verarbeitung zu Verfügung stellt. Das Arbeiten mit Holz, Ton, Wolle, Stein, Stroh und Naturfasern ist eine Verbindung des haptischen Gebrauchs unseres Tastsinnes mit den Materialien der Landschaft.

Bei der Kunstrichtung Land Art, die Ende der 60er Jahre in den USA entstanden ist, wird die Landschaft selbst in die Kunst integriert. Obwohl sich Land Art vor allem nach visueller Wahrnehmung anhört, gehört der haptische Sinn entscheidend zur Entstehung. In einem dialogischen Prozess wird die Landschaft durch das Hinzufügen oder Entfernen von Materialien neu strukturiert (Uerscheln & Kalusok 2009, 183). Die Gestaltung bezieht sich dabei auf die Umgebung die nicht einfach als Hintergrund dient, sondern als wahrnehmbaren Ort Teil des Kunstwerkes wird. Eine mögliche Überformung und Veränderung durch die Natur gehört hier zum gestalterischen Konzept (Schramm 2014, 39).



Abb. 35 Untergrund bietet Möglichkeiten zu vielfältigen Empfindungserlebnissen. © Joller Kari (2008)

## Auswahl - Literatur zur landschaftlichen haptischen Wahrnehmung

Joller, Kari (2008). *Naturerfahrung mit allen Sinnen: Ein Praxisbuch mit vielen Übungen*. Baden und München: AT Verlag.

*Anregungen zur naturlandschaftlichen Wahrnehmung durch tasten mit 32 Übungen zum ausprobieren.*

Beyer, Lothar; Grunwald, Martin (2001). *Der bewegte Sinn : Grundlagen und Anwendung zur haptischen Wahrnehmung*: Basel: Birkhäuser.

*Die Monografie enthält Beiträge verschiedener Autoren zu Ergebnissen von Forschung und Praxis der haptischen Wahrnehmung. Interessant sind die Beiträge von:*

*Röder, Brigitte & Rösler, Frank. Vergleich haptischer Wahrnehmungsleistung zwischen blinden und sehenden Menschen. (S. 89 – 98)*

*Blinde und sehende Menschen und ihre Wahrnehmung in Bezug auf haptische und visuelle Bilder.*

*Zimmer, Alf. Gestaltpsychologische Ansätze zur Analyse der haptischen Wahrnehmung.*

*(S. 77 – 88)*

*Bericht über die Wahrnehmungsforschung des Tastsinnes und seine Täuschungstendenzen.*

Getzinger, Günter (2005). *Haptik. Rekonstruktion eines Verlusts*. München, Wien: Profil

*Behandelt nicht direkt die landschaftliche Wahrnehmung, enthält jedoch viele Hintergrundinformationen über den Tastsinn. Es ist die Geschichte des taktilen Sinns aus Perspektive der Naturwissenschaften, Religionen, Philosophie, Medizin, Kunst und sozialem Verhalten.*

### Internetseiten

<https://www.barfusswegheitenried.ch/>  
(abgerufen am 07.04.2017)

*Den Barfussweg in Heitenried gibt es seit 2010. Die Seite informiert über die Vorzüge des Barfussgehens. Die einzelnen Stationen kann man sich auf Fotos anschauen.*

<http://www.barfuss-pfad.info/>  
(10.04.2017)

*Der Wander-Barfusspfad von Oppligen ist ein Gegenteil zu den Barfusspfaden, die aus einzelnen Stationen aufgebaut sind. Man läuft über einen längeren Zeitraum barfuss. Auf der Seite finden sich viele Fotos, sowie Infos zur Entstehung und zum Gesundheitswert des Barfussgehens.*

<http://www.barfusspark.info/>  
(abgerufen am 07.04.2017)

*Diese Seite sammelt die Barfusswege, egal ob Wander- oder Erlebnispfade, verschiedener Länder. Zu den Anlagen gibt es jeweils einen Kurzbeschreibung und einen weiterleitenden Link. Grössere Barfusswege sind zudem etwas ausführlicher beschrieben und mit Fotos portraitiert.*

Artikel aus dem Internet:

Allemann, Sarah (2016). *Unten ohne – Barfusslaufen*. SRF. <http://m.srf.ch/sendungen/puls/unten-ohne-barfusslaufen> (10.04.2017)

*Artikel über das Barfussgehen und die damit verbundenen gesundheitlichen Vorteile, sowie einer Beschreibung von Barfuss-Erlebnispfaden.*

Huber, Michael (2010). *Barfusspfade: Spüren, wie die Erde sich anfühlt*. Zeitpunkt. <http://www.zeitpunkt.ch/news/artikel-einzelansicht/artikel/barfusspfade-spueren-wie-die-erde-sich-anfuehlt.html> (10.04.2017)

*Kurztext über das Barfussgehen mit Beispielen von Barfusspfaden in Oppligen und Jakobsbad.*

Kohn, Brigitte (2016). *Die Welt ertasten: Ein ganz besonderer Sinn*. BR: Radio Wissen. <http://www.br.de/radio/bayern2/wissen/radiowissen/tast-sinn-sinne-haut-100.html>

*Radiosendung (21 Minuten) zu der Bedeutung des Tastsinnes für den Menschen. Dabei steht der Tastsinn, vor allen anderen Sinnen, mit seiner Wichtigkeit im Vordergrund.*

## Fühlen und tasten im Regionalen Naturpark Gantrisch



**Abb. 36 (links), Abb. 37 (rechts)**  
 Die unterschiedliche Beschaffenheit des Bodens auf dem Musse-Wanderweg, ist auch mit Wanderschuhen zu spüren

Haptische und taktile Erlebnismöglichkeiten sind im RNPG unterschiedlich vorhanden. Auffallend ist sicherlich der wechselnde Untergrund der Landschaften. Die Wanderwege führen über weiche Waldböden, Wurzeln, Steine, Asphalt, Weiden und Landwege. Dabei werden unterschiedliche Steigungen überwunden. Diese Unterschiede sind teilweise auch mit Wanderschuhen spürbar. Viel intensiver jedoch ist das Erlebnis ohne Schuhe.

Ein weiteres Erlebnisfeld des Tast- und Fühl-Sinnes ist das Wasser, welches in der Region des Naturparks stark vertreten ist. Die Flüsse Gürbe, Sense und Schwarzwasser, als auch der Schwarzsee und die vielen kleineren Seen werden gerne für eine sommerliche Abkühlung genutzt.

Im Naturpark Gantrisch gibt es zudem einige Produzenten verschiedener Kunsthandwerksarten.

### Barfusswege

In Riggisberg und Schwarzenburg sind Barfuss-Erlebnispfade installiert, die durch ihre verschiedenen aneinandergereihten Stationen aus Naturmaterialien die Füße auf unterschiedlichen Grund treffen lassen. Es entsteht ein Tast- und Fühl-Erlebnis, dass viele Menschen durch das Tragen von Schuhen vergessen haben. Der Barfussweg in Riggisberg auf dem Hof der Familie Böhlen, greift zudem das Thema Wellness auf und endet mit einem warmen Blütenbad, einem sauberen Tuch für die Füße und einer pflegenden Ringelblumensalbe.

### Massagebank

Auf dem Musseweg, dem Entschleunigungs-Rundweg auf dem Längenberg, befindet sich eine Massagebank im Grünen. Die Füße werden in Pedale gelegt. Durch die Tretbewegungen werden die zwei, mit Noppen bestückten Walzen an der Rückwand in Gang gesetzt, wodurch der Rücken eine Massage erfährt.



**Abb. 38 Massagebank mit Pedalen**

## Ideen für gezielte Fühl- und Tasterlebnisse



Abb. 39 Wander-Barfusspfad © Kurt Dietrich

### Handwerk zum ausprobieren

Kurse zum erfahren, wie aus Materialien des RNPG durch handwerkliche Arbeit, zu nützlichen Produkten oder Kunstwerken werden. Bei der Verarbeitung von Naturmaterialien werden auch der Geruchssinn und teilweise das Gehör mit einbezogen. Ein geeignetes Angebot könnte in Zusammenarbeit mit Kunsthandwerkern und Künstlern der Region entstehen.

### Barfuss Sinnesweg

Ein Wanderweg auf dem es möglich ist über längere Zeit Barfuss zu gehen und dabei unterschiedliche Sinneserfahrungen zu erleben. Sei es durch natürliche Gegebenheiten oder durch installierte Stationen. An besonderen Stellen mit landschaftlichem Charakter, laden Bänke zur weiteren Entschleunigung ein.



Abb. 40, 41, 42 (v.l.n.r) Stationen des Barfussweges Heitenried: Äste, Baumstamm und runde Steine © Brigitte Schwarz

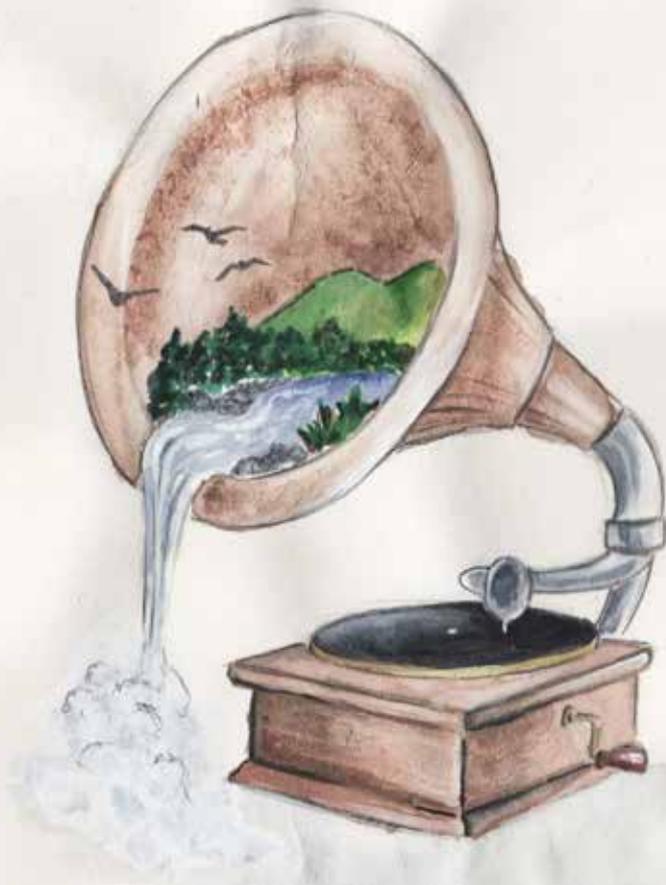


Abb. 43

## Das Hören

«Wahrnehmung und Erlebnis von Landschaften und Freiräumen werden durch akustische Eindrücke ebenso bestimmt wie durch visuelle. Klangqualität ist ein Kriterium für Raumqualität.» (Bossard 2014, 40)

Was wir hören hat Einfluss darauf, wie wir die Welt wahrnehmen. Wir leben in einer Welt voller Geräusche, jedoch nehmen wir nicht alle bewusst wahr. Vereinfacht gesagt, ist das Hören gewinnen von Informationen aus Schallwellen und den daraus resultierenden Druckänderungen. Das Tempo, mit dem einzelne Luftmoleküle vor und zurück schwingen, macht für uns die Tonhöhe aus. Die Stärke ihrer Bewegung, den Schalldruck, nehmen wir als Lautstärke wahr. Um Schallquellen zu Orten braucht es einen winzigen Zeitunterschied, wenn das akustische Signal um Sekundenbruchteile versetzt, zunächst auf das erste und dann auf das zweite Ohr trifft. Notfalls hilft auch eine Kopfdrehung, um die Richtung genauer erfassen zu können aus der das Geräusch kam. (Epping et al. 2006, 31).

Die Schallwellen gelangen durch den Gehörgang zum Trommelfell. Die Luftbewegung versetzt das Trommelfell in Schwingung. Diese Vibration wird von drei, miteinander verbundenen Knöchelchen (Hammer, Amboss und Steig-

bügel) verstärkt und geben die Bewegung an das Innenohr ab, welches mit Flüssigkeit gefüllt ist. Das Innenohr beheimatet den Gleichgewichtssinn und das spiralförmig aufgerollte Hörorgan (Cochlea). In der Hörschnecke bewegen sich mikroskopisch kleine Härchen im Rhythmus der Schallwellen und wandeln diese in entsprechende Nervensignale um, die dann an das Gehirn gesendet werden. Dort wird der akustische Reiz mit vorhandenen Informationen verglichen und interpretiert (BBC/Heron 2003).

Lärm kann die empfindlichen Haarsinneszellen im Innenohr schädigen. Zerstörte Sinneszellen bleiben für den Rest des Lebens defekt, denn sie wachsen weder nach, noch können sie sich regenerieren (Epping et al. 2006, 33).

Das Gleichgewichtsorgan wird durch bestimmte Frequenzen in hoher Lautstärke über 90 Dezibel erschüttert und erzeugt ein ähnliches Gefühl, als befände man sich in freiem Fall. Hier liegt z.B. auch der Reiz von lauter Musik (BBC/Heron 2003).

## Wahrnehmung landschaftlicher Geräusche

Jede Landschaft hat eine eigene Klangwelt. Eine Klanglandschaft besteht aus allen, am Ort auftretenden akustischen Ereignissen. Eine weite offene Ebene hat eine ganz andere Geräuschkulisse als ein Buchenwald. Jahres- und Tageszeit, das Klima und die Lebensräume verändern die Klangwelten uns setzen sie immer wieder neu zusammen. Es gibt eine Vielzahl von unterschiedlichen Naturklängen. Meistens sind wir passiv oder aktiv an dem was wir hören beteiligt. Jedes Material hat seinen eigenen Klang. So erzeugen unsere Schritte beim Gehen über Asphalt andere Geräusche als über einen Kiesweg oder einer Wiese. Zudem sind Beschaffenheit, Temperatur und Trockenheitszustand weitere Aspekte die Einfluss auf das erzeugte Geräusch haben. Hören schafft Bezugspunkte in der Landschaft. Klang und Widerhall geben Aufschluss darüber, in welcher Landschaft wir uns befinden und wie gross Distanzen, beispielsweise zu einer Felswand oder einem Wald sind (Joller 2008, 100ff.).

Geräusche die einem als wichtig erscheinen werden bewusst wahrgenommen, im Gegensatz zu weniger wichtigen, die einfach ausgeblendet werden. Unsere Hörwacht folgt dem eigenen Interesse und der Aufmerksamkeit (Bosshard 2016, 12).

### Stille und Lärm

In der heutigen Zeit gibt es kaum noch Stille. Überall ist Lärm und dies besonders in den Städten. Im Jahre 1976 wurde bereits ein Drittel aller Berufskrankheiten durch Lärm verursacht. (Berendt 2008, 150). Wann ein Ton oder ein Geräusch als Lärm empfunden wird, ist individuell unterschiedlich. Die Lärmschutzgesetzgebung ist deshalb nicht ganz einfach und für alle gleich befriedigend durchzusetzen. Laut Gesetz wird Schall zu Lärm, wenn er messbare Grenzwerte übersteigt die von mehr als einem Viertel der Bevölkerung als belästigend empfunden wird. Die Grenzwerte sind je nach Art des Lärms festgelegt (Nägeli & Steiner 2016, 41 nach Lärmschutzverordnung LSV & USG Art. 11 - 25).

Den meisten Menschen ist die Lautstärke ihrer akustischen Umwelt nicht bewusst, obschon sich der Lärm zu einer Umweltbelastung entwickelt hat. Klänge und Geräusche des Raumes haben Einfluss auf die Gesundheit und das Wohlbefinden. Immer mehr Menschen zieht es deshalb an ruhige Orte die keine Lärmquellen haben (Bucher & Graupe 2014, 48). Jedoch sind heute selbst die Naturlandschaften nicht mehr frei von fremden Geräuschen. Emissionen aus der Luft sind auch an den entlegensten Räumen zu vernehmen. Dies bedeutet aber nicht unbedingt eine Einschränkung für die Erlebnisqualität (Joller 2008, 100).

Grünes und Blaues sind Sinnbilder für Ruhe und Er-

holung. Menschen bevorzugen angenehme Hörsituationen und suchen für Mittagspausen, Wochenendausflüge und Ferien Orte auf, die Ruhe ausstrahlen. Die Suche nach Ruhe ist oftmals paradox, denn der Weg dorthin ist nicht selten mit Lärmverursachung verbunden (Maag 2016, 27).

Mobilität, Geräte und Maschinen in unserer technischen Welt produzieren laufend Geräusche. In vielen Haushalten herrscht Tag und Nacht ein leises Summen, wie etwa vom Kühlschrank, der Heizung oder der Klimaanlage (Berendt 2008, 151).

Sobald eine Lautstärke dauerhaft 80 Dezibel übersteigt, steigt auch der Blutdruck an. Organe wie Magen und Darm arbeiten dann langsamer, die Haut verblasst und die Pupillen werden grösser. Dabei spielt es keine Rolle, ob das Geräusch als angenehm, störend, bewusst oder unbewusst wahrgenommen wird (Berendt 2008, 158. nach Der Stern: Ausgabe 23.3.1984).

Wo sichtbare Raumunterschiede herrschen, überlagern sich unterschiedliche Geräusche. Diese akustische Umgebung kann im Widerspruch zur Raumerwartung der einzelnen Personen stehen. Klare gestaltete Grenzen beschränken die Möglichkeiten des Raumes und führen zu weniger Inspirationen und Überraschungen. Je stärker die Grenze, umso klarer lässt sich alles was ausserhalb ist, als störend bezeichnen (Kurz 2014, 22).

**Abb. 44**  
Offene Gestaltung einer Lärmschutzwand an der Forchstrasse in Zürich. © Beat Bühler



## Akustische Hilfsmittel im Landschaftsgarten

In der Vergangenheit wurde zur Inszenierung von landschaftlichen Gärten akustische Elemente wie die Äolsharfe oder Wasserfälle genutzt. Sie sollten die Neugier der Besucher wecken und sie in abgeschiedene Teile des Gartens locken. Klangliche Qualitäten, von leichtem plätschern bis zu wildrauschendem Getöse wurde in die Gestaltung eingebracht. Wasser übernahm in abgestufter Lautstärke die akustische Wegbegleitung. Prallsteine und Resonanzkästen wurden genutzt, um das Wasserrauschen zu verstärken. Resonanzkästen können aus Holz oder Metall sein und werden unter dem Wasserspiegel eingebaut und mit kleinen Kieselsteinen abgedeckt. Es gibt Modelle, die in ihrem Innern einen Rahmen mit aufgespannten Metallsaiten haben, die dann einen zusätzlichen Klang von sich geben.

Die Äolsharfe wurde zur Verstärkung der Ortsstimme eingesetzt. Im 18. und 19. Jahrhundert wurden gerne Felsenszenarien, wie Grotten und Ruinen akustisch mit Äolsharfen in Szene gesetzt. Sie wurden in längliche Öffnungen eingebaut und erzeugten bei Wind, Wetterumschwung oder Dämmerung einen mystischen Klang (Jost 2014, 12ff.).



Abb. 45  
Äolsharfe  
(© U. Muschiol)

## Hörperspektiven

Je nach Ort, Tätigkeit und körperlicher wie seelischer Verfassung, entstehen individuelle Hörperspektiven. Pendler, Tourist, Anwohner und Arbeiter nehmen denselben Ort akustisch unterschiedlich wahr. Jemand der einen Ort zum ersten Mal besucht, nimmt andere Geräusche auf als jemand der sich dort ständig aufhält. Das Gehörte wird partiell auf sich selbst bezogen und so werden nur zweckmäßige Informationen aufgenommen. Alle nicht relevanten akustischen Informationen werden ausgeblendet. Wie ein Ort gehört wird, beeinflusst, ob der Aufenthalt als ein angenehmes oder unangenehmes Erlebnis wahrgenommen wird. Dabei können individuelle Hörsequenzen, egal welcher Zeitdauer, entscheiden wie der Ort in Erinnerung bleibt (Maag 2008, 28f.).

## Klangräume in der Landschafts- und Raumplanung

In der Planungspraxis wird die Wahrnehmung des Gehörs nur im Falle von Lärm mitberücksichtigt. Die daraus entstehenden Lärmschutzwände sind visuelle und auditive Barrieren die eine Verbindung zwischen Gestaltung, Landschaft und Akustik verunmöglichen (Schütz 2014, 18). Schlimmer noch, denn Lärmschutzbauwerke ziehen regelrecht die Aufmerksamkeit auf sich und vermitteln bereits über das Sehen, dass es sich hier um einen lärmigen Ort handeln muss. Desto grösser und massiver diese gebaute Fremdkörper sind, desto lauter scheint der Lärm zu sein (Maag 2016, 31).

Durch den Ausbau der Städte und Landschaften, sowie durch unseren mobilen Alltag verarmt die klingende Umwelt zunehmend. Die Akustik eines Ortes bestimmt mit, ob er für uns angenehm oder störend ist. Schall muss mit gezielter Gestaltung artikuliert werden. Dabei ist es wichtig, die Umgebung mit einzubinden. Ein guter Freiraum ist ein Klangraum, in dem man Wind, Wasser, Fauna und die eigenen Schritte hören kann. Grenzwerte und Lärmschutzwände sind deshalb nicht die richtige Lösung (Bosshard 2014, 40f.).

Um die akustische Situation einer Umgebung verändern zu können, ist es wichtig, erst den Ort richtig zu verstehen und zu hören. Was befindet sich am Ort und wie sehen die anliegenden Orte aus? Welche Materialien sind vor Ort? Was hört man nah und was fern? All dies ist wichtig für das Raumklangkonzept (Bucher & Graupe 2014, 47).

Untersuchungen zeigen, dass durch eine Natur angelehnte Atmosphäre oder spezifische Elemente, die individuelle Lärmwahrnehmung positiv beeinflusst werden kann. Psychoakustische Effekte wie Bäume und Gräser die im Wind rauschen, rasseln und säuseln haben eine beruhigende Wirkung (Willecke 2014, 39).

## Soundscape

Soundscape beschreibt die Landschaft über das Hörpanorama, welches aus den einzelnen Klängen zusammengesetzt ist und uns umgibt. Zum Teil werden auch Begriffe wie „Akustische Ökologie“ oder „Klangökologie“ dafür verwendet. Die Soundscape-Forschung untersucht die Welt über das Ohr und wie die akustische Umwelt unser Leben mitprägt. Begründet wurde dieses neue Forschungsfeld Ende der 1960er Jahre von Murray Schafers Forschungsgruppe World Soundscape Project.

Eine Soundscape wird nur von einem geschulten Ohr, dem es gelingt in die Klangwelt der Orte eintauchen, wahrgenommen und entdeckt. Schafer hat die Vision, durch die Soundscape-Forschung ein Acoustic Design zu entwickeln mit dem der Gesamtklang der Umwelt gestaltet werden kann (Burkhalter 2010; Bosshard 2016, 16f.).

## Auswahl - Literatur zu landschaftlicher Geräuschwahrnehmung

Bosshard, Andres (2014). Klangraumgestaltung. Anthos. 2014/3. S. 40 – 42.

*Wie Gestaltung mit den umgebenden Eigenheiten, akustische Raumqualität für Landschaft und Freiraum erzeugen kann. Ein Beispiel am Klanghaus Toggenburg.*

Christ, Yvonne (2010). Der Klang der Landschaft. Anthos. Nr. 2010/4. S. 4 - 9

*Aufnahmebogen zur Dokumentation akustischer Erlebnisqualität, erarbeitet in einer Masterarbeit. Ein Leitfaden um ortsbestimmte Situationen während einer bestimmten Zeitspanne akustisch zu erforschen, dokumentieren und bewerten zu können. Diese akustische Landschaftserfassung kann dazu dienen, interessante Klangräume erkennen, benennen und gezielt weiterzuentwickeln.*

Hochschule Luzern – Technik & Architektur (2016). Stadtklang – Wege zu einer hörenswerteren Stadt. Zürich: vdf.

*Thema dieser Publikation sind die Klangräume der urbanen Landschaft, denn das Wissen wie Stadtklang im Hinblick auf eine gute Qualität gestaltet werden kann, ist gering. Die Beiträge verschiedener Autoren beschäftigen sich mit der Klangraumkunst, Urbanistik, Sozialwissenschaften und Architektur. Mit Portraits von sechs hörenswerteren städtischen Räumen. Eine Auswahl interessanter Beiträge:*

Bosshard, Andres. Den Alltag weghören. (S. 12 – 23)

*Über alltägliche Klänge und Geräusche die uns begleiten und wie man die Umgebung mit geschulten Ohren wahrnimmt.*

Maag, Trond. Urbane Hörräume. (S. 26 – 35)  
*Klangqualitäten von urbanen Räumen, was Hörspektiven sind und wie Hörsituationen verbessert werden können.*

Nägeli, Bettina & Steiner, Thomas. Stadtklang wahrnehmen. (S. 40 – 47)  
*Sozialwissenschaftliche Betrachtung von Lärm und Klanglandschaften.*

Jost, Kilian (2014). Von Wasserrauschern und Naturtönen. Anthos. 2014/3. S. 12 – 14.

*Kurzportrait einer Doktorarbeit über künstliche Grotten und Wasserfälle in landschaftlichen Gärten, die nach Naturvorbild angelegt wurden.*

Kurz, Andreas (2014). Zur Qualität komplexer Klanglandschaften. Anthos. 2014/3. 21 – 23.

*Kurzportrait einer Doktorarbeit. Der Artikel behandelt die Veränderung der Klangwahrnehmung durch die Reduzierung akustischer Umgebung.*

Willecke, Barbara (2014). Meeresrauschen im Grossstadtgetöse. Anthos. 2014 (3). 36 – 39

*Artikel über die Umgestaltung des Nauener Platzes in Berlin. Mit einer neuartigen Strategie zur akustischen Platzgestaltung, soll aus dem lärmbelasteten Platz einen attraktiver Begegnungs- und Erholungsort werden.*

### Internetseiten

<http://www.klangwelt.ch/de>  
(aufgerufen am 06.04.2017)

*Über eine vielfältige Musikkultur im Toggenburg. Angebote zum Thema Klangerlebnisse: speziell der Klangweg. Ein Wanderweg auf dem man verschiedene Instrumente antrifft und ausprobieren kann.*

<http://www.sfu.ca/~truax/wsp.html>  
(aufgerufen am 06.04.2017)

*The World Soundscape Project: Homepage der ersten Soundscape-Forschungsgruppe.*

Bukhalter, Thomas (2010). Über Geräusche die Welt deuten. Norient. Bayerischer Rundfunk. <http://norient.com/podcasts/soundscape2010/>  
(aufgerufen am 06.04.2017)

*Kurzportrait der Soundscape-Forschung plus einer ausführlichen Sendung über Soundscape Kompositionen zum anhören.*

## Klang- und Geräuschwahrnehmung im Regionalen Naturpark Gantrisch

Der RNPG bietet eine Fülle an verschiedenen Klanglandschaften. In den Wäldern sind Tiere, am auffälligsten das Gezwitscher der Vögel und das Rascheln der Mäuse, hörbar aber auch der Wind der durch die Baumkronen rauscht. Dabei erklingt das Rauschen des Blätterdachs je nach Zusammensetzung der Baumarten, in verschiedenen rauschenden Nuancen.

Die landwirtschaftlichen Flächen werden mit Hilfe von Traktoren bestellt. Manchmal trifft man auf grasende Kühe mit umgebundenen Glocken. Ab und zu ist der Schrei des Rotmilans zu vernehmen der über den Feldern seine Kreise zieht. Tritt die Dämmerung ein, beginnt ein wahres Grillenkonzert.

Schwarzwasser und Sense warten mit unterschiedlichem gurgeln, strömen und rauschen auf. Besonders eindrücklich ist die hallende Ge-

räuschkulisse, wenn die Flüsse durch die Schluchten brausen.

In den Weiler hört man die Landmaschinen aus nah und fern, Gebell von Hofhunden und Radiomusik, sowie das Muhen von Kühen aus den Ställen.

In grösseren Dörfern ist der motorisierte Verkehr präsent. An sonnigen Tagen hört man aus den Biergärten und Terrassen der Restaurants und Gasthäuser Gespräche, Gelächter und das Klimpern von Geschirr.

Auf den Passstrassen herrscht besonders im Frühjahr und Sommer ein reger, rauschender Motorverkehr. Diese Beschreibung könnte noch lange und detailreich fortgeführt werden und damit ein eigenes Buch füllen.

### Holzxylophon

Auf dem Naturerlebnispfad der Grasburg gibt es verschiedene Stationen mit Installationen, welche die Sinne ansprechen. Eines dieser Objekte ist das Holzxylophon. Es besteht aus etwa gleichlangen und gleichdicken Ästen, von acht verschiedenen Baumarten. Durch das Anschlagen der Äste lassen sich die verschiedenen Töne der Hölzer vergleichen, wodurch eine individuelle Tonfolge entsteht.

### Klangbänke im Musse:um

Auch dem Gehörsinn sind Bänke auf dem Musseweg gewidmet. Die Dritte Bank auf dem Weg heisst

„Windrauschen“. Durch zwei grosse Trichter nimmt man verstärkt die Geräusche aus der Umgebung wahr. Neben Wind hört man auch Geräusche aus dem Wald oder das gelegentliche Rauschen der Motorfahrzeuge der nahen Hauptstrasse.

Bei Bank Nummer neun, die den Titel „Glockenläuten“ trägt, kann man eine grosse Kuhglocke zum Schwingen bringen und ihrem langsamen verstummen, sitzend auf der Bank, lauschen.



Abb. 47 Kuhglocke zum läuten



Abb. 46 Bank mit Lauschtrichtern

## Ideen für gezielte Hörerlebnisse

### Klangraumanalyse

Eine systematische Erfassung und Beschreibung aller Klangqualitäten der verschiedenen landschaftlichen Räume im RNPG. Mit einer umfassenden Untersuchung kann eine übersichtliche Darstellung in Form einer Klanglandschaftskarte entstehen. Daraus lassen sich Gestaltungs- und Nutzungspotenziale ableiten, die zur Steigerung der Aufenthalts- und Erlebnisqualität beitragen können.

### In die Stille

Orte zum Entschleunigen und helfen, in sich selbst anzukommen. Um Stille zu finden, eignet sich beispielsweise eine Höhle besonders gut. Unter der Erde bzw. im Stein, ist es vergleichsweise still, die visuellen Sinneseindrücke sind stark reduziert und der Geruch ist stabil. Ein solcher Ort erleichtert das Entspannen und das Loslassen der Gedanken. Wichtig ist, dass die Sitzmöglichkeit bequem ist. Natürliche Materialien in Kombination mit organischen Designs, ermöglichen angenehme Sitz- oder Liegepositionen, erleichtern das Ankommen am Ort, verstärken das Verbindungsgefühl zwischen Erde und Körper und lassen sich landschaftsverträglich in die Umgebung integrieren.

### Weitere klingende Elemente

Bereits gibt es ein Holzxylophon und die Kuhglockenbank im RNPG.

Mit Betrachtung auf die beachtliche Grösse des Perimeters, liessen sich noch weitere klingende Objekte an geeigneten Orten einbringen. Schön ist es, wenn solche bedienbaren Instrumente oder selbst klingende Objekte einen Bezug zur Umgebung haben. Als Inspiration und Anregung für eigene Klang-Projekte ist die Klangwelt Toggenburg zu nennen die einen Klangweg in mehreren Etappen aufweist.



Abb. 48 (oben)  
Schellenbaum © Klangwelt

Abb. 49 (Mitte)  
Klangpilze © Klangwelt

Abb. 50 (unten)  
Felstöne © bodensee.travel



Drei Instrumente des Klangweges Toggenburg



Abb. 51

## Das Sehen

«Die Flut an optischen Reizen, die während eines Naturaufenthalts auf unsere Netzhaut trifft, ist gewaltig. Alles, was wir bewusst sehen, hat eine unmittelbare Wirkung auf uns.» (Joller 2008, 22)

Die Augen werden von den meisten Menschen als das wichtigste Sinnesorgan empfunden. Wie wichtig er für uns ist merken wir, sobald wir die Augen bewusst schliessen und versuchen alltägliche Tätigkeiten zu erledigen (Epping et al. 2006, 15). Das Sehen wurde von der Evolution entwickelt um Nahrung, Gefahr und mögliche Partner bereits aus einer grossen Distanz zu erkennen. Diese Fähigkeit ermöglichte neue Wege der Kommunikation und Orientierung. Das Gehirn muss eine Flut an Informationen analysieren und auswerten, damit wir ein visuelles Bild erhalten. Zu all den Eindrücken von Grösse, Form, Farbe, Entfernung, Bewegung und Lage die es verarbeitet, müssen die zwei leicht unterschiedlichen Bilder der beiden Augen, zu einem zusammengefügt werden. Diese Leistung ist ein hoher Rechenvorgang, in den Milliarden von Nervenzellen eingebunden sind (Frings & Müller 2014, 119).

Sehen bedeutet Licht, wahrzunehmen das zwischen einer Wellenlänge von 380 und 750 Nanometern befindet.

Die Hornhaut bricht das Licht zur Bildfokussierung. Die dahinterliegende Iris reguliert durch ihre beiden Muskeln den Lichteinfall, was sich an der Grösse der Pupille erkennen lässt. Gleich dahinter befindet sich die Linse die das Licht bündelt und auf die Netzhaut leitet. Durch spezielle Sinneszellen, den Fotorezeptoren, werden dort die Lichtreize in Nervensignale umgewandelt und an das Gehirn weitergeleitet. Dies geschieht über den blinden Fleck der die Netzhaut mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgt. Es ist zudem die Stelle wo der Sehnerv aus dem Auge austritt. Im Gehirn schliesslich, werden dann die Informationen zu einem Bild zusammengefügt (Epping et al. 2006, 17).

Um eine gute Auflösung in fließenden Bildern zu erhalten, huscht das Auge ständig hin und her. Die Umgebung wird mit all ihren Details abgetastet, um alles genau zu analysieren und zu kompletten Bildern zusammenzustellen (Frings & Müller 2014, 132).

## Visuelle Landschaftswahrnehmung

Wenn wir uns in der Landschaft bewegen, sei sie nun urban oder ländlich geprägt, fällt eine Flut an Informationen auf unsere Netzhaut. Das Umfeld befindet sich durch die eigene Bewegung in ständiger Veränderung. Was Nahe ist verschwindet nach kurzer Zeit, was weiter entfernt liegt bleibt länger im Blickfeld. Es ist unmöglich sich alle Details bewusst zu merken und so erstaunt es auch nicht, dass wir an Dingen vorbei gehen ohne sie richtig zu bemerken, geschweigend in ihrer Ganzheit zu sehen (Joller 2008, 22). Das Gehirn trifft laufend Entscheidungen und trennt Wichtiges von scheinbar Unwichtigem, was dann einfach ignoriert wird (BBC/Barry 2003).

Unsere Augen sind ständig in Bewegung und legen dabei riesige Distanzen zurück. Der Blick tastet sich über den Horizont, rast dann auf den steinigen Weg vor die eigenen Füße um nicht zu stolpern, huscht im nächsten Moment zum nahen Apfelbaum, um einen singenden Vogel auszumachen und versucht anschliessend das Pferd, vom eben aufgeschnappten Geruch, in der nahen Umgebung zu finden. Der Sehsinn reagiert so auch auf Reize der anderen Sinne (Joller 2008, 22).

### Farben, Formen und Licht

Unsere Befindlichkeit und die Stimmung wird durch den Aufenthalt des jeweiligen Umfeldes beeinflusst. Farben, Formen und Lichtverhältnisse können Emotionen und Gefühle wecken (Joller 2008, 26). Geometrische Formen kommen in naturnahen Landschaften nur annähernd und begrenzt vor. Geometrie wird von vielen Menschen als harmonisch und besonders schön empfunden. Allen voran die Kreisformen, gefolgt von quadratischen Formen. Landschaften bestehen am häufigsten aus Linien. Sie sind in Wegen, Flüssen, Felder, Strassen und dem Horizont zu erkennen. Sie wirken Richtungsgebend, teilend, und



**Abb. 52** Deutlich zu erkennen: die parallel laufenden Terrassen der traditionellen Kulturlandschaft im Unterengadin.

bilden Flächen und Räume. Individuelle charakterstarke Formen können zu visuellen Orientierungspunkten und Höhepunkten des Landschaftserlebnisses werden (Wöbse 2002, 34ff.).

Das Licht der Landschaft ist von verschiedenen Faktoren wie Jahres- und Tageszeit, Wetterverhältnissen und geografischer Lage abhängig. Bei nebelhaftem Gegenlicht wirkt Landschaft viel flacher als bei klarem Licht. Bei warmer und trockener Luft ist die Fernsicht klar und weit. Die



**Abb. 53** Dramatischer Farbkontrast mit besonderem Reiz. Das Zusammentreffen von Sonnenlicht und den grauen Wolken im Hintergrund, lassen das Grün leuchten.

Konturen der Landschaft heben sich schärfer heraus und alles scheint viel näher zu sein.

Lichtreflexe von Wasser, Schnee oder Tau verleihen der Landschaft besondere Reize. Immer wieder mit Begeisterung wird der Lichtbrechungseffekt des Regenbogens wahrgenommen (Wöbse 2002, 44f.).

Mit der Landschaft werden primär grün (Vegetation) und blau (Himmel) assoziiert. Aber auch weiss (besonders Schneelandschaften), braun (Erde) und Grau (Gestein) sind landschaftsverbundene Farben. Diese Hauptfarben der Landschaft haben eine beruhigende Wirkung. Alle weiteren Farbtöne sind Gelegenheitserscheinungen (Wöbse 2002, 60).

### Visuelle Veränderungen der Umgebung und Wahrnehmung

Bei keinem der anderen Sinne sind die Merkmale der Veränderungen durch die Zeit so stark ausgeprägt wie bei der visuellen Wahrnehmung. Dieses stetige Ändern macht einen beträchtlichen Teil des Landschaftserlebnisses aus. Wetter, Licht und Jahreszeiten tauchen die Landschaft immer wieder in neue Farben und geben ihr neue Formen (Wöbse 2002, 60).

Nicht nur die Umwelt verändert sich, auch unsere Wahrnehmung ändert sich in bestimmten Situationen. Eine Bedrohung schärft die visuelle Wahrnehmung. Befinden wir uns an einem Ort mit einer möglichen Gefahr, z.B. nahe einem Abgrund, zwingt unser Selbstschutz die Aufmerksamkeit der Augen konzentrierter auf die Umgebung zu lenken. In solchen Momenten nehmen wir die Umgebung viel bewusster wahr als in einer gefahrlosen Zone. Es wird nicht mehr nach schönen und spannenden Landschaftselementen Ausschau gehalten, sondern auf Hindernisse und Gefahren. Der Blick wandert ständig zwischen Nähe, um den nächsten Schritte zu planen und der Distanz, um die Übersicht zu behalten (Joller 2008, 32).

Ein weiterer Punkt der mit der Veränderung von visueller Wahrnehmung zu tun hat, ist das Erwachsen werden. Mit dem Heranwachsen verändert sich das Raumerlebnis, da sich die Perspektive und der Horizont durch das Wachsen des Körpers verschieben. Kehrt man als Erwachsener an einen Ort zurück, an den man sich aus der Kindheit erinnert, kommt einem alles kleiner vor als es in der Erinnerung abgespeichert ist (Wöbse 2002, 65).

### **Blickbezüge in der Gartenkunst**

Mit Sichtachsen wurde der Blick auf spezielle Punkte wie Gebäude, Skulpturen, Brunnen oder Ruinen gerichtet. Diese Art des Blickfanges wird Point de vue genannt und wurde im geometrisch-barocken Garten, wie auch im englischen Landschaftsgarten eingesetzt (Uerscheln & Kalusok 2009, 239).

Auch Belvederes waren beliebte Blickpunkte an Enden von Achsen. Ein Belvedere trägt seine Funktion bereits im Namen: schöne Aussicht. Diese kleinen Bauten in Form von Türmen, Dachhallen oder Pavillons sind so angelegt, dass von ihnen aus eine weite, schöne Aussicht möglich ist (Uerscheln & Kalusok 2009, 65).

**Abb. 54 Inszenierte Sichtachse im Englischen Garten in München © Garten Europa**

### **Landschaft und Szenografie**

Die ersten Theateraufführungen fanden im antiken Griechenland zu Ehren des Gottes Dionysos statt. Aufgeführt wurde in natürlichem Umfeld. Die Zuschauer standen damals noch kreisförmig um das Geschehen herum. Später wurden Steintheater in hügelige Gelände gebaut, was eine ansteigende, halbkreisförmige Anordnung der Zuschauer ermöglichte. Die natürliche Landschaftskulisse, meistens mit Sicht auf das Meer, war ein wichtiges Element der Aufführungen und lenkte zum Teil die Blicke der Zuschauer vom eigentlichen Theaterspiel ab. Unter freiem Himmel, war diese Art des Theaters ein Erlebnis für alle Sinne (Dreier 1993, 46f.).

Die Landschaftsmalerei des Barocks, die später zur Inspiration der englischen Landschaftsgärten wurde, zeigte eine klare, rationale Komposition des Landschaftsbildes. Die Abbildungen von ausgedehnten atmosphärischen Landschaften mit weitem Blick wurden zum Sinnbild der Ideallandschaft. Die Schönheit der Natur wurde mit dem mystischen und heroischen der Geschichte zu einer idealen Landschaft verbunden (Klant & Walch 2008, 134f.).

Doch was ist eine schöne Landschaft? Eine Landschaft wird dann als schön empfunden, wenn sie mit der inneren Vorstellung einer idealen Landschaft übereinstimmt. Durch Kindheitserinnerungen, Postkarten, Reiseprospekte und den vielen Möglichkeiten über das Internet haben sich in unseren Köpfen Bilder von typischen Landschaften manifestiert. Besuchen wir eine solche Landschaft, werden die Erlebnissituationen ständig mit dem Erwartungsbild verglichen. Eine Übereinstimmung wird mit Genuss und Ästhetik verbunden. Dabei können auch geringe Abweichungen abstrahiert werden. Treten jedoch zu viele abweichende Einzelheiten auf, sind wir von der Landschaft enttäuscht (Burckhardt 2006, 82ff.).

Welche Landschaften schön sind und welche nicht, ist eine individuelle Entscheidung die aber stark durch bekannte Bilder beeinflusst werden kann.



## Auswahl - Literatur zur visuellen Landschaftswahrnehmung

Bundesamt für Umwelt BAFU (2001). Landschaftsästhetik. Wege für das Planen und Projektieren. Leitfaden Umwelt LFU. Nr. LFU-9-D.

*Vermittlung zweier Methoden der Landschaftsbildbetrachtung: den analytischen und den intuitiven Zugang. Sie ermöglichen das bewusste Wahrnehmen und Erleben der Eigenart und Qualität eines Ortes, wodurch landschaftsästhetische Aspekte als Ausgangslage für die Planung und Projektierung dienen.*

Burckhardt, Lucius (2006). Warum ist Landschaft schön? Die Spaziergangswissenschaft. Berlin: Martin Schmitz Verlag.

*Wie vermittelt Sprache das Aussehen von Landschaft? Dieser Frage geht Burckhardt in der Spazierwissenschaft nach. Das Spazieren ist der Ausgangspunkt für die Wahrnehmung der Landschaft. Die Spazierwissenschaften geben uns ein Verständnis von Landschaft und urbanem Raum.*

Joller, Kari (2008). Naturerfahrung mit allen Sinnen: Ein Praxisbuch mit vielen Übungen. Baden und München: AT Verlag.

*Anregungen zur naturlandschaftlichen Wahrnehmung durch den visuellen Sinn. mit 32 verschiedenen Übungen zum ausprobieren und dabei die Landschaft über Farben, Formen, Distanzen, Bewegungen, sowie durch Licht und Schatten visuell wahrzunehmen.*

Nohl, Werner (2015). Landschaftsästhetik heute : auf dem Wege zu einer Landschaftsästhetik des guten Lebens : ausgewählte Aufsätze aus vier Jahrzehnten. München: Oekom.

*Der Autor empfindet Landschaftsästhetik als gefühlsbetontes Erleben der Landschaft mittels der sinnlichen Wahrnehmung und der gedanklichen Reflexion. Nach ihm beruhen landschaftsästhetische Erlebnisse auf dem Wechselspiel zwischen den Bedürfnissen des Betrachters und der stimulierenden Landschaft.*

Schramm, Samantha (2014). Land Art – Ortskonzepte und mediale Vermittlung. Berlin: Reimer.

*Die in der Landschaft stehende Kunstwerke, prä-*

*gen die spezifische Ortsgebundenheit, die nur durch die Betrachtung vor Ort erfahrbar wird.*

Wöbse, Hans Hermann (2002). Landschaftsästhetik. Stuttgart: Ulmer.

*Ein Buch, welches sich der Ästhetik der Landschaft widmet, die in direktem Zusammenhang mit der landschaftlichen Wahrnehmung steht. Dabei unterscheidet sich die Naturästhetik (Naturlandschaft) von der Landschaftsästhetik (anthropogen geprägte Landschaft). Mit verschiedenen landschaftlichen Themen und Beispielen.*

### Internetseiten

<http://www.naturtipps.com>

*Eine Seite, die sich mit der Landschaftsästhetik auseinandersetzt. Mit Erläuterung verschiedener Qualitätskriterien der landschaftlichen Werte und Informationen zu landschaftlich bezogenen Themen. Auch dem Erhalt des Landschaftsbildes wird Beachtung geschenkt.*

Dokument:

Stiftung Landschaftsschutz Schweiz (SL-FP) (2014). Katalog der charakteristischen Kulturlandschaften der Schweiz  
Grundlage zur Ermittlung von Landschaftsentwicklungszielen. PDF: <http://www.sl-fp.ch/index.php?bereich=forschung&sprache=d&bild=1> (25.04.2017)

*Katalog mit 39 charakteristischen Kulturlandschaften, die in der Schweiz in mehr oder weniger ausgeprägter Form anzutreffen sind. Dieser Katalog kann als Arbeitshilfe für diverse Konzepte, Ermittlungen und Bewertungen, als auch für die Festlegung von Landschaftsentwicklungszielen verwendet werden. Zusätzlich kann der Katalog bei verschiedenen Planungsfragen und landschaftsbezogenen Entscheidungsprozessen nützlich sein.*

## Visuelle Wahrnehmung im Regionalen Naturpark Gantrisch

Der Hauptsinn der Landschaftswahrnehmung ist im RNPg durch die unterschiedlichen Landschaftstypen und Landschaftselemente stark vertreten. Insbesondere die vielen Aussichtspunkte mit den weiten Panoramen festigen die visuelle Wahrnehmung als Hauptrepräsentant der Sinne.

### Bank des Augenblicks

Der Sehsinn ist beinahe auf allen Musse-Bänken des Entschleunigungs-Rundweges präsent. Bank Nummer sechs trägt sogar den Namen „Augenblick“. Die Landschaft wird durch ovale Öffnungen betrachtet. Es entsteht ein Bildausschnitt der nun mit Hilfe von zwei farbigen Schiebern eingefärbt werden kann. Auf der Beschreibung steht, dass Blau für Entspannung stehe, Gelb für emotionale Wärme und Grün (gemischt aus beiden Farbschiebern) für Wachstum und Weisheit.



Abb. 57 Augenblick-Bank des Mussewegs



### Gürbetaler Höhenweg

Auf diesem Wanderweg, hat man eine ausgezeichnete Aussicht auf die Landschaft, bis hin zu den Alpen. Der Wanderweg ist insgesamt

27 Kilometer lang, kann aber auch in einzelnen Etappen begangen werden. Auf der Route sind zudem verschiedene Themen und Attraktionen eingebunden.

#### Abb. 55 (links)

Kartenausschnitt Gürbetaler Höhenweg © RNPg

#### Abb. 56 (unten)

Auf dem Höhenweg: Panorama der Stockhornkette © wandersite.ch



### Sichtverhältnisse

Die nebenstehende Karte zeigt die Einsehbarkeit des Landschaftsraums (jede Rasterfläche 25mx25m, in Bezug zu den benachbarten Rasterflächen im Umkreis von 5 km). Je dunkler die Fläche, desto stärker einsehbar ist sie: dunkelblau = mehr als 25% der benachbarten Flächen im Umkreis von 5 km können die Fläche sehen; oder umgekehrt: mehr als 25% der Fläche im Umkreis von 5 km ist vom jeweiligen Ort einsehbar. Die dunkelblauen Bereiche weisen daher eine besonders starke Einsehbarkeit auf. Dies können Täler aber andererseits auch besondere Aussichtslagen sein. Die hellen Bereiche dagegen, sind tendenziell wenig einsehbar und können als visuelle Rückzugsbereiche funktionieren.

Zu beachten gilt jedoch, dass in der vorliegenden Darstellung der einschränkende Faktor der Vegetation (z.B. Wald) nicht berücksichtigt ist (ILF, 2015; [openmaps.hsr.ch/geoserver/vibilitymap/wms](http://openmaps.hsr.ch/geoserver/vibilitymap/wms)).

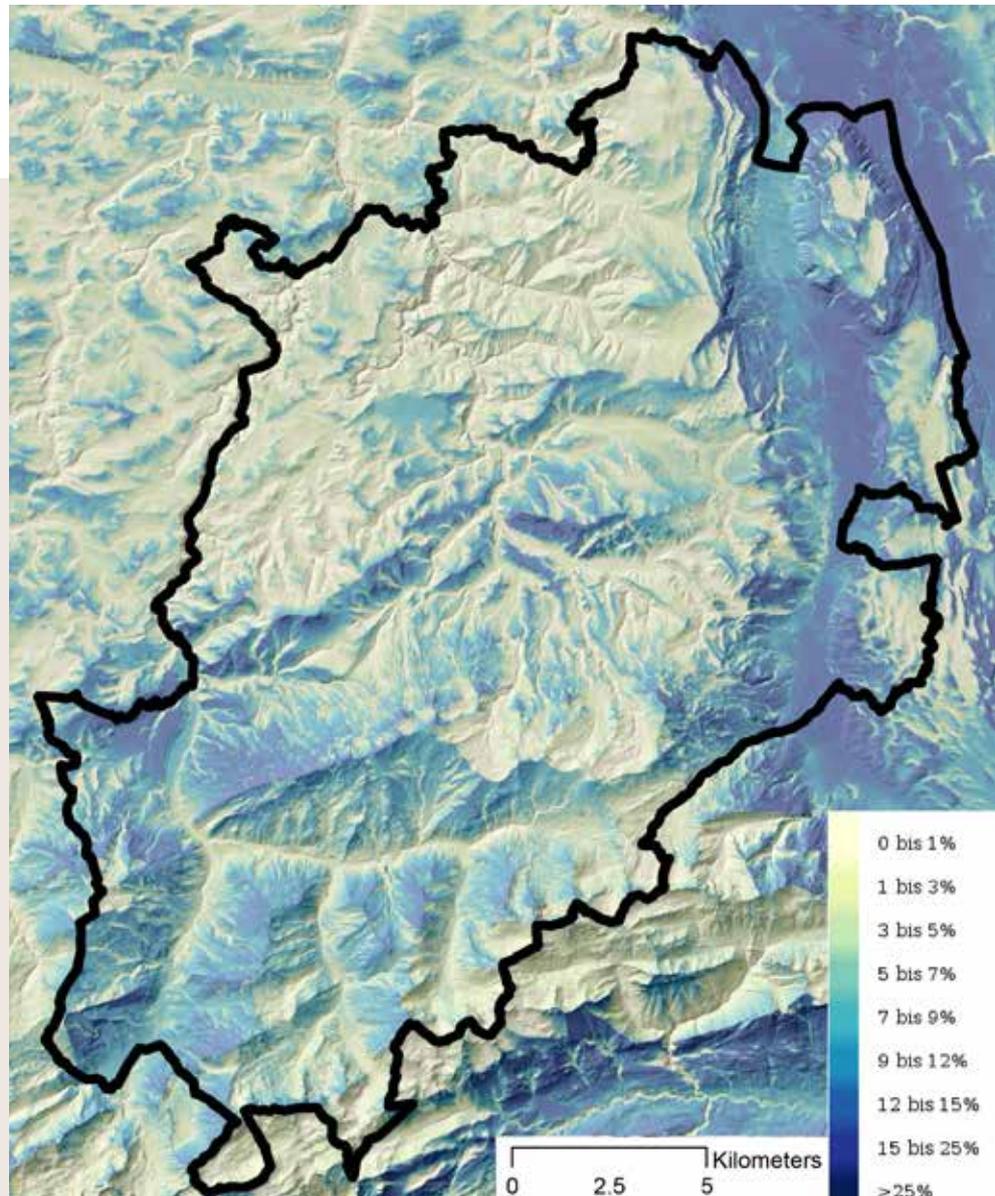


Abb. 58 Ausschnitt, aus der VisibilityMap des ILF, mit Perimeter des Regionalen Naturpark Ganttrisch. (ILF 2015).

Auf Ideen zur gezielten Wahrnehmung wird bei dem Sehsinn verzichtet, da er ohnehin am stärksten wahrnehmbar und in allen genannten Vorschlägen mit eingebunden ist.



Abb. 59

## Die Dunkelheit

«Lerne die Nacht zu verehren und lasse die gemeine Angst vor ihr zurück. Denn mit der Verbannung der Nacht aus dem Erleben des Menschen entschwindet auch ein erhabenes Gefühl, eine poetische Stimmung, die dem Abenteuer des Menschseins Tiefe verleiht.»  
(Henry Beston: zitiert in Bogard 2014, S. 193)

In der Nacht nehmen wir mit den Augen verzögert wahr und sehen weniger scharf als bei Tag (Frings & Müller 2014, 136). Unsere Augen gewöhnen sich aber nach einer gewissen Zeit an die Dunkelheit. Die Pupillen weiten sich stark und ermöglichen trotz der Dunkelheit eine Sicht, durch die man sich orientieren kann (Bogard 2014, 93).

Die Nacht ist für bestimmte hormonelle Abläufe in unserem Körper notwendig. So kann die Produktion von Melatonin nur in Dunkelheit stattfinden. Melatonin ist für den Tages-Nacht-Rhythmus verantwortlich und macht uns schläfrig. Deshalb fühlen wir uns auch im Winterhalbjahr müder als im Frühling und Sommer (Schlosser 2015). Melatonin wirkt wie ein regenerierender Jungbrunnen. Es erleichtert das Einschlafen, stimuliert und verlängert die Traumphasen, fördert ein gutes Gedächtnis und lässt die Haut frisch und gesund aussehen (Schmidt & Schmidt 2016, 28f.).

In der industrialisierten Welt, sind Schlafstörungen das am weitesten verbreiteten Gesundheitsproblem. Man hat entdeckt, dass jede schwere Krankheit mit einem Schlafmangel einhergeht (Bogard 2014, 120). Viele Schlafzimmer sind durch laufende Geräte wie etwa durch das Leuchten von Computern oder Mobiltelefonen nicht mehr richtig Dunkel. Licht von Strassenlaternen, Motorverkehr und Leuchtreklamen dringen in die Wohnräume die über keine effektiven Möglichkeiten der Abdunklung verfügen (Schmidt & Schmidt 2016, 42).

In den letzten Jahren lieferten Studien gar Beweise, dass hormonelle Krebsarten in Zusammenhang mit langen Lichtzeiten stehen (Bogard 2014, 131).

Die Dunkelheit ist für die Gesundheit, Ökologie und das landschaftliche Erlebnis von unschätzbarem Wert und gilt es erhalten zu bleiben.

## Landschaft im Dunkeln wahrnehmen

Die Lichter der Gestirne Sonne, Mond und Sternen gehörten seit Menschheitsgedenken zu den wichtigsten Elementen der Landschaft. Durch dieses Licht kann der Mensch Landschaft auch bei Nacht erleben, was ganz andere Eindrücke ermöglicht als bei Tage oder unter künstlicher Beleuchtung (Bundesamt für Umwelt 2015). Das Licht nimmt einer Landschaft das Geheimnisvolle. Schatten, Dunkelheit, Dämmerung und Mondlicht erzeugen mystische Atmosphären. Was nicht mehr sichtbar ist, inspiriert unsere Fantasie. Es erstaunt deshalb nicht, dass Romantik mit Wäldern, abendlicher Stimmung, der Nacht und dem Mond in Verbindung gebracht wird. Der Sternenhimmel ist das markante Gegenteil des Himmels am Tage und erscheint uns im Bereich des Übersinnlichen. Der Anblick der vielen, in der Schwärze leuchtenden Punkte, lässt uns fragen nach dem Woher, Wohin, und dem Sinn unseres Seins (Wöbse 2002, 46f.). Die Sterne in einer klaren Nacht zu betrachten vermittelt ein Gefühl der Erhabenheit. Auf der anderen Seite relativiert die Unendlichkeit des Alls die Wichtigkeit des Menschen (Schmidt & Schmidt 2016, 73).

In früherer Zeit beobachteten die Menschen den Nachthimmel um in den jahreszeitliche Zyklen die Zeitpunkte für Aussaat, Ernte und Feste abzulesen, oder um sich auf Reisen orientieren zu können (Schmidt & Schmidt 2016, 74). Bei einer klaren dunklen Nacht sind um die fünfundzwanzigtausend Sterne sichtbar. In den heutigen grossen Städten hingegen, sind davon noch durchschnittlich zehn zu sehen (Bogard 2014, 40).

Die Lichtemissionen in der Schweiz, nahmen zwischen 1994 und 2009 um rund 70% zu. Besonders Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung werden durch die stetig zunehmenden Lichtemissionen in ihrer Erlebnisqualität beeinträchtigt (Bundesamt für Umwelt 2015).

Vom Weltall aus betrachtet, sind die Kontinente Nordamerika und Europa von künstlichem Licht erhellt. Ein Drittel der Europäer und Amerikaner erleben keine wirklich dunkle Nacht mehr. Am stärksten für die Lichtverschmutzung in urbanen Räumen verantwortlich, sind die Beleuchtungen der Strassen, Parkplätze und Sportstadien (Bogard 2014, 32).

Durch die Lichtemission schwindet die natürliche Dunkelheit der Nacht und die Wahrnehmbarkeit des Sternenhimmels. Nachtschaften werden in Europa immer seltener, wodurch eine Entfremdung gegenüber den natürlichen Werten einer Nachtschaft stattfindet (Kienast et al. 2013, 30).

### Bedeutung für Flora und Fauna

Die Lebensräume können durch Licht im Aussenraum erheblich gestört werden. Die Überlebensfähigkeit wird reduziert, was gerade in empfindlichen Gebieten mit

Schutzstatus oder naturnahen Gewässer starke negative Folgen für die Tierwelt haben kann (Kienast et al. 2013, 31).

30 Prozent der Wirbeltiere und 60 Prozent der wirbellosen Tierarten sind Nachtaktiv und brauchen die Dunkelheit zur Nahrungssuche, Wanderung und Paarung. Hinzu kommen die in der Dämmerung aktiven Tiere die ebenfalls unter Veränderungen ihrer Lebensmuster durch Licht bei Nacht erleiden. Die Orientierung wird getrübt, stärkere räuberische Bedrohungen schränken die Futtersuche ein, neuartige Rivalitäten unter der eigenen Art und gestörte Reproduktionszyklen sind die negativen Auswirkungen der nächtlichen Lichtquellen (Bogard 2014, 163f.).

Pflanzen wie beispielsweise die Linde, der Schwarze Holunder und Nachtschattengewächse senden in der Dämmerung und Dunkelheit ihre Duftstoffe aus um Bestäuber anzulocken. Nächtliche Beleuchtung irritiert die Pflanzen und bringt ihre Vegetationsphasen durcheinander. Viel Licht bringt Bäume dazu in den kalten Jahreszeiten auszutreiben, was einen Verlust von Trieben und Zweigen durch Erfrieren fordert (Schmidt & Schmidt 2016, 94f.).

### Düfte der Nacht

Die aufsteigende warme Luft des Tages trägt die Düfte der Erde mit sich fort. Das Sinken der Temperaturen bei Nacht lässt die Gerüche in Bodennähe, wo sie von Nachtaktiven Tieren wie als Landkarte gelesen werden können (Bogard 2014, 170).

Gewisse Pflanzen entfalten erst bei Einbruch der Nacht ihre Duftstoffe um Nachtfalter für die Bestäubung anzulocken. Besonders intensive Duft-Bouquets entstehen in lauen Sommerabenden.



Abb. 60 Sehr Lichtempfindlich: die Kleine Hufeisennase  
© fledermausschutz.ch

### Ist die Dunkelheit unsicher?

Dass die Dunkelheit vielen Menschen Unbehagen bereitet ist eine rationale Urangst. Wilde Tiere, und Feinde konnten die Dunkelheit nutzen, um sich anzuschleichen. Später kam die irrationale Angst vor Geistern, Hexen, Werwölfen und Vampiren hinzu. Mit dem Aufkommen des Christentums, wurde die Dunkelheit vollends zum Reich des Bösen (Bogard 2014, 103).

Das die Welt heller wird, liegt zum einen an der wachsenden Bevölkerung und zum anderen daran, dass der Stromverbrauch pro Kopf immer grösser wird. Es werden nicht nur mehr Dinge beleuchtet, Beleuchtungen werden ersetzt durch hellere. Licht dient der Werbung, Gestaltung und Inszenierung.

Als Hauptgrund wird jedoch meistens die Sicherheit genannt. Allerdings wird Licht so eingesetzt, dass es weit über das Mass hinausgeht, was für unsere Sicherheit notwendig wäre (Bogard 2014, 88). Keine der bisher durchgeführten Studien konnte jedoch bestätigen, dass starke Beleuchtung in Zusammenhang mit einem Rückgang an Verbrechen in Zusammenhang steht. Vielmehr ist das Gegenteil der Fall (Bogard 2014, 95). Bei einer Studie durch Befragung verurteilter Verbrecher, stellte sich heraus, dass Licht dazu dient sich die Opfer auszusuchen, die Fluchtroute zu planen und den Arbeitsbereich besser zu sehen (Bogard 2014, 98).

Licht kann sicherlich zur Sicherheit beitragen, jedoch entsteht wahre Sicherheit nur dann, wenn man seine Umgebung bewusst wahrnimmt (Bogard 2014, 111).

### Symbolcharakter der Nacht

Die Nacht wird oft mit Worten wie beängstigend, inspirierend, erschreckend, beruhigend, geheimnisvoll und mystisch beschrieben. Die Dunkelheit bietet Raum für Ängste und Hoffnungen zugleich, denen wir uns widmen, sobald die Ablenkung des Tages vorüber geht. Die Nacht ist der Ort des Glaubens und des Aberglaubens. In Mythen und Schöpfungsgeschichten der unterschiedlichsten Religionen dieser Welt, spielen Nacht und Dunkelheit wichtige Rollen. (Schmidt & Schmidt 2016, 105). Die Dunkelheit steht für das Urchaos und das pränatale Stadium der Welt. In den meisten alten Mythologien wird die Nacht durch eine weibliche Gottheit verkörpert (Cooper 1986, 184).

Alte Völker hatten einen spirituellen Bezug zu der Nacht. So betrachteten zum Beispiel die Amerikanische Ureinwohner sie als heilenden und schützenden Mutterleib (Bogard 2014, 201). Dagegen ist die Nacht im Christentum das Gegenteil von Gott. Die Finsternis ist das Reich des Teufels und somit der Sünde, Versuchung und der Bösen Macht. Wer aber auf Gott vertraue, dem könne die Nacht keine Furcht einflössen (Schmidt & Schmidt 2016, 114f.).



Abb. 61 Europa bei Nacht © NASA (2012)

Bogard, Paul (2014). Die Nacht – Reise in eine verschwindende Welt. München: Blessing.

*Der Autor begab sich auf die Suche nach den dunkelsten Nachthimmeln. Er richtete seine Suche nach der Skala zur Beschreibung der verschiedenen Stadien der Dunkelheit, die von dem Astronomen John Bortle 2001 entwickelt wurde. Im Buch berichtet der Autor von seinen persönlichen Erfahrungen, als auch über Gespräche mit diversen fachkundigen Personen.*

Kleinod, Brigitte (2013). Nachts in meinem Garten: naturnahe Gestaltung, attraktive Duftpflanzen, spannende Tierwelt. Darmstadt: Pala-Verlag  
*Praxisbuch und Ratgeber zur Gestaltung eines Gartens, der auch während der Dämmerung und Dunkelheit erlebnisreich ist. Themen sind naturnahe und tierfreundliche Gestaltungen, Pflanzen, die am Abend blühen und duften, als auch die richtige Beleuchtung, die den Insekten nicht schadet.*

Mazenauer, Claudia (2015). Nächtliche Dunkelheit im Val Müstair. Eine Untersuchung über die Wahrnehmung und das touristische Potenzial der nächtlichen Dunkelheit. Geographisches Institut der Universität Zürich: Masterarbeit

*Die Arbeit untersucht die Wahrnehmung der Bevölkerung zur nächtlichen Dunkelheit und zur künstlichen Nachtbeleuchtung. Weiterführend wurde das touristische Potenzial der nächtlichen Dunkelheit im Val Müstair untersucht.*

Schmidt Tanja-Gabriele; Schmidt, Mathias (2016). Rettet die Nacht! Die unterschätzte Kraft der Dunkelheit. München: Riemann Verlag.

*Zusammenfassendes Werk zu der Bedeutung der Nacht und der Wichtigkeit ihrer Dunkelheit. Die Autoren gehen auf Themen der Lichtverschmutzung, der Inspiration durch die Nacht und die Lenkung des Lichts ein.*

SIA 491; Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (2013). Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum.

*Leitfaden für Planung, Erstellung, Betrieb und Überprüfung von Aussenbeleuchtungen.*

### Internetseiten

---

<http://www.astronomie.ch>  
(25.04.2017)

*Die Schweizerische Astronomische Gesellschaft wurde 1938 gegründet. Ihre Ziele sind, freundschaftliche und wissenschaftliche Beziehungen unter den Amateur-Astronomen aller Berufs- und Altersgruppen zu schaffen. Dazu gehört vor allem der Informationsaustausch mit Kollegen sowie mit der interessierten Öffentlichkeit. Auf der Seite befinden sich sehr viele astronomische Informationen.*

<http://www.darksky.ch>  
(25.04.2017)

*Unabhängiger Verein der sich für umweltschonende Beleuchtung und den Schutz der Nacht einsetzt.*

### Apps

---

GLOBE at Night

*Die Anzahl sichtbarer Sterne gibt Rückschluss auf die Lichtverschmutzung. Mit den Daten der Messungen werden Helligkeitskarten erstellt. Diese dokumentieren das Ausmass der voranschreitenden Lichtverschmutzung.*

Verlust der Nacht App

*Die App misst den Licht-Fussabdruck der Umgebung. Die eigene Messung hilft Forschern zur Erfassung der Lichtverschmutzung. Das Verbundprojekt „Verlust der Nacht“ untersucht die ökologischen, gesundheitlichen, kulturellen und sozioökonomischen Auswirkungen der zunehmenden Beleuchtung der Nacht. Lösungen für nachhaltige Techniken und moderne Beleuchtungskonzepte, sollen dabei gefunden werden.*

## Nachtlandschaften wahrnehmen im Regionalen Naturpark Gantrisch

Der RNPG ist aktiv daran beteiligt das Thema Dunkelheit in der Bevölkerung präsent zu machen. Die geringe Lichtverschmutzung ermöglicht ein vielfältiges Angebot das laufend erweitert wird. So etwa die Sternstunden die in Zusammenarbeit mit den Kirchen der Region Sterne, Musse und Entschleunigung thematisieren oder die „Nachtung“ der Starparty 2015, als auch die Batnights wo sich alles um die Fledermaus dreht. Durch solche Veranstaltungen werden neue Interessen geweckt und eine Sensibilisierung zum Thema Dunkelheit kann voranschreiten.

### Sternenschau

Der RNPG hat gleich drei Sternwarten: Die Sternwarte Uecht, die Schulsternwarte Schwarzenburg und das Observatorium Zimmerwald der Uni Bern. Für die Öffentlichkeit ist

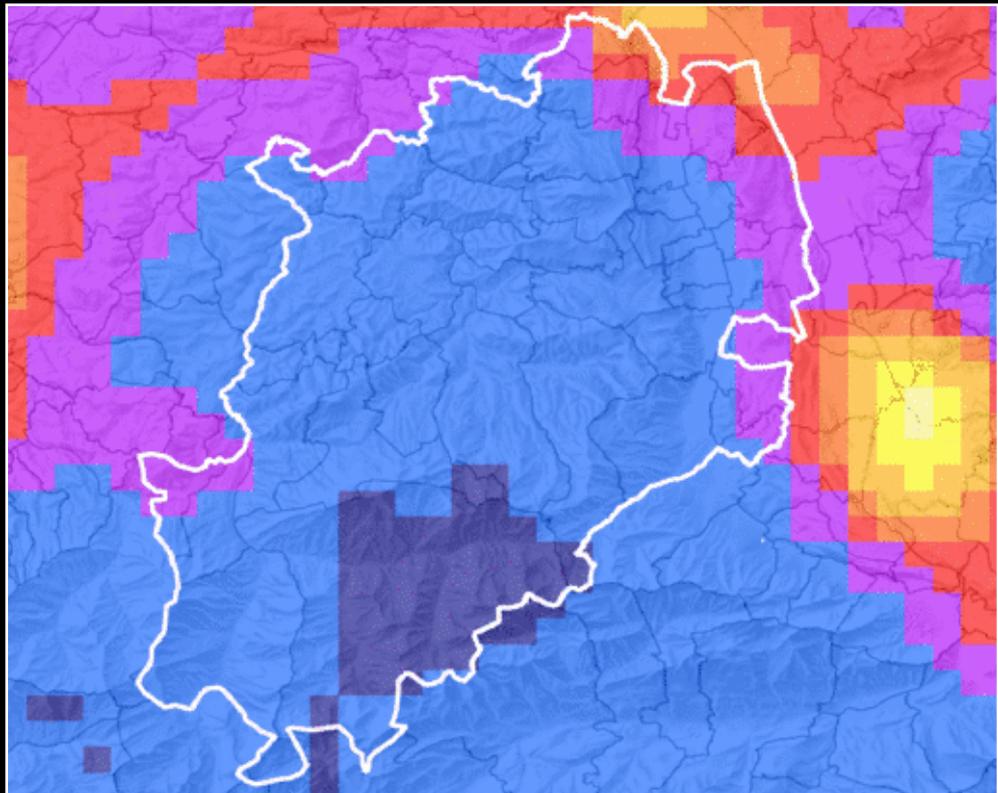


Abb. 63 Lichtverschmutzung im und um den Naturpark Gantrisch © BAFU/Labes)

jedoch nur die Sternwarte Uecht frei zugänglich. Jeden Mittwoch finden hier für die Bevölkerung öffentliche Führungen statt. Momentan ist der Bau eines neuen Observatoriums auf der Uecht geplant, da technisch und baulich die Sternwarte Uecht nicht mehr genügt. Mit dem Neubau sollen die Forschungsinfrastrukturen der universitären Sternwarte in Zimmerwald erweitert, sowie der Öffentlichkeit die Forschung im Bereich Astronomie und Weltraumforschung zugänglich gemacht werden

(Sternwarte Uecht).

Neben den Sternwarten gibt es auch noch eine Sternenplattform auf dem Gurnigel. Die ehemalige Panzerplattform ist ein beliebter Standort für astronomische Beobachtungen und Teleskoptreffen.

### Projekt Sternenpark

Ein Sternenpark ermöglicht das Erleben einer Nachtlandschaft und das Beobachten eines Sternenhimmels der kaum durch Lichtemissionen beeinträchtigt ist. Es existieren weltweit



Abb. 62 Sternwarte Uecht © RNPG

rund 50 zertifizierte Lichtschutzgebiete. Der RNPG näherte sich in den letzten Jahren mit verschiedenen Projekten den Kriterien eines Lichtschutzgebietes an. Er sammelt gute Beispiele, berät, empfiehlt, vernetzt und entwickelt Bildungsangebote, und Veranstaltungen mit Experten. Die Kontakte mit Sterneparks in Deutschland, der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft und Dark Sky Switzerland helfen bei der Planung. Die Erfolgchancen für das Label werden allein durch das Licht der drei umringenden Städte Bern, Freiburg und Thun als auch der Lichtglocke von Mailand getrübt (Strasser 2014).

Angestrebt wird die Zertifizierung zum Sternepark für das Jahr 2019. Von einem Sternepark würde die ganze Bevölkerung profitieren, da Dunkelheit die Gesundheit und die Lebensqualität fördert. Es ist einer der wenigen Orte im Mittelland, indem noch die Milchstrasse zu erkennen ist und das hat einen besonderen Wert. Auch die Tierwelt zieht Vorteile aus mehr Dunkelheit. Licht zieht viele Tiere magnetisch an und stört ihr natürliches Verhalten, was in tragischen Fällen zu ihrem Tod führen kann (Scheuter 2015, 3f.).

### Nachtwanderungen

Die Möglichkeit zur Wanderung in der Dunkelheit wird im NPG bisher nur am Rande angemerkt. So kann



Abb. 64 Milchstrasse über dem Gantrisch © M. Mutti (2007)

man Sagenwanderer Andreas Sommer für Abend- oder Nachtwanderung buchen. Daneben gibt es vom NPG geführte Nachtwanderungen wie etwa zu der jährlichen Schweizer Wandernacht.

### Musse:um auch in der Nacht interessant

Der Musseweg ist ein Rundweg der der Entschleunigung und des Landschaftserlebnis dient. Nach 300 m

trifft man auf die erste Liegebank des Musse:um Wanderweges. Sie trägt den Namen „Polarstern“ und wieso das so ist, wird einem schnell klar. Positioniert man sich richtig auf der Liegefläche, ist der Blick auf den Polarstern ausgerichtet. Der Musse:um Wanderweg eignet sich deshalb auch sehr gut zum Nachtwandern. Die zweite Liegebank „Nichtstun“, die eine Aussicht über ein wunderbares Landschaftspanorama ermöglicht, eignet sich bei Dunkelheit als bequemer Ort für Himmelsbeobachtungen. Wer noch mehr von den Sternen sehen möchte, kann einen Abstecher in die Sternwarte Uecht machen, die auch eine Station des Mussewegs ist.



Abb. 65 Polarstern-Bank

## Ideen für das gezielte Erleben der Nachtlandschaft

### Mondsteinweg

Ein Wanderweg der den Nachthimmel thematisiert. Verschiedene Stationen bringen den Besuchern Sternbilder, Planeten, als auch Sonne und Mond näher. Die Besonderheit liegt darin, dass der Weg auch nachts, zur Himmelsbeobachtung begangen werden kann. Um die Besucher im Dunkeln richtig lenken zu können, sind Anfang und Ende, als auch Kurven mit leuchtenden Kieselsteinen markiert. Eine spezielle, ungiftige Farbe mit Leuchtkristallen nutzt das Tageslicht um sich aufzuladen und leuchtet dann für mehrere Stunden in der Dunkelheit. Diese Idee ist durch den Van-Gogh-Path des Lichtkünstlers Daan Roosegaarde inspiriert ([studioroosegaarde.net](http://studioroosegaarde.net)). Wie oben so unten – der Weg selbst, wird zu einem Sternenmeer.



Abb. 66 Veloweg -Van Gogh Path NL © Studio Roosegaarde



Abb. 67 Veloweg -Van Gogh Path NL von oben © Studio Roosegaarde



Abb. 68 Erlebnis: Essen bei Nacht © Jochen Schweizer (2017)

### Starlight Cafe

Getränke und kulinarische Kleinigkeiten aus der Region genießen, mitten in der Schönheit der Nacht. Eine Angebotsidee für Restaurants mit Terrassen oder Bauernhöfe. Auf Aussenbeleuchtung wird verzichtet um die Dunkelheit und die verstärk-

ten Sinneswahrnehmungen intensiver erleben zu können. Maximal Kerzenlicht wäre jedoch denkbar. Da man im Dunkeln kaum eine Menükarte lesen kann, bedarf es an einer anderen Lösung. Beispielsweise durch eine Karte die mit Leuchtfar-

be bedruckt ist, eine Aufzählung des Services oder durch riechen an verschiedenen kleinen Behältern, welche die aromatischen Bestandteile der Speise enthalten.

### Ausbau des Nachtwandern-Angebots

Mit der Ausdehnung an Abend- und Nachtwanderungen die mit anderen Angeboten kombinierbar sind, wird die Präsenz der erlebbaren Nachtlandschaft gefördert. Fackelwanderungen (z.B. zur Ruine Grasburg), Themenwege (siehe Mondsteinweg) oder inhaltlich, den Mythen des Jahreskreises (z.B. Wilde Jagd, Maifeuer) gewidmete Nachtwanderungen können das Angebot erweitern. Verknüpfungen wären mit einem Besuch der Sternwarte, eines Starlight Cafes und Übernachtungen in der Region möglich.

Abb. 69 Fackelwanderung © Alexander Moser (2015)



# Fazit

Seit der Antike beschäftigen sich die Menschen mit der Erforschung der sinnlichen Wahrnehmung. Über die Sinne, sowie über ihre Wahrnehmungen, existieren daher zahlreiche Informationen.

Vergleichsweise wenig Material, findet man jedoch im direkten Zusammenhang mit der landschaftlichen Sinneswahrnehmung. Hinweise und Erkenntnisse zur Wahrnehmung der Landschaft sind gestreut in der Thematik der Sinneswahrnehmung zu finden. Ein Standardwerk der landschaftlichen Sinneswahrnehmung, welches allen Sinnen gleichermaßen Beachtung schenkt fehlt.

Das umfassende Thema der landschaftlichen Sinneswahrnehmung ist, in der Literatur, je nach Wahrnehmungssinn, unterschiedlich stark vertreten. Das Sehen wird dabei beinahe von allen Autoren als wichtigster Sinn betrachtet. An zweiter Stelle folgt das Hören, dem in den letzten Jahren durch die lauter werdenden urbanen Räumen, mehr Beachtung beigemessen wird. Die Nahsinne Riechen, Schmecken und Fühlen werden oft nur kurz angerissen oder dann wird in einem anderen Kontext als der Landschaftswahrnehmung näher darauf eingegangen.

Um Landschaft als Ganzes erleben zu können, ist ein Zusammenspiel der Sinne jedoch unumgänglich. Zu einem Waldspaziergang gehören nicht nur die Farben der Vegetation, die Formen der Naturelemente und der Lichteinfall durch die Baumkronen, sondern auch der charakteristische Moos- und Holzgeruch der uns in die Nase steigt. Das Gezwitscher der Vögel und das Rascheln des Laubes dem wir lauschen. Weicher Boden der unsere Füße federn lässt, und die fast windstille, angenehme Kühle die sich über unsere Haut legt. Wir verbinden den Geschmackssinn mit der Landschaft, indem wir Bärlauch, Walderdbeeren und Pilze sammeln. Erst die Kombination der Sinne, erzeugt eine erlebbare Landschaft.

Der Regionale Naturpark Gantrisch besitzt ein reichliches Angebot an verschiedenen Sinnesräumen und Möglichkeiten der Sinneserlebnisse. Trotzdem besteht noch mehr Luft nach oben. Besonders das Verknüpfen der einzelnen Sinneserlebnisse bietet Potenzial, denn durch Angebote, welche alle Sinne ansprechen, wird ein intensives und ganzheitliches Erleben der Landschaft möglich.

Mit der Thematik um die Werte der Dunkelheit wird im RNPG vorbildlich umgegangen. Nachlandschaften zu erleben gehen einher mit einer verstärkten Wahrnehmung der Sinne, weshalb sich Projekte rund um die Dunkelheit sehr gut eignen, um eine ganzheitliche Sinneserfahrung zu erleben.

## Ausblick

Die Fülle an Informationen zu Sinneswahrnehmungen ist immens. Der Umfang dieser Arbeit liess es nicht zu, auf all diese unterschiedlichen und interessanten Themen einzugehen. Neben den klassisch antiken Sinnen, wäre eine Betrachtung der inneren Sinne und der Intuition - auch Bauchgefühl oder sechster Sinn genannt - interessant gewesen. Ebenfalls eine Beleuchtung der Sinnestäuschungen und ihren möglichen Anwendungen in der Raum- und Landschaftsplanung, hätten ergänzend zu der Thematik dieser Arbeit gepasst. Weitere spannende Themen, wären die landschaftliche Sinneswahrnehmung von Blinden und Gehörlosen oder das Forschungsfeld der Sinneswahrnehmungen von Pflanzen und Tieren, die sich zum Teil stark von den menschlichen Wahrnehmungsarten unterscheiden.

Was Landschaft mit allen Sinnen wahrnehmen bedeutet, wird in der bisherigen Literatur nicht ausgeschöpft. Es bedarf an neuen Forschungen, denn Landschaft ist dynamisch und verändert sich, mit oder ohne den Einfluss des Menschen.

Speziell dem Forschungsfeld Dunkelheit sollte noch mehr Interesse beigemessen werden. Die Nacht bringt Werte mit sich die für unsere Lebensqualität von grosser Bedeutung sind. Ein Verlust der Dunkelheit würde Folgen mit sich bringen, die wir heute nur erahnen können. Ebenfalls dichter werdende Siedlungslandschaften und Landschaften die der Erholung dienen, können von Forschungen und Analysen der Sinneswahrnehmung profitieren. Das Wissen um vorhandene Landschaftsräume der Sinneserlebnisse, kann die Landschafts- und Raumplanung, als auch den Tourismus positiv beeinflussen. Eine Inszenierung und Sensibilisierung der Sinneswahrnehmungen fördert ein qualitativ hohes Landschaftserlebnis.



# Quellenverzeichnis

## Literaturverzeichnis

Barth, Klaus (1995). Der Duftgarten. In: Das Riechen: Von Nasen, Düften und Gestank. Hrsg. Brandes, Uta. Göttingen: Steidl und Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland. (S. 136 – 140)

Berendt, Joachim-Ernst (2008). Das Dritte Ohr. Reinbek bei Hamburg: Traumzeit.

Brandes, Uta (1995). Eine Frage des Gestanks. In: Das Riechen: Von Nasen, Düften und Gestank. Hrsg. Brandes, Uta. Göttingen: Steidl und Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland. (S. 23 – 33)

Bogard, Paul (2014). Die Nacht – Reise in eine verschwindende Welt. München: Blessing

Bosshard, Andres (2016). Den Alltag weghören. In: Hochschule Luzern – Technik & Architektur. Stadtklang – Wege zu einer hörenswerten Stadt: Zürich: vdf. (S. 12 – 23)

Burckhardt, Lucius (2006). Warum ist Landschaft schön? Die Spaziergangswissenschaft. Berlin: Martin Schmitz Verlag.

Busch, Bernd (1995). Eine Frage des Dufts. In: Das Riechen: Von Nasen, Düften und Gestank. Hrsg. Brandes, Uta. Göttingen: Steidl und Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland. (S. 10 – 22)

Cooper, J.C. (1986). Das grosse Lexikon traditioneller Symbole. München: Goldmann

Crunelle, Marc (1995). Geruchssinn und Architektur. In: Das Riechen: Von Nasen, Düften und Gestank. Hrsg. Brandes, Uta. Göttingen: Steidl und Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland. (S. 171 – 177)

Dreier, Martin (1993). Theater in Gegenwart und Geschichte. Bern: Stiftung Schweizerische Theatersammlung.

Ferwagner, Thomas (1995). Auf Kräutern gebettet. In: Das Riechen: Von Nasen, Düften und Gestank. Hrsg. Brandes, Uta. Göttingen: Steidl und Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland. (S. 166 – 170)

Fischer-Rizzi, Susanne (2010). Wilde Küche: Das grosse Buch vom Kochen am offenen Feuer. Aarau und München: AT Verlag.

Frings, Stephan; Müller, Frank (2014). Biologie der Sinne: Vom Molekül zur Wahrnehmung. Berlin-Heidelberg: Springer Spektrum.

Hagendorf, Herbert; Krummenacher, Joseph; Müller, Hermann-Josef; Schubert, Torsten (2011). Wahrnehmung und Aufmerksamkeit – Allgemeine Psychologie für Bachelor. Heidelberg: Springer-Verlag.

Joller, Kari (2008). Naturerfahrung mit allen Sinnen: Ein Praxisbuch mit vielen Übungen. Baden und München: AT Verlag.

Kiese-Himmel, Christiane (2001). Sprachentwicklung und haptische Wahrnehmung. In: Beyer, Lothar; Grunwald, Martin. Der bewegte Sinn : Grundlagen und Anwendung zur haptischen Wahrnehmung: Basel: Birkhäuser. (S. 109 – 124)

Klant, Michael; Walch, Josef (2006). Grundkurs Kunst 1: Malerei, Grafik, Fotografie. Braunschweig: Schroedel.

Le Guéner, Annick (1995). Ist der moderne Mensch geruchsbehindert? In: Das Riechen: Von Nasen, Düften und Gestank. Hrsg. Brandes, Uta. Göttingen: Steidl und Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland. (S. 37 – 46)

Maag, Trond (2016). Urbane Hörräume. In: Hochschule Luzern – Technik & Architektur. Stadtklang – Wege zu einer hörenswerten Stadt: Zürich: vdf. (S. 26 – 35)

Machatschek, Michael (2003). Nahrhafte Landschaft. Wien: Böhlau.

Nägeli, Bettina; Steiner, Thomas (2016). Stadtklang wahrnehmen. In: Hochschule Luzern – Technik & Architektur. Stadtklang – Wege zu einer hörenswerten Stadt: Zürich: vdf. (S. 40 – 47)

Räber, Gisela; Wiesner, Stefan (2003). Gold-Holz-Stein: Sinnliche Sensationen aus Wiesners alchemistischer Naturküche. Aarau und München: AT Verlag.

## Zeitschriftenverzeichnis

- Röder, Brigitte; Rösler, Frank (2001). Vergleich haptischer Wahrnehmungsleistung zwischen blinden und sehenden Menschen. In: Beyer, Lothar; Grunwald, Martin. Der bewegte Sinn : Grundlagen und Anwendung zur haptischen Wahrnehmung: Basel: Birkhäuser. (S. 89 – 98)
- Schleidt, Margret (1995). Riechend in der Welt: Die Bedeutung von Gerüchen in verschiedenen Kulturen. In: Das Riechen: Von Nasen, Düften und Gestank. Hrsg. Brandes, Uta. Göttingen: Steidl und Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland. (S. 86 – 97)
- Schmidt Tanja-Gabriele; Schmidt, Mathias (2016). Rettet die Nacht! Die unterschätzte Kraft der Dunkelheit. München: Riemann Verlag
- Schramm, Samantha (2014). Land Art – Ortskonzepte und mediale Vermittlung. Berlin: Reimer
- Strauss, Markus (2010). Köstliches von Waldbäumen: bestimmen, sammeln und zubereiten. Weil der Stadt: Walter Hädecke.
- Uerscheln, Gabriele; Kalusok, Michaela (2009). Wörterbuch der europäischen Gartenkunst. Stuttgart: Reclam Sachbuch.
- Wöbse, Hans Hermann (2002). Landschaftsästhetik. Stuttgart: Ulmer
- Zimmer, Alf (2001). Gestaltpsychologische Ansätze zur Analyse der haptischen Wahrnehmung. In: Beyer, Lothar; Grunwald, Martin. Der bewegte Sinn : Grundlagen und Anwendung zur haptischen Wahrnehmung: Basel: Birkhäuser. (S. 77 – 88)
- Bosshard, Andres (2014). Klangraumgestaltung. Anthos. Nr. 2014/3. (S. 40 – 42)
- Bucher, Regina; Graupe, Anette (2014). Stadt hören in Basel. Anthos. Nr. 2014 /3. (S. 46 – 48)
- Jost, Kilian (2014). Von Wasserrauschern und Naturtönen. Anthos. Nr. 2014/3. (S. 12 – 14)
- Kurz, Andreas (2014). Zur Qualität komplexer Klanglandschaften. Anthos. Nr. 2014/3. (S. 21 – 23)
- Schütz, Nadine (2014). Landschaftsakustik: Wahrnehmung und Gestaltung. Anthos. Nr. 2014/3. (S. 18 – 20)
- Willecke, Barbara (2014). Meeresrauschen im Grossstadtgetöse. Anthos. Nr. 2014/3. (S. 36 – 39)

## Webverzeichnis

### Dokumente aus dem Internet

Allemann, Sarah (2016). Unten ohne – Barfusslaufen. SRF.

(<http://m.srf.ch/sendungen/puls/unten-ohne-barfusslaufen>) (10.04.2017)

Altenburger, Dieter; Cervinka, Renate; Kociper, Karl; Kundi, Michael; Moshhammer, Hanns; Neudorfer, Ernst; Wallner, Peter (2007). Leitfaden. Medizinische Fakten zur Beurteilung von Geruchsimmissionen. Wien.

([http://www.ooe-umweltanwaltschaft.at/xbcr/SID-38C12AD6-AB1BC384/Vortrag\\_Hutter.pdf](http://www.ooe-umweltanwaltschaft.at/xbcr/SID-38C12AD6-AB1BC384/Vortrag_Hutter.pdf)) (03.04.2017)

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2015). Gerüche und Geruchsbelästigungen. Augsburg.

([http://www.lfu.bayern.de/umweltwissen/doc/uw\\_23\\_geruchsbelaestigungen.pdf](http://www.lfu.bayern.de/umweltwissen/doc/uw_23_geruchsbelaestigungen.pdf)) (03.04.2017)

Briest, Robert (2015). Wie Farbe den Geschmack manipuliert. Berliner Zeitung.

(<http://www.berliner-zeitung.de/wissen/essen-wie-farbe-den-geschmack-manipuliert-22524546>) (04.04.2017)

Bukhalter, Thomas (2010). Über Geräusche die Welt deuten. Norient. Bayrischer Rundfunk.

(<http://norient.com/podcasts/soundscape2010/>) (06.04.2017)

Bundesamt für Umwelt BAFU (2015). Auswirkungen auf die Nachtlandschaft.

(<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/elektrosmog/fachinformationen/lichtemissionen--lichtverschmutzung-/auswirkungen-von-licht/auswirkungen-auf-die-nachtlandschaft.html>) (18.04.2017)

Dörner, Stephan (2010). Wie viele Sinne hat der Mensch? Handelsblatt:

(<http://www.handelsblatt.com/technik/forschung-innovation/schneller-schlau/schneller-schlau-wie-viele-sinne-hat-der-mensch/3646904.html>) (07.03.2017)

Epping, Bernhard; Fischer, Ernst; Rauch, Judith; Wahl, Heidi; Wedlich, Susanne (2006). Die Erforschung der menschlichen Sinne: Funktionen und Leistungen, Störungen und Therapien. Hrsg. Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Bonn, Berlin:

([http://www.gesundheitsforschung-bmbf.de/\\_media/Sinnesforschung\\_doppelseitig.pdf](http://www.gesundheitsforschung-bmbf.de/_media/Sinnesforschung_doppelseitig.pdf)) (07.03.2017)

Ewert, Laura. Pfui Teufel: Plädoyer für einen selbstbestimmten Stadtduft. me.URBAN. 2015 (1). (o.S.)

(<https://www.musikexpress.de/pfui-teufel-plaedoyer-selbstbestimmter-stadtduft-350659/>) (03.04.2017)

Grünstäudl, Martin (2014). Eine Studie zur Aufmerksamkeit: das Gorilla-Experiment.

(<https://1001erfolgsgeheimnisse.com/2014/01/22/gorilla-experiment-aufmerksamkeit/>) (27.03.2014)

Huber, Michael (2010). Barfusspfade: Spüren, wie die Erde sich anfühlt. Zeitpunkt.

(<http://www.zeitpunkt.ch/news/artikel-einzelansicht/artikel/barfusspfade-spueren-wie-die-erde-sich-anfuehlt.html>) (10.04.2017)

Kienast, Felix; Frick, Jacqueline; Steiger, Urs (2013). Neue Ansätze zur Erfassung

der Landschaftsqualität. Zwischenbericht Landschaftsbeobachtung Schweiz (LABES). Bundesamt für Umwelt und Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft: Bern. Umwelt-Wissen Nr. 1325.

([ftp://ftp.wsl.ch/pub/kienast/V701-0553-00\\_landecol/Neue\\_ansaetze\\_labes.pdf](ftp://ftp.wsl.ch/pub/kienast/V701-0553-00_landecol/Neue_ansaetze_labes.pdf)) (21.04.2017)

Kohn, Brigitte (2016). Die Welt ertasten: Ein ganz besonderer Sinn. BR: Radio Wissen.

(<http://www.br.de/radio/bayern2/wissen/radiowissen/tastsinn-sinne-haut-100.html>) (10.04.2016) - Radiosendung

Naturpark Gantrisch (2014). Strategie Orts- und Landschaftsbilder des Naturparks Gantrisch.

([http://www.gantrisch.ch/fileadmin/user\\_upload/attraktionen/kultur/OLB/Strategie\\_Orts-\\_und\\_Landschaftsbilder\\_Naturpark\\_Gantrisch\\_genehmigtVS91-15.10.2014.pdf](http://www.gantrisch.ch/fileadmin/user_upload/attraktionen/kultur/OLB/Strategie_Orts-_und_Landschaftsbilder_Naturpark_Gantrisch_genehmigtVS91-15.10.2014.pdf)) (22.02.2017)

Podregar, Nadja (2013). Messer macht salzig. Wissen.de:

[http://www.wissenschaft.de/leben-umwelt/psychologie/-/journal\\_content/56/12054/913408/Messer-macht-salzig/](http://www.wissenschaft.de/leben-umwelt/psychologie/-/journal_content/56/12054/913408/Messer-macht-salzig/) (24.04.2017)

Rapp, Dietrich; Zehnter, Hans-Christian (o.J.). Zwölf Sinnes-Welten<sup>5+6</sup>: Der Geruchssinn und der Geschmacksinn. <http://sehenundschauen.ch/wp-content/uploads/2014/05/Rapp-Zehnter-Geruch-Geschmack.pdf> (12.03.2017)

Rhein-Neckar-Zeitung (2014). Wie die Umgebung den Geschmackssinn beeinflusst.

[http://www.rnz.de/wissen/wissenschaft-regional\\_artikel,-Wissenschaft-Regional-Wie-die-Umgebung-den-Geschmackssinn-beeinflusst-\\_arid,1622.html](http://www.rnz.de/wissen/wissenschaft-regional_artikel,-Wissenschaft-Regional-Wie-die-Umgebung-den-Geschmackssinn-beeinflusst-_arid,1622.html) (04.04.2017)

Scheuter, Karl Georg (2015). Entsteht im Kanton Bern der erste Sternenpark der Schweiz? Dark-Sky Switzerland: Lichtblick. (S. 3 – 4)

[http://www.darksky.ch/dss/wp-content/uploads/2016/08/Lichtblick\\_2015.pdf](http://www.darksky.ch/dss/wp-content/uploads/2016/08/Lichtblick_2015.pdf) (18.04.2017)

Schlosser, Gianna (2015). Warum Licht für unser Wohlbefinden so wichtig ist. Der Westen.

<http://www.derwesten.de/gesundheit/warum-licht-fuer-unser-wohlbefinden-so-wichtig-ist-id10247857.html> (10.04.2017)

Schönfelder, Vinzenz (o.J.). Wie viele Sinne hat der Mensch? Spektrum:

<http://www.spektrum.de/quiz/wie-viele-sinne-hat-der-mensch/867032> (07.03.2017)

Schormann, Tobias (2015). Achtsamkeit – Entspannt im hier und jetzt. Spiegel online.

<http://www.spiegel.de/gesundheit/psychologie/achtsamkeit-was-ist-das-a-1046882.html> (07.04.2017)

Strasser, Ueli (2014). Gantrisch will Sternenhimmel zertifizieren. Freiburger Nachrichten:

<http://www.freiburger-nachrichten.ch/nachrichten-bern-nachbarschaft/gantrisch-will-sternenhimmel-zertifizieren> (18.04.2017)

Universität Bern (o.J.). Synästhesie.

[http://www.apn.psy.unibe.ch/forschung/laufende\\_projekte/synaesthesie/index\\_ger.html](http://www.apn.psy.unibe.ch/forschung/laufende_projekte/synaesthesie/index_ger.html) (13.04.2017)

Wissen.de-Redaktion N.N. (2015). Synästhesie – eine ganz besondere Form der Wahrnehmung. Leinfelden-Echterdingen: Konradin Medien.

<http://www.wissen.de/synaesthesie-eine-ganz-besondere-form-der-wahrnehmung> (13.04.2017)

Zittlau, Jörg (2010). Der Geschmack der Farbe.

[https://www.welt.de/welt\\_print/wissen/article6764390/Der-Geschmack-der-Farben.html](https://www.welt.de/welt_print/wissen/article6764390/Der-Geschmack-der-Farben.html) (04.04.2017)

## Webseiten

[www.gantrisch.ch](http://www.gantrisch.ch) (25.04.2017)

[www.parks.swiss/de](http://www.parks.swiss/de) (10.04.2017)

[www.studioroosegarde.net](http://www.studioroosegarde.net) (23.04.2017)

[www.uecht.ch](http://www.uecht.ch) (22.04.2017)

## Abbildungsverzeichnis

- Abb. 01 Skizze ‚Die fünf Sinne‘ © Jeanette Guggisberg (2017)
- Abb. 02 Blick vom Gurnigel auf die Gantrischkette © Jeanette Guggisberg (2017)
- Abb. 03 Auf dem Aussichtspunkt der Bütschelegg © Jeanette Guggisberg (2017)
- Abb. 04 Am Schwarzwasser © Jeanette Guggisberg (2017)
- Abb. 05 Reliefkarte <https://s.geo.admin.ch/7274132fa2> (07.04.2017), bearbeitet durch Jeanette Guggisberg
- Abb. 06 Faltprospekte des RNPG (2014-2016), eingescannt durch Jeanette Guggisberg
- Abb. 07 Ebene des Gürbetals (Gelterfingen) © Jeanette Guggisberg (2017)
- Abb. 08 Oberbütschel und Thanwald © Jeanette Guggisberg (2017)
- Abb. 09 Blick auf den Belpberg © Jeanette Guggisberg (2017)
- Abb. 10 Hügellandschaft von Schwarzenburg © RNPG [www.gantrisch.ch](http://www.gantrisch.ch) (24.04.2017)
- Abb. 11 Drumlinlandschaft und Dittligsee © Fl8Cam GmbH: <http://fl8cam.ch/dittligsee/> (24.04.2017)
- Abb. 12 Struktureiche Landschaft © RNPG [www.gantrisch.ch](http://www.gantrisch.ch) (24.04.2017)
- Abb. 13 Guggisberg in Blickrichtung Plaffeien © Jeanette Guggisberg (2017)
- Abb. 14 Zentrales Waldgebiet © RNPG [www.gantrisch.ch](http://www.gantrisch.ch) (24.04.2017)
- Abb. 15 Hengst in Blickrichtung Alpligen © Jeanette Guggisberg (2017)
- Abb. 16 Grundwasseraufstoss der Belper Giessen © [aarelauf.ch](http://aarelauf.ch) (2016)
- Abb. 17 Blick von Guggisberg auf die Brönnti Egg © Jeanette Guggisberg (2017)
- Abb. 18 Sense bei Guggisberg © Jeanette Guggisberg (2017)
- Abb. 19 Skizze Landschaft schmecken © Jeanette Guggisberg (2017)
- Abb. 20 Produktbeispiele mit Landschaft © Jeanette Guggisberg (2017)
- Abb. 21 Der Farbkontrast beeinflusst den Geschmack © Elizabeth Willing
- Abb. 22 Karte Genuss-Rundfahrten © Naturpark Gantrisch (2016)
- Abb. 23 Produkte mit Label © RNPG/Margtit Trittibach (24.04.2017)
- Abb. 24 Kräuterwanderung © Jurapark (22.04.2017)
- Abb. 25 Skizze Landschaft riechen © Jeanette Guggisberg (2017)
- Abb. 26 Wald mit blühendem Bärlauch © Jeanette Guggisberg (2017)
- Abb. 27 Heilquelle im Unterengadin © Jeanette Guggisberg (2015)
- Abb. 28 Rosen im Hersey Garden © George Weigel (2012)
- Abb. 29 Chabis-Ernte © Anna K. (2010)
- Abb. 30 Holz- und Harzduft © Jeanette Guggisberg (2017)
- Abb. 31 Kräutergarten Oberbalm © RNPG [www.gantrisch.ch](http://www.gantrisch.ch) (24.04.2017)
- Abb. 32 Skizzen Kräuterstuhl © Ferwagner Thomas (1995)
- Abb. 33 Skizze Duft-Bank © Jeanette Guggisberg (2017)
- Abb. 34 Skizze Landschaft fühlen © Jeanette Guggisberg (2017)
- Abb. 35 Barfuss © Joller, Kari (2008). Naturerfahrung mit allen Sinnen. Baden und München: AT Verlag. (S. 74f.)
- Abb. 36 Wanderweg kurz nach der Tavel-Gedenkstätte © Jeanette Guggisberg (2017)
- Abb. 37 Wanderweg im Thanwald in Richtung Oberbütschel © Jeanette Guggisberg (2017)
- Abb. 38 Massagebank des Mussewegs © Jeanette Guggisberg (2017)
- Abb. 39 Barfusspfad Kurt Dietrich © <http://www.barfuss-pfad.info/> (23.04.2017)
- Abb. 40 Barfussweg-Station Äste © Brigitte Schwarz <https://www.barfusswegheitenried.ch/> (23.04.2017)
- Abb. 41 Barfussweg-Station Baumstamm © Brigitte Schwarz <https://www.barfusswegheitenried.ch/> (23.04.2017)
- Abb. 42 Barfussweg-Station Steine © Brigitte Schwarz <https://www.barfusswegheitenried.ch/> (23.04.2017)
- Abb. 43 Skizze Landschaft hören © Jeanette Guggisberg (2017)
- Abb. 44 Lärmschutzwand Forchstrasse Zürich © Beat Bühler, Zürich
- Abb. 45 Äolsharfe © Stiftung Thüringer Schlösser und Gärten, U. Muschiol

- Abb. 46 Bank mit Lauschrüchtern © Jeanette Guggisberg (2017)  
 Abb. 47 Kuhglocke © Jeanette Guggisberg (2017)  
 Abb. 48 Schellenbaum © Klangwelt <http://www.klangwelt.ch> (25.04.2017)  
 Abb. 49 Klangpilze © Klangwelt <http://www.klangwelt.ch> (25.04.2017)  
 Abb. 50 Felstöne <http://www.bodensee.travel/bodensee/umgebung/toggenburg/klangweg.html> (25.04.2017)  
 Abb. 51 Skizze Landschaft sehen © Jeanette Guggisberg (2017)  
 Abb. 52 Terrassierte Kulturlandschaft Unterengadin © Jeanette Guggisberg (2015)  
 Abb. 53 Farbkontrast © Jeanette Guggisberg (2015)  
 Abb. 54 Englischer Garten München © <http://www.garten-europa.com> (25.04.2017)  
 Abb. 55 Kartenausschnitt Gürbetal Höhenweg © RNPG (2016)  
 Abb. 56 Panorama Stockhornkette © [http://www.wandersite.ch/Tageswanderung/723\\_Bern.html](http://www.wandersite.ch/Tageswanderung/723_Bern.html) (25.04.2017)  
 Abb. 57 Augenblick-Bank Musseweg © Jeanette Guggisberg (2017)  
 Abb. 58 Ausschnitt VisibilityMap © ILF (2015)  
 Abb. 59 Skizze Dunkelheit © Jeanette Guggisberg (2017)  
 Abb. 60 Kleine Hufeisennase © [www.fledermausschutz.ch](http://www.fledermausschutz.ch) (25.04.2017)  
 Abb. 61 Europa bei Nacht © NASA (2012)  
 Abb. 62 Sternwarte Uecht © RNPG [www.gantrisch.ch](http://www.gantrisch.ch) (23.04.2017)  
 Abb. 63 Lichtverschmutzung Naturpark Gantrisch © BAFU/Labes  
 Abb. 64 Sternenhimmel über dem Gantrisch © M. Mutti (2007)  
 Abb. 65 Polarstern-Bank © Jeanette Guggisberg (2017)  
 Abb. 66 Van Gogh Path © Studio Roosegaarde (2015)  
 Abb. 67 Van Gogh Path von oben © Studio Roosegaarde (2015)  
 Abb. 68 Erlebnis: Essen bei Nacht © Jochen Schweizer (2017)  
 Abb. 69 Fackelwanderung © Alexander Moser (2015)

## Filmverzeichnis

Discovery Channel BBC; Barry, Daniel (2003). Die Macht der Sinne. Sehen und Spüren. Co-Production, in Lizenz von BBC Worldwide. Grünwald: Komplett-Media.

Discovery Channel BBC; Turner, Jeremy (2003). Die Macht der Sinne. Riechen und Schmecken. Co-Production, in Lizenz von BBC Worldwide. Grünwald: Komplett-Media.

Discovery Channel BBC; Heron, Zoë (2003). Die Macht der Sinne. Hören und Gleichgewicht. Co-Production, in Lizenz von BBC Worldwide. Grünwald: Komplett-Media.

Simons, Daniel (1999). Selective attention test. <https://www.youtube.com/watch?v=vJG698U2Mvo> (27.03.2017)

## Verzeichnis Kontakte

Dietrich, Kurt  
[k.dietrich@gmx.ch](mailto:k.dietrich@gmx.ch)  
 Betreuer Barfusspfad Kiesen-Oppligen-Wichtrach  
 (Mailkontakt 11.4.2017)

Schwarz, Brigitte  
[brigitteschwarz@sensemail.ch](mailto:brigitteschwarz@sensemail.ch)  
 Betreuerin Barfussweg Heitenried  
 (Mailkontakt 20.04.2017)