

Die Atmosphäre der Landschaft – im Kontext ihrer gesundheitsfördernden Wirkung auf den Menschen

Universität für Bodenkultur
Department für Raum, Landschaft und
Infrastruktur



Themen:

- grundsätzliches zur atmosphärischen Wirkung des Raums
- Pilotstudie: Herzrhythmusmessungen an ausgewählten Orten der Krimmler Wasserfälle, 2004

Wirkungszusammenhänge Landschaft - Mensch - Gesundheit

Nach Sommerhalder und Rodewald gliedern sich die gesundheitsfördernden Wirkungen der Landschaft auf den Menschen in die **physische**, die **psychische** und die **soziale Dimension** (vgl. Sommerhalder et. al., 2008, 3-14).



Raumebene			primäre Raumwirkung
• körperliche Ebene	=	äußerer Raum	= physische Wirkung
• ästhetische Ebene	=	äußerer und innerer Raum	= physische und psychische Wirkung
• atmosphärische Ebene	=	innerer Raum	= psychische Wirkung
• soziale Ebene	=	innerer und äußerer Raum	= physische und psychische Wirkung

Ästhetische und atmosphärische Wirkung des Raums

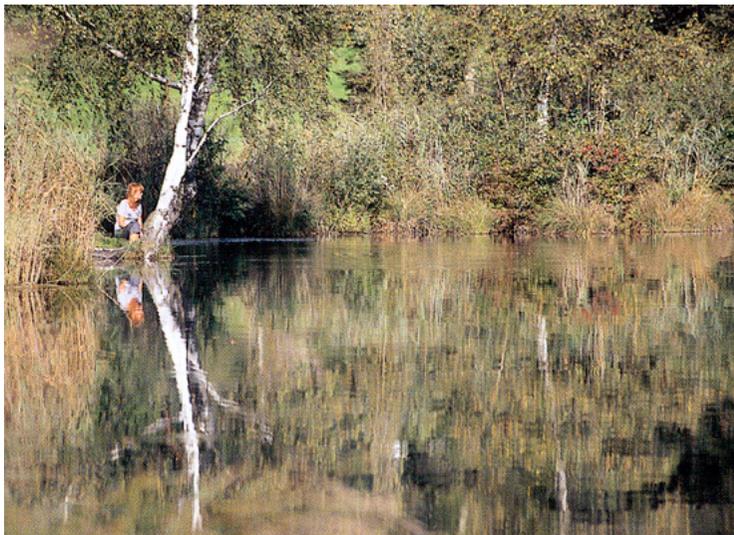
Die **ästhetische** und **atmosphärische Wirkung** der Landschaft bezieht sich auf die **psychische Wirkung** des Landschaftsraums und davon ausgehend auf die gesamte Befindlichkeit des Menschen.



Wenn wir die Erde als holistisches System begreifen,
gilt es Raum und Mensch als **körperlich-seelisch-geistige Einheit** zu verstehen.

Landschaftserleben

„In der Subjekt-Objekt Beziehung gibt es keine Trennung zwischen Drinnen und Draußen“ (Martin Heidegger 1889-1976). **Wir sind Teil der Landschaft und die Landschaft ist Teil von uns!**



Die Landschaft ist **Beziehungsraum für den Menschen** - auf der körperlichen, der seelischen und der geistigen Ebene. Dabei bindet das Landschaftserleben die menschlichen Gefühle ein und wird von Begeisterung getragen, sodass sich das Zeitempfinden in der Erfahrungsdichte auflöst. Der bewusste Aufbau einer persönlichen Beziehung zur Landschaft liefert die Voraussetzung für die Intensität der Wahrnehmung.

Erfahrungsebenen des Landschaftserlebens – nach Bourassa

Entwicklungsmodus	Daseinsmodus	Modus ästhetischer Erfahrung	Rahmenbedingungen ästhetischer Urteile
Phylogenese	Umwelt	biologisch	Gesetzmäßigkeiten
Soziogenese	Mitwelt	kulturell	Regeln
Ontogenese	Eigenwelt	persönlich	Strategien

Wirkungsebene im Kontext der Landschaftswahrnehmung: Modell nach (GUSKI/BLÖBAUM modifiziert nach BOURASSA 1990).

Über die **Phylogenese** wird das kollektive Erlernen von Landschaftsbildern als stammesgeschichtlich (phylogenetisch) im Menschen verankert gesehen und wird über Generationen hinweg weitergegeben.

Die **Soziogenese** bezieht die kulturell geprägte Entwicklung mit ein, in welcher der Raum selbst als Ergebnis gesellschaftlicher Produktion verstanden wird und musterbildend wird.

Die **Ontogenese** fokussiert sich auf die persönliche Entwicklung und Individualität des Menschen und spricht dem persönlichen Landschaftserleben eine wesentliche Bedeutung zu.

Ästhetisches Ebene - äußeres und inneres Erleben

Ein Blick in die aktuelle Gehirnforschung zeigt in Bezug zur Verarbeitung von Landschaftserfahrungen interessante Forschungsergebnisse. Der Hirnforscher Gerald HÜTHER meint dazu: „Soweit wir überhaupt nur zurückdenken können, **haben Menschen offenbar innere Bilder über die Beschaffenheit ihrer äußeren Welt entwickelt** und zur Gestaltung dieser Welt benutzt“ (HÜTHER, 2004, 11).

Der Psychoanalytiker C.G.JUNG arbeitet in diesem Kontext weiter und spricht von Archetypen – von äußeren Bildern, die zu inneren Bildern werden und persönliche wie kollektive Raumarchetypen repräsentieren (C.G.JUNG 1995).



Persönliche Archetypen (vgl. C.G. Jung 1995)
ontogenetisch/phylogenetisch



Kollektive Archetypen (vgl. C.G. Jung 1995)
soziogenetisch/phylogenetisch

Stimmungen entstehen und prägen den ästhetischen Raum.

- Rhythmus und Bewegung
- Farbe
- Klang
- Geschmack und Geruch
- Harmonie und Stimmung
- Die Landschaft als Identitätsträger

Atmosphärische Ebene– inneres Erleben

Im aktuellen Verständnis bezeichnet **Atmosphäre** die **sinnesübergreifende** (synästhetische) **Gesamtheit** der Raumerfahrung. Gemeint ist der landschaftsprägende Gesamtausdruck, die **Stimmung**, das **Fluidum**, die **Aura** eines Ortes. Das Atmosphärische baut sich dabei aus dem Noosphärischen auf (TEILHARD DE CHARDIN, 1959), aus dem Lebendigen bzw. der Lebenskraft, welche jedem Ort immanent ist. Das atmosphärische ist physisch primär nicht sichtbar, sondern stets eine Qualität der Erfahrung, die ein über die Sinne hinausgehenden Gesamterlebnis darstellt.



Der Physiker David Bohm (1985) spricht von **implizierter Ordnung**, die das Körperliche mit dem Geistigen verbindet. Raum besitzt Bewusstsein und bildet eine „...ungeteilte Ganzheit in fließender Bewegung.“

Teilhard de Chardin (1959) spricht von der **Noosphäre** des Raumes.

Raumatmosphäre empfinden

Im Zuge der persönlichen Entwicklung des Menschen verbinden wir uns über ein seelisches Band mit der Erde. Pearce spricht von **Bonding** als einen bedeutsamen Prozess, der den Menschen nicht nur körperlich sondern vor allem seelisch mit der Erde verbindet (Pearce 1992).



„Wirklich sehen
können wir nur
mit dem Herzen“
(A. Saint Exupery,
1943)



Das **Empfinden von Raumatmosphären** hängt also mit der **Symbolkraft**, dem **Charakter** und dem **Temperament** eines Landschaftsraums zusammen und die Tiefe der Wahrnehmung mit der **Hingabe** an die Landschaft. „Durch das Verweilen bei dem Erscheinen von Dingen und Situationen gewinnt die ästhetische Wahrnehmung ein spezifisches Bewußtsein von Gegenwart. Sie verschafft denen, die sich ihr überlassen, **Zeit für den Augenblick** ihres Lebens“ (SEEL, 2004, 74). In einer ausschließlich rational ausgerichteten Beschäftigung mit Atmosphäre findet die Erfahrung nicht statt (vgl. BÖHME, 2001, 50-51).

Den inneren Raum beschreiben

Die atmosphärische Wahrnehmung setzt dann ein, wenn der **Mensch selbst Teil der Landschaft** ist.



