



LOŠINJ

ISLAND OF VITALITY



HEILWIRKENDE INSEL
LOŠINJ

Gesundheitstourismus und heilwirkende Faktoren des Archipels Lošinj

Stadt Mali Lošinj / Jadranka d.d. (AG) / Tourismusverband der Stadt Mali Lošinj

KVARNER – HRVATSKA

CHRONOLOGIE DES LOŠINJER GESUNDHEITSTOURISMUS

1884 – Prof. A. Haračić veröffentlicht die Resultate seiner meteorologischen Forschung für den Zeitraum 1881-1884

Januar/Februar 1885 – Dr. Conrad Clar macht mit seinem Sohn drei Wochen Urlaub auf Lošinj, der Junge wird vollständig gesund

1885 – Dr. Leopold Schrötter besucht zum ersten Mal die Insel Lošinj und veranlasst die Gründung eines Tourismusverbands

1885 – Erzherzog Karl Stephan besucht zum ersten Mal Veli Lošinj; danach entscheidet er sich, hier seine Winterresidenz errichten zu lassen (den Ort besucht er kontinuierlich bis 1915)

Februar 1886 – Gründung des Tourismusverbands in Mali Lošinj, Filiale des Österreichischen Fremdenverkehrsamts

Ostern 1886 – Dr. Schrötter, einige Wiener Ärzte und Universitätsprofessoren reisen nach Lošinj; schnell entdecken sie die Vorzüge der Bucht Čikat und veranlassen die Gründung eines Vereins zur Aufforstung

April 1886 – Gründung des Vereins zur Aufforstung und Verschönerung von Mali Lošinj

1886 – Prof. A. Haračić veröffentlicht seine bekannte Studie über das Klima von Mali Lošinj „Sul clima di Lussinpiccolo, Osservazioni e Studj“

Juli 1886 – Dr. Conrad Clar veröffentlicht den ersten seiner zahlreichen Artikel über die Heilwirkung des Lošinjer Klimas

März 1887 – Thronfolger Rudolf besteigt auf einem neu erschlossenen Weg den Berg Osoršćica

1887 – Eröffnung des *Hotels Vindobona* in Mali Lošinj, des ersten Hotels der Insel

1888 - in Mali Lošinj wird zum ersten Mal ein Reiseführer für Lošinj gedruckt: „Die Insel Lussin“

Oktober 1888 – Eröffnung der *Pension zur Erzherzogin Renata (Hotel Rudy)*, das erste Hotel in Veli Lošinj, benannt nach der Tochter des Erzherzogs Karl Stephan

Juni 1892 – Erklärung der Orte Mali Lošinj und Veli Lošinj zu Kurorten

September 1892 – Erlass einer Kursatzung

1892-1928 – in Mali Lošinj ist eine Kurkommission tätig

1892 - in Veli Lošinj wird eine Küstenkuranstalt der Stadt Wien eröffnet, für Mädchen, die an Skrofulose und Tuberkulose erkrankt sind; sie trägt den Namen *Maria-Amalya Asyl*

1895 – W. Riedel, ein Unternehmer aus Graz, errichtet in Čikat die erste Villa (*Villa Adelma*), um seinen angeknacksten Gesundheitszustand mithilfe des Lošinjer Klimas zu verbessern

1895 – Erzherzog Franz Ferdinand verbringt 6 Wochen auf Lošinj, um sich von einer Tuberkulose-Erkrankung zu erholen

1899, um – in Čikat wird das *Wiener Heim* eröffnet; diese Kuranstalt lässt Kaiser Franz Ferdinand für kranke Wiener Studenten errichten

1899 – Fertigstellung der *Villa Carolina*, der schönsten und luxuriösesten Villa in Čikat

1902, um – Eröffnung der *Pension und des Restaurants Hoffmann* in dem schönsten und größten Gebäude der Küstenpromenade in Mali Lošinj (heutiges Hotel *Apoksiomen*)

1902 – Baubeginn der Seebads Čikat (*Seebad Cigale*) in der Bucht Blatina in Čikat

1903 – in Veli Lošinj wird die *Kuranstalt* bzw. das *Sanatorium Dr. Josef Simonitsch* eröffnet, eine Kuranstalt für kranke Kinder und Erwachsene; erste Gesundheitseinrichtung, die für die Heilung von Kranken natürliche Elemente der Thalassotherapie einsetzt

1905, um – Errichtung eines Kurhauses auf der Küstenpromenade von Mali Lošinj (wurde im Zweiten Weltkrieg zerstört), Sitz der Kurkommission und Haupttreffpunkt von Gästen aus dem Ausland

1906 – in Čikat wird das *Kurhaus und Sanatorium von Dr. Rudolf Hajós* eröffnet

November 1906 – in Veli Lošinj eröffnen die Barmherzigen Schwestern vom Heiligen Kreuz aus Đakovo das *Sanatorium Bethania*, ein Sanatorium für Kinder und Erwachsene (hauptsächlich Pfarrer)

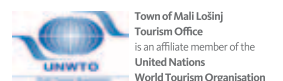
März 1908 – in Čikat wird das *Militär-Kurhaus „Weißes Kreuz“* des österreichischen Weißen Kreuzes gegründet

1912 – Eröffnung des *Hotels Alhambra* in Čikat, welches auch heute unter dem gleichen Namen existiert

HEILWIRKENDE INSEL LOŠINJ



KVARNER
Diversity is beautiful



IMPRESSUM

Herausgeber:

Stadt Mali Lošinj
Jadranka d.d. (AG)
Tourismusverband der Stadt Mali Lošinj

Für den Herausgeber:

Nina Garić
Dejan Jakovljević
Đurđica Šimičić
Sanjin Šolić
Sanja Trajkov

Redakteure:

Gari Cappelli
Irena Dlaka
Anamarija Margan-Šulc
Đurđica Šimičić
Sanjin Šolić

Autoren und Mitarbeiter:

Nina Bašić-Marković
Ljiljana Bulat-Kardum
Irena Dlaka
Goran Ivanišević
Joseph Jerko
Karlo Jurica
Anamarija Margan-Šulc
Neven Miculinić
Jakov Mose
Davor Plavec

In Zusammenarbeit mit:

Kroatische Gesellschaft für Pneumologie
Kuranstalt Veli Lošinj
Kroatisches Amt für Hydrometeorologie
Lehramt für öffentliches Gesundheitswesen der Region Primorje-Gorski Kotar
Vodovod i čistoća Cres-Mali Lošinj, d.o.o.

Übersetzung:

Abis d.o.o., Zagreb

Fotos:

Aus dem Archiv des Unternehmens Jadranka d.d., der Tourismusverbände der Stadt Mali Lošinj, des Lošinjer Museums, von Dr. Goran Ivanišević und von Franko R. Neretich; Irena Dlaka, Nadir Mavrović, Živko Žagar; Fotos Nr. 5 und 8 übernommen aus: Milovan Cemović, *Primorsko-goranska županija na starim razglednicama 1890.-1930*, Kroatischer Sammler, 59/60, Rijeka, 2006

Grafikdesign und Vorbereitung für den Druck:

Digital Discover, Zagreb

Druck:

Kerschoffset, Zagreb

Auflage:

115

Mali Lošinj, Mai 2013

Unter Mitarbeit von:

Tourismusministerium
Kroatische Wirtschaftskammer
Kroatische Tourismuszentrale
Tourismusverband Kvarner

Stadt Mali Lošinj
Jadranka d.d. (AG)
Tourismusverband der Stadt Mali Lošinj

HEILWIRKENDE INSEL LOŠINJ

Gesundheitstourismus und heilwirkende Faktoren des Archipels

ISBN 978-953-57352-5-0
ISBN 978-953-57578-4-9
ISBN 978-953-57583-4-1

CIP zapis dostupan u računalnom katalogu
Sveučilišne knjižnice Rijeka pod brojem 130203090.

INHALT

EINLEITUNG

M. Sc. Anamarija Margan-Šulc 9

VORWORT

M. Sc. Anamarija Margan-Šulc 11

Stellungnahmen und Empfehlungen von Gesundheitsexperten 12

1. HEILWIRKENDE INSEL LOŠINJ – GESCHICHTE DES GESUNDHEITSTOURISMUS

1.1 Historische Übersicht des Beginns des Gesundheitstourismus auf Lošinj 16

Irena Dlaka

1.2 Kinderkrankenhaus für Allergiekrankheiten in Veli Lošinj
- Höhepunkt der moderneren Kurtätigkeit 22

Doz. Dr. sc. Ljiljana Bulat-Kardum

2. HEILWIRKENDE INSEL LOŠINJ - NATÜRLICHE HEILWIRKENDE FAKTOREN

Beitrag zur Entwicklung des Gesundheitstourismus 24

M. Sc. Anamarija Margan-Šulc

2.1 Geografische Lage der Inselgruppe Lošinj 24

2.2 Klima 25

2.3 Meer 25

2.3.1 Messung des Meerqualität

2.4 Trinkwasser 26

2.4.1 Wasserqualität – Vrana-See

M. Sc. Karlo Jurica

2.4.2 Messung des Wasserqualität

2.5 Luft 28

2.5.1 Messung der Luftqualität

2.6 Natürliches heilwirkendes Aerosol 30

2.7 Kiefernwald und Heilpflanzen 30

3. HEILWIRKENDE INSEL LOŠINJ – WISSENSCHAFTLICHE FORSCHUNGEN ÜBER DEN EINFLUSS AUF DIE GESUNDHEIT

3.1 Zusammenfassung der wissenschaftlichen Forschungen im Kinderkrankenhaus
/ in der Kuranstalt in Veli Lošinj 1969-1999 35

Irena Dlaka

3.2 Lošinjer Schule der natürlichen Heilmittel 2000-2013 38

Prim. M. Sc. Goran Ivanišević

3.3 Einfluss des Klimas und der natürlichen Aerosole der Insel Lošinj auf
die Lungenfunktion 2010-2012 42

Mr. Sc. Anamarija Margan-Šulc

4. HEILWIRKENDE INSEL LOŠINJ - LEISTUNGSANGEBOT IM GESUNDHEITSSEKTOR

4.1 Gesundheitseinrichtungen 52

4.2 Gesundheitsleistungen der Jadranka Group 53

4.2.1 Programm der Lungenrehabilitation auf Lošinj für Kinder und Erwachsene

4.2.2 Gesundheitsleistungen in Hotels und auf dem Campingplatz

4.3 Sonstige Gesundheitsleistungen auf der Insel 56

4.3.1 Zahnarztpraxen

4.3.2 Kosmetik und Therapien

5. HEILWIRKENDE INSEL LOŠINJ - ENTWICKLUNGSPÄNE

5.1 Lošinj - Insel der Vitalität	57
Stadt Mali Lošinj – Gari Cappelli, Bürgermeister	
5.2 Spazier- und Wanderwege	57
Tourismusverband der Stadt Mali Lošinj – Đurđica Šimičić, Geschäftsführerin	
5.3 Entwicklungsplan des Kurzentrums in Veli Lošinj	58
Kurklinik Veli Lošinj – Renata Žugić, Geschäftsführerin	
5.4 Entwicklung des Gesundheitstourismus im Winter	59
Jadranka Group – Sanjin Šolić, Vorstandsvorsitzender	

NACHWORT

Genießen Sie den Reichtum des Lošinjer Archipels	62
Tourismusverband der Stadt Mali Lošinj – Đurđica Šimičić, Geschäftsführerin	

ANHÄNGE

1.	Dr. Conrad Clar, Drei Winterwochen auf der Insel Lussin, in: <i>Österreichische Badezeitung – Organ für die Interessen der europäischen Kurorte und des Kurpublikums</i> , Nr. 9 (13. Juni 1886), Wien, 1886	63
2.	<i>Zakonik in Ukaznik za avstrijsko-ilirsko primorje ki obstoji iz poknežene grofije Goriške in Gradiške, mejne grofije Isterske in državno-neposrednjega mesta Trsta z njegovim obmestjem</i> , Leto 1892., XII. izdatek, Izdan in razposlan dne 9. julija 1892., 12., Postava z dne 7. junija 1892, s katero se ustanovljajo načelne določbe v namen, da se uredi lečbinstvo in da se uvede zdravstveni red za zdraviški okraj Mali Lošinj in Veli Lošinj, Budimpešta	66
3.	<i>Zakonik in Ukaznik za avstrijsko-ilirsko primorje ki obstoji iz poknežene grofije Goriške in Gradiške, mejne grofije Isterske in državno-neposrednjega mesta Trsta z njegovim obmestjem</i> , Leto 1892., XXI. izdatek, Izdan in razposlan dne 7. oktobra 1892., 28., Oznanilo c. kr. namestništvo zaavstrijsko-ilirsko Primorje z dne 26. septembra 1892., številka 16.467, glede lečbinskog reda za lečbinski okraj Mali Lošinj in Veli Lošinj, Trst	67
4.	<i>Klima und Bioklima auf Lošinj 1981-2010</i> , Studie, Kroatisches Amt für Hydrometeorologie, Zagreb	73



EINLEITUNG



Die Urlaubskultur ist auf die Verbesserung der Lebensqualität ausgerichtet. Die Art und Weise, wie wir unsere Freizeit gestalten, spiegelt unsere Lebensqualität und unseren Lebensstil wider. Lebensqualität kann man nicht kaufen. Man muss sie ausbauen und pflegen. Das moderne und schnelle Leben fordert in allen Lebenssituationen schnelle Lösungen. Menschen sind oft dazu gezwungen, schnell und oberflächlich zu leben. Für jedes Problem gibt es *ad hoc* Lösungen, die nur kurzfristig befriedigend sind. So eine Lebensweise beeinflusst die Gesundheit, für die wir keine Zeit mehr haben. Und durch die Entwicklung verschiedener Krankheiten verlieren wir an Lebensqualität. Die letzten Oasen des Menschen mit angemessenem Lebensrhythmus sind Inseln, die immer mehr Touristen anziehen, die nach Ruhe, Meditation, Gesundheit, Gleichgewicht zwischen Körper und Geist trachten. Wegen der Trennung vom Festland ist ein ganz anderer Lebensrhythmus notwendig, der über Jahrtausende hinweg die wichtigsten Werte des Lebens und die Verbindung von Mensch und

Natur gepflegt und aufrechterhalten hat.

Kroatien ist das Land der tausend Inseln und das Land mit der meist zergliederten Küste in Europa. Es ist schwierig zu sagen, welche Insel die schönste ist, denn jede unserer Inseln hat ihre eigenen Besonderheiten. Die Besonderheit der Insel Lošinj liegt darin, dass man auf ihr authentische heilwirkende Geschenke vorfindet, die schon 130 Jahre in Heilungsprozessen verwendet werden. Auf der Insel Lošinj gibt es zahlreiche heilwirkende Faktoren, die das Atmen erleichtern und die Lungenfunktion verbessern.

Der Gesundheitstourismus auf der Insel Lošinj entwickelt sich immer weiter, und zwar auf der Grundlage der langjährigen Tradition und im Einklang mit wissenschaftlich begründeten Erkenntnissen über den Einfluss einzelner Heilmittel auf die Gesundheit. Die moderne Medizin hat nicht auf alle Fragen eine Antwort. Die Pharmaindustrie hat es auch nicht geschafft, alle Probleme, auf die wir in Behandlungen stoßen, zu lösen. Es hat sich erwiesen, dass für eine langfristig gute Gesundheit natürliche Heilfaktoren notwendig sind und dass diese Heilfaktoren bei einigen heute typischen Gesundheitsproblemen den Gesundheitszustand langfristig verbessern.

Aufgrund ihrer außerordentlichen geografischen Lage verfügt die Insel Lošinj über einmalige, milde Klimaeigenschaften. Ein ganz besonderes Geschenk der Mutter Natur ist der große Vrana-See, der sich auf der Insel Cres befindet und eine Trinkwasserquelle des Archipels ist. Die Insel Lošinj verfügt nicht nur über eine wundersame, gut erhaltene und gepflegte Natur, sondern auch über ein authentisches Kulturerbe sowie eine lange Tourismustradition, die sich in einer fürsorglichen und herzlichen Gastfreundschaft widerspiegelt. Von Beginn an entwickelt sich der Tourismus der Insel in Harmonie mit der Natur und im Rhythmus des Insellebens. Deshalb wollen wir ein einheitliches Service-Angebot schaffen, in dem sich Tourismustätigkeiten und moderne Gesundheitsleistungen vereinen.

M. Sc. Anamarija Margan-Šulc



VORWORT



Der gegenwärtige Gesundheitstourismus der Insel Lošinj ist die Fortsetzung einer langjährigen Tradition in der Kurmedizin. Die Heilwirkungen, die im Jahre 1885 den Beginn des Gesundheitstourismus im Winter anregten, sind auch heute noch vorhanden. Sie werden in Behandlungen in der Kombination mit medizinischen Verfahren und Medikamenten eingesetzt. Es stellt sich die Frage, in welchem Maße natürliche heilwirkende Faktoren in ihrer ursprünglichen Form, ohne Einfluss von Medikamenten und medizinischen Verfahren, heute die Gesundheit beeinflussen können.

Die erste wissenschaftliche Studie im Jahre 2010 war ein kleines Pilotprojekt, in dem wir festgestellt haben, dass natürliche heilwirkende Faktoren ohne zusätzliche Arzneimittel oder medizinische Verfahren die Atmung der Gäste auf dem Campingplatz Čikat positiv beeinflussen. Danach haben wir im Jahre 2012 eine weitere, größere

Studie gestartet, an der mehr Menschen teilgenommen haben, die länger dauerte und bei welcher mittels Spirometrie das Lungen- und Atemvolumen der Gäste des Campingplatzes Čikat unmittelbar nach der Ankunft der Gäste und kurz vor ihrer Abreise gemessen wurde. Diese Forschung haben wir in Zusammenarbeit mit dem Lungenspezialisten Dr. Neven Miculinić und mit Doz. Davor Plavec realisiert, wobei wir vom Tourismusverband der Stadt Mali Lošinj und vom Campingplatz Čikat unterstützt wurden. Es hat sich erwiesen, dass die natürlichen heilwirkenden Faktoren einen statistisch relevanten Einfluss auf die Atmung von Personen mit obstruktiven Atemwegsstörungen haben. Es bestand ganz eindeutig eine Korrelation. Je größer die obstruktiven Atemwegsstörungen am Anfang waren, desto besser war die Atmung bei der letzten Untersuchung.

Die Studie wurde 2012 auf dem 45. wissenschaftlichen Symposium der Lungenspezialisten in Split veröffentlicht. Die Lungenspezialisten haben unser Vorhaben, natürliche heilwirkende Faktoren für die Heilung von Personen mit obstruktiven Atemwegsstörungen zu benutzen, unterstützt und an der Erstellung des Programms für Lungenrehabilitation teilgenommen.

Heute wirken wir gemeinsam und haben das gemeinsame Ziel, auf die einmaligen klimatologischen und biologischen Eigenschaften der Insel Lošinj hinzuweisen. Wir werden uns dafür einsetzen, dass die natürlichen heilwirkenden Faktoren der Insel für die Verbesserung und den Schutz der Gesundheit von Besuchern und Touristen eingesetzt werden.

M. Sc. Anamarija Margan-Šulc
Spezialistin für Innere Medizin
Privatpraxis für Innere Medizin Margan, Mali Lošinj



Stellungnahmen und Empfehlungen von Gesundheitsexperten



M. Sc. Neven Miculinić
Präsident der Kroatischen
Gesellschaft für Pneumologie
HLZ
Lungenklinik KB Jordanovac,
Zagreb,

Die Kroatische Gesellschaft für Pneumologie, als Teil der Kroatischen Ärztekammer, unterstützt die Initiative zur Förderung des Gesundheitstourismus und des Programms für Lungenrehabilitation auf der Insel Lošinj. Der Aufenthalt in einem milden, mediterranen Klima lindert das ganze Jahr über Atembeschwerden von Personen, die an unterschiedlichen Lungenerkrankungen erkrankt sind. In erster Linie Atembeschwerden bei Asthmatikern, Allergikern und bei Menschen mit chronischen obstruktiven Lungenerkrankungen. Das Programm der Lungenrehabilitation und der Aufenthalt auf dieser wunderschönen Insel mit einmaligen Klimaeigenschaften tragen mit Sicherheit zur Verbesserung des Lungenzustandes und zur Verbesserung der allgemeinen Verfassung von Menschen mit verschiedenen Lungenerkrankungen bei. Deshalb ist es auch kein Wunder, dass das 46. wissenschaftliche Symposium der kroatischen Lungenspezialisten, an dem auch Fachärzte aus dem Ausland teilnehmen, Ende September 2013 in Mali Lošinj stattfindet, auf welchem unter anderem auch über das Thema Lungenrehabilitation gesprochen wird.



Doz. Dr. Davor Plavec
Kinderkrankenhaus Srebrnjak,
Zagreb

Die Lungenrehabilitation ist ein sehr wichtiger Bestandteil von Behandlungen akuter und

chronischer Atemerkkrankungen und -beschwerden. Sie hat eine therapeutische Wirkung, belebt ursprüngliche Fähigkeiten wieder, verbessert das Niveau an Funktionseinschränkungen und Unfähigkeiten und fördert in bedeutendem Maße die Lebensqualität. Außer auf Erkrankungen des Atemsystems wirkt die Lungenrehabilitation auch positiv auf den allgemeinen Gesundheitszustand sowie auf nicht sichtbare Krankheitssymptome. Eine zusätzlich positive Wirkung erreicht man bei Lungenrehabilitationen und Bewegungstherapien, wenn diese in äußerst günstigen Klimaverhältnissen, wie die in Mali und Veli Lošinj, stattfinden (Klimatherapie). In diesem Gebiet besteht eine einhundert Jahre alte Tourismustradition und eine nachgewiesene positive Wirkung auf die Heilung und Behandlung von Lungenerkrankungen. Dies bestätigt auch die Tatsache, dass das Kinderkrankenhaus Srebrnjak schon über Jahrzehnte hinweg ihren Patienten empfiehlt, sich in Veli Lošinj von Lungenerkrankungen zu erholen oder sich dort einer Klimatherapie zu unterziehen. Für einige Kranke mit äußerst großen Komplikationen wird dort regelmäßig ein Asthma-Camp organisiert. (Das Kinderkrankenhaus Srebrnjak ist das Hauptzentrum für klinische Allergologie bei Kindern, angesiedelt im Gesundheitsministeriums der Republik Kroatien, und ein europäisches Kompetenzzentrum, welches Mitglied im Global Allergy and Asthma European Network – GA²LEN ist).



Doz. Dr. sc. Ljiljana Bulat-Kardum
Spezialistin für Innere Medizin
und Pneumologie, Station für
Pneumologie, Klinik Rijeka

In Küstengebieten werden die Faktoren Klima und Meer in der Klima- und Thalassotherapie sowie in der Tourismusmedizin im Rahmen von Rehabilitationsprogrammen beziehungsweise in krankheitsvorbeugenden Gesundheitsprogrammen genutzt.