Methode der Erhebung: Kontemplative Raumwahrnehmung (25 Personen ausgewertet)

Assoziationen, emotionale Empfindungen und innere Bilder

- wasserverbunden, kraftvoll, belebend und weise
- ermahnend, immerwährend, dynamisch
- Kraft des Mondes
- Aufmerksamkeit erweckend
- Aufmerksamkeit erweckend
- Ich breite meine Arme - Der Ort trägt mich

Den inneren Raum messen – am Bsp. der Pilotstudie Herzrhythmusmessungen an den Krimmler Wasserfällen / 2004

Das im folgende dargestellte Beispiel der Raumwirkung geht über die visuell erfassbaren Qualitäten der Landschaft hinaus und untersucht die **Wirkung von Landschaft auf die nicht sichtbare atmosphärische Qualität unterschiedlicher Orte der Landschaft** auf den Menschen. Mit diesem Forschungsprojekt gelang es in Form einer Pilotstudie auf die synergetische Wirkung der Landschaft aufmerksam zu machen, dass das Atmosphärische offensichtlich mehr umfasst als die klassisch sinnliche Wahrnehmung definiert. Das Projekt wurde in Zusammenarbeit zwischen der Universität für Bodenkultur und dem Institut für Nichtinvasive Diagnostik durchgeführt (**Krimmler Wasserfälle, 2004**).



Forschungsfrage zur Pilotstudie

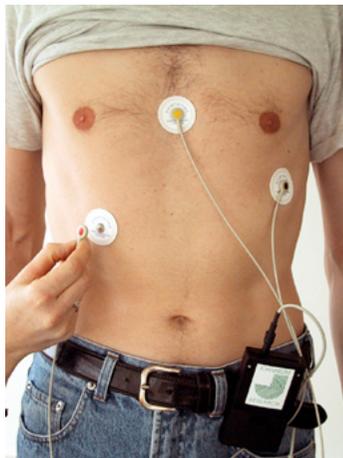
Die zentrale Forschungsfrage untersucht die atmosphärischen Wirkungen der Landschaft und die damit verbundenen Einflüsse auf die psychische wie psychologische Befindlichkeit des Menschen.

Bei der vorliegenden **Pilotstudie** handelt es sich um **Grundlagenforschung**, die in der Kombination der genannten Methoden wissenschaftliches Neuland betritt.

Messmethoden

Die zentrale Phase des methodischen Settings bestand darin, dass die Versuchspersonen an drei unterschiedlichen Orten 10 Minuten mit geschlossenen Augen und in kontemplativer Ruhe stehen.

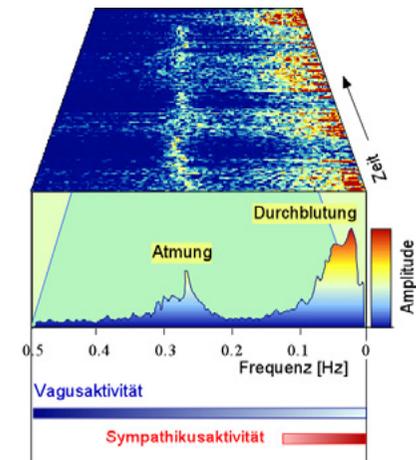
- Dabei wurde ihr EKG (HRV) mit dem **HeartMan** (HM) aufgezeichnet.
- Der **Befindlichkeitsfragebogen** wurde unmittelbar im Anschluss an die Messphase ausgefüllt.



Messgerät / „heartman“



Wahrnehmung mit geschlossenen Augen



Autonomes Bild

Der HeartMan liefert ein autonomes Bild (Moser et al., 1999) zur Darstellung der komplexen Informationen, die in der Herzfrequenzvariabilität enthalten sind (Herz, Kreislauf, Atmung).

- 1) Die **Herzfrequenz** (HR) ist einer der wichtigsten vegetativen Kennwerte.
- 2) Die **respiratorischen Sinusarrhythmie** (logRSA) ist ein Maß für die **Vagusaktivität** (Entspannung, Erholung).

Versuchsdesign im Detail



1 / Erholungsphase
vor dem Wäldchen



Testphase 1



Testphase 2

5 / Erholungsphase
vor dem Wäldchen

9 / Erholungsphase
vor dem Wäldchen

	Phase 0	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4	Phase 5	Phase 6	Phase 7	Phase 8	Phase 9	Phase 0
Ort	Einstimmen tuning in	Wäldchen copse	Wasser water	Wäldchen copse	Fels rock	Wäldchen copse	Wasser water	Wäldchen copse	Fels rock	Wäldchen copse	Abschluss close
HM											
BBS		x	x	x	x	x	x	x	x	x	

- **12 Messphasen** zu je **10 Minuten** (14 bis 17 Uhr)
- **6 Messphasen pro Tag** wurden für die Auswertung herangezogen
- Der Versuchsablauf wurde am darauf folgenden Tag in **umgekehrter Reihenfolge** wiederholt.
- **14 Personen** wurden getestet
- **12 Frauen / 2 Männer** (zwischen 21 - 48 Jahren, Durchschnitt 29,8 Jahre)

Plätze im Detail – WASSER / WASSERFALL



Dieser Ort liegt am Wasserfall und wird im Hintergrund durch eine Felswand abgeschlossen. In seiner atmosphärischen Wirkung vermittelt dieser Landschaftsteil die **Qualität der Wandlung**. Im Sinne von Heraklits „*panta rhei – alles fließt*“, erneuert sich der Ort im ständigen Fluss des nahe liegenden Wasserfalls.

Plätze im Detail – FELS



Die Fels-Steine-Landschaft befindet sich am Fuße einer Steinmoräne. Hier bildet sich ein **trockener, sehr bewegt wirkender Raum** aus. Der Ort besitzt eine ausgeprägte innere Dynamik, die durch den gesamten Geländefluss über die Raumatmosfera zum Ausdruck kommt.

Plätze im Detail – WÄLDCHEN



Nahe dem Wasserfall zeichnet sich dieser Ort durch seinen lockeren Baumbestand und **hainartigen Charakter** aus. Atmosphärisch verbinden sich an diesem Ort die Qualitäten der Erde (sanft, geschwungener Boden) mit jenen Luft (offene Struktur der Bäume).

Rahmenbedingungen zu den Plätzen

Landschaft ist räumliche Vielfalt, die differenzierte Teilräume und Landschaftseinheiten ausbildet. In Abhängigkeit vom Geländeverlauf, den Formen, Farben und Raumstrukturen, der pflanzlichen Ausstattung wie von den unterschiedlichen Landschaftselementen entstehen **individuelle Orte** mit spezieller Raumqualität, Atmosphäre und physikalischen Gegebenheiten.



Fels



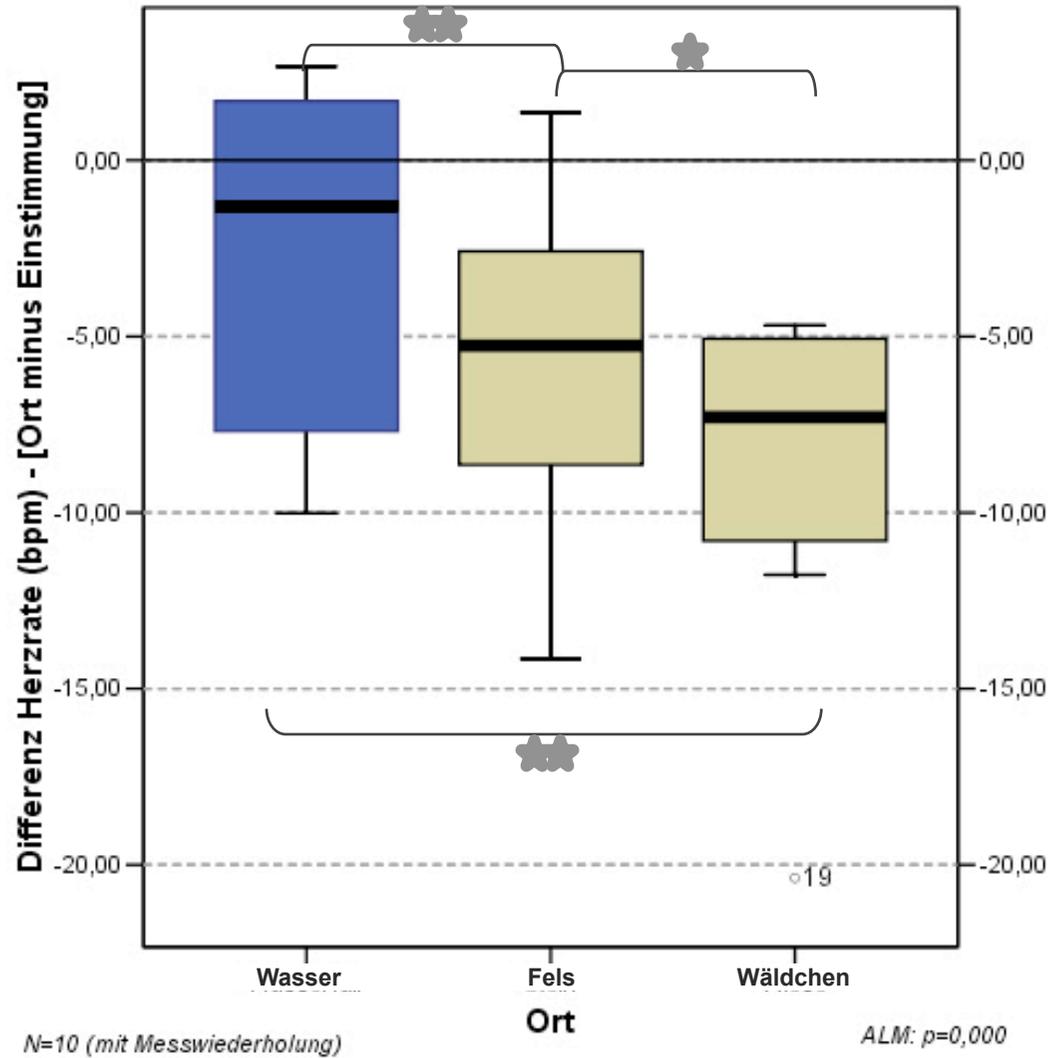
Wasserfall



Wäldchen

	<u>Fels</u>	/	<u>Wasserfall</u>	/	<u>Wäldchen</u>	
Temperatur:	19	/	20	/	20	°C
Luftfeuchtigkeit:	28	/	31	/	28	%RH
Lautstärke:	55	/	69	/	60	dB (Dezibel)

Versuchsergebnisse Herzrate / Pulsfrequenz



Wasser



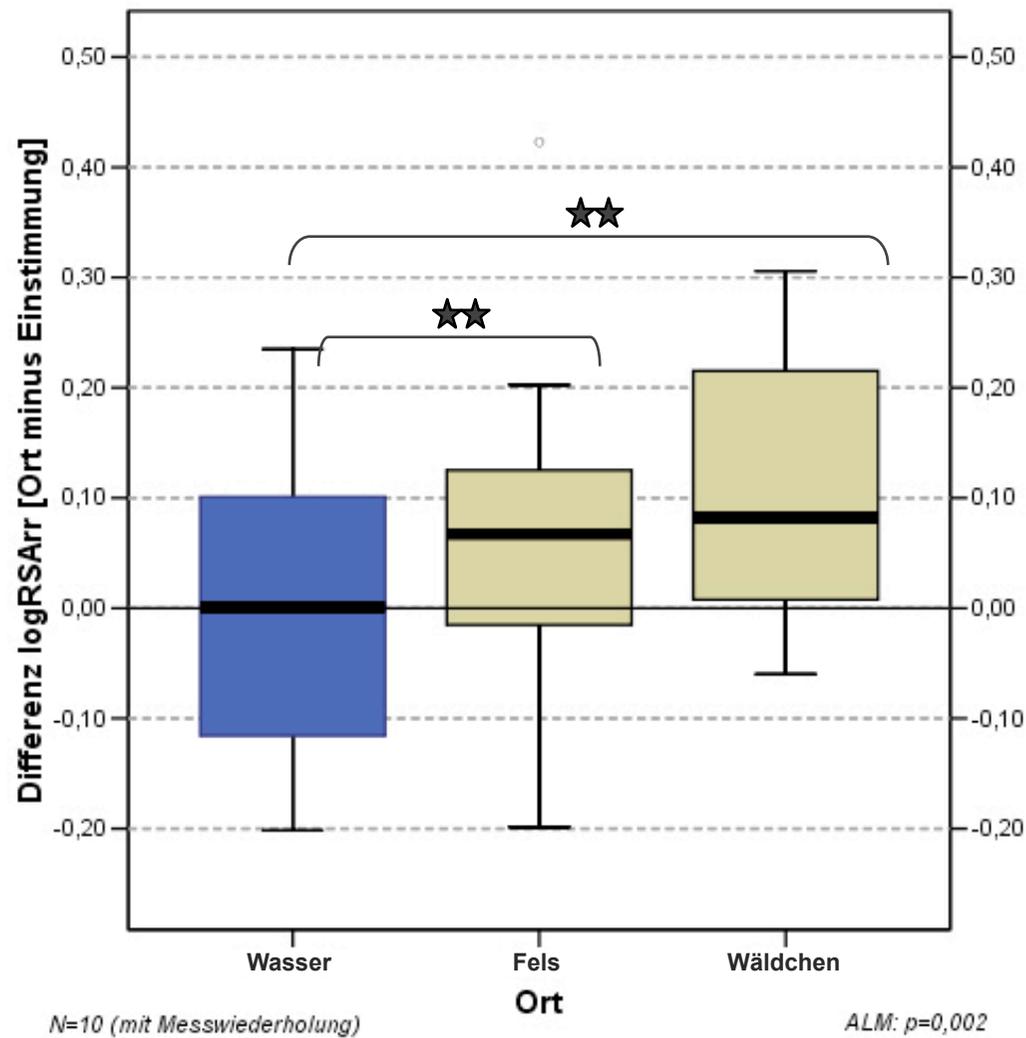
Fels



Wäldchen



Versuchsergebnisse Entspannung (log / RSA / Vagus Tonus)



Wasser



Fels



Wäldchen



Polaritätsprofil / Basler Befindlichkeitsskala

Die **Basler Befindlichkeits-Skala** (Hobi 1985) stellt eine standardisierte Self-Ratingmethode zur Verlaufsmessung der Befindlichkeit dar. Bei diesem Test werden bipolare Items verwendet.

Angewandt auf die landschaftsästhetische Forschung lassen sich mittels **Polaritätsprofil** Befindlichkeiten zu verschiedenen Raumqualitäten ausdrücken und interpretieren.

Auf einer bipolaren Skala sind gegensätzliche Begriffe angeführt, die in Bezug zu bestimmten Raumsituationen von den PropandInnen spontan ausgefüllt werden. Die Ergebnisse werden statistisch ausgewertet.

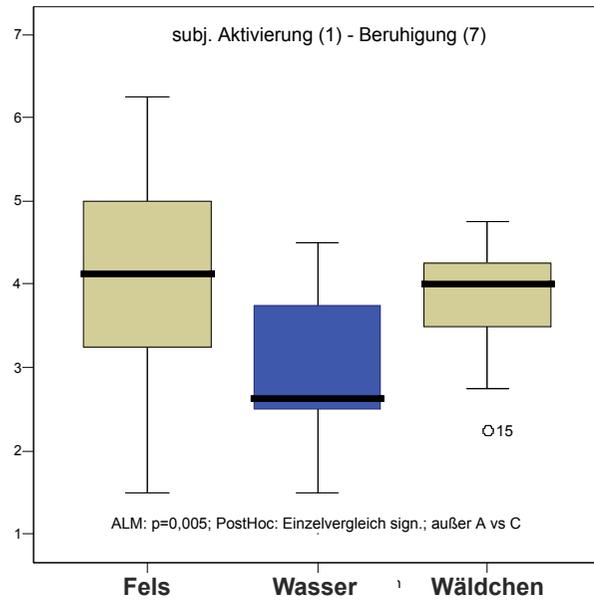
Ort	Datum / Uhrzeit	Prob.-Nr.
-----	-----------------	-----------

Ich fühle mich jetzt

ruhig							nervös
müde							frisch
redselig							verschwiegen
unaufmerksam							aufmerksam
unausgeglichen							ausgeglichen
gestärkt							geschwächt
verschlossen							mitteilsam
wachsam							zerstreut
sicher							unsicher
kraftlos							tatkräftig
kontaktfreudig							scheu
unkonzentriert							konzentriert
ängstlich							voller Vertrauen
zurückgezogen							gesellig
zielstrebig							ablenkbar
aktiviert							beruhigt
zentriert							aufgelöst
nach oben gezogen							nach unten gezogen
nach innen gerichtet							nach außen gerichtet

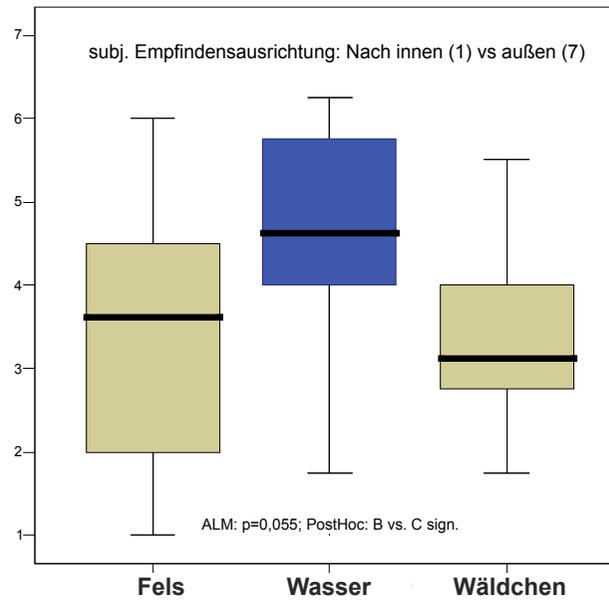
Ergebnisse / Basler Befindlichkeitskala

AKTIVIERUNG – BERUHINGUNG



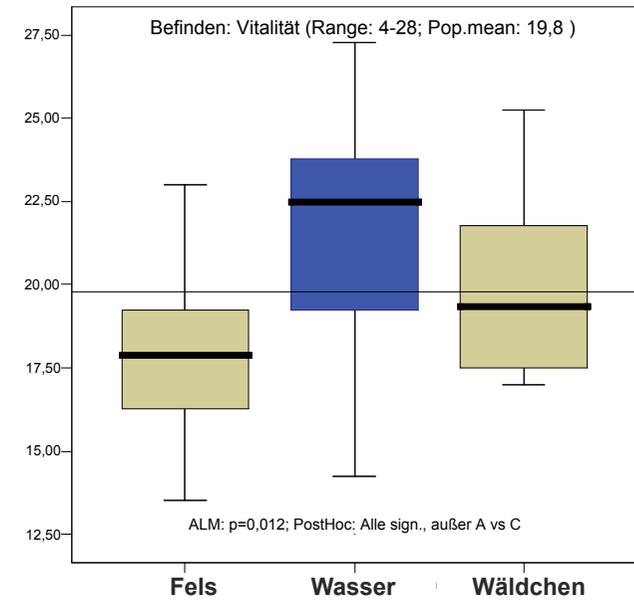
Stein

NACH INNEN – NACH AUSSEN



Wasser

VITALITÄT



Wäldchen

Schlussfolgerungen I

- Die Ergebnisse des Forschungsprojektes weisen darauf hin, dass Landschaftsräume **unterschiedliche atmosphärische Wirkungen auf den Menschen ausüben** und diese sich auf das Herzkreislauf – System des Menschen übertragen. Und dies obwohl die visuelle Perzeption der Landschaft **mit geschlossenen Augen** während der Messphase nicht möglich war. Je nach Ort kommt es zu **physiologisch beruhigenden wie aktivierenden Effekten**.
- Das die **potenziellen physikalischen Einflüsse der drei Orte** (Temperatur, Luftdruck, Licht, Geräuschkulisse, Luftbewegungen, Seehöhe etc.) **vergleichbar sind**, bestärkt die Aussage von Bollnow (2000), dass jeder Ort ihm eigene Stimmungsbilder mit raumspezifischen Atmosphären schafft, die eine übergreifende seelisch-geistige Wirkung besitzen.
- Die **körperliche Aktivität war bei allen drei Plätzen dieselbe**, wodurch die atmosphärische Wirkung der Landschaft auf den Körper noch zusätzlich aufgewertet wird.
- Die physiologischen Reaktionen belegen, dass sich **die Raumatmosphäre über die Befindlichkeit des Menschen abbildet**. Wesentlich dabei ist, dass speziell der kontemplative und beziehungsvolle Zugang zur Landschaft von zentraler Bedeutung ist

Schlussfolgerungen II

- Die Erkenntnisse der Studie bestärken die **phylogenetische Wirkung** der Landschaft.
- Die vorliegende Studie weist darauf hin, dass nicht nur der städtische gegenüber dem ländlichen Raum unterschiedlich wirkt, sondern ebenso innerhalb **naturräumlich geprägter Orte unterschiedliche Erholungs- bzw. Aktivierungspotenziale nachweisbar sind**.
- Die Erkenntnisse bieten **Anwendungsmöglichkeiten im Rahmen landschaftsplanerischer und landschaftsarchitektonischer Fragestellungen** (Gestaltqualität, Standortwahl u.a.m.) und in den Bereichen der Erholungsplanung (Landschaftserlebnis, Raumerfahrung, Selbsterfahrung).

Vielen Dank!