Das Klima auf Lošinj ist ein mediterranes Klima, mit vorteilhaftem Klima im Frühling und Herbst sowie mildem Reizklima im Winter. Genau diese Klimaeigenschaften verschaffen Lošinj und anderen Orten an der Adria im Vergleich zum intensiv entwickelten Gesundheitstourismus an der Nordsee eine bessere Position. Denn an der Nordsee wird das kalte Meer als Heilmittel eingesetzt, was die Gefahr einer Unterkühlung in sich birgt. Außerdem wurde nachgewiesen, dass ein zweiwöchiger Urlaub im milden Klima der Adria zur Erhöhung der Eiweiß- und Globulinwerte sowie zur Senkung der Albuminwerte führt. Das ist ein Zeichen dafür, dass das Klima positive Wirkungen auf das Immunsystem hat. An der Nordsee kommt es nach Klima- und Thalassotherapien zur umgekehrten Reaktion was die Eiweiße im Körper anbelangt.

Moderne Trends in Gesundheitsprogrammen auf internationalem Niveau beinhalten Aufklärungen zum Thema Gesundheit, gesundes Leben, welches aus gesundem Essen kombiniert mit Körperaktivitäten besteht, aber auch Präventions- und Rehabilitationsprogramme bei chronischen Erkrankungen, alles mit dem Ziel, die Gesundheit zu schützen und die Lebensqualität zu verbessern. Die in der Tourismusbranche Angestellten auf den Inseln Cres und Lošinj haben angesichts dieser Trends begonnen, einen spezifischen Tourismus zu entwickeln, das Angebot von Dienstleistungen für die Gesundheit im Rahmen des Tourismusangebots zu verbessern und einen Schritt nach vorne gemacht. Auf der Grundlage von Tradition und Erfahrung, die fast zwei Jahrhunderte alt ist, und auf der Grundlage der bisherigen Tourismusedwicklung auf den Inseln, unter Berücksichtigung der natürlichen Ressourcen für Behandlungen, wie Klima und Meer, sowie der entwickelten Tourismusinfrastruktur haben sie hervorragende Voraussetzungen für die Entwicklung des Gesundheitstourismus geschaffen. Im Rahmen des Gesundheitstourismusprojekts werden ab diesem Jahr in adäquat eingerichteten und angepassten Bereichen Behandlungsprogramme durchgeführt, die den Bedürfnissen von Menschen mit chronischen Erkrankungen der Atemwege

und Allergien wie Asthma, Allergische Rhinitis und Hautallergien, angepasst sind. Personen, die am Gesundheitsprogramm der Klimatherapie teilnehmen, sind während ihres Aufenthalts und ihrer Behandlung unter ständiger ärztlicher Aufsicht. Präventions- und Rehabilitationsprogramme werden von einem professionell ausgebildeten medizinischen Personal geleitet. Die Programme wurden auf der Grundlage von Richtlinien der Weltgesundheitsorganisation, der Europäischen Pneumologischen Gesellschaft und der Kroatischen Pneumologischen Gesellschaft von Spezialisten mit Erfahrungen im Gesundheitstourismus zusammengestellt, was eine gute Beobachtung und Behandlung von Personen mit chronischen Erkrankungen während ihres Aufenthalts und in Klima- und Thalassotherapien ermöglicht. So ein bis ins Detail durchdachter und interdisziplinärer Zugang der Entwicklung von Gesundheitsprogrammen zeugt von Professionalität und Entschlossenheit der Angestellten der Tourismusbranche auf Lošinj, die den Willen haben, im Gesundheitstourismus neue Standards zu setzen, aber auch den Programmteilnehmern die notwendige medizinische Professionalität, erstklassiges Niveau und Sicherheit zu bieten.



Dr. sc. Nina Bašić-Marković
Facharzt für Allgemeinmedizin,
Klinische Aromatherapeutin
Privatpraxis für
Allgemeinmedizin, Rijeka

Den wahren Duft des Meers und die bezaubernden Aromen von Heilpflanzen rieche ich erst, wenn ich auf die Insel Lošinj komme. Für jeden, der auf die Insel Lošinj kommt, heißt das Einatmen dieser wundervollen Synergie Abbau von angesammeltem Stress. Die Spazierwege entlang der Küste laden jeden ein, sich in der freien Natur fortzubewegen. Diese einfache Aktivität, das Spaziergehen am Meer, das Einatmen der Aerosole und der wertvollen ätherischen Öle von Heilpflanzen, von denen es auf dieser Insel sehr viele gibt, wirken sich auf jede einzelne Körperzelle aus. Die Atmung wird



verbessert und Störungen des kardiovaskulären Systems vorgebeugt. Gleichzeitig wird auch immer häufiger auftretenden Erkrankungen wie beispielsweise Diabetes und Gewichtsproblemen und den damit verbundenen Komplikationen vorgebeugt. Deshalb stellt ein Aufenthalt auf der Insel Lošinj einen unschätzbaren Reichtum für unsere Gesundheit dar. Die Insel spricht alle Sinne an: das Sehen, Hören, Riechen, Schmecken und Tasten.



**Prim. M. Sc.
Goran Ivanišević**
Klinik für Rheumaerkrankungen
und Rehabilitation, Klinik
Zagreb - Rebro

Auf der Insel Lošinj haben Klima, Meer und Natur zahlreiche natürliche Heilwirkungen. Das Klima besteht aus den folgenden natürlichen Heilfaktoren: Änderung des Klimaorts, Klimamerkmale (Temperatur, Luftdruck und -feuchtigkeit, Windgeschwindigkeit), Luftfronten, reine Luft, Sonnenstrahlung sowie besondere Meer- und Klimateigenschaften. Sie werden in natürlichen Behandlungsformen wie Aerotherapie, Heliotherapie, Thalassotheapie benutzt. Das Meer besteht aus den folgenden natürlichen Heilfaktoren: Küstenklima, reine Luft, Meerwasser, Algen, Pflanzendecke, Sonnenstrahlung, Sand und Meerschlam. Sie werden in natürlichen Behandlungsformen eingesetzt: Klimatherapie, Aerotherapie, Hydrotherapie, Algentherapie, Aromatherapie, Kinesiotherapie, Heliotherapie, Psammotherapie und Peloidtherapie.

Nachdem die Orte Mali Lošinj und Veli Lošinj im Jahre 1892 zu Klimaorten erklärt wurden, entwickeln sie sich zum Zentrum des Gesundheits- und Kurtourismus der Insel Lošinj. Heute ist Mali Lošinj das Zentrum des Gesundheitstourismus und Veli Lošinj das Zentrum des Kurtourismus.

Erfahrungen und bisherige Resultate der praktischen Anwendung der natürlichen

Heilfaktoren von Klima und Meer der Insel Lošinj bei Menschen, die Atemstörungen, chronische Hautkrankheiten haben und unter anderen chronischen, nicht ansteckenden Krankheiten leiden, haben bewiesen, dass diese natürlichen Heilfaktoren in bedeutendem Maße den Zustand des Kranken beeinflussen, weshalb diese Anwendung auch empfohlen wird.

Natürliche heilwirkende Faktoren sind nützlich für den Schutz und die Verbesserung der Gesundheit, für die Verbesserung der Lebensqualität gesunder Personen und derjenigen Personen, die an chronischen, nicht ansteckenden Krankheiten erkrankt sind. Diesen Menschen empfiehlt man einen Aufenthalt auf der Insel Lošinj und die Teilnahme an Programmen des Gesundheits- und Kurtourismus.

Prim. M. Sc. Jakov Mose
Internist, Lungenspezialist
Amt für klinische Immunologie, Pneumologie
und Rheumatologie
Klinik für Innere Medizin, Krankenhaus-Klinik
Sestre milosrdnice, Zagreb

Eine große Anzahl der Menschen mit chronischen Lungenerkrankungen, vor allem mit chronischen obstruktiven Lungenerkrankungen (COPD), hat aufgrund der Auswirkungen ihrer Krankheit keine ausreichend gute Lebensqualität. Diese Menschen sind in der Ausübung ihrer alltäglichen Aktivitäten oft eingeschränkt und von der Hilfe anderer abhängig, was zu Depressionen führt. Außerdem sind sie sehr häufig auf Gesundheitsleistungen angewiesen. Das wiederum bringt ihre ganze Familie in eine schwere Situation!

Die Lungenrehabilitation wurde für COPD-Patienten eingeführt. Im Laufe der Jahre hat sie sich in ein multidisziplinäres Programm mit nachgewiesener Wirkung entwickelt, ein Programm, das heute an jeden Patienten individuell angepasst wird. Nach einer Lungenrehabilitation ist man wieder selbständiger. Man leidet nicht mehr so stark an Atemnot, der Körper ist wieder für mehr Alltagsaktivitäten fit. Der Patient verbessert seine



Lebensqualität. Eine Lungenrehabilitation verbessert die Aussichten, dass Krankheitsverschlechterungen und progressive Krankheitsverläufe seltener auftreten und dass weniger Krankenhausbehandlungen erforderlich sind. Patienten, die am Programm der Lungenrehabilitation teilnehmen, können erwarten, dass sie selbstbewusster und unabhängiger werden und dass ihre Arbeitsfähigkeit wieder gesteigert wird.

Für die Umsetzung der Verfahren der Lungenrehabilitation ist es wichtig, die Indikationen und Gegenindikationen der Lungenrehabilitation zu erkennen. Diese werden bei einer ärztlichen Voruntersuchung der Patienten festgelegt. Danach werden die Patienten in die entsprechende Gruppe eingeteilt. Daraufhin werden Sie im Laufe des Programms überwacht. Die Physiotherapie wird von einem Bewegungswissenschaftler / Physiotherapeuten geleitet. Bei Übungen der Gelenkmuskeln, Übungen zur Stärkung der Muskeln hält er sich an das vorgegebene Trainingsprogramm. Danach folgt ein Muskeltraining, in dem Techniken für ein besseres Husten und eine leichteres Auswerfen von Schleim angeeignet werden, aber auch Entspannungstraining und Anderes. Während der ganzen Lungenrehabilitation erhalten Patienten zahlreiche Informationen, die sie motivieren. Das Programm wird an jeden einzelnen Patienten und seine Möglichkeiten angepasst. Es wird geschätzt, welche Fortschritte der Patient macht. Der Patient ständig motiviert weiterzumachen, um die gesetzten Ziele zu erreichen. Ein gut motivierter Patient hat immer bessere Aussichten auf Erfolg seiner Lungenrehabilitation.

Heute wissen wir, dass so ein Programm, das zwei bis vier Wochen dauert, für ein Jahr lang eine bessere Lebensqualität sichert.

Mali Lošinj, unsere Inselstadt mit den meisten Einwohnern, mit der längsten Tradition im Bereich Rehabilitation von Lungenerkrankungen, erfüllt alle Voraussetzungen, um ein mediterranes Rehabilitationszentrum für Menschen zu werden,

die an chronischen Lungenerkrankungen leiden, aber auch für Menschen, die in verschmutzten Städten leben, in denen Sie tagtäglich schädlichen Abgasen und anderen schädlichen Partikeln ausgesetzt sind.

Für die besten Programme sind immer die besten Leute erforderlich, von denen es in Mali Lošinj viele gibt. Nachdem ich mich persönlich von der Motivation, dem Wissen, der Energie und dem Enthusiasmus der hiesigen jungen Leute überzeugt habe, bin ich der Ansicht, dass das Programm der Lungenrehabilitation auch Teilnehmern aus ganz Europa die Möglichkeit geben wird, diese wundersame Insel, ihre Menschen und unsere Heimat Kroatien kennenzulernen.





1/ HEILWIRKENDE INSEL LOŠINJ – GESCHICHTE DES GESUNDHEITSTOURISMUS

1.1 Historische Übersicht des Beginn des Gesundheitstourismus auf Lošinj

Irena Dlaka

Vollständig umgeben von der Hohen See der Kvarner-Bucht und gelegen zwischen Pula, Rijeka und Zadar, wurde die Insel Lošinj wegen ihrer Seeschifffahrt zuerst unter Seemächten, aber später auch im Binnenland bekannt, aus dem die ersten Touristen auf ihrer Suche nach dem „warmen Süden“ und nach Gesundheit anreisten. Zum Übergang von der Seeschifffahrt auf den Tourismus kam es vor fast 130 Jahren, als dank der wissenschaftlichen Arbeit von Ambroz Haračić, einem Professor an der bekannten Seefahrerschule in Mali Lošinj, österreichische Ärzte die Heilwirkung des Lošinjer Klimas entdeckten. Als die Krise der Seeschifffahrt ihren Höhepunkt erreicht hatte, erkannten Lošinjer Seeleute und Schiffseigentümer die neue Situation sehr schnell und orientierten sich auf die Entwicklung einer neuen Wirtschaftstätigkeit - auf den Gesundheitstourismus um.

Am Beginn der Entwicklung des Lošinjer Tourismus spielte Professor Ambroz Haračić (1855-1916) eine Schlüsselrolle. Nachdem er in Wien Mathematik und Naturwissenschaften studiert hatte, wo er auch Vorlesungen der bekannten Wissenschaftler Josef Stefan und Ludwig Boltzmann¹ besuchte, unterrichtete der junge Wissenschaftler ab 1879 in der Seefahrerschule, die sich in seinem Geburtsort Mali Lošinj befand. Da er sich schon als Student mit der Inselbotanik befasste² und das Verhältnis zwischen Klima und Vegetation anhand von Ursachen und Folgen wissenschaftlich belegen wollte, begann er im selben Jahr mit seinen meteorologischen Beobachtungen. Da er mit der Qualität seiner ersten Messungen nicht zufrieden war, bat er im Juli 1880 die Zentralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Wien um Hilfe. Diese spendete ihm Instrumente für die

Wetterstation, so dass er ab dem 1. 8. 1880 seine Messungen „auf Wiener Weise“ starten konnte. Die Tabellen mit den gemessenen Werten stellte er jeden Monat der Zentralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus zu, welche diese Messungen in ihren Jahrespublikationen veröffentlichte. Alles wäre bei eine privaten Initiative von Haračić geblieben, wäre nicht im Jahre 1881 Eugen Jelčić (1854-1915) an die Spitze der Seefahrerschule in Mali Lošinj gekommen, der selber ebenfalls sehr intensiv wissenschaftlich tätig war. Dank seines Engagements bekam Prof. Haračić in den darauffolgenden Jahren weitere neue Instrumente. Somit konnte er seine Messungen ausweiten. Die Resultate wurden jeden Tag per Telegramm nach Wien geschickt, ab 1887 in Wiener Tageszeitungen veröffentlicht und in der Eingangshalle der Seefahrerschule auch der Öffentlichkeit vorgestellt.

Das erste Werk, das Prof. Haračić veröffentlichte, war ein Bericht über die Resultate seiner damaligen meteorologischen Messungen aus dem Jahre 1884³. Obwohl das Werk ein kleines war und auf lokaler Ebene eher unbemerkt blieb, zog es die Aufmerksamkeit eines österreichischen Balneologen auf sich, der damals gerade dabei war, Wetterkarten für die Nordadria zu erstellen, weil er im Kvarner-Gebiet eine Insel finden wollte, die sich wie Korsika im Tyrrhenischen Meer als Klimakurort und Wintererholungsort eignen würde. Dieser Balneologe war Dr. Conrad Clar (1844-1904), damals Kurarzt in Bad Gleichenberg und Dozent für Balneologie in Graz⁴. Aufgrund (un) glücklicher Umstände erkrankte sein Sohn im gleichen Jahr an Scharlach und Diphtherie und hatte Schwierigkeiten, sich zu erholen. Deshalb entschied sich sein Vater, ihn „so schnell wie möglich auf eine kleine Insel mitten im Meer zu senden“⁵. Er wählte die Insel Lošinj und traf somit die richtige Wahl. Nach nur drei Wochen auf Lošinj, im Januar und Februar 1885, war sein Sohn wieder vollkommen gesund. Dr. Clar teilte seine Begeisterung mit der wissenschaftlichen Öffentlichkeit. Das Leben auf der Insel verglich er mit dem Leben auf einem „gut verankerten Schiff. Die Bewohner müssen zwar auf so Einiges verzichten, sind aber deshalb von allen Seiten



von der erfrischenden Wirkung der Meerluft umgeben“⁶.

Sein Enthusiasmus zog sehr bald auch Dr. Leopold Schrötter von Kristellija (1837-1908) nach Lošinj. Er war ein bekannter Internist, Gründer der modernen Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde⁷ und Professor an der Medizinischen Fakultät in Wien. Er betrieb damals mit anderen Wissenschaftlern im Kvarner-Gebiet Forschungen, mit dem Ziel, einen Ort zu finden, der sich als Winterkurort eignen könnte, weil alle damaligen berühmten Kurorte am Meer (wie Orte an der Côte d'Azur, im Golf von Neapel, auf Madeira und auf den Baleareninseln) von mitteleuropäischen und osteuropäischen Städten zu weit entfernt waren⁸. Dr. Schrötter war schon bei seinem ersten Besuch begeistert und veranlasste die Gründung eines Touristenvereins in Mali Lošinj⁹, der am 9. 2. 1886 als Zweigniederlassung des österreichischen Touristenklubs gegründet wurde.



1. Erzherzog Karl Stephan und seine Familie

Die Liebe zum Meer und Segeln, für das die geschickten Lošinj-Seeleute in der ganzen Welt bekannt waren, zog auch einen Angehörigen der Kaiserfamilie nach Lošinj, Erzherzog Karl Stephan. 1885 segelte er auf der Adria und suchte nach einem Ort, der sich für den Bau seiner Winterresidenz eignet. Er verliebte sich so sehr in Veli Lošinj, dass er den Ort bis 1916 regelmäßig besuchte. Als logische Folge kamen dann auch andere Angehörige der Kaiserfamilie Habsburg nach Lošinj (Kaiser Franz Joseph und Kaiserin Elisabeth, Erzherzog Franz Ferdinand¹⁰ und Thronfolger Rudolf), ebenso wie andere, die am Hofe lebten, Aristokraten und Familien des wohlhabenden Bürgerstandes, der immer mehr an Bedeutung gewann.

Als ein Jahr später, 1886, Prof. Haračić seine berühmte Studie über das Klima in Mali Lošinj¹¹, die auf seinen zu diesem Zeitpunkt fünfjährigen Beobachtungen basierte, veröffentlichte, löste er in der Wiener Öffentlichkeit eine Welle von Begeisterung aus. Kurz nach der Veröffentlichung der Studie veröffentlichte die führende Wiener Tageszeitung, die *Presse*, einen Zeitungsartikel¹², in dem eine Gruppe Wiener Professoren der Medizinischen Fakultät in Wien, darunter auch Dr. Schrötter, ihren Besuch zu Ostern auf der Insel Lošinj beschrieben¹³. Da sich zu diesem Zeitpunkt auch Erzherzog Karl Stephan auf der Insel aufhielt, nutzte Dr. Schrötter diese Gelegenheit und erklärte ihm, dass Lošinj aufgrund des Klimas ein erstklassiger Klimakurort wäre. Prof. Haračić zeigte der Ärztesgruppe seinen Lieblingsort, Čikat, den alle wegen seinen schönen Stränden und seiner flachen Küste sofort als großes Potenzial für die Entwicklung des Tourismus erkannten. Das einzige Problem war der karstige Boden, auf dem nicht einmal genug Weideland für Schafe wuchs.

Čikat musste mit einem Nadelwald aufgeforstet werden. Die erste Initiative für die Gründung einer Gesellschaft, die diese Aufgabe übernehmen sollte, kam von Dr. Schrötter. Für diese Zwecke gab er schon beim ersten gemeinsamen Spaziergang in Čikat Prof. Haračić eine Goldmünze, die 20 Kronen wert war¹⁴. Die Gesellschaft zur Aufforstung und Verschönerung von Mali Lošinj pflanzte schon im ersten Jahr über 80.000 Kiefernsetzlinge (hauptsächlich Aleppo-Kiefern und Waldkiefern) und ca. 500 Pflanzen, die man in der Regel an Alleen pflanzte (Tamarisken, Zypressen u. Ä.). Bis 1891 wurden insgesamt, heute nur schwer vorstellbare 500.000 Pflanzen¹⁵ in bis zu jenem Zeitpunkt unfruchtbaren Boden gepflanzt. Damit hatte man das Ziel der Gesellschaft, „die Stadt mit Wald zu umgeben“¹⁶ erreicht. Es handelte sich um eine kollektive Aktion, die es in dieser Weise zuvor auf keiner Adria-Insel, ja vielleicht auf keiner Insel im Mittelmeerraum gegeben hatte. Der Kiefernwald schützte die Bucht Čikat vom Bora-Wind und ist auch heute noch ihr „Wahrzeichen“. In der Zwischenzeit sind einige Kiefern schon 130 Jahre alt.



Außer um die Bewaldung kümmerte sich die Gesellschaft auch um zahlreiche Spazierwege und Pfade auf Lošinj, die neu erschlossen wurden. Und an den Standorten mit der schönsten Aussicht wurden Bänke aufgestellt. Außerdem wurde auch intensiv an der Werbung gearbeitet. Schon 1888 wurde der erste Reiseführer für Lošinj herausgegeben: *Die Insel Lussin mit den beiden Städten Lussingrande und Lussinpiccolo*. Er enthielt fachbezogene und andere Texte von Eugen Jelčić, des Vorsitzenden des Touristenvereins, Texte des Lošinjler Arztes P. Ghersa. Das Vorwort schrieb Dr. Schrötter.

Dr. Clar besuchte auch in den darauffolgenden Jahren die Insel Lošinj und schrieb in Ärztezeitschriften weiterhin Berichte über das heilwirkende Klima der Insel. In einer Studie aus dem Jahr 1888 gibt er an, dass Lošinj ein mildes Klima hat, dass sich die Insel aber aufgrund der oft vom Meer aufgewirbelten Luft nicht für die Heilung von schwereren Formen der Tuberkulose (Phthise) eigne. Sie eigne sich aber „in erster Linie für Menschen, die sich erholen wollen, die angeborene Krankheiten haben oder deren Körper geschwächt ist, und bei denen man erwarten kann, dass das Klima sie wieder stärkt“¹⁷. Im weiteren Text nennt er auch andere Vorteile des hiesigen Klimas im Winter: höhere Luftfeuchtigkeit bei trockenen Nordwinden als an der Küste aufgrund des Einflusses des Meers, schwächere Bora-Winde aufgrund der Entfernung zum Festland, sehr geringe Tagestemperaturschwankungen im Winter und angenehme Winterabende, die sich für Spaziergänge und das Schlafen mit offenem Fenster eignen. Das Klima von Lošinj bezeichnet er als „spezielles Klima“, das erst noch detaillierter untersucht werden müsse. Er folgert, dass die Insel kein zweites Madeira sei, dass man aber die Tatsache nicht außer Acht lassen dürfe, dass sie „nur 60 Meilen Luftlinie von Zuhause (Wien) entfernt ist und im Januar sogar eine um 9 °C höhere Temperatur anbietet“¹⁸. Der Einfluss dieses Textes und späterer Texte von Dr. Clar über Lošinj wurde noch größer, nachdem er 1888 eine Stelle als Dozent an der Wiener Medizinischen Fakultät annahm, wo er 1899 auch Professor wurde und

Vorlesungen über systematische und topografische Balneologie und Klimatherapie hielt¹⁹.

In den späten 80-ern des 19. Jahrhunderts änderte sich auch das Aussehen der Orte Veli und Mali Lošinj zu ändern. Nachdem Erzherzog Karl Stephan in Veli Lošinj die Villa des Kapitäns Sopranić gekauft und dort einen schönen Park angelegt hatte, kamen auch andere Adlige nach Lošinj, um dort Häuser von bekannten Lošinjler Kapitänen und Schiffseigentümern zu kaufen, die nach Triest, Rijeka und in die USA umgezogen waren. Diese Häuser richteten sie dann neu ein. Häuser kauften aber auch zahlreiche Unternehmer aus Österreich, Ungarn und der Tschechoslowakei, hauptsächlich Hoteliers, die in den darauffolgenden Jahren in den renovierten Kapitänshäusern Hotels, Pensionen und Gesundheitseinrichtungen eröffneten und ihre Kurtätigkeiten im Sommer, mit denen sie im Binnenland schon vielerlei Erfahrung hatten, auf der Insel mit Kurtätigkeiten im Winter kombinierten. Im Winter zogen sie gemeinsam mit ihrem Personal, ja manchmal sogar mit ihren eigenen Gästen auf die Insel um²⁰.



2. Hotel Alhambra in Čikat, 1913

Nichtsdestotrotz wurde das erste Hotel der Insel, das *Hotel Vindobona*, von einer Einheimischen eröffnet – Maria Rodinis. Die Lošinjler passten sich nämlich sehr schnell an den Tourismus, dieses neue „Wirtschaftswunder“ an. Sie hatten auf ihren Schifffahrten „Erfahrung in der ganzen Welt“ gesammelt, sie sprachen Fremdsprachen und waren gut gebildet. Das Kapital vom Seehandel investierten sie in die Renovierung ihrer Häuser, um diese für neue Gäste aus kälteren nördlichen



Gebieten einzurichten. Die Wasserversorgung, die in Tanks gesichert wurde, reichte für alle. Und in Mali Lošinj befanden sich schon zwei Apotheken und ein kleines Krankenhaus. Auf der Insel gab es sogar 5 Ärzte, 3 in Mali Lošinj und je ein Arzt in Veli Lošinj und im Ort Nerezine²¹. Lošinj war dank des Dampfschiffsunternehmens Lloyd, ein Unternehmen aus Triest, sehr gut mit Pula, Rijeka und Triest verbunden, alles Häfen, die man damals aus Wien und Budapest sehr schnell und gemütlich mit den damals modernsten Reisezügen erreichen konnte. All dies stellte eine gute Grundlage für eine schnelle Entwicklung des Kurtourismus im Winter dar.

Prof. Haračić setzte seine meteorologischen Beobachtungen in Mali Lošinj bis 1897 fort. Dann zog er nach Triest, wo er eine Stelle als Professor an der Handels - und Seeschiffahrtsakademie besetzte. Die Resultate seiner Messungen wurden regelmäßig in Jahresausgaben der Wiener Zentralanstalt für Meteorologie und in Jahresprogrammen der Seefahrerschule in Mali Lošinj veröffentlicht. Als 1892 in der Zeitschrift *Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik* sein Artikel *Die Insel Lussin, ihr Klima und ihre Vegetation* veröffentlicht wurde, verleitete dies Prof. Julius Hann, Pionier der Klimatologie als Wissenschaft, in der angesehenen wissenschaftlichen *Meteorologischen Zeitschrift*, deren Redakteur er damals war, im selben Jahr einen Artikel über das Lošinj Klima zu veröffentlichen²². Damit wurde Haračić der größtmögliche Dank für seine Klimaforschung erwiesen, und zwar genau im Jahr, in dem **Veli und Mali Lošinj auch gesetzlich zu Winterklimakurorten erklärt wurden**. Zur offiziellen Erklärung **im Juni 1892** (Foto 3) kam es dank der wissenschaftlichen Referate von Dr. Schrötter und Dr. Clar, die sich in einem großen Teil auf den langjährigen meteorologischen Beobachtungen von Haračić gründeten.

Mit diesem Gesetz wurde die gesamte Kurtätigkeit unter die Aufsicht und Verwaltung der Kurkommission gestellt²³. Die Kursaison dauerte vom 1. Oktober bis zum 31. Mai. Alle



3. Gesetz und Verordnung vom 7. Juni 1892

Gäste, die sich in diesem Zeitraum länger als 4 Tage in Veli und Mali Lošinj aufhielten, galten als "Kurgäste" und mussten dementsprechend eine "Kurtaxe" entrichten. Aus diesen Mitteln wurden der Bau und die Einrichtung von Spazierwegen finanziert, ebenso wie die Arbeit des Kurhauses im Zentrum von Mali Lošinj. Zu den ersten Aufgaben der Kurkommission gehörten Umsetzung und Überwachung des Verbots der Annahme von Tuberkulosekranken in privaten Häusern.²⁴ Dieses Verbot wurde für den Schutz der lokalen Bevölkerung erlassen.



4. Reiseführer für Mali Lošinj und Čikat aus 1912/13



Die erste Kureinrichtung auf der Insel war *Maria-Amalya Asyl*, eine Kuranstalt, die von der Stadt Wien für Mädchen mit Skrofulose und Tuberkulose eingerichtet wurde. Sie wurde im Jahre 1892 in Veli Lošinj von der Baronin Adolfine Hasslinger gegründet und von Vinzenterinnen geleitet. Die Resultate der Genesung der Mädchen waren beeindruckende: sogar 73% von ihnen wurden ganz gesund, 17% erholten sich gut, 3% zeigten gute Ansätze für eine Erholung, und nur bei 2% gab es gar keine Wirkung²⁵. In jenen Jahren wurde in der Bucht Čikat *Kaiser Josefs Kurhaus des Vereins zur Pflege kranker Studenten aus Wien*, kurz *Wiener Heim* eröffnet. Um zu verhindern, dass Kranke Gäste auf gesunde treffen, wurden Anfang des 20. Jahrhunderts Kursanatorien gegründet: 1903 *Kuranstalt Sanatorium Dr. Simonitsch* in Veli Lošinj und 1906 *Sanatorium Dr. Hajós* in Čikat.

Das Baden im Meerwasser war von Beginn an Bestandteil des Lošinjser Kurtourismus und wurde in Therapien eingesetzt. Jedoch hieß dies bis Ende des 19. Jahrhunderts, dass die Patienten in einer Badewanne lagen, die mit erwärmtem Meerwasser gefüllt war, und nicht, dass sie im Meer schwammen. Der Sommerbadetourismus begann sich erst Anfang des 20. Jahrhunderts zu entwickeln, vor allem nach dem Bau des *Seebads Cigale*, eines schönen und gut eingerichteten Badestrandes in der Bucht Blatina in Čikat, sowie nach der Einrichtung des wunderschönen Sandstrandes in der Bucht Bok auf der Insel Susak. Der Sommerbadetourismus folgte nach dem Winterkurtourismus, so dass die Tourismussaison praktisch das ganze Jahr über dauerte und jedermanns Geschmack und Wünsche jener Zeit zufriedenstellen konnte.



5. Sanatorium Dr. Hajós in Čikat, 1914



7. Kuramt Dr. Simonitsch in Veli Lošinj



6. Sonnenbad im Sanatorium Dr. Hajós, 1907



8. Badeort Čikat, um 1920



Der Erste Weltkrieg legte die großartige Entwicklung des Lošinjer Tourismus lahm. Ein schwerer Schlag für den Kurtourismus war die Entscheidung der damaligen italienischen Regierung im Jahre 1925, als es verboten wurde, dass Kranke die Insel betreten. Kuranstalten und die meisten Tourismusobjekte stellten ihre Arbeit ein. Viele wurden Ende des Zweiten Jahrhunderts auch durch Bombardierungen der Alliierten Ende zerstört. Die ersten neuen Hotels (*Helios, Bellevue, Punta*) und der Campingplatz Čikat wurden erst in den 60-er Jahren des 20. Jahrhunderts errichtet, als sich der Tourismus nur noch dem Sommer- bzw. dem Badetourismus widmete. Der Bau des Hotelkomplexes *Sunčana uvala* im Jahre 1977 stellt den Beginn des Massentourismus dar, der in den 80-ern seinen Höhepunkt erlebte. In dieser Nachkriegszeit setzte nur noch die Kuranstalt²⁶ in Veli Lošinj zumindest teilweise und etwas anders als zuvor ihre langjährige Tradition des Lošinjer Gesundheitstourismus fort.

Es sind ganze 128 Jahre vergangen seit dem Winter, in dem Dr. Conrad Clar, einzig motiviert durch die wissenschaftliche Arbeit von Prof. Haračić, auf diese Insel gekommen ist, weil er nach einem Ort suchte, in dem sich sein Sohn erholen kann und wieder gesund wird, was dann auch eintrat. Trotz der Veränderungen, die Lošinj aufgrund historischer Gegebenheiten durchlebt hat, ist die Heilwirkung des Lošinjer Klimas dasselbe geblieben.

Notizen

¹ DADIĆ, Ž., 1981,14

² In seinem Kapitalwerk *L'isola di Lussin. Il suo clima e la sua vegetazione* (Insel Lošinj, ihr Klima und ihre Vegetation), das 1905 in Mali Lošinj veröffentlicht wurde, beschreibt er 939 autochthone Sorten hoher Pflanzen. Sein Herbarium, das aus über 4000 Blättern besteht, ist die größte Sammlung getrockneter Pflanzen, die je auf einer Adria-Insel angelegt wurde.

³ HARAČIĆ, A., 1884

⁴ GRMEK, M. D., 1981, 231

⁵ CLAR, C., 1886, 75

⁶ CLAR, C., 1886, 76

⁷ GRMEK, M. D., 1981, 229

⁸ GRMEK, M. D., 1981, 228

⁹ KOJIĆ, B., 1981, 102

¹⁰ Erzherzog Franz Ferdinand verbrachte 1895 sechs Wochen auf Lošinj, um sich von Tuberkulose zu erholen.

¹¹ HARAČIĆ, A., 1886

¹² PRESSE, 1886, 11

¹³ Dabei waren auch der Chirurg Josef Weinlechner, der Hygienespezialist Max Gruber und der Hautarzt Eduard Lang. (siehe: GRMEK, M. D., 1981, 232)

¹⁴ KOJIĆ, B., 1981, 102

¹⁵ KOJIĆ, B., 1981, 103

¹⁶ BOŽIČEVIĆ, M., 1981, 110

¹⁷ CLAR, C., 1888, 786

¹⁸ CLAR, C., 1888, 788

¹⁹ GRMEK, M. D., 1981, 232

²⁰ DLAKA, I., GOVIĆ, V., 2012, 15

²¹ GRMEK, M. D., 1981, 230

²² PENZAR, I., 1981, 85

²³ Mehr über die Arbeit der Kurkommission in der Übersetzung des Gesetzes und der Verordnung, mit Kurssatzung vom 26. September 1892 im Anhang.

²⁴ GRMEK, M. D., 1981, 110

²⁵ DLAKA, I., GOVIĆ, V., 2012, 37

²⁶ Dort befanden sich das erste Kinderkrankenhaus und eine Klimakuranstalt für Erwachsene (1946- 1965), danach das Kinderkrankenhaus für Allergierkrankungen mit Erwachsenenstation (1967-1993).

Literatur

BOŽIČEVIĆ, M., 1981 - Mato Božičević, Uloga Ambroza Haračića u pošumljavanju i poljepšavanju Malog Lošinja, in: *Zbornik radova o prirodoslovcu Ambrozu Haračiću*, (ur.) Žarko Dadić, Zagreb, 13-26 / CLAR, C., 1886 - Dr. Conrad Clar, Drei Winterwochen auf der Insel Lussin, in: *Österreichische Badezeitung – Organ für die Interessen der europäischen Kurorte und des Kurpublikums*, 13. Juni 1886, Wien, 75-77 / CLAR, C., 1888 - Dr. Conrad Clar, Aus Lussin, in: *Wiener klinische Wochenschrift – Organ der K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien*, April-Dezember 1888, Wien, 786-788 / DADIĆ, Ž., 1981 - Žarko Dadić, Ambroz Haračić i malološinjski znanstveni krug, in: *Zbornik radova o prirodoslovcu Ambrozu Haračiću*, (ur.) Žarko Dadić, Zagreb, 107-114 / DLAKA, I., GOVIĆ, V., 2012 - Irena Dlaka und Vana Gović, *Lošinjski hoteli, pansioni i lječilišta 1887-2012*, Museum Lošinj, Mali Lošinj / HARAČIĆ, A., 1884 - Ambroz Haračić, Attività scientifica dell'istituto, in: *Programma dell' I. R. Scuola Nautica di Lussinpiccolo 1883/84*, Gorizia / HARAČIĆ, A., 1886 - Ambroz Haračić, Sul clima di Lussinpiccolo, Osservazioni e Studj, in: *V. Programma dell' I. R. Scuola Nautica di Lussinpiccolo 1885/86*, Gorizia / GRMEK, M. D., 1981 - Mirko Dražen Grmek, Medicinski i socijalni faktori početka zdravstvenog turizma u XIX. stoljeću na sjevernom Jadranu, napose na Lošinj, in: *Zbornik radova o prirodoslovcu Ambrozu Haračiću*, (ur.) Žarko Dadić, Zagreb, 223-237 / KOJIĆ, B., 1981 - Branko Kojić, Meteorološka promatranja Ambroza Haračića kao osnova za razvoj lošinjskog turizma, in: *Zbornik radova o prirodoslovcu Ambrozu Haračiću*, (ur.) Žarko Dadić, Zagreb, 97-105 / PENZAR, I., 1981- Ivan Penzar, Meteorološki rad Ambroza Haračića, in: *Zbornik radova o prirodoslovcu Ambrozu Haračiću*, (ur.) Žarko Dadić, Zagreb, 79-86 / PRESSE, 1886 - *Die Presse*, 29. Juli 1886, Wien, 11



1.2 Kinderkrankenhaus für Allergiekrankheiten in Veli Lošinj als Höhepunkt der moderneren Kurtätigkeit

Doz. Dr. sc. Ljiljana Bulat-Kardum

Das Krankenhaus zählte in seinem erfolgreichsten Zeitraum im Durchschnitt fast 400 Patienten pro Tag und 190 Angestellte. Von 1968 bis 1990 stammten die meisten Patienten, Kinder und Erwachsene, die sich in Veli Lošinj aufhielten, aus der DDR, da ein Abkommen mit dem damaligen Gesundheitsministerium der DDR in Kraft war.

Innerhalb von 4,5 Jahrzehnten - ab dem Ende des Zweiten Weltkriegs bis zur Unabhängigkeit Kroatiens - durchlief die Kuranstalt einige Phasen. Im professionellen und finanziellen Sinne sowie in Bezug auf alles, was die Entwicklung anbelangt, waren die 70-er und 80-er Jahre des vergangenen Jahrhunderts die erfolgreichsten. Das war ein Zeitraum, der von Wohlstand gekennzeichnet war und in dem das Krankenhaus zu den wichtigsten Wirtschaftseinnahmen auf Lošinj beziehungsweise im damaligen Gemeindebezirk Cres-Lošinj gehörte.

Dies hat man zum großen Teil auch Doz. Dr. sc. Branko Vukelić zu verdanken, der 1967 nach Prim. Dr. Pero Samardžija die Verwaltung der Einrichtung übernahm, die zuerst Kinderkrankenhaus für Allergiekrankheiten der Atemorgane hieß und später in das Kinderkrankenhaus für Allergiekrankheiten mit Erwachsenenstation umgewandelt wurde. Doz. Dr. sc. Branko Vukelić, Kinderarzt und Lungenspezialist, war bis zu seiner Rente bzw. bis zum 1. August 1992 Leiter des Kinderkrankenhauses für Allergiekrankheiten mit Erwachsenenstation und gleichzeitig Oberarzt der Kinderstation.

Als Dr. Vukelić die Leitung des Krankenhauses übernahm, hatte das Krankenhaus 19 Angestellte. Schon ein Jahr später, 1968, kam es dank Vermittlung des kroatischen Gesundheitsministeriums bzw. des damaligen Gesundheitssekretariats der Sozialistischen

Republik Kroatien und des Unternehmens Generalturist zu einer Zusammenarbeit mit dem Gesundheitsministerium der DDR, wonach auch Patienten aus dem damaligen ostdeutschen Gebiet nach Veli Lošinj kamen. Dieses Engagement stellte den Wendepunkt des Krankenhauses dar, brachte Sicherheit und finanzielle Stabilität, was mit einer Ausweitung der Tätigkeiten, mit Investitionen in die Einrichtung und Objekte sowie mit der Schaffung neuer Arbeitsplätze resultierte. Pro Tag befanden sich im Durchschnitt 386 Patienten im Krankenhaus, um die sich 106 Angestellte kümmerten. Im Krankenhaus wurden in erster Linie Patienten mit Allergiekrankheiten der Atemwege, und auf der Station für Hautkrankheiten Patienten mit Psoriasis und Neurodermitis behandelt. Anfang der 80-er folgten neue Investitionen: 1983 wurde ein neuer Krankenhausflügel mit Inhalatorien angebaut. 1985 wurde ein neues Krankenhausgebäude mit 97 Betten der Kategorie B eröffnet, das aus eigenen Mitteln finanziert wurde. Das Krankenhaus realisierte damals 145.000 Behandlungstage. Die Angestellten hatten von Ende Dezember bis Anfang Januar kollektiven Urlaub. In ihrer Blütezeit beschäftigte das Krankenhaus sogar 190 Angestellte – Ärzte, Krankenschwestern, Krankenpfleger, Physiotherapeuten, Laboranten, Erzieher, Apotheker, Röntgentechniker und anderes Personal. Man kann sich wohl denken, dass diese große Beschäftigungszahl im Krankenhaus für die Insel von großem Nutzen war. Es gab fast keine einzige Familie in Veli Lošinj, aus der nicht mindestens ein Familienmitglied im Krankenhaus arbeitete.





Außer Doz. Dr. Branko Vukelić waren damals im Krankenhaus auch eine Reihe anderer Ärzte tätig – sein Stellvertreter Prim. M. Sc. Dr. Predrag Stojanović Dr. Vojko Rožmanić Dr. Jasna Rožmanić Dr. Ante Božin Dr. Mladen Komadina Dr. Branka Stanić Dr. Ivo Gagro Dr. Srđan Banac und Dr. Ljiljana Bulat-Kardum. Einige von ihnen erreichten später, nachdem sie aus Veli Lošinj weggezogen waren, in größeren Krankenhäusern bedeutende professionelle und wissenschaftliche Resultate (Prof. Dr. sc. Vojko Rožmanić und Prof. Dr. sc. Srđan Banac im Kinderkrankenhaus Kantrida – Krankenhaus-Klinik Rijeka, sowie Doz. Dr. sc. Ljiljana Bulat-Kardum auf der Lungenstation in der Klinik für Innere Medizin in Rijeka).

Dieser erfolgreiche Zeitraum endete sozusagen über Nacht. Die Auflösung der DDR bzw. die deutsche Wiedervereinigung im Jahre 1990 hieß auch das Ende der Behandlungen deutscher Patienten. Den Verlust einer so großen Patientenzahl konnte das Krankenhaus nicht verkraften. Kurz nach den ersten kroatischen demokratischen Parlamentswahlen im Jahre 1990 brach der kroatische Heimatkrieg aus. Die Wirtschaftssituation war am Boden, was zuerst zu einer Einschränkung von Behandlungen und schließlich auch zum Ausbleiben von Behandlungen von Krankenkassenpatienten führte. Durch neue Gesetze wurde die Gespanschaft Primorje-Gorski Kotar Eigentümer des Kinderkrankenhauses für Allergiekrankheiten. 1993 verlor die Einrichtung ihren Krankenhausstatus, weil sie die Voraussetzungen des neuen Gesundheitsgesetzes nicht erfüllte. Sie war nunmehr nur noch eine Kureinrichtung, die kämpfen musste, um auf dem Markt überhaupt noch fortzubestehen.



Doz. Dr. sc. Branko Vukelić

Der Erfolg des Kinderkrankenhauses für Allergiekrankheiten ist unmittelbar mit Dr. sc.

Branko Vukelić verbunden, der das Krankenhaus ganze 25 Jahre lang leitete, von 1967 bis 1992. Dr. Branko Vukelić wurde 1927 in Topusko geboren, er absolvierte 1953 sein Medizinstudium in Zagreb. Als Arzt arbeitete er einige Jahre in Laslovo, Slavonska Orahovica und Našice.

Seine Spezialisierung als Kinderarzt beendete er 1964 in Zagreb. Seinen Doktor der medizinischen Wissenschaften machte er 1978 an der Medizinischen Fakultät in Rijeka. Sein Thema hieß: „Bedeutung der Thalassotherapie bei obstruktiven Lungen- und Bronchialerkrankungen im Kindesalter“. Er war Chefarzt. An der Medizinischen Fakultät in Rijeka wurde er 1980 zum Dozenten ernannt. Er gehörte zu den Gründern der Kroatischen Vereinigung der Kinderärzte für Lungen- und Bronchialheilkunde, die als Teil der Ärztekammer gegründet wurde. Als Vorsitzender dieser Einrichtung fungierte er bis 1992.

Er veröffentlichte über einhundert wissenschaftliche Texte im In- und Ausland. Er ist Autor einiger Bücher über Asthma bronchiale. Für seinen Beitrag fürs Gesundheitswesen und für die Medizin erhielt er mehrere nationale und internationale Auszeichnungen. Am 1. August 1992 trat er seine Rente an. Er lebt in Veli Lošinj.





2 / HEILWIRKENDE INSEL LOŠINJ - NATÜRLICHE HEILWIRKENDE FAKTOREN

Beitrag zur Entwicklung des Gesundheitstourismus

M. Sc. Anamarija Margan-Šulc

2.1 Geografische Lage

Die Insel Lošinj gehört zur Inselgruppe Cres–Lošinj, zu den westlichen Kvarner-Inseln der Kvarner-Bucht. Sie erstreckt sich von Nordwesten nach Südosten, ist 99 km lang und hat eine Gesamtfläche von 513 km², was fast 16% der Gesamtfläche aller Adria-Inseln ausmacht. Die Inselgruppe Cres-Lošinj ist am weitesten ins europäische Festland eingezogen. Das Archipel Cres-Lošinj besteht aus den Inseln Unije, Ilovik, Susak und Vele Srakane sowie einer Reihe andere kleiner, unbewohnter Inseln.



Die Inseln sind schon seit der Antike Bestandteil einer sehr wichtigen Seehandelsstrecke und eine natürliche Brücke zwischen Istrien und Dalmatien. Der Archipel befindet sich in der Mitte der nördlichen Erdhalbkugel, auf dem 45. Breitengrad, größtenteils in der subtropischen Zone des südlichen Teils der nördlichen Erdhalbkugel. Die geografische Lage ist für eine Reihe natürlicher Heilfaktoren, aufgrund derer das Archipel als natürliches heilwirkendes Gebiet gilt, von entscheidender Bedeutung. Lošinj ist 33 km lang und eine schmale Insel. Die Breite variiert zwischen 4,5 km im zentralen und

nördlichen Teil der Insel und 25 m am Eingang in die Stadt Mali Lošinj. Die Küste der Insel ist zergliedert, hat sehr viele natürliche, vor Winden geschützte Häfen und natürliche Kieselstrände.

2.2 Klima

Die Insel Lošinj hat ein mildes Klima mit 2631 Sonnenstunden pro Jahr und durchschnittlich 7,2 Sonnenstunden pro Tag. Lošinj ist weit genug vom Festland entfernt, so dass das Kontinentalklima das Mikroklima der Insel nicht beeinflusst. Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt 15,6 °C. Im Winter gibt es fast nie Minuswerte. Die warme Meeresströmung entlang beider Seiten der Insel¹ wirkt wie ein natürlicher Regler der Inseltemperaturen und lässt im Laufe des Tages nur geringe Temperaturschwankungen zu, die im Winter im Dezember am geringsten (4,2 °C) und im Sommer am größten sind (8,1 °C).



Diese warme Meeresströmung kommt aus dem Mittelmeerraum. Im Süden der Insel trennt sie sich in zwei Ströme. Eine bewegt sich entlang der östlichen Inselküste Richtung Insel Krk weiter, die andere passiert die Westküste der Insel Lošinj und bewegt sich Richtung Istrien. Die Insel Lošinj ist also auf beiden Seiten von Meeresströmungen umgeben, was ein mildes mediterranes Klima schafft, in dem subtropisches Obst wie Orangen, Zitronen, Mandarinen, Jacarandas, Drillingsblumen, Palmen und Myrten gut gedeihen lässt. Lošinj ist das nördlichste Gebiet an unserer Küste, in dem wildwachsende Pflanzen verbreitet sind. Die Insel ähnelt einem üppigen, immergrünen

¹ ŠTEFIĆ, R., RISTIĆ, J., 2001



Wintergarten mit kontrolliertem Mikroklima. Die warme Meeresströmung hält das Meer im Winter warm, so dass auch die Luft auf der Insel erwärmt wird und die niedrigste Jahrestemperatur im Februar vorkommt (7,7 °C). Im Gegensatz dazu ist das Meer im Sommer kühler als die heiße Luft, so dass letztere nachts vom Meer abgekühlt wird und auch im wärmsten Sommermonat, im Juli, eine angenehme durchschnittliche Lufttemperatur von 24,8 °C aufrechterhalten wird.

Die Niederschlagshöhe pro Jahr beträgt 928 mm. Die meisten Niederschläge gibt es im Oktober (ca. 117 mm), die wenigsten im Juli (ca. 29 mm). Aber die meisten Tage, an denen es regnet (ca. 10 Tage) fallen in den November. Die durchschnittliche Luftfeuchtigkeit im Jahr beträgt ziemlich hohe 71%, aber deshalb gibt es im Laufe des Jahres keine größeren Schwankungen der Luftfeuchtigkeit. Die Werte bewegen sich von 64% im Juli bis 75% im Januar. Die häufigsten Winde, der Bora-Wind (Nordostwind) und der Jugo-Wind (Südwind), sind selten stark oder sehr stark und wehen im Winter hauptsächlich morgens und abends, während tagsüber Westwinde wehen (Tramontana im Winter, Mistral im Sommer).

Die Bioklimaeigenschaften des Winters auf Lošinj sind kalte Abende und Morgen sowie überwiegend frische Nachmittage, die sich zum Spaziergehen und für Sportaktivitäten eignen. Im Frühling und im Herbst ist es abends und morgens frisch, nachmittags sehr angenehm, was vor allem älteren Menschen und Personen mit Gesundheitsproblemen gut tut. Am angenehmsten ist es auf Lošinj im Mai, Juni, September und Oktober.

Die Studie des Kroatischen Amtes für Hydrometeorologie übers Klima und Bioklima der Insel Lošinj, die auf detaillierten meteorologischen Messungen von 1981 bis 2010 beruht, befindet sich im Anhang.

2.3 Meer

Das Meer der Insel Lošinj ist aufgrund seiner

Lichtdurchlässigkeit und Abwesenheit von Schadstoffen von äußerst guter Qualität. Seine durchschnittliche Temperatur beträgt zwischen 11,8 °C im Februar und 23,6 °C im August. Es hat eine positive Wirkung auf den menschlichen Organismus, entspannt und beruhigt den Körper. Lošinj hat auch eine Küste, die sich toll zum Baden eignet. Mehrere Strände hissen die Blaue Flagge.

Die Blaue Flagge, eine internationale Auszeichnung für ausgezeichnete Natur, steht für erstklassige Qualität unseres Meers und bestätigt die Tatsache, dass wir unsere Umwelt gut verwalten, dass wir die Menschen über die Wichtigkeit des Umweltschutzes informieren und dass wir uns um unsere Gäste und Bürger kümmern.



2.3.1 Messung des Meerqualität

Die Abteilung für Gesundheits- und Umweltschutz des Lehramtes für öffentliches Gesundheitswesen der Region Primorje-Gorski Kotar misst regelmäßig die Qualität des Meers. Die Verfahren zur Bewertung der Badewasserqualität wird im Einklang mit der Verordnung über die Badewasserqualität des



Meers (NN 73/08) vorgenommen, in welcher Grenzwerte für mikrobiologische Parameter vorgeschrieben sind (intestinale Enterokokken und *Escherichia coli*). Diese Verordnung stimmt vollständig mit der europäischen Richtlinie über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung (Richtlinie 2006/7/EG des Europäischen Parlaments und des Rates) überein. Die Resultate der Bewertung der Wasserqualität des Meers in Kroatien sind online auf der Website der Agentur für Umweltschutz des Umwelt- und Naturschutzministeriums der Republik Kroatien zugänglich (<http://www.izor.hr/kakvoca>), und können mit Werten anderer mediterraner und europäischer Gebiete verglichen werden. Außerdem befinden sie sich auch auf der Website der Europäischen Umweltagentur (z.B. Eye on Earth).

Die Messungen werden vom 15. Mai bis 30. September durchgeführt. In diesem Zeitraum werden alle 15 Tage je 10 Proben untersucht. Die Messungen werden einzeln, auf Jahresebene und auf Saisonenebene (3 Saisons) sowie auf der Ebene des laufenden Jahres bewertet („Endbewertung“). Die Qualität wird wie folgt eingestuft: ausgezeichnet, gut, ausreichend, und ungenügend.

An der Küste Lošinj's werden die Messungen an 31 Entnahmestellen vorgenommen: 6 Entnahmestellen der Proben befinden sich in der Bucht Čikat, 4 im Gebiet bei Mali Lošinj, 5 in Veli Lošinj und 10 im Gebiet zwischen der Bucht Bučanja beim Ort Sveti Jakov und dem Leuchtturm in Osor.

Im Zeitraum von 2009 bis 2012 wurde an allen Entnahmestellen eine "ausgezeichnete Qualität" festgestellt (mit weniger als 60 cfu/100 ml intestinale Enterokokken nach HRN EN ISO 7899-1 oder nach der Methode gemäß HRN EN ISO 7899-2 und weniger als 100 cfu/100 ml *Escherichia coli* nach HRN EN ISO 9308-1 oder nach der Methode HRN EN ISO 9308-3), was heißt, dass das Meer an Stränden auf Lošinj sehr sauber ist und sich hervorragend zum Baden eignet.

(Erstellt von: Irena Dlaka)

2.4 Trinkwasser

Die Insel wird aus dem Vrana-See mit Trinkwasser der ersten Kategorie versorgt. Der See befindet sich auf der Nachbarinsel Cres. Das Wasser enthält Mineralien, die das Wasser zusätzlich veredeln. Der Vrana-See ist 5,5 km lang und 1,5 km breit. Seine Fläche beträgt 5,5 km². Der See ist eine absolute Kryptodepression mit dem tiefsten Punkt auf 61 m unter dem Meeresspiegel und mit dem Seespiegel von 13 m über dem Meeresspiegel. Er enthält 200 Millionen m³ Wasser. Der See ist sauber, in ihm finden keine Zerfallsprozesse statt. Ein Glas Wasser aus dem Vrana-See, mit dem alle Inselorte der Inseln Cres und Lošinj versorgt werden, ist ein Glas pure Gesundheit und für beide Inseln eine wichtige natürliche Ressource. Wildbäche, die entlang des Dolomitgesteins in den See münden, werden an der Kieselküste filtriert, so dass das Seewasser von hoher Lichtdurchlässigkeit geprägt ist.





2.4.1 Wasserqualität – Vrana-See M. Sc. Karlo Jurica

In Zeiten, in denen viele Länder Probleme mit Trinkwasser haben und auf verschiedene Art und Weise versuchen, dieses Trinkwasser in etwas zu verwandeln, was Wasser ähnelt und der Mensch es trinken könnte, prüfen wir hier Wasserproben aus dem Vrana-See der Inselgruppe Cres - Lošinj. Der analytische Bericht über Wasserproben des Vrana-Sees weist darauf hin, dass dieses Wasser sofort getrunken werden kann, ohne zusätzliche Konditionierungen. Nach einem Desinfektionsverfahren (Chlorierung) ist dieses Wasser absolut sicher und als Getränk gesundheitsverträglich.

Viele glauben, das verstehe sich von selbst. Wenn aber einige Länder, die keine größeren Wasservorkommen haben, beispielsweise Wasser aus dem Meer oder Abwasser aus Haushalten aufbereiten, um dieses Wasser in Bewässerungssystemen oder als Prozesswasser

zu verwenden, deren Bürger aber nur Wasser aus der Flasche trinken, müssen wir das ganze Potenzial des Kapitals, das wir haben, begreifen.

Und genau Trinkwasser ist das Kapital, das Geschenk der Inseln Cres – Lošinj. Denn viele Inseln haben überhaupt kein Trinkwasser oder nur sehr wenig, das oft nur eine mittelmäßige Qualität hat. Dieses Wasser hat aber eine außerordentliche Qualität, sowohl was die Mineralzusammensetzung als auch die physikalisch-chemischen Eigenschaften anbelangt. Außerdem ist es frei von Schwermetallen und Pestiziden. Der Grund liegt darin, dass sich der Vrana-See, ebenso wie die Inseln Cres – Lošinj, inmitten einer reinen und unberührten Natur befindet.

Das ist wahrhaftig ein Kapital, um das man sich wegen der kommenden Generationen, aber auch wegen Touristen und Reisenden, die diese Inseln besuchen werden, kümmern muss.

2.4.2 Messung des Wasserqualität

Die Abteilung für Gesundheits- und Umweltschutz des Lehramtes für öffentliches Gesundheitswesen der Region Primorje-Gorski Kotar kontrolliert regelmäßig die Gesundheitsverträglichkeit des Trinkwassers der Wasserversorgung Cres-Lošinj. Die Prüfungen finden im Einklang mit der Richtlinie über die gesundheitliche Verträglichkeit von Wasser, das in Getränken eingesetzt wird, statt (veröffentlicht im kroatischen Amtsblatt "Narodne novine" Nr. 47/08). Diese sieht vor, was geprüft wird, wie häufig geprüft wird und wie viel Proben geprüft werden. Sie sieht auch die maximal gestatteten Werte (MDK) vor. Die Prüfergebnisse, die sich auf 10 Proben stützen, werden regelmäßig auf der Website des Lehramtes für öffentliches Gesundheitswesen der Region Primorje-Gorski Kotar veröffentlicht (<http://www.zzjzpgz.hr/vode/cres-losinj>).

Das Lehramt für öffentliches Gesundheitswesen hat anhand von Untersuchungen im Jahre 2012



festgestellt, dass das Wasser aus dem Vrana-See in allen vier Jahreszeiten als Trinkwasser verwendet werden kann. M. Sc. Sanja Živković, Diplomingenieur in Sanitärtechnik aus dem Lehramt für öffentliches Gesundheitswesen beschreibt aufgrund einer Datenanalyse die Wasserqualität wie folgt:

„Die geprüften physikalisch-chemischen Parameter waren in allen vier Proben günstig. Das Wasser aus dem Vrana-See war farblos, geruchlos, klar (die Trübung bewegte sich zwischen 0.93 und 2.40 NTU), hatte eine vorteilhafte Temperatur von 7.0 bis 10.0 °C. Der pH-Wert des Wassers ist ein optimaler, leicht alkalisch (8.23 - 8.36). Es eignet sich für die Verwendung in Getränken. Bei den Hauptmineralen überwiegen die Hydrogenkohlenstoffe Kalzium und Magnesium. Die gesamte Wasserhärte des Wassers im Vrana-See gehört zu gemäßigt hartem Wasser (9.8°Nj bis 10.3°Nj) mit einer geringfügigen Chloridkonzentration, die zwischen 54.6 – 59.8 mg/L beträgt.

Die Konzentration der leicht oxidierbaren organischen Stoffe, die über den Parameter des KMnO_4 -Verbrauchs gemessen wurde, war das ganze Jahr über sehr gering und hatte Werte von 0.42 bis 1.22 mgO_2/l , was für sehr sauberes Wasser in der Natur charakteristisch ist. Die geprüften Konzentrationen der gesamten organischen Kohlenstoffe, mit welcher die gesamten organischen Stoffe bestimmt werden, waren ebenfalls sehr gering und wiesen im Laufe des Jahres keine Unterschiede auf (1.6 mg/L).

Die Stickstoff- und Phosphor-Verbindungen, die zu den nährstoffreichen Elementen gehören, wurden in geringen Konzentrationen entdeckt.

Von den chemisch gefährlichen und giftigen Stoffen im Vrana-See werden Konzentrationen von Schwermetallen, Mineralölen, Phenolen, Detergentien, flüchtigen Halogenkohlenwasserstoffen, Pestiziden und polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen geprüft. Es wurde nur ein geringer Metallgehalt

entdeckt. Die Konzentrationen der geprüften organischen Stoffe liegen unter den Detektionsgrenzen der angewandten Methoden, sind sehr gering und liegen noch immer weit unter den in der Richtlinie gestatteten Mengen.

Die bakteriologischen Merkmale des Wassers im Vrana-See sind vorteilhaft. Nur einmal wurde die Anwesenheit von Fäkalbakterien entdeckt.

Laut der Prüfergebnisse aus vier Proben im Jahre 2012 kann das Trinkwasser aus dem Vrana-See mit richtiger Desinfizierung im Voraus in Getränken verwendet werden“.

(Erstellt von: Irena Dlaka)

2.5 Luft

Der Sauerstoff, den wir einatmen, ist lebenswichtig, weil alle Körperzellen Sauerstoff benötigen. Wir brauchen zehnmal mehr Luft als Wasser und Essen. Die Sauerstoffmenge und die Luftqualität beeinflussen unseren Körpermetabolismus.

Die schnelle Verstädterung und Industrialisierung, Industrieanlagen ebenso wie Luftpartikel, die von Winden mitgebracht werden, verschmutzen die Luft. Ca. 70.000 verschiedene Partikel verschmutzen die Luft. Eine große Verschmutzungsquelle stellen Industrieanlagen wie Raffinerien und kohlebetriebene Wärmekraftwerke dar. Aber die größte Verschmutzungsquelle in Europa ist eindeutig der Straßenverkehr. Abgase enthalten die meisten Schwefeldioxide und Kohlenstoffmonoxide, aber auch metallfreie flüchtige organische Verbindungen.

Jedoch wissen nur wenige, dass die Luft in unserem Arbeitsumfeld ebenfalls sehr verschmutzt ist, vor allem in Gebäuden mit Klimaanlage, in denen die Räume nicht natürlich gelüftet werden. Schlechte Luftqualität verursacht Müdigkeit, trockene Haut und Bildung von Schleimhäuten, Husten, Augenentzündungen und Tränen der Augen, Konzentrationsschwäche, Erschöpfung, Atemnot, Kopfschmerzen und psychische Erkrankungen,



am häufigsten Depressionen. Diese Symptome werden auch Syndrome eines kranken Gebäudes genannt. Das Leben in großen Stadtzentren beeinflusst die wachsende Zahl von Menschen, die an Atembeschwerden leiden, wie Allergisches Asthma, chronische obstruktive Bronchitis und chronische obstruktive Lungenerkrankungen.

Reine Luft ist zum Symbol der Lebensqualität geworden. Die Luft der Insel Lošinj ist von ausgezeichneter Qualität. Sie hat einen idealen Feuchtigkeitsgehalt und eine ideale Temperatur. Schädliche Luftpartikel, Schwefeldioxid und Kohlenstoffmonoxid sind in der Luft von Lošinj nur spurenweise enthalten. Die Luftqualität hat sich in den vergangenen Jahren verbessert, da Kontrollen der größten Verschmutzungsquellen im Binnenland verschärft wurden und bleifreies Benzin eingeführt wurde. Hohe Luftströmungen, Winde und große Niederschlagsmengen reinigen die Luft. Außerdem befinden sich Aerosole des Meers in der Luft, ebenso wie tröpfchenweise verteilte ätherische Öle aromatischer Pflanzen. Das Einatmen dieser duftenden, reinen Luft erfrischt die Lungen, erleichtert das Atmen, schafft ein angenehmes Gefühl und gute Laune.



2.5.1 Messung der Luftqualität

Da die Luft auf den Inseln Cres-Lošinj rein ist, gibt es nur eine einzige Messstation, die seit 1986 (bis heute) regelmäßig die Luftqualität misst. Sie befindet sich in der Nähe des Vrana-Sees und kontrolliert in erster Linie den möglichen Einfluss der Luft auf die Wasserqualität.

Im Mai 1986 wurden auf Wunsch des damaligen Kinderkrankenhauses für Allergikerkrankheiten mit Erwachsenenstation auch die ersten Messungen der Luftqualität in Veli Lošinj bestellt, weil man sich Sorgen machte, dass saurer Regen Folgen haben könnte. In 6 Jahren (bis 1992) wurden die durchschnittlichen täglichen Schwefeldioxidkonzentrationen (SO_2) und Rauchkonzentrationen, die Gesamtmenge der abgelagerten Stoffe (vor allem Blei und Cadmium) und der Säuregehalt (pH) der Niederschläge gemessen. Die Resultate weisen auf eine geringe SO_2 - und Rauchkonzentration, geringe Mengen an abgelagerten Stoffen, an Blei und Cadmium hin, weshalb die Luftqualität von Veli Lošinj auch offiziell zur I. Kategorie gehört. Was den Säuregehalt bzw. den pH-Wert der Niederschläge anbelangt, kann zusammengefasst werden, dass die Niederschläge im Beobachtungszeitraum aufgrund des Einflusses von Aerosolen des Meers, die den Säuregehalt bei möglichem saurem Regen neutralisieren, nicht sauer waren.

Die Messungen der Luftqualität in Veli Lošinj, die auf Wunsch der Kuranstalt Veli Lošinj für Marketingzwecke im Februar 2007 erneut durchgeführt wurden, dauerten ein Jahr (bis Januar 2008). Die Resultate haben alle Erwartungen mehr als nur bestätigt: die Resultate waren besser als erwartet. Aufgrund der Verbesserung der Kraftstoffqualität und aufgrund der Reduzierung der Verschmutzung aus dem Ferntransport hat sich die SO_2 -Konzentration um das 2-7-fache verringert. Die Rauchkonzentration war um 50-100% geringer als in den Messungen vor 15 Jahren. Die Gesamtmenge der abgelagerten Stoffe entsprach der Menge der 80-er Jahre. Aber deshalb ist aufgrund der Einführung von bleifreiem



Benzin in den 90-ern der Anteil von Blei und Kadmium drastisch gefallen (um das 10-17-fache bei Blei und um das 3-11-fache bei Kadmium). Sogar der pH-Wert der Niederschläge ist zurück gefallen, womit sich lokale und globale Maßnahmen im Kampf gegen die Umweltverschmutzung der vergangenen Jahrzehnte als effizient erwiesen haben.

Die Messungen wurden für Veli Lošinj durchgeführt. Aber auch in anderen Gebieten der Insel Lošinj sind ähnliche Resultate zu erwarten. Die Lošinjer Luft ist rein, mit der Tendenz, noch reiner zu werden, was durchgeführte Untersuchungen bewiesen haben.

(Erstellt von: Irena Dlaka)

2.6 Natürliches heilwirkendes Aerosol

Die Luft der Insel Lošinj gehört zur Luft der besten Qualitätskategorie. Sie hat einen optimalen Feuchtigkeitsgehalt, eine ideale durchschnittliche Jahrestemperatur. Sie enthält tröpfchenweise verteilte ätherische Öle von Heilpflanzen und Partikel des Meersalzes. Sie ist ein wahres natürliches heilwirkendes Aerosol. Heilwirkende Aerosole befeuchten die Schleimhäute der Atemwege, erweitern die Atemwege und sorgen dafür, dass mit der Einnahme von Arznei oder Antibiotika schleimige Bronchialsekrete leichter ausgeworfen werden.



Auf der Insel Lošinj besteht eine langjährige Tradition der Heilung von Erkrankungen der

Atemorgane mit natürlichen Heilmitteln, die schon im 5. Jahrhundert v. Chr. von Hippokrates in seinem Werk „Über die Luft, das Wasser und Orte“ erwähnt werden. Er analysierte die Wirkung der Luft, des Klimas und der Umgebung auf die menschliche Gesundheit und folgerte, dass das Leben an der Küste viel gesünder sei.

Neuste Messungen der Lungenfunktion von Besuchern auf Lošinj mit dem Spirometer sowie wissenschaftliche Analysen der gemessenen Werte haben bewiesen, dass schon ein Aufenthalt von 11 Tagen auf der Insel die Atmung verbessert. Es ist ein gewisser Zeitraum notwendig, damit sich die Heilwirkung auf den Körper auswirkt. Die besten Resultate wurden bei Personen festgestellt, die drei Wochen auf der Insel waren.

Sauerstoff hilft dabei, den Körper von Giftstoffen zu befreien. Bei Mangel an Sauerstoff, als Folge von Atemstörungen, Rauchen, Alkoholkonsum und Stress, sammeln sich die Giftstoffe an, was zu einer Verschlechterung der Krankheit führt. Ein Aufenthalt in einer gesunden Umgebung mit heilwirkenden Aerosolen verbessert das Atmen und transportiert ausreichend Sauerstoff in den Organismus. In diesem Zustand erholt sich der Körper leichter von Krankheiten, das Körperabwehrsystem wird gestärkt, und das Behaglichkeitsgefühl dauert länger an.

2.7 Kiefernwald und Heilpflanzen

Prof. Haračić hat in seinen Forschungen auf der Insel ca. 1100 Pflanzenarten identifiziert, von denen 939 Arten zur autochthonen Flora gehören. Sogar 230 Arten sind Heilpflanzen. Ca. 80 Arten, hauptsächlich exotische Pflanzen, wurden von berühmten Lošinjer Kapitänen und Seeleuten von ihren Reisen auf die Insel gebracht und in ihre Gärten gepflanzt. Deshalb wachsen auf Lošinj auch Agaven, mexikanische Kakteen, Palmen, Magnolien, Mimosen, indische Feigen, Zitronen, Orangen und Mandarinen, japanische Wollmispeln, Eukalyptus, Mammutbäume, Drillingsblumen u.A.



Drillingblume



Kakteen und indische Feigen

Die Pflanzen auf Lošinj sorgen nicht nur für ein schönes Bild sondern haben auch einen positiven Einfluss auf das Mikroklima und auf die Qualität der Aerosole. Dank der Aktion zur Aufforstung der Insel Ende des 19. Jahrhunderts kann sich Lošinj heute mit zwei unter Naturschutz stehenden Wald-Parks rühmen. Wald-Park Javori (39 ha) in Veli Lošinj und Wald-Park Čikat (236 ha) in der Nähe von Mali Lošinj. Diese wunderschönen Kiefernwälder beeinflussen in vielerlei Hinsicht das lokale Klima: sie produzieren große Mengen an Sauerstoff, aromatisieren die Aerosole, schenken den Spaziergängen entlang des Meers Schatten und schützen die Wege vor Winden, verhindern Bodenerosionen und halten eine Wasserschicht unter der Erdoberfläche aufrecht. Die dichten, dunkelgrünen Baumkronen der Kiefern, die über Spazierwegen empor ragen, schaffen einen

Kontrast zum türkisblauen Meer, was ein echtes ästhetisches Erlebnis ist und Spaziergänge entlang der Küste noch schöner macht. Vor allem Kranken mit Lungenerkrankungen wird seit eh und je empfohlen, sich in Nadelwäldern aufzuhalten. Das ätherische Öl der Kiefern, das durch Wasserdestillierung aus neuen, jungen Trieben gewonnen wird, wurde schon in Ägypten und Babylon für die Heilung von Lungenerkrankungen verwendet. Die wichtigsten Bestandteile sind: monozyklische und bityklische Monoterpene, unter welchen Campher hervorzuheben ist. Plinius der Ältere erläutert im 1. Jahrhundert in seinem Buch „Naturalis Historiae“ die heilende Wirkung der Kiefer. Der positive Einfluss der Kiefer auf die Atemwege ist wissenschaftlich bewiesen². Außer Kiefern wachsen auf den Lošinjer Spazierwegen auch Tamarisken, immergrüne Bäume mit hellgrünen Nadeln und roten Baumstämmen, deren Saft Hustenreiz lindert.



Jahrhundertertealte Kiefern



Aleppo-Kiefer

² ROŠA, J., AJHNER, G., 2004



Lošinjer Aerosole enthalten auch Öltröpfchen aromatischer Heilpflanzen, die auf Spazierwegen, an der steinigen Küste und auf steilen Waldlichtungen wachsen. Wir nennen nur einige Pflanzen, deren ätherische Öle das Atmen erleichtern und Entzündungen der Atemwege hemmen. Zu den bekanntesten gehören Salbei, Rosmarin, Lavendel, Myrte, Thymian, Oregano und Johanniskraut. Diese Pflanzen benutzen auch die Inselbewohner für die Heilung verschiedener Krankheiten. Deshalb werden sie auch oft in ihren Gärten angepflanzt.



Salveifelder



Salbei

Die ersten Aufzeichnungen über die heilende Wirkung von Salbei stammen aus 2000 v. Chr. Im Mittelalter war ein Salbeistrauch neben dem Haus ein Symbol für häusliche Tugend. Karlo V. erließ ein Gesetz, das Klöster dazu verpflichtete, Salbei in ihren Gärten anzupflanzen. Salbei hilft bei unterschiedlichen Entzündungen und Husten.

Er dehnt die Bronchien, erleichtert das Auswerfen von Schleim. Er kann auch inhaliert werden. Die Einnahme von Salbei hat eine antibakterielle, virenhemmende und pilztötende Wirkung. Ziemlich beliebt auf der Insel ist Salbeihonig, der die Inselbewohner vor Krankheiten schützt. Aber auch in der restlichen Welt gehört dieser Honig zu den meist geschätzten⁹.

Rosmarin wächst auf Lošinj neben Häusern, aber auch wild in freier Natur. Ätherisches Rosmarinöl erleichtert das Atmen. Es wird auch angenommen, dass es beruhigt und das Gedächtnis verbessert. Lavendel ist ein Strauch mit violetten Blüten. Auf der Insel wird Lavendel als Zierpflanze verwendet und in vielen Gärten gezüchtet. Lavendel wird aber auch schon lange als Heilmittel eingesetzt. Sein Name stammt vom lateinischen Wort *lavare* (waschen). Deshalb wird angenommen, dass er schon in römischen Thermalbädern in Form von ätherischem Öl verwendet wurde. Als im 18. Jahrhundert in England eine Epidemie ausgebrochen war, glaubte man, dass ein getrockneter Lavendelzweig unter der Nase Schutz vor der Pest bietet. Lavendel hilft bei Infektionen und kann inhaliert werden. Aus den getrockneten Blüten und Blättern wird Tee hergestellt.



Rosmarin



Lavendel



Myrte

Lorbeer ist auf der Insel weit verbreitet, in einigen Gebieten der Insel gibt es regelrechte Lorbeerwälder. Die Blätter werden als Gewürz verwendet. Sein ätherisches Öl erleichtert das Atmen, lindert Husten. Deshalb wird Lorbeer oft inhaliert. Die Myrte ist ein immergrüner Strauch mit kleinen duftenden Blättern. Sie trägt weiße Blüten und schenkt im Winter Beerenfrüchte. In der griechischen Mythologie ist diese schöne Pflanze der Göttin Aphrodite gewidmet. Das aus der Myrte gewonnene ätherische Öl hat wie Eukalyptusöl eine befreiende Wirkung auf die Atemwege. Im Winter sammeln Inselbewohnerinnen die dunklen Beerenfrüchte der Myrte und stellen daraus Likör her oder verwenden sie als Gewürz.



Thymian



Lorbeer



Johanniskraut



Thymian ist ein Halbstrauch, der an der steinigen Küste wächst. Die Blüten und die schmal elliptischen Blätter haben einen charakteristischen intensiven Duft und enthalten ätherische Öle, Thymol und Tannine. Aus Thymian wird Tee gewonnen. Er wird aber auch inhaliert (am meisten bei Husten und Schleimhautbildungen der Atemorgane) oder als Gewürz verwendet. Sand-Thymian ist ein kleiner Strauch mit duftenden violetten Blüten. Er wächst an steinigen Küstenhängen. Die Römer glaubten, dass diese Pflanze das Heim vor dem Bösen beschütze. Aus getrocknetem Sand-Thymian wird "Brusttee" hergestellt. Wenn man ihn inhaliert, wirkt er auswurfördernd. Außerdem ist er auch ein beliebtes Gewürz. Er wird aber auch als Desinfektionsmittel und Repellent verwendet. Oregano ist ein niedriger Strauch mit weißen oder violetten Blüten. Er wächst an trockenen und sonnigen, steinigen Orten. In der Antike vertrieb man mit Oregano Dämonen aus dem Haus. Oregano hat zahlreiche Heilwirkungen und wird bei Asthma auch als Arznei eingesetzt. Heute wird er meistens als Gewürz verwendet, in Salaten, Suppen und im Gemüse, und für die Herstellung von Likör. Ätherisches Oreganoöl wird bei Atembeschwerden eingesetzt. Johanniskraut ist ein niedriger Strauch, der auf Lošinj teils ganze Hänge aber auch große Felsflächen entlang des Meers bedeckt. Seine duftenden gelben Blüten werden als Zierpflanzen verwendet, aber auch bei Reizhusten. Außerdem wirken sie auch schleimlösend. Sie werden aber auch in der Kosmetikindustrie verwendet.

Die Luft ist dank der Höhenwinde, die die Luft reinigen, nur sehr wenig verschmutzt. Das aromatische Aerosol hat gemeinsam mit Salzpartikeln des Meers eine befreiende Wirkung auf die Atemwege, aber auch eine heilwirkende Wirkung auf chronische Entzündungen der oberen Atemwege und Sinuse. Natürliche Heilfaktoren haben auf viele Krankheitszustände, Stress und vor allem auf Lungenerkrankungen eine mildernde Wirkung.

Wenn man sich mindestens einmal pro Jahr zwei bis drei Wochen auf Lošinj aufhält, kann man chronische Lungenerkrankungen langfristig

gut kontrollieren. Man erleidet über einen längeren Zeitraum keinen Rückfall und hat in den Wintermonaten weniger Komplikationen wegen der Krankheit. Ein Aufenthalt auf Lošinj wird auch allen Menschen empfohlen, die in geschlossenen, klimatisierten Räumen arbeiten, in welche keine frische Luft eindringt, Personen, die in der Industrie arbeiten, aber auch allgemein allen Menschen, die in großen Städten leben. Ein Urlaub auf Lošinj heißt gleichzeitig Genesung, Erholung des Geistes und des Körpers, langfristiges Investieren in die eigene Gesundheit.



Literatur

RADOVIĆ, E., ŠTIGLIĆ, V., 2008 – Endi Radović und Vesna Štiglić, Kadulja, lijek od antičkih vremena, in: *Lječilišna medicina, hidroterapija, aromaterapija: knjiga izlaganja na znanstvenom skupu Veli Lošinj, 5.-7. rujna 2008.*, (ur. Goran Ivanišević), Veli Lošinj, 140-143 / ROŠA, J., AJHNER, G., 2004 – Jadranka Roša und Goran Ajhner, Šume u funkciji zdravstvenog turizma otoka Lošinja, in: *Zdravstveni turizam, prehrana, kretanje, zaštitna okoliša u Hrvatskoj: knjiga izlaganja na znanstvenom skupu Veli Lošinj, 10.-12. rujna 2004.*, (ur. Goran Ivanišević), Veli Lošinj, 125-129 / ŠTEFIĆ, R., RISTIĆ, J., 2001 - Renco Štefić und Jasmina Ristić, Topla morska struja na istočnoj obali Jadrana i njen utjecaj na otok Lošinj, in: *Zdravstveni turizam u Hrvatskoj: knjiga izlaganja na znanstvenom skupu Veli Lošinj, 7.-9. rujna 2001.*, (ur. Goran Ivanišević), Veli Lošinj, 341-344



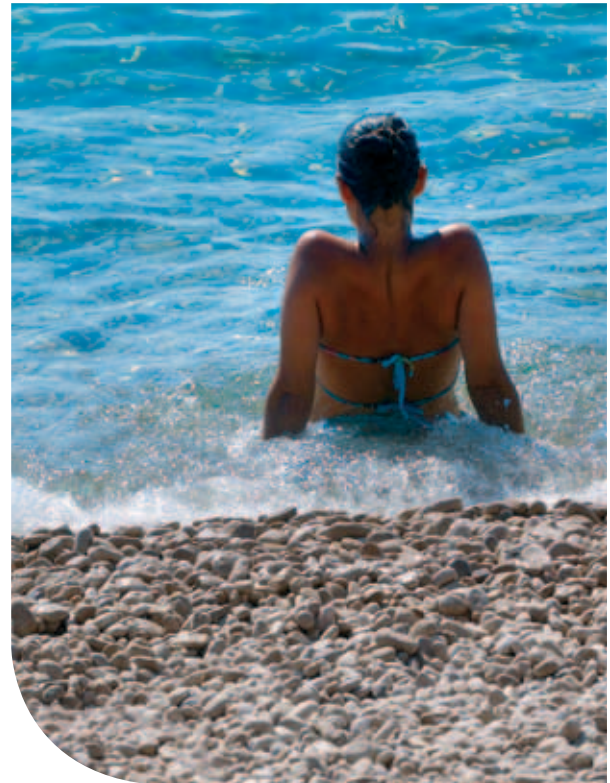
3 / HEILWIRKENDE INSEL LOŠINJ – WISSENSCHAFTLICHE FORSCHUNGEN ÜBER DEN EINFLUSS AUF DIE GESUNDHEIT

3.1 Zusammenfassung der Untersuchungen im Kinderkrankenhaus / in der Kuranstalt in Veli Lošinj 1969-1999

Irena Dlaka

Von 1967 bis 1992 war in Veli Lošinj das Kinderkrankenhaus für Allergierkrankheiten mit Erwachsenenstation tätig. Sie wurde von Doz. Dr. sc. Branko Vukelić, Kinderarzt und Lungenspezialist, geleitet. Im Krankenhaus wurden vor allem Kinder mit obstruktiven Lungen- und Bronchialerkrankungen behandelt, aber auch Erwachsene, darunter Menschen mit Psoriasis. Parallel dazu wurden im Krankenhaus auch wissenschaftliche Tätigkeiten ausgeübt: die Kranken wurden befragt, gesammelte Angaben wurden analysiert und veröffentlicht. Dr. Vukelić, der seinen Dokortitel an der Medizinischen Fakultät in Rijeka erworben hat, veröffentlichte 1978 einen Bericht zum Thema "Bedeutung der Thalassotherapie bei obstruktiven Lungen- und Bronchialerkrankungen im Kindesalter".

Die ersten wissenschaftlichen Untersuchungen wurden in der Meer- und Sonnentherapie vorgenommen, eine Behandlungsmethode zur Heilung von Hautkrankheiten mit Störungen der Keratinisierung, wie Psoriasis und Neurodermitis. Die Meer- und Sonnentherapie kombiniert das Sonnen und Baden in Salzwasser, denn UV-Strahlung (UV-B Strahlen) wirkt bei Psoriasis hauptsächlich als Zytostatikum, das Zellteilungen hemmt. Salzwasser wirkt aufgrund des Natriumchlorid- und Iodgehalts positiv auf pathologische Veränderungen der Haut. Außerdem wirken das Sonnen und Baden auch positiv auf die psychische Entspannung kranker Menschen und somit auch mildernd auf Symptome der Psoriasis, die eine psychosomatische Krankheit ist.



Die Untersuchungen im Krankenhaus in Veli Lošinj wurden in einem Zeitraum von fünf Jahren (1969-1973) durchgeführt. Teilnehmer waren 1450 Personen, die an Psoriasis erkrankt waren. Sogar 81% von ihnen befanden sich in einem mittleren oder fortgeschrittenen Krankheitsstadium. Die Kranken befanden sich in den Sommermonaten im Krankenhaus (Juni, Juli und August) und hielten sich dort im Durchschnitt 3 bis 5 Wochen auf. Die Therapie sah regelmäßiges Baden im Meer und regelmäßiges Sonnen vor, wobei das Sonnen stufenweise bis auf einige Stunden pro Tag verlängert wurde. Die Behandlungsergebnisse waren ausgezeichnet: 32% der Kranken verließen das Krankenhaus ohne Psoriasis. Bei 55% verbesserte sich der Zustand in bedeutendem Maße. Nur bei 0,9% verschlechterte sich der Gesundheitszustand. Die Heilung dauerte im Durchschnitt 6 bis 9 Monate, nur 9% waren schon in weniger als 2 Monaten wieder gesund. Da man auch in späteren Untersuchungen zu ähnlichen Resultaten kam, empfehlen Experten, dass die Meer- und Sonnentherapie in Veli Lošinj, als erfolgreiche Heilungsmethode bei Psoriasis,



nicht nur eine "Therapiemöglichkeit", sondern eine Pflichttherapie bei der Behandlungen der Krankheit sein sollte, und zwar immer dann, wenn keine Nebenwirkungen entstehen.

Parallel zu seinen Untersuchungen der Effizienz der Lošinjser natürlichen heilwirkenden Faktoren auf die Heilung von Psoriasis untersuchte Dr. Vukelić auch viele Jahre die Heilung von Kindern mit Lungenerkrankungen unter Einbezug des Klimas. Sein Ausgangspunkt war das Lošinjser Klima als wichtigster Therapiefaktor, mit seinen positiven und ausgeglichenen thermo-hygrischen, photoaktinischen und chemischen Merkmalen: eine Luft mit ausgeglichener Temperatur und Feuchtigkeit, die kühlende Wirkung des Winds in den wärmsten Monaten, reine und gesättigte Aerosole des Meers mit einer hohen Chloridkonzentration und ziemlich ausgeglichene Aeroplanktone (Pollen und Sporen pflanzlicher Herkunft). An der Untersuchung nahmen 1058 Patienten bzw. Kinder mit obstruktiven Lungen- und Bronchialerkrankungen teil. Die Resultate wiesen auf eine sehr erfolgreiche Behandlung hin: 71,36% bis 89,07% wurden geheilt, je nach Kindergruppe. Der Erfolg war bei Kranken im Frühstadium besser. Wiederholte bzw. regelmäßige Behandlungen beeinflussten ebenfalls den Behandlungserfolg. Die Schlussfolgerung ist, dass das Lošinjser Klima die Schleimhäute der Atemorgane schützt, ihre ursprüngliche Funktion wieder herstellt, während der geringe Verschmutzungsgrad der Luft und das Nichtvorhandensein von Allergenen beschädigte Schleimhäute wieder rehabilitiert.



Die größte Untersuchung im Kinderkrankenhaus in Veli Lošinj fand zwischen 1985 und 1990 statt, und zwar in Zusammenarbeit zwischen der damaligen DDR und Jugoslawien. Als Resultat ging die folgende Studie hervor: "Einfluss der Umwelt auf die Entwicklung von Bronchialasthma bei Kindern".

Die Studie wurde gestartet, weil die Entwicklung der modernen Medizin, vor allem die Entwicklung von Therapien mit Medikamenten, andere Behandlungsmethoden wie z. B. Klima-Thalasso-therapie, in den Hintergrund stellte, teilweise auch deshalb, weil diese Methoden in der damaligen Kindermedizinliteratur wissenschaftlich nicht ausreichend vertreten waren, weshalb zwischen der Empirie und wissenschaftlich bewiesenen Behauptungen eine immer größere Kluft entstand. An der Studie nahmen 4629 Kinder aus der DDR (die seit 1968 nach Veli Lošinj kamen) und Jugoslawien teil. Sie waren zwischen 7 und 15 Jahre alt und litten an Bronchialasthma: 20% an einer schweren Form, 32% an der normalen Form und 48% an einer leichten Form. Die Kinder hielten sich im Durchschnitt 24 Tage (Kinder aus Jugoslawien) bis 42 Tage (Kinder aus der DDR) in Veli Lošinj auf. Der Krankheitsverlauf wurde jeden Tag verfolgt. Gleichzeitig beobachtet man alle Angaben aus der Umwelt, die für die Heilung relevant waren: meteorologische Messungen und Beobachtungen (eigene Wetterstation und Kooperation mit dem Staatlichen Amt für Hydrometeorologie in Zagreb), Messungen der Luftverschmutzung (Amt für öffentliches Gesundheitswesen Rijeka), Pollen- und Sporenkalender (Botanisches Amt der Fakultät für Naturwissenschaften und Mathematik Zagreb).

Man verglich das Wetter der kälteren (von Oktober bis April) und wärmeren Jahreszeit (von Mai bis September) mit der relativen Häufigkeit typischer Störungen der Kranken. Dies führte zu dem Schluss, dass die Störungen häufiger im Winter auftreten, in dem sich Tiefdruckgebiete und starke Jugo- und Bora-Winde bilden, dass die Störungen im Sommer häufiger nachts und im Winter häufiger tagsüber auftreten, sowie dass die Störungen im Winter häufiger an Tagen nach Kaltfronten vorkommen, ohne Rücksicht auf den Tagesabschnitt,



während sie im Sommer häufiger genau am Tag der Kaltfront oder kurz vor der Ankunft der Kaltfront auftreten. Die Störungen nachts im Winter waren immer mit einem "Kältegefühl" (geringere Wärme und Luftfeuchtigkeit, stärkere Luftströmungen), und im Sommer mit einem "Wärmegefühl" verbunden, wobei diese Störungen im Sommer nicht so intensiv wie im Winter zum Vorschein kamen.

Der Zeitraum der Anpassung des Organismus an die neuen Veränderungen, aufgrund derer auch stärkere Störungen auftreten können, beträgt 2-4 Wochen, je nach Empfindlichkeit des einzelnen Patienten, mit dem Hinweis darauf, dass es bei einzelnen Patienten zu ähnlichen oder viel schwächeren Reaktionen kommen kann, wenn sie wieder in ihre übliche Umgebung zurück kehren. Bei einigen Kindern traten die Störungen auch nach der Behandlung wieder auf, aber diese Rückfälle dauerten viel länger, und die Intensität der neu entstandenen Störungen waren umso schwächer, je länger und häufiger Behandlungen stattfanden.

Die Resultate dieser umfassenden fünfjährigen Studie haben gezeigt, dass für die bestmögliche Effizienz der Klimatherapie Folgendes wichtig ist:

1. Heilung von ausschließlich klinisch untersuchten Patienten im Frühstadium der Krankheit, wobei alle möglichen Nebenwirkungen zu berücksichtigen sind.
2. Vermeidung von Behandlungen im Sommer, vor allem bei kleinen Kindern.
3. Behandlungsdauer minimal 2 Monate. Sollte dies nicht möglich sein, ist die Behandlung bis zum Erreichen eines befriedigenden Heilungszustands zu wiederholen.
4. Die Behandlungen, die vor der Thalassotherapie begonnen wurden, nicht unterbrechen, sondern anpassen.
5. Nach der Heimkehr sollte der Patient unbedingt seinen Hausarzt besuchen.
6. Spezialisierte Einrichtungen mit der entsprechenden Ausrüstung und dem entsprechenden Personal ausstatten.

Nur so ein Behandlungszugang kann bei Kindern mit unspezifischen, chronischen Lungenerkrankungen wenn nicht zu einer vollständigen Heilung, dann aber zumindest zu einem soliden störfreien Zeitraum führen, was eine bessere Lebensqualität ohne bedeutende Einschränkungen ermöglicht.



Nach einer gewissen Stagnation Anfang der 90-er Jahre des 20. Jahrhunderts, als das Kinderkrankenhaus für Allergiekranke den Status eines Krankenhauses verlor und eine Kuranstalt wurde, wurden wissenschaftliche Untersuchungen an Kranken fortgesetzt, jedoch in einem geringeren Umfang. Ein Grund für die Fortsetzung der Untersuchungen war die große Verbreitung von Bronchialasthma, sowohl bei Kinder, als auch bei Erwachsenen, was im modernen Leben nicht nur ein medizinisches, sondern auch ein soziales Problem darstellt, denn diese chronische Krankheit verschlechtert nicht nur die persönliche und familiäre Lebensqualität, sondern schwächt auch die Arbeitsproduktivität der Erkrankten und der Eltern. Trotz Möglichkeiten zu zufriedenstellenden und wirksamen Medikamententherapien werden



diese unregelmäßig und nicht ausreichend eingesetzt. Es reicht nicht, dass der Arzt die Behandlungsmöglichkeiten gut kennt. Der Kranke und seine Familie müssen aktiver an allen Behandlungsphasen und an der Aufrechterhaltung des Gesundheitszustands teilnehmen, was nur mit einem neuen Zugang und ausreichend Informationen geschehen kann.

Mit dem Wunsch, den damaligen Erfolg der Behandlung von Kindern mit Bronchialasthma zu bewerten, sammelte und analysierte ein Ärzteteam (Facharzt für Schulmedizin Dr. M. Kabalin, Dr. Lj. Postolović und Emerit. as. Prof. Dr. sc. B. Vukelić) die Angaben von 91 Kindern, die sich von April bis September 1999 in der Kuranstalt in Veli Lošinj aufhielten. Die Kinder waren im Durchschnitt 6 Jahre alt und hielten sich 2 Wochen in der Kuranstalt auf. Analysiert wurden Angaben aus der Geschichte der Krankheit und Angaben des damaligen klinischen Krankheitsverlaufs, Resultate der Untersuchungen und Therapien beziehungsweise Präventionsmaßnahmen. Anhand der Resultate wurde folgende Schlussfolgerung geschlossen: Für die Diagnose werden nicht alle diagnostischen Möglichkeiten verwendet (z.B. Messung der Lungenfunktion), im Laufe der Behandlungen werden Begriffe wie "Asthma" vermieden, womit der Ernst der Krankheit verschleiert wird, Informationen für die kranken Kinder und deren Eltern sind selten und ungenügend, was sich ebenfalls auf den Behandlungserfolg auswirkt.

In der Analyse betont das Ärzteteam, dass Programme für eine systematische Aufklärung nach allgemein anerkannten Richtlinien erforderlich seien. Man müsste schon zu Beginn der Behandlung für jeden einzelnen Patienten ein besonderes Programm erstellen, das seinen individuellen Störungen angepasst ist. Im Laufe der Behandlungen sollten mit dem Patienten vereinbarte Verfahren wiederholt und kontrolliert werden, einschließlich ständiger Kontrolle des Behandlungserfolgs, damit einzelne Verfahren je nach Bedarf geändert oder ergänzt werden können. Das Aufklärungsprogramm könnte einen

Besuch der "Asthma-Schule" vorsehen, in welcher man mit den anderen Patienten Erfahrungen austauschen und über die Krankheit diskutieren könnte. Eine systematische Aufklärung der Eltern und Kinder sollte Bestandteil des Angebots des Gesundheitstourismus in Veli Lošinj werden.



Auch wenn die Tradition von Veli Lošinj in Behandlungen mit natürlichen Heilmitteln in den vergangenen 40 Jahren zahlreiche institutionelle Änderungen durchlebt hat, haben alle bisherigen wissenschaftlichen Untersuchungen von Behandlungen einiger spezifischer chronischer Hautkrankheiten und Krankheiten der Atemorgane, wie Psoriasis oder Bronchialasthma, zu hervorragenden Resultaten geführt, unter der Bedingung, dass sich die Patienten minimal 2-3 Wochen behandeln ließen und dass sie die Behandlung regelmäßig wiederholten, um einen befriedigenden Gesundheitszustand zu erreichen, der ihre Lebensqualität wieder verbesserte.

3.2 Lošinj Schule der natürlichen heilwirkenden Faktoren 2000-2013

Prim. M. Sc. Goran Ivanišević

Einleitung

Der Mensch ist schon immer mit der Natur und ihrer natürlichen Heilwirkung verbunden. Schon in der Urgeschichte befanden sich menschliche Siedlungen in der Nähe von Thermomineralquellen und Küsten. Die Römer schätzten Orte mit



Thermomineralquellen und Peloiden sehr, aber auch Orte in der Nähe der Küste. In solchen Orten wurden Bäder errichtet, in denen sich die Bürger ausruhten, erholten und in denen römische Soldaten, Wohlhabende, aber auch das gewöhnliche Volk behandelt wurden.

Nach dem Mittelalter, in dem natürliche Heilmittel seltener eingesetzt wurden, werden sie ab Mitte des 18. Jahrhunderts bis heute erneut verwendet. Die Mitte des 18. Jahrhunderts stellt auch den Beginn der Entwicklung der Balneologie und Klimatologie dar, beides Wissenschaften, die die natürlichen heilwirkenden Faktoren des Binnenlands, des Meers und der Atmosphäre sowie die Methoden ihrer Anwendung auf die Gesundheit und den kranken menschlichen Organismus erkunden.

Natürliche heilwirkende Faktoren als Bestandteile der Natur wirken positiv auf den Schutz und die Verbesserung der Gesundheit, verbessern die Lebensqualität und haben Auswirkungen auf die Verhinderung, Behandlung, Genesung und Rehabilitation von verschiedenen Krankheiten. Sie werden eingeteilt in klimatische Faktoren, Meer- und Wärmefaktoren (balneologische).

Die Lošinjser natürlichen heilwirkenden Faktoren

Die Lošinjser Inselgruppe ist seit 1280 bewohnt, als 12 kroatische Familien den Süden der Insel Lošinj besiedelten. Im Laufe der Zeit erhielt die Insel Lošinj unter ihrer Bevölkerung die Reputation einer Insel mit gesundem Klima. Dies erkannten Ende des 19. Jahrhunderts auch österreichische und kroatische Ärzte. Dank meteorologischer Beobachtungen von Ambroz Haračić in Mali Lošinj und von Melchiad Budinić in Veli Lošinj, sowie dank der Professionalität von Dr. Conrad Clar, Professor Leopold von Schrötter, Dr. Josip Fon und Dr. C. H. Brunner wurden Mali Lošinj und Veli Lošinj im Jahre 1892 zu Kurorten der k.u.k. Monarchie erklärt.

Auf der Insel Lošinj gibt es zahlreiche natürlichen heilwirkenden Faktoren, die auf das Klima, das Meer



und die Natur zurückzuführen sind. Das Klima hat die folgenden natürlichen Heilwirkungen: Änderung des Klimaortes, Klimaelemente (Temperatur, Luftdruck und -feuchtigkeit, Windgeschwindigkeit), Luftfronten, reine Luft, Sonnenstrahlung sowie besondere Meer- und Klimaeigenschaften. Sie werden in natürlichen Behandlungsformen wie Aerotherapien, Heliotherapien, Thalassotherapien benutzt. Das Meer hat die folgenden natürlichen Faktoren: Küstenklima, reine Luft, Meerwasser, Algen, Pflanzen, Sonnenstrahlung, Sand und Meerschlammschlamm. Sie werden in natürlichen Behandlungsformen eingesetzt: Klimatherapie, Aerotherapie, Hydrotherapie, Algentherapie, Aromatherapie, Kinesiotherapie, Heliotherapie, Psammotherapie und Peloidtherapie.

Durch die Erklärung zum Kurort entwickelten sich Mali Lošinj und Veli Lošinj zum Zentrum des Gesundheits- und Kurtourismus der Insel Lošinj. Heute befindet sich in Mali Lošinj das Zentrum des Gesundheitstourismus und in Veli Lošinj das Zentrum des Kurtourismus.



Der Gesundheitstourismus umfasst Leistungen im Tourismus- und Gesundheitssektor, die von gesunden Menschen in Anspruch genommen werden. Er promoviert gesunde Lebensgewohnheiten. In dieser Tourismusform werden unter Aufsicht natürliche Heilfaktoren und/oder Verfahren der physikalischen und rehabilitativen Medizin angewandt, mit dem Ziel, die Gesundheit und / oder die Lebensqualität zu verbessern. An diesen Programmen nehmen Touristen teil, die im Hotel, auf Campingplätzen und / oder in privaten Häusern übernachten und die im Laufe des Tages die erwähnten Behandlungsmöglichkeiten und -verfahren in Anspruch nehmen. Neben gesunden Personen nehmen auch Personen mit chronischen Fortbewegungsbeschwerden, mit gewissen leichteren Erkrankungsformen der Atemwege, Blutgefäße und Hautkrankheiten teil. Der Gesundheitstourismus bietet durch verschiedene Programme positive Wirkungen auf die Gesundheit an.

Der Kurtourismus ist ein Zweig des Gesundheitssektors und des Tourismus, in welchem kranke Menschen Touristen sind. Er promoviert gesunde Lebensgewohnheiten und verwendet unter Aufsicht natürliche Heilfaktoren und/oder Verfahren der physikalischen und rehabilitativen Medizin, mit dem Ziel, verschiedenen Krankheiten und Zuständen vorzubeugen, Kranke zu behandeln, Behandlungen zu verlängern, Kranke zu heilen oder zu rehabilitieren.

Lošinjler Schule der natürlichen heilwirkenden Faktoren 2000-2013

An der kroatischen Akademie für medizinische Wissenschaften ist seit 1994 ein Ausschuss für Gesundheitstourismus und Kurmedizin tätig. Gegründet wurde der Ausschuss, weil man die balneo-klimatologischen Tätigkeiten aufrechterhalten wollte. Er befindet sich in Zagreb, Demetrova ulica. Darüber hinaus hat der Ausschuss die Aufgabe, die Tätigkeiten der kroatischen natürlichen Kuranstalten zu erhalten

und die Verwendung natürlicher Heilfaktoren im kroatischen Gesundheitstourismus und in der Kurmedizin zu verbessern. Im Jahre 1996 bestellte der Ausschuss Prim. Goran Ivanišević zum Koordinator der Kuranstalt in Veli Lošinj. Diese Aufgabe übt er auch heute noch aus. Im Jahre 1999 übernimmt Dr. Ivanišević die Leitung des Ausschusses für Gesundheitstourismus und natürliche Heilfaktoren der kroatischen Akademie für medizinische Wissenschaften. Seit 2000 organisiert der Ausschuss gemeinsam mit der kroatischen Ärztekammer, dem Tourismusverband der Stadt Mali Lošinj und der Kuranstalt Veli Lošinj einmal jährlich, am ersten Septemberwochenende, die Lošinjler Schule der natürlichen Heilmittel.

Das Ziel der Schule war und ist die die Präsentation der Insel Lošinj als ein kroatisches und mediterranes Zentrum des Gesundheits- und Kurtourismus, und vor allem die Verwendung der natürlichen Heilwirkung von Klima und Meer, sowohl auf der Insel Lošinj, als auch in der Republik Kroatien. Vor jeder Lošinjler Schule, die bis heute 13 Mal stattgefunden hat, wird eine Zeitschrift mit wissenschaftlichen Arbeiten herausgegeben. Bislang wurden in Büchern auf insgesamt 2767 Seiten 404 Werke veröffentlicht, wovon 70 der Insel Lošinj gewidmet waren.





Die Lošinj Schule ist den folgenden Dingen gewidmet: Lošinj natürliche heilwirkende Faktoren von Meer und Klima, Gesundheitstourismus, natürliche Heilmittel und deren Bewertung, Ernährung, Bewegung in der Natur, Umweltschutz, Methoden und Programme des Gesundheits- und Kurtourismus, Lebensqualität, Kuranstalten, Gesundheit, Stress, Kurmedizin, Hydrotherapie, Aromatherapie, Gesundheits- und Kurdestinationen in Kroatien, Gesundheit und Tourismus.

Die Lošinj Schule hat bis jetzt immer die folgende Schlussfolgerung gezogen:

1. Der Gesundheit, als grundlegendem Spiegel der Lebensqualität, muss mehr persönliche und gesellschaftliche Aufmerksamkeit gewidmet werden.
2. Für eine Verbesserung und den Schutz der Gesundheit ist die Verwendung von natürlichen Wirkungen des Klimas und des Meers unabdingbar.
3. Es muss dringend gesetzlich geregelt werden, wie die Orte geschützt, Systeme und Wirkungen, natürliche heilwirkende Faktoren in der Republik Kroatien verwendet werden.
4. Es ist erforderlich, dass das Amt für Balneoklimatologie und Kurmedizin in Zagreb als Referenzzentrum des Ministeriums für Gesundheit und Soziales der Republik Kroatien tätig wird.
5. Auch das regelmäßige Organisieren der Lošinj Schule der natürlichen Heilmittel einmal jährlich im September ist erforderlich.

Bücher- Almanachs der Lošinj Schule 2000-2012

Morski ljekoviti činitelji u Hrvatskoj. Zagreb: AMZH. 2000:1-156.

Zdravstveni turizam u Hrvatskoj. Zagreb: AMZH. 2001:1-372.

Zdravstveni turizam i vrednovanje prirodnih

ljekovitih činitelja u Hrvatskoj. Zagreb: AMZH. 2002:1-330.

Zdravstveni turizam i prirodni ljekoviti činitelji u Hrvatskoj. Zagreb: AMZH. 2003:1-207.

Zdravstveni turizam, prehrana, kretanje i zaštita okoliša u Hrvatskoj. Zagreb: AMZH. 2004:1-229.

Zdravstveni i lječilišni turizam - metode i programi. Zagreb: AMZH. 2005:1-208.

Zdravlje - kvaliteta života. Zagreb: AMZH. 2006:1-172.

Lječilišta, zdravlje, stres. Zagreb: AMZH. 2007:1-197.

Lječilišna medicina, hidroterapija, aromaterapija. Zagreb: AMZH. 2008:1-171.

Prirodna lječilišta - hrvatski brand. Zagreb: AMZH. 2009:1-231.

Lječilišna medicina i turizam. Zagreb: AMZH. 2010:1-148.

Zdravstveno-lječilišne destinacije u Hrvatskoj. Zagreb: AMZH. 2011:1-199.

Zdravlje i turizam u Hrvatskoj. Zagreb: AMZH. 2012:1-147.

Erfahrungen und bisherige Resultate der professionellen Anwendung von natürlichen Heilmitteln wie Klima und Meer der Insel Lošinj bei Kranken mit Atembeschwerden, Hautkrankheiten und anderen chronischen, nicht ansteckenden Krankheiten weisen darauf hin, dass sich natürliche Heilmittel sehr gut auf den Patientenzustand auswirken, weshalb sie auch empfohlen werden.

Natürliche Heilfaktoren sind nützlich für den Schutz und die Verbesserung der Gesundheit, der Lebensqualität gesunder Personen und von Personen mit chronischen nicht ansteckenden Krankheiten. Solchen Menschen empfiehlt man einen Aufenthalt auf der Insel Lošinj sowie die Teilnahme am Programm des Gesundheits- und Kurtourismus.



3.3 Einfluss des Klimas und der natürlichen Aerosole der Insel Lošinj auf die Lungenfunktion 2010-2012

M. Sc. Anamarija Margan-Šulc, Spezialistin für Innere Medizin

Zusammenfassung

Die Insel Lošinj wurde aufgrund des besonderen Mikroklimas der Insel im Jahre 1892 zum Klima-Kurort für die Heilung von Atmungsstörungen erklärt. Vorausgegangen waren dokumentierte Erkenntnisse des Wiener Lungenarztes Dr. L. Schrötter und des Balneologen Dr. C. Clar, die in den 80-er Jahren des 19. Jahrhunderts Untersuchungen darüber durchführten. Dies hat in der k.u.k. Doppelmonarchie einen großen Beitrag für die wirtschaftliche Entwicklung der Insel als Kurort geleistet. Damals machte man von Oktober bis Mai Urlaub auf der Insel. „Die goldene Ära“ der Lošinjer Kurkliniken dauerte bis Beginn des I. Weltkriegs. Danach folgte ein längerer stagnierender Zeitraum.

ZIEL: Mit dieser Studie wollten wir überprüfen, ob das Klima von Lošinj und natürliche Aerosole Einfluss nehmen auf die Lungenfunktion von Touristen, das heißt von Touristen, die 130 Jahre später, unter völlig anderen Umständen, hier Urlaub machen.

METHODEN: Unsere Prüfteilnehmer waren Gäste des Campingplatzes Čikat in Mali Lošinj. Als Messmethode haben wir die Spirometrie angewandt und die Parameter der Lungenfunktion der Prüfungsteilnehmer bei ihrer Ankunft auf Lošinj und kurz vor ihrer Abreise gemessen. Die Kontrollmessung vor der Abreise der Gäste wurde vorgenommen, nachdem die Gäste im Durchschnitt 11 Tage auf der Insel Lošinj verbracht hatten. Die dargestellten Prüfergebnisse beziehen sich auf insgesamt 93 Teilnehmer, an denen jeweils 2 Messungen durchgeführt wurden.

RESULTATE: Ein statistisch relevanter Unterschied zwischen der Erst- und Zweitmessung wurde bei zwei Parametern festgestellt: FVC i FEV₁. Dieser

Unterschied wurde in einer Untergruppe der Testpersonen festgestellt. Bei ihnen wurde bei der Erstmessung FVC <100% des Erwartungswerts gemessen, obwohl die Testpersonen vorher keinen zusätzlichen Therapien oder anderen Therapiemaßnahmen unterzogen wurden. Die Änderung der gemessenen Lungenfunktion zwischen der Erst- und Zweitmessung war im statistischen Sinne nicht in bedeutendem Maße mit dem Alter, Geschlecht, Größe und Gewicht, Rauchergewohnheiten oder der Anzahl der Tage zwischen den beiden Messungen verbunden.

SCHLUSSFOLGERUNG: Diese Resultate weisen darauf hin, dass ein Aufenthalt auf der Insel Lošinj eine wohltuende Wirkung auf die Lungenfunktion von Touristen mit Atmungsproblemen haben kann.

Zweck der Forschung

Unsere Forschung setzt an der Forschung von Dr. Clar und Prof. Schrötter, Prim. Samardžija und anderer Kollegen, die auf Lošinj tätig waren, an. Die erste Annahme war, dass ihre Entdeckungen richtig waren und dass die natürlichen Heilfaktoren in Lošinj die Lungenfunktion von Inselbesuchern positiv beeinflussen können. Auch wenn es heutzutage zahlreiche Orte gibt, die als Klimakurort gelten, sind wir der Meinung, dass Lošinj ganz besonders ist und dass seine Einmaligkeit bis heute nicht ausreichend bewertet wurde.

Testpersonen und Messmethoden

Die Testpersonen wurden mit der Zufallsmethode ausgewählt. Sie waren alle Touristen des Campingplatzes Čikat, der sich in einer vor Winden geschützten Bucht im Süden der Insel Lošinj befindet. Es nahmen insgesamt 93 Personen im Alter von 14 bis 84 teil. Unter den Testpersonen waren 44 Frauen (47,3%). Raucher gab es 39 (41,9%). Hauptsächlich waren das ganze Familien. Die Testteilnehmer repräsentieren somit die durchschnittlichen Campingplatzgäste. Die Parameter der Lungenfunktion wurden bei den Testpersonen gleich nach ihrer Ankunft auf der Insel und unmittelbar vor der Abfahrt gemessen.



Im Durchschnitt lagen 11 Tage zwischen den Messungen. Die Testpersonen wurden nach ihrer Ankunft auf dem Campingplatz mit dem Zweck der Forschung bekannt gemacht und haben selbst entschieden, ob sie teilnehmen. Eine Angestellte an der Rezeption hat alle Freiwilligen aufgeschrieben, für die dann gleich die erste Spirometriemessung organisiert wurde. Der Krankenpfleger Mladen Kovačević hat nach einem Anruf der Rezeptionsangestellten des Campingplatzes die Spirometriemessung vor Ort durchgeführt. Er fuhr immer gleich zu den Testpersonen, um so schnell wie möglich die erste Messung vorzunehmen. Dank solch einer Organisation war die Erstmessung sofort nach der Ankunft der Testpersonen überhaupt erst möglich.



Es wurde ein mobiles Spirometriegerät des britischen Herstellers Micro Medical -Micro Lab MK8 verwendet, der bis zu 2000 Messungen speichern kann. Das Spirometriegerät ist batteriebetrieben, so dass wir von keiner Stromzufuhr abhängig waren. Deshalb waren wir mobil und konnten uns auf dem Campingplatz

mit dem Gerät fortbewegen. Somit haben wir vermieden, dass die Testpersonen zu uns kommen und warten müssen. Wir sind direkt zu jeder einzelnen Testperson gegangen, um die Messung durchzuführen. Vor der Messung wurde den Testpersonen jedes Mal die Messtechnik erklärt und vorgeführt, damit technische Fehler beim Test vermieden werden. Nach der Messung hat jeder Testteilnehmer einen schriftlichen Befund der Spirometrie erhalten, und gleichzeitig wurde die Messung im Speicher des Spirometriegeräts gespeichert, welches an einen Computer angeschlossen werden kann.

Vor der Abreise der Testpersonen wurde die zweite Messung vorgenommen. Die meisten Testpersonen haben an keinerlei Therapien teilgenommen. Diejenigen, die während der beiden Messungen einer Therapie unterzogen waren, haben keine neuen Medikamente zu sich genommen bzw. haben ihre bisherigen Medikamente nicht durch andere ersetzt.

Bei jeder Spirometriemessung wurden 11 Lungenparameter gemessen: FEV1, FEV6, FVC, PEF, FEV/FEV6, FEV1/FVC, FEF 25, FEF 50, FEF 75, FEV 25-75, FET. Jeder Befund enthält Angaben über Geschlecht, Alter, Körpergröße, Gewicht, BMI sowie Angaben darüber, ob es sich um einen Raucher handelt oder nicht.

Die Daten wurden vom Dozenten Davor Plavec, Leiter der Forschungsabteilung der Kinderklinik, statistisch verarbeitet, und zwar im Programm Statistica Version 7.1 (StatSoft, Inc. Tulsa, OK). Zahlenangaben wurden mit dem arithmetischen Mittelwert (MW) und Standardabweichungen (SA) ausgewiesen. Die Angaben über Summenindikatoren wurden numerisch und anteilig in Prozenten dargestellt. Die Übereinstimmung von Wahrscheinlichkeitsverteilungen wurde mit dem Kolmogorow-Smirnow-Test getestet. Die Unterschiede zwischen den beiden Messungen haben wir für die voneinander abhängigen (geraden) Muster mit dem T-Test und in den Untergruppen mit dem Student-T-Test gemessen. Die Resultate wurden auch in den Untergruppen nach den



Werten der Lungenfunktion der Erstmessung analysiert. Einen Zusammenhang zwischen einzelnen Variablen haben wir mit der Regressionsanalyse festgelegt und als

Korrelationskoeffizienten dargestellt. Als im statistischen Sinne relevante Resultate des Vergleichs und der Prüfung der Zusammenhänge gelten Wahrscheinlichkeiten $p < 0,05$.

Resultate

Tabelle 1.

Deskriptive Statistik für das ganze Muster und Vergleich der Messungen (N=93).

Variablen	MW	SA	Spannweite		MW	SA	Spannweite		t	p
Alter (Jahre)	55,49	14,74	14,00	84,00	-				-	-
GRÖSSE (cm)	173,01	9,78	152,00	198,00	-				-	-
GEWICHT (kg)	78,95	18,44	45,00	140,00	-				-	-
Frauen (%)	44 (47,3)				-				-	-
Rauchen (%)	39 (41,9)				-				-	-
Tage zwischen den Messungen	11,75	6,06	7,00	15,00	-				-	-
FEV ₁ (L)	2,86	0,77	0,78	4,95	2,90	0,75	1,01	5,18	-1,416	0,1600
FEV ₁ (%)	94,02	18,99	35,00	158,00	95,13	18,09	45,00	156,00	-1,577	0,1183
FVC	3,75	0,93	1,43	6,41	3,83	0,88	1,94	6,23	-2,545	0,0126
FVC (%)	100,91	18,81	51,00	157,00	103,06	17,37	72,00	157,00	-2,611	0,0105
PEF	435,72	122,11	108,00	698,00	447,14	123,01	134,00	723,00	-2,049	0,0433
PEF (%)	95,60	19,90	31,00	140,00	97,98	19,83	38,00	149,00	-1,880	0,0633
FEV ₁ /FVC (%)	76,19	7,91	48,00	91,00	75,52	8,52	46,00	93,00	1,134	0,2597
FEF ₂₅	5,82	1,98	0,88	11,22	5,86	2,01	1,06	10,71	-0,424	0,6724
FEF ₂₅ (%)	87,66	26,19	17,00	151,00	88,39	27,32	20,00	168,00	-0,545	0,5872
FEF ₅₀	2,99	1,17	0,49	6,40	3,03	1,21	0,57	5,69	-0,626	0,5330
FEF ₅₀ (%)	69,99	25,87	13,00	140,00	70,73	27,15	16,00	154,00	-0,529	0,5981
FEF ₇₅	1,03	0,48	0,25	2,52	1,03	0,52	0,25	3,00	0,131	0,8957
FEF ₇₅ (%)	61,87	23,72	18,00	149,00	61,86	26,12	17,00	137,00	0,005	0,9959
FEF ₂₅₋₇₅	2,41	0,97	0,45	5,67	2,41	0,96	0,51	5,42	0,139	0,8895
FEF ₂₅₋₇₅ (%)	70,17	24,76	15,00	134,00	70,20	24,83	17,00	133,00	-0,022	0,9822



Tabelle 1 zeigt, dass 93 Menschen im Alter zwischen 14 und 84 Jahren (MW±SA; 55,49±14,74 Jahre), davon 44 (47,3%) Frauen und 39 (41,9%) Raucher, an der Studie teilgenommen haben. Im Durchschnitt vergingen 11,75 (SA 6,06) Tage (7-15 Tage) zwischen Erst- und Zweitmessung. Sieben der Testpersonen hatten Asthma, vier litten an COPD und bei sechs von ihnen wurden andere Krankheiten diagnostiziert (Husten, akute Bronchitis, Asbestose, Zustand nach Lungenembolie, Zustand nach Lungenentzündung und Myokarditis, Zustand nach Sepsis, Pleuritis, Angina Pectoris und Zustand nach einem Stent). Zwischen der Erst- und Zweitmessung waren die Testpersonen weder Therapien unterzogen, noch veränderten sie ihre Langzeittherapie.

Bei der Erstmessung hatten 13 Testpersonen (14,0%) obstruktive Ventilationsstörungen (FEV₁/FVC <70%) und 14 litten an restriktiven Ventilationsstörungen (FVC <80%).

Tabelle 1 zeigt, dass eine statistisch relevante Verbesserung nur bei 2 Variablen festgestellt wurde, und zwar für FVC als absoluten Wert und als % des Erwartungswerts (3,75±0,93 L vs. 3,83±0,88 L; t=-2,545; p=0,0126; 100,91±18,81 vs. 103,06±17,37; t=-2,611; p=0,0105) sowie für PEF als absoluten Wert (435,72±122,11 L/min vs. 447,14±123,01 L/min; t=-2,049; p=0,0433). Für die restlichen Variablen wurden keine statistisch relevanten Veränderungen zwischen der Erst- und der Zweitmessung festgestellt.

Tabelle 2.

Vergleich der Erstmessungen nach Geschlecht.

	Frauen (n=44)		Männer (n=49)		Statistik	
	AS	SD	AS	SD	t	P
FEV ₁ (%)	99,05	19,79	89,51	17,21	2,485	0,0148
FVC (%)	108,73	18,92	93,90	15,86	4,110	0,0001
PEF (%)	93,91	19,52	97,12	20,32	-0,776	0,4399
FEV ₁ /FVC (%)	77,34	9,11	75,16	6,57	1,331	0,1865
FEF ₂₅ (%)	89,41	26,56	86,08	26,02	0,610	0,5436
FEF ₅₀ (%)	74,11	28,61	66,29	22,80	1,466	0,1461
FEF ₇₅ (%)	67,64	26,73	56,69	19,50	2,271	0,0255
FEF ₂₅₋₇₅ (%)	72,45	27,04	68,12	22,61	0,841	0,4025

Tabelle 2 zeigt, dass Männer bei der Erstmessung statistisch wesentlich niedrigere bzw. die folgenden Werte aufwiesen: FEV₁ (99,05±19,79% vs. 89,51±17,21%; t=2,485; p=0,0148), FVC (108,73±18,92% vs. 93,90±15,86%; t=4,110; p=0,0001) und FEF₇₅ (67,64±26,73% vs. 56,69±19,50%; t=2,271; p=0,0255).

Tabelle 3.

Vergleich der Erstmessungen nach Raucherstatus.

	Nichtraucher (n=54)		Raucher (n=39)		Statistik	
	MW	SA	MW	SA	t	p
FEV ₁ (%)	96,80	18,70	90,18	18,95	1,675	0,0975
FVC (%)	102,87	19,47	98,21	17,75	1,183	0,2400
PEF (%)	95,81	20,67	95,31	19,05	0,121	0,9043
FEV ₁ /FVC (%)	77,52	7,26	74,36	8,48	1,929	0,0569
FEF ₂₅ (%)	89,39	26,95	85,26	25,24	0,749	0,4557
FEF ₅₀ (%)	71,94	26,50	67,28	25,06	0,856	0,3940
FEF ₇₅ (%)	65,87	25,71	56,33	19,65	1,942	0,0552
FEF ₂₅₋₇₅ (%)	72,74	24,89	66,62	24,46	1,180	0,2412

Tabelle 3 zeigt, dass obwohl Raucher im Vergleich zu Nichtrauchern niedrigere Werte für alle Parameter aufwiesen, dieser Wert für keinen der Parameter eine statistische Relevanz erreicht hat (p >0,05 für alle).

Die Erst- und Zweitmessung zeigen keinen statistisch relevanten Zusammenhang zwischen den Veränderungen der Lungenfunktionparameter und Alter, Geschlecht, Körpergröße, Gewicht, Raucher bzw. Nichtraucher oder Anzahl der Tage zwischen den Messungen (p >0,17 für alle).

Es wurde ein statistisch relevanter umgekehrt proportionaler (niedrigerer Wert bei der Anfangsmessung hängt mit größerer positiver Veränderung zusammen) Zusammenhang zwischen den Werten der Erstmessungen und den veränderten Werten der einzelnen gemessenen Parameter zwischen den zwei Messungen festgestellt (Tabelle 4, Abbildung 1). Daher haben wir die Erst- und Zweitmessungen in den Untergruppen mit FVC ≥100% und <100% des Erwartungswert (Tabellen 5 und 6) verglichen.



Tabelle 4.

Zusammenhang zwischen Erstmessung und Veränderung der Lungenfunktionsparameter (N=93).

	FEV ₁ R	FEV ₁ %R	FVCR	FVC%R	PEFR	PEF%R	FEV ₁ /FVCR	FEF ₂₅ R	FEF ₂₅ %R
FEV ₁ (%)	-0,3307	-0,3077	-0,3492	-0,2860	-0,1189	-0,1020	0,0336	-0,0676	-0,0578
	p=0,001	p=0,003	p=0,001	p=0,005	p=0,256	p=0,331	p=0,749	p=0,519	p=0,582
FVC (%)	-0,3320	-0,3041	-0,4541	-0,3854	-0,1103	-0,1030	0,1551	-0,0754	-0,0695
	p=0,001	p=0,003	p=0,000	p=0,000	p=0,292	p=0,326	p=0,138	p=0,473	p=0,508
PEF (%)	-0,3424	-0,3524	-0,3571	-0,3500	-0,3414	-0,3122	0,0225	-0,2069	-0,1965
	p=0,001	p=0,001	p=0,000	p=0,001	p=0,001	p=0,002	p=0,831	p=0,047	p=0,059
FEV ₁ /FVC (%)	-0,1282	-0,1327	0,0822	0,0720	-0,0542	-0,0330	-0,2540	0,0016	0,0082
	p=0,221	p=0,205	p=0,433	p=0,493	p=0,606	p=0,754	p=0,014	p=0,988	p=0,938
FEF ₂₅ (%)	-0,2870	-0,2754	-0,3158	-0,2748	-0,1438	-0,1162	0,0152	-0,1682	-0,1575
	p=0,005	p=0,008	p=0,002	p=0,008	p=0,169	p=0,267	p=0,885	p=0,107	p=0,132
FEF ₅₀ (%)	-0,2137	-0,2083	-0,1937	-0,1677	-0,0463	-0,0373	-0,0143	0,0264	0,0279
	p=0,040	p=0,045	p=0,063	p=0,108	p=0,660	p=0,723	p=0,891	p=0,802	p=0,791
FEF ₇₅ (%)	-0,1231	-0,0910	0,0424	0,0991	-0,0311	-0,0032	-0,2029	0,0066	0,0213
	p=0,240	p=0,386	p=0,687	p=0,345	p=0,767	p=0,976	p=0,051	p=0,950	p=0,839
FEF ₂₅₋₇₅ (%)	-0,2197	-0,2135	-0,1071	-0,0777	-0,0687	-0,0555	-0,1290	-0,0229	-0,0194
	p=0,034	p=0,040	p=0,307	p=0,459	p=0,513	p=0,597	p=0,218	p=0,828	p=0,854

Abbildung 1.

Streudiagramm für den Zusammenhang zwischen dem FVC-Wert (% des Erwartungswerts) bei der Erstmessung und der Veränderung des FVC-Werts bei der Zweitmessung (im Vergleich zur Erstmessung).

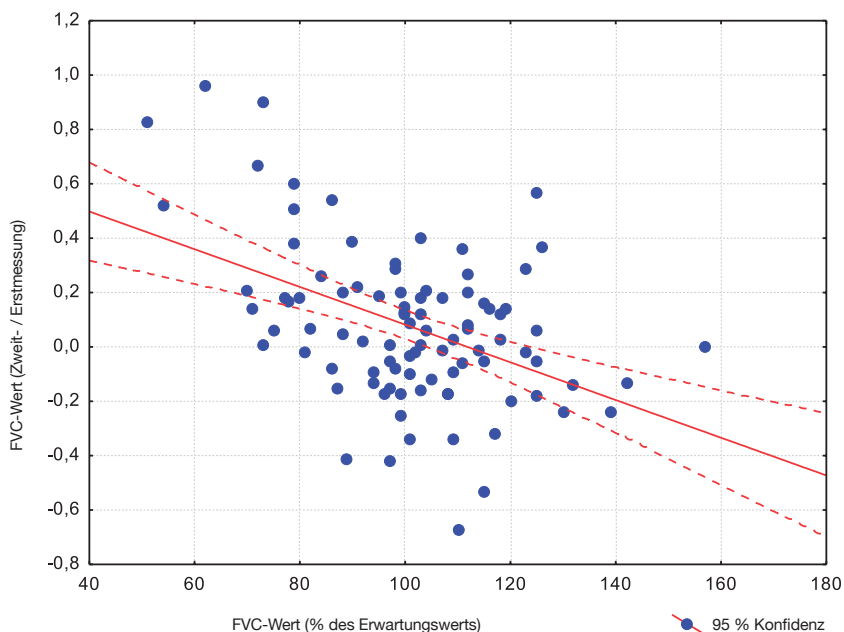




Tabelle 5 zeigt, dass bei der Gruppe mit $FVC \geq 100\%$ des Erwartungswerts ($n=52$) bei allen gemessenen Parametern so gut wie kein Unterschied zwischen der Erst- und Zweitmessung festgestellt wurde ($p > 0,29$ für alle). Aus Tabelle 6 geht hingegen hervor, dass bei der Gruppe mit $FVC < 100\%$

des Erwartungswerts eine statistisch relevante Verbesserung bei der Zweitmessung (im Vergleich zur Anfangsmessung) für FEV_1 und FVC (als absolute Werte und als % des Erwartungswerts; FEV_1 , $p=0,0131$; $p=0,0074$; FVC , $p=0,0022$; $p=0,0021$) erfolgte.

Tabelle 5.

Vergleich der Erst- und Zweitmessung für die Gruppe mit $FVC < 100\%$ des Erwartungswerts ($n=52$).

Variablen	MW	SA	Spannweite		MW	SA	Spannweite		t	p
Tage zwischen den Messungen	11,98	7,88	7,00	15,00	-				-	-
FEV_1 (L)	3,15	0,78	1,38	4,95	3,13	0,78	1,30	5,18	0,828	0,4113
FEV_1 (%)	105,31	14,59	62,00	158,00	104,90	15,97	59,00	156,00	0,457	0,6494
FVC	4,09	0,91	2,48	6,41	4,09	0,90	2,57	6,23	-0,091	0,9276
FVC (%)	113,65	11,98	100,00	157,00	114,04	13,75	92,00	157,00	-0,395	0,6945
PEF	454,88	118,05	214,00	698,00	462,37	125,95	155,00	678,00	-1,060	0,2942
PEF (%)	102,63	16,85	66,00	140,00	104,08	18,98	43,00	149,00	-0,835	0,4077
FEV_1/FVC (%)	76,71	8,03	48,00	91,00	76,23	8,87	46,00	88,00	0,621	0,5370
FEF_{25}	6,32	1,88	1,46	11,22	6,25	2,02	1,29	9,98	0,628	0,5325
FEF_{25} (%)	97,87	22,49	28,00	151,00	96,94	26,84	25,00	168,00	0,490	0,6262
FEF_{50}	3,38	1,19	0,75	6,40	3,32	1,24	0,78	5,69	0,852	0,3985
FEF_{50} (%)	79,85	24,71	21,00	126,00	78,35	26,41	22,00	132,00	0,827	0,4124
FEF_{75}	1,15	0,53	0,25	2,52	1,16	0,59	0,31	3,00	-0,179	0,8587
FEF_{75} (%)	69,38	25,90	18,00	149,00	69,83	26,66	23,00	137,00	-0,140	0,8891
FEF_{25-75}	2,71	1,06	0,57	5,67	2,67	1,02	0,52	5,42	0,646	0,5214
FEF_{25-75} (%)	78,58	25,58	19,00	134,00	77,69	24,32	18,00	133,00	0,434	0,6661



Tabelle 6.

Vergleich der Erst- und Zweitmessung für die Gruppe mit FVC <100% des Erwartungswerts (n=41).

Variablen	MW	SA	Spannweite		MW	SA	Spannweite		t	p
Tage zwischen den Messungen	11,46	2,24	7,00	15,00	-				-	-
FEV ₁ (L)	2,51	0,61	0,78	3,79	2,60	0,59	1,01	3,91	-2,598	0,0131
FEV ₁ (%)	79,71	13,50	35,00	105,00	82,73	12,06	45,00	101,00	-2,823	0,0074
FVC	3,32	0,76	1,43	5,12	3,49	0,74	1,94	5,03	-3,280	0,0022
FVC (%)	84,76	12,35	51,00	99,00	89,15	9,91	72,00	111,00	-3,289	0,0021
PEF	411,41	124,27	108,00	654,00	427,83	117,87	134,00	723,00	-1,832	0,0744
PEF (%)	86,68	20,08	31,00	132,00	90,24	18,31	38,00	128,00	-1,917	0,0624
FEV ₁ /FVC (%)	75,54	7,80	55,00	90,00	74,61	8,07	52,00	93,00	0,982	0,3320
FEF ₂₅	5,18	1,94	0,88	9,80	5,36	1,92	1,06	10,71	-1,298	0,2019
FEF ₂₅ (%)	74,71	24,99	17,00	141,00	77,54	24,13	20,00	131,00	-1,520	0,1364
FEF ₅₀	2,49	0,93	0,49	4,92	2,66	1,09	0,57	5,39	-1,756	0,0867
FEF ₅₀ (%)	57,49	21,77	13,00	140,00	61,07	25,21	16,00	154,00	-1,677	0,1014
FEF ₇₅	0,88	0,34	0,29	1,56	0,86	0,36	0,25	1,51	0,486	0,6296
FEF ₇₅ (%)	52,34	16,49	21,00	89,00	51,76	21,81	17,00	112,00	0,225	0,8228
FEF ₂₅₋₇₅	2,04	0,70	0,45	3,29	2,08	0,78	0,51	3,68	-0,523	0,6041
FEF ₂₅₋₇₅ (%)	59,51	19,18	15,00	117,00	60,71	22,32	17,00	131,00	-0,590	0,5585

Diskussion

Im Jahre 2010 haben wir eine Pilot-Forschung durchgeführt, mit welcher wir versucht haben festzustellen, ob natürliche heilwirkende Faktoren die Lungenfunktion der Besucher des Campingplatzes Čikat in Mali Lošinj beeinflussen. Damals hatten wir noch weniger bzw. 38 Testpersonen. Alle Testteilnehmer waren Nichtraucher. 42% der Teilnehmer waren Frauen. Das durchschnittliche Alter betrug 42,2 Jahre. Bei der ersten Spirometrie-Messung hatten 22 Personen oder 68% aller Testpersonen normale Werte, wobei 12 Personen oder 32% der Teilnehmer eine Atmungsstörung hatten. In der genannten Untersuchung hatten 5 Teilnehmer (41%), die zu Beginn eine leichte obstruktive Störung hatten, nach zehn Tagen in Lošinj einen besseren FVC-Wert. Bei Personen, die bei der Erstmessung normale FVC-Werte aufwiesen, kam es bei der Zweitmessung zu keinen Veränderungen. 7

Personen (58%), bei denen in der Erstmessung leichte Obstruktionen festgestellt wurden, hatten in der Zweitmessung bessere FEV₁-Werte. Für die Messungen wurde das Spirometriegerät Spirolab II MIR (Medical International Research) verwendet.

Nach dem ersten Pilotprojekt haben wir uns entschieden, mögliche Zusammenhänge zwischen den Klimafaktoren und der Lungenfunktionen von Touristen auf Lošinj zu untersuchen. Wir haben Resultate erreicht, die unsere ursprüngliche Annahme bestätigen, dass die Klimafaktoren auf Lošinj die Lungenfunktionen positiv beeinflussen können, vor allem von Besuchern mit restriktiven oder obstruktiven Atmungsstörungen. In der aktuellen Studie wurde bei der Zweitmessung festgestellt, dass zwei Parameter eine statistisch relevante Verbesserung aufweisen, und zwar der FVC-Wert, dessen absoluter Wert und Prozentanteil



des Erwartungswerts besser war, sowie der PEF-Wert, dessen absoluter Wert in bedeutendem Maße besser war. Bei der Untergruppe der Testpersonen, die bei der Erstmessung einen FVC-Wert unter 100% hatten, waren bei der Zweitmessung die absoluten Werte und der Prozentanteil der Erwartungswerte für die Parameter FVC und PEF 1 im statistischen Sinne viel besser. Unsere Resultate wurden auch von Erkenntnissen anderer Kollegen bestätigt.

Unsere Resultate, die sich auf Testteilnehmer mit obstruktiven Atemstörungen beziehen, ähneln den Resultaten, zu denen Dr. Ivan Klarić und seine Mitarbeiter gekommen sind, als sie von 1992 bis 2001 den Einfluss des Meers auf den Verlauf von Asthma in der Thalassotherapie in Crikvenica untersucht haben. Dr. Klarić und seine Mitarbeiter haben mit der Spirometrie im Betrachtungszeitraum bei 45% Asthmatikern eine Verbesserung des FEV1-Werts festgestellt. Wir haben bei 58% der Testpersonen mit leichten Obstruktionen eine Verbesserung des genannten Werts festgestellt. Unsere Testpersonen waren keine Asthmatiker. Jedoch hatten sie Ventilationsstörungen, was auch erklärt, warum bei unserer Untersuchung mehr Testpersonen bei der Zweitmessung bessere Werte aufwiesen. In der Studie von Dr. Klarić und seinen Mitarbeitern war der FVC-Wert bei 44% der Kranken besser, in unserer bei 42% der Testpersonen. Dieser Unterschied besteht höchstwahrscheinlich aufgrund der Tatsache, dass unser Untersuchungszeitraum kürzer war und deshalb für größere Verbesserungen der Lungenfunktion nicht genug Zeit vorhanden war. Obwohl eine optimale Aufenthaltsdauer 4 bis 6 Wochen beträgt, haben wir bei unseren Testpersonen schon nach zehn Tagen auf Lošinj eine Verbesserung der Lungenfunktionen festgestellt.

Im Jahre 1954 hat Prim. Dr. Leo Trauner, kroatischer Balneologe, den Einfluss von Klimafaktoren auf Patienten der Kurklinik in Veli Lošinj untersucht und bei 80-90% aller Asthmatiker eine Verbesserung festgestellt. Er hat auch den Einfluss des Lošinj-er Klimas auf eine Vielzahl anderer Krankheiten

untersucht.

Prim. Dr. Samardžija hat die Behandlungen von 2223 Patienten, die im Laufe des Jahres 1965 in der Kurklinik Veli Lošinj hospitalisiert waren, beobachtet und seine Resultate 1966 veröffentlicht. Er hat bei 160 von insgesamt 165 behandelten Asthmatikern nach einer durchschnittlichen Behandlungszeit von 6 bis 8 Wochen eine Verbesserung festgestellt. Der Zustand von Patienten, die an chronischer Bronchitis und Bronchiektasie erkrankt waren oder andere Atemstörungen hatten, verbesserte sich bei allen. Prim. Dr. Samardžija hat auch bei einer Reihe anderer Krankheiten eine Verbesserung festgestellt, wie beispielsweise bei chronischer Sinusitis, Psoriasis, Neurodermitis, Sklerodermie, Asthenie, Anemie, allergischer Rhinitis.

Dr. Ljubiša Postolović setzt sich in Behandlungen von Asthmatikern schon jahrelang in der Kurklinik Veli Lošinj für die Anwendung von heilwirkenden natürlichen Faktoren des Meers ein. Prim. Goran Ivanišević organisiert schon dreizehn Jahre auf Lošinj eine Schule, die sich mit natürlichen heilwirkenden Faktoren befasst, womit er für die Tradition der klimatologischen Behandlungen auf der Insel einen großen Beitrag leistet.

Die Lungenklinik auf Rab hat in Behandlungen von Patienten mit obstruktiven Lungenerkrankungen jahrelang heilwirkende Faktoren des Meeres eingesetzt. Die Thalassotherapie-Station war dort von 1955 bis 1994 tätig und verfügte über 60 Betten für Asthmatiker. Pro Jahr wurden auf dieser Station ca. 250 Patienten behandelt.

Das Klima in Lošinj ist ein mäßig-warmes mit warmen und trockenen Sommern sowie regenreichen Wintern. Die durchschnittliche Jahrestemperatur auf der Insel beträgt 15,6 °C, der Luftdruck 1009,9 hPa, die relative Luftfeuchtigkeit 71%. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge auf Jahresebene beträgt 928 mm.

Die natürlichen heilwirkenden Faktoren bestehen aus dem milden Klima, einer Sonnenscheindauer mit durchschnittlich gemessenen 2.561



Sonnenstunden, Meerwasser, das ständig kontrolliert wird und sauber ist, Aerosolen, kleinen Salzwassertröpfchen in der Luft, die vom Meer aufgewirbelt werden, Algen, von denen es an der Lošinjer Küste 265 Arten gibt, Pflanzen, reiner Luft, Pollen im Sommer, Oliven, Kiefer- und Heidelbeerpollen sowie Pollen unterschiedlicher aromatischer Pflanzen und Meerschlamms. Die Vegetation auf Lošinj ist eine subtropische. **An der Adria sind die Klimaeigenschaften auf Lošinj die besten an der Adria.** Eine Besonderheit der Insel Lošinj ist, dass sie von warmen mediterranen Meeresströmungen aus dem südlichen Mittelmeerraum umspült wird. Im Süden der Insel teilt sich die Strömung und fließt sowohl entlang der westlichen als auch der östlichen Küste der Insel weiter, weshalb hier das Meer äußerst sauber ist. Die warme Strömung verringert den Einfluss des Kontinentalklimas und macht Lošinj zu einem Gebiet, das meteorologisch wie ein Inkubator isoliert wird. Günstige Winde und Luftströmungen reinigen die Luft, die hier unverschmutzt ist. Die Lufttemperatur ist optimal: im Winter und Sommer kommt es nur zu sehr geringen Temperaturunterschieden und hier ist die relative Luftfeuchtigkeit hoch, was im Vergleich zum Festland von Vorteil ist, wo es im Winter sehr niedrige Temperaturen und im Sommer sehr heiß und trocken ist (9,15). In der Luft gibt es viele vom Meer aufgewirbelte Meersalze bzw. Aerosole, die Iod, Natriumchlorid, Kalzium und andere Partikel enthalten, sowie Tröpfchen von ätherischen Ölen heilwirkender Pflanzen. Die Luft auf Lošinj wird von keinen Industrien verschmutzt, es gibt keinen Smog. Die Luftqualität gehört zur I. Kategorie.

Es wurde bis jetzt noch nicht exakt festgestellt, in welcher Form Aerosole die Atmung beeinflussen, aber es gibt zahlreiche Hypothesen hierfür. Halotherapien oder Salztherapien bei Asthma und anderen Erkrankungen der Atmung werden hier schon seit dem 19. Jahrhundert eingesetzt. Dokumentiert wurde, dass salzige Aerosole die rheologischen Eigenschaften des Bronchialsekrets, das dünnflüssiger wird, beeinflusst. Es wurde auch bestätigt, dass negative Salzionen leicht positiv auf das Bronchienepithel und die Zilien der Bronchien

wirken, die durch das Einatmen von salzhaltigen Aerosolen wieder aktiviert und beweglicher werden. So interpretiert man das bessere Aushusten und die Reinigung des Bronchialbaums. Die dritte Eigenschaft der salzigen Aerosole ist, dass sie Entzündungen hemmen und Entzündungen der Bronchialwand lindern.



Die in der Luft auf Lošinj enthaltenen Aerosole enthalten auch Partikel aromatischer Pflanzen mit entzündungshemmender Wirkung.

Neben günstigem Klima, heilwirkenden Aerosolen wirkt auch ein Aufenthalt in der Natur entspannend. Auf der Insel gibt es keine Industrie. Und die Touristen werden nicht zusätzlich mit Stress belastet. Lärm, Luftverschmutzung, die nachts durch künstliches Licht entsteht, Sauberkeit der Strände und Spazierwege, die jeden Tag zwei Mal geputzt werden, Qualität des Meerwassers und des Trinkwassers aus dem Vrana-See werden auf der Insel ebenfalls kontrolliert. Es werden auch weiterhin jeden Tag meteorologische Parameter



gemessen. Seit Kurzem können diese an einer meteorologischen Säule in der Stadt abgelesen werden.

Schlussfolgerung

Die Resultate der Forschung lassen darauf schließen, dass Lošinj Menschen mit Atemungsstörungen helfen kann. Dies können sie in die Urlaubsplanung miteinbeziehen und auf der Insel außerhalb der Sommersaison Urlaub machen. Vor allem im Herbst und Frühling könnten sie hier ihren Gesundheitszustand verbessern. Ein Aufenthalt auf Lošinj könnte durch besseres Aushusten und durch weniger Husten, leichtere Atmung in einer Natur mit reiner Luft, günstige Temperaturen und Luftfeuchtigkeit sowie dank edler heilwirkender Aerosole zu einer langfristigen Genesung führen. In Europa und Kroatien steigt die Anzahl der an obstruktiven Lungenerkrankungen und Asthma erkrankten Personen. Eine natürliche Behandlung und Genesung können einer langfristigen Kontrolle von chronischen Lungenerkrankungen helfen, das Einnehmen von Medikamenten und deren Nebenfolgen reduzieren, eine Genesung verlängern und akute Entzündungen bei Erkrankungen im Winter lindern. Damit alle Vorteile dieser Behandlung, alle Indikatoren und Nebenwirkungen für einzelne Patientengruppen genau festgestellt werden, muss die Forschung in Zusammenarbeit mit Lungenspezialisten fortgesetzt werden.



4 / HEILWIRKENDE INSEL LOŠINJ – LEISTUNGSANGEBOT IM GESUNDHEITSEKTOR

4.1 Gesundheitseinrichtungen

Gesundheitszentrum Dr. Dinko Kozulić

Priko 69, Mali Lošinj, 51550

tel./fax: + 385 51 231 804

+ 385 51 237 098

(ambulante Behandlungsstelle für Touristen
Nerezine)

+ 385 51 235 684

(ambulante Behandlungsstelle für Touristen Punta
Križa)

e-mail: dom.zdravlja.mali.losinj.1@ri.t-com.hr

www.dz-mali-losinj.com

- Notaufnahme, Notfallbetten (Station mit 14 Betten) für die Beobachtung und Behandlung von Patienten, Zahnarzt, Labor, RTG und Ultraschalldiagnostik
- Ärztespezialisten: Chirurg, Anästhesist, Frauenarzt, Internist, Physiater, Hautarzt
- an einigen Tagen sind auch die folgenden Spezialisten anwesend: Augenarzt, Hals-Nasen-Ohrenarzt, Psychiater, Orthopäde
- ambulante Behandlungsstellen für Touristen im Sommer (Mali Lošinj, Nerezine und Punta Križa)

Dialysezentrum Mali Lošinj Gesundheitszentrum Dr. Dinko Kozulić

Priko 69, 51550 Mali Lošinj

tel./fax: +385 51 238 008

e-mail: dom-zdravlja.kozulic.dijaliza@ri.t-com.hr

- das ganze Jahr über offen, verfügt über 7 Dialysestationen (Dialyseapparat Fresenius 4008, High- und Low-Flux Dialysatoren der Serie Fresenius FX)
- es besteht die Möglichkeit, zwischen der

klassischen Hämodialyse und der Online Hämodiafiltration zu wählen

- ärztliche Überwachung eines Internisten, eines weiteren Arztes und einer Krankenschwester, die für Dialysen geschult ist; bei Komplikationen Aufnahme in der Krankenhausklinik in Rijeka

Privatpraxis für Innere Medizin Margan

M. Sc. Anamarija Margan-Šulc

Ulica G. Garibaldi 35, Mali Lošinj 51550

tel./fax: + 385 51 571 184

e-mail: anamarija.margan@ri.t-com.hr

- komplette internistische Untersuchung, Messen des Blutdrucks, Elektrokardiogramm, Laborbearbeitung mit Schätzung des Risikos für Herzerkrankungen - *Cardio-Fit*-Programm als Vorbeugung gegen Herzkrankheiten
- klinische Lungenuntersuchung, Untersuchung der oberen Atemwege, Funktionsmessung der Lungenfunktion mit Spirometer und Schätzung des Lungenzustands, *Lungo-mare*-Programm als Vorbeugung gegen Lungenerkrankungen
- Ultraschall-Untersuchungen mit Vorbeugeuntersuchungen der Schilddrüse, Hormonkontrolle, Nieren-, Leber und Gallenblase, Bauchspeicheldrüse, Harnblase- und Prostatauntersuchung, komplette Laborbearbeitung
- Beratungen von Touristen, Beobachtung ihres Gesundheitszustands während des Urlaubs auf der Insel und Schätzung der Änderung des Gesundheitszustandes vor der Abreise mit der Möglichkeit, mit Ärzten des Herkunftslandes des Patienten zu kommunizieren
Kommunikationssprachen: Kroatisch, Englisch, Italienisch und Deutsch)



Kurort Veli Lošinj

Podjavori 27, 51551 Veli Lošinj

tel.: + 385 51 236 111

fax: + 385 51 236 224

e-mail: info@ljeciliste-veli-losinj.hr

www.ljeciliste-veli-losinj.hr

- medizinische Rehabilitation
- **Ärztesspezialisten:** Spezialist für physikalische Medizin und Rehabilitation, Spezialist für Dermatologie und Venerologie sowie medizinisches Team: Physiotherapeut, Krankenschwestern, Labortechniker, Apotheker und Aromatherapeut
- Untersuchung in der Praxis für physikalische Medizin und Rehabilitation; Physiotherapie, medizinische Massage, Aromatherapie, Atemübungen, Hautarztpraxis, medizinische Kosmetik, Allergietests, Behandlung von Psoriasis und anderen Hautkrankheiten

4.2 Gesundheitsleistungen der Jadranka Group

4.2.1 Programm der Lungenrehabilitation auf Lošinj für Kinder und Erwachsene

Das Programm gründet auf wissenschaftlich begründeten klinischen und diagnostischen Methoden, die mit natürlichen heilwirkenden Faktoren und heilwirkenden Aerosolen der Insel Lošinj kombiniert werden. Das Programm entspricht den Ansätzen einer jahrhundertalten Behandlungstradition der Insel Lošinj. Es eignet sich für Personen mit leichteren obstruktiven Störungen beim Atmen. Das Programm ist entstanden, nachdem untersucht wurde, in welcher Form natürliche Aerosole, die es auf Lošinj gibt, die Atmung beeinflussen. Die Studie wurde im Jahre 2012 in Split auf dem Symposium der Lungenspezialisten vorgestellt. Nachdem die positive Wirkung der Lošinjer Aerosole auf die Atmung von Menschen mit obstruktiven Atmungsstörungen wissenschaftlich bewiesen

wurde, unterstützte die Gemeinschaft der Lungenspezialisten den Wunsch, dass in Lošinj ein Programm für Lungenrehabilitation durchgeführt wird. Das Programm ist das Resultat der Arbeit einer interdisziplinären Expertengruppe bestehend aus Lungenspezialisten, Hotelangestellten, Ernährungsexperten, Angestellten der Tourismusbranche, Krankenschwestern und Physiotherapeuten.

Das Programm wurde von bekannten und geschätzten Ärzten, Spezialisten für Innere Medizin und Lungenspezialisten erstellt:

- Dr. Neven Miculinić, Lungenklinik KB Jordanovac, Zagreb
- Doz. Dr. Ljiljana Bulat-Kardum, Station für Lungenerkrankungen der Krankenhausklinik KBC Rijeka, Rijeka
- Doz. Dr. Davor Plavec, Kinderkrankenhaus Srebrnjak, Zagreb
- Prim. Dr. Jakov Mose, Station für Lungenerkrankungen der Krankenhausklinik KB Sestre Milosrdnice, Zagreb
- M. Sc. Anamarija Margan-Šulc, Praxis für Innere Medizin Margan, Mali Lošinj
- Tatjana Funarić, Kinderärztin im Gesundheitszentrum Dr. Dinko Kozulić, Mali Lošinj

Das Programm eignet sich für Personen, die an Asthma erkrankt sind, die in der Industrie arbeiten und starker Verschmutzung ausgesetzt sind, wie beispielsweise Erdölindustrie, Metallindustrie, Bausektor, Holzindustrie, Chemische Industrie, für Personen die in stark verschmutzten Industriestädten leben, die auf irgendeine Art und Weise irritierenden Dämpfen, Rauch, Ruß ausgesetzt sind, für Personen mit chronischen obstruktiven Lungenerkrankungen und Personen die in einem „kranken Gebäuden“ arbeiten.

Die Rehabilitation sollte minimal 14 Tage dauern, optimal wären aber 3 Wochen. Der beste Genesungszeitraum ist der Zeitraum von Anfang Oktober bis Anfang Mai.



Das Ziel des Programms ist: Menschen die Möglichkeit anzubieten, Urlaub mit Rehabilitation zu kombinieren, und zwar in einer Umgebung, die eine wohltuende Wirkung auf Menschen mit obstruktiven Atemstörungen hat, das Rehabilitationsprogramm an jede einzelne Person anzupassen, den Besuchern zu zeigen, wie sie die Fertigkeiten und Verfahren selbst anwenden können, die das Atmen erleichtern, die Dauer ohne Krankheitssymptome zu verlängern, die Häufigkeit von Krankheitsverschlechterungen zu senken, das Einnehmen von Medikamenten im Laufe des Jahres zu senken, die Toleranz, Ausdauer und Immunität zu verbessern sowie das Selbstbewusstsein und Kommunikationsfähigkeiten zu stärken, die Zahl und die Dauer der stationären Aufenthalte zu senken, beim Besucher eine positive Einstellung gegenüber Rehabilitationen, die für eine dauerhafte und gute Kontrolle von chronischen Erkrankungen notwendig sind, zu wecken und die allgemeine Lebensqualität der Personen, die am Programm der Lungenrehabilitation teilnehmen, zu verbessern.



Das Programm besteht aus einer ersten Untersuchung nach der Anreise, die von einem Spezialisten für Innere Medizin durchgeführt wird. Der Arzt lernt bei dieser ersten ärztlichen Untersuchung die Geschichte der Krankheit des Patienten detailliert kennen. Der Patient wird klinisch untersucht und unterzieht sich einem diagnostischen Verfahren, welches aus Spirometrie, Oxymetrie und elektrokardiografischer Diagnostik besteht. Das Programm für Lungenrehabilitation wird je nach den Untersuchungsbefunden zusammengestellt und individuell an jeden einzelnen Patienten angepasst.

Die Rehabilitation findet individuell oder in Gruppen statt. Es beinhaltet eine Atmungsschule, Informationen über Krankheiten, Edukation und Ernährung. Die Physiotherapie konzentriert sich auf Atmungsübungen, Trainings der Muskulatur der Atemwege, Drainage-Übungen für ein besseres Aushusten. Ein Rehabilitationsfachmann - Physiotherapeut bringt den Patienten Atemtechniken bei. Jeden Tag werden Spaziergänge entlang der Küste und im unter Naturschutz stehenden Waldpark gemacht.

Das Rehabilitationsprogramm wird mit einer weiteren Untersuchung beim Spezialisten abgeschlossen, welcher nach der klinischen Untersuchung, Spirometrie und Oxymetrie gut bewerten kann, ob die Lungenrehabilitation erfolgreich war und ob dieses Programm für Lungenrehabilitation mit einer Kontrolle der Krankheit und einer besseren Lebensweise des Patienten resultiert hat.

Dieses Programm für Lungenrehabilitation gründet auf dem wissenschaftlich bewiesenen positiven Einfluss der Lošinjer natürlichen Aerosole auf die Funktion des Atmens sowie auf bewährten, effizienten, medizinischen Rehabilitationsverfahren, die in der Natur stattfinden. Das ist ein einmaliges und ganz spezifisches Programm, weil in ihm die natürlichen Heilmittel der Insel Lošinj verwendet werden, die durch das Klima in den Herbst- und Frühlingsmonaten eine vollständig natürliche



Genesung von Personen mit leichteren Störungen der Atmung bewirken und Personen, die Luftverschmutzungen ausgesetzt sind, dabei helfen, ihr Atemsystem zu schützen.

4.2.2 Gesundheitsleistungen in Hotels und auf dem Campingplatz

Wellness und Conference Hotel Aurora****

Sunčana uvala bb, 51550 Mali Lošinj

tel.: + 385 51 667 200

fax: + 385 51 667 222

e-mail: hotel.aurora@jadranka.t-com.hr

www.losinj-hotels.com

- Naturpflege- und Tiefenentspannungsbehandlungen
- Massagen und *Beauty*-Behandlungen mit natürlichen Produkten (Betonung auf ökologischen Essenzen und Pflanzenölen von lokalen Herstellern)
- besondere Behandlungen mit dem luxuriösen, öko-veganen Brand *Spa Ritual*
- finnische, türkische, römische und Bio-Sauna, Aroma-Duschen mit Tropeneffekt, *Laconium* mit *Chrono*-Therapie (einmalig an der Adria)
- *Kneipp*-Therapie für eine bessere Durchblutung der Füße, Eistherapie, Therapie mit Meersalz
- vier Innenpools mit Hydromassage, sowie Außenpool; alle mit beheiztem Meerwasser gefüllt
- kardiovaskuläre Programme, *Stretching* und aktive Programme in der Natur

Vitality Hotel Punta****

Šestavine bb, 51551 Veli Lošinj

tel.: + 385 51 662 000

fax: + 385 51 236 301

e-mail: hotel-punta@jadranka.t-com.hr

www.losinj-hotels.com

- PBS Sport-Center - Programme für einen aktiven Urlaub unter professioneller Leitung eines

Body-Technik-Trainers

- Laurus – Studio für Aromatherapie mit Inselepflanzen, Informationen über die Herstellung von Aromatherapie-Produkten
- Luvena – Studio für Gesichts- und Körperpflege, mit erstklassiger Naturkosmetik und holistischem Zugang des Therapeuten
- Infirmary und Dental Studio – Arzt und Zahnarzt
- Relax Zone - Komplex mit Angeboten zum Entspannen, mit Innen- und Außenpool mit beheiztem Meerwasser, Liegeplatz zum Sonnen, türkische und finnische Sauna, *Jacuzzi* und *Relax*-Raum

Hotel Bellevue***

Čikat bb, 51550 Mali Lošinj

tel.: + 385 51 231 222

fax: + 385 51 231 268

e-mail: hotel.bellevue@jadranka.t-com.hr

www.losinj-hotels.com

- Innenpool mit beheiztem Meerwasser und Hydromassage
- Sauna
- Studio für Massage und Kinesiotherapie
- *Fitness*
- Arztpraxis

Campingplatz Čikat***

Čikat 6a, 51550 Mali Lošinj

tel.: +385 51 231 708

fax: +385 51 231 708

e-mail: info@camp-cikat.com

www.camps-cres-losinj.com

- organisierte Spaziergänge auf dem Spazierweg der Gesundheit mit Übungen zum richtigen Atmen (im Rahmen des Animationsprogramms)
- Sonnenyoga
- Studio für Massage und Kinesiotherapie



4.3 Sonstige Gesundheitsleistungen auf der Insel

4.3.1 Zahnarztpraxen

Gesundheitszentrum Dr. Dinko Kozulić

Priko 69, 51550 Mali Lošinj

Zahnarztpraxis - Dario Šimunović

tel./fax: + 385 51 233 731

e-mail: dom.zdravlja.zubna@ri.t-com.hr

Zahnarztpraxis - Vera Lovrić-Buljat

tel./fax: + 385 51 233 732

e-mail:

lovric-buljat.vera.stomatoloska.ord@ri.t-com.hr

Zahnarztpraxis - Marko Pilaš

tel.: + 385 51 232 119

Private Zahnarztpraxen

Zahnarztpraxis – Dolores Gagro

Zagrebačka 56 A, 51550 Mali Lošinj

tel./fax: + 385 51 231 360

e-mail: stomatolog-d.gagro@ri.t-com.hr

Zahnarztpraxis - Svebor Bival

Šestavine bb (Hotel Punta), Veli Lošinj

tel./fax: + 385 51 236 386

e-mail: info@punta-dentist.com

4.3.2 Kosmetik und Therapien

„Bella“ Kosmetiksalon – Đurđica Manzoni

Lošinjskih pomoraca 40

51550 Mali Lošinj

tel.: + 385 51 233 394,

GSM: 098 72 45 32

e-mail: durdicamanzoni@gmail.com

- komplette Gesichts- und Körperpflege, Verwendung von autochthonen aromatischen Heilpflanzen

- *Myolifting* für Gesicht und Hals, Mikrodermabrasion, Laser
- Medizinische Massagetherapie, medizinische Pediküre
- *Aquadetox* und UV-freies Solarium

„Katarina“ Massage- und Schönheitssalon – Rahela Tomljenović Bojić

Malin 46, 51550 Mali Lošinj

tel./fax: + 385 51 233 043

GSM: 091 211 5771

e-mail: rahela.tomljenovic.bojic@gmail.com

- Gesichtsbehandlungen, Maniküre, Enthaarung, *Deluxe*-Massagen (*hot-stone*, warme Schokolade, Massage mit Gold)
- in Zusammenarbeit mit dem Inselduftgarten: Antistress-Massagen mit autochthonen ätherischen Ölen, Massagen und Peeling mit Duftsalt und ätherischen Ölen aus Pflanzen, die auf der Insel wachsen. Pediküre mit Duftbad oder Duftsalt

„Vita“ Massage- und Gesundheitsstudio – Ana Banić

Dinka Kozulića 1, 51550 Mali Lošinj

tel.: + 385 51 238 276

GSM: 098 962 5057

e-mail: anabanic16@gmail.com

- Programme für den Schutz und die Verbesserung der Gesundheit
- medizinische Massage und Lymphdrainage mit autochthonen ätherischen Ölen
- Pilates, Yoga, Schwangerschaftsübungen, Korrekturgymnastik für Kinder – kleine Gruppen bis zu 6 Personen aufgrund des individuellen Zugangs
- Team: ausgebildeter Physiotherapeut Ana Banić, zertifizierte Pilates-Trainer und Yoga-Lehrer



5 / HEILWIRKENDE INSEL LOŠINJ - ENTWICKLUNGSPLÄNE

5.1 Lošinj - Insel der Vitalität

Stadt Mali Lošinj – Gari Cappelli, Bürgermeister

Weil sie die außerordentlich schöne, unberührte Natur und das Kulturerbe sowie das erreichte Niveau der Tourismusentwicklung schätzt, hat sich die Stadt Mali Lošinj in einer Reihe von Entwicklungsdokumenten, die sowohl auf lokaler als auch auf regionaler Ebene erstellt wurden, für eine Strategie entschieden, die eine nachhaltige Entwicklung und einen nachhaltigen Tourismus im Fokus hat. Unter Berücksichtigung der Besonderheiten des Insellebens, der Bedürfnisse und Erwartungen des "neuen Touristen", der ein Bewusstsein über Umwelt und Kultur hat, hat der Tourismusverband der Stadt Mali Lošinj in Zusammenarbeit mit der Stadt Mali Lošinj in den vergangenen Jahren systematisch am Brand „Lošinj – Insel der Vitalität“ gearbeitet, einem Brand, das direkt auf der Idee der Nachhaltigkeit beruht.

Unter Berücksichtigung der langjährigen Behandlungstradition, der hervorragenden Klimateigenschaften und der unberührten Natur sowie mit Rücksicht auf moderne Trends der Gesellschaft mit immer größerem Interesse an präventivem Gesundheitsschutz und an gesundem Leben allgemein, hat die Stadt Mali Lošinj eindeutig das Potenzial, medizinischen Service und in diesem Sinne auch einen erfolgreichen Gesundheitstourismus zu verwirklichen.

Genau deshalb hat das Tourismusinstitut die Aufgabe erhalten, ein Entwicklungsprogramm für einen nachhaltigen Tourismus der Stadt Mali Lošinj zu erstellen. Die wichtigsten Projekte des Programms beziehen sich auf den Schutz natürlicher Ressourcen, den Schutz sozial-kultureller Ressourcen und auf Projekte für eine nachhaltige Wirtschaft. Diese Projekte werden in Zukunft parallel zum Gesundheitstourismus umgesetzt.

Der Gesundheitstourismus ist für die weitere Entwicklung der Stadt von strategischer Bedeutung, denn wenn wir Gästen gleichzeitig Service und unseren Reichtum an Natur- und Infrastrukturressourcen anbieten, verbessern wir das eigene Gesundheitssystem.



5.2 Spazier- und Wanderwege

Tourismusverband der Stadt Mali Lošinj
– Đurđica Šimičić, Geschäftsführerin

Auf den Lošinjer Inseln können Sie das ganze Jahr über auf fünf Inseln auf insgesamt 220 Kilometer eingerichteten Wegen wandern und spazieren gehen. Die Wege verlaufen durch das Gebiet der Insel Cres (Punta Križa) sowie der Inseln Lošinj, Ilovik, Susak und Unije. Die Wege sind ganz unterschiedlich; es gibt leichte Spazierwege, für alle, die nicht gerade am fittesten sind, bis hin zu mittelschweren und sehr anspruchsvollen Wanderwegen. Die Berge Osorščica (Nerezine) und Sveti Ivan (Veli Lošinj) sind unter Wanderern sehr beliebt. Und die Spazierwege entlang der Küste eignen sich ideal für lange Spaziergänge zum Entspannen.



Spazierweg der Vitalität (Mali Lošinj – Veli Lošinj)
Auf dem drei Kilometer langen Spazierweg der Vitalität zwischen Mali Lošinj und Veli Lošinj, der sich entlang der Küste erstreckt und von einem jahrhundertealten Kiefernwald umgeben ist, sind Infoschilder aufgestellt. Die Spaziergänger können das ganze Jahr über beim Spaziergehen immer wieder mal stehen bleiben, lesen und lernen, wie wichtig die richtige Körperhaltung und die richtige Atmung sind. So werden sie sich darüber bewusst, wie wichtig Bewegung ist, was beim Bewegen im Körper vor sich geht und wie man die wohltuenden Wirkungen der Natur maximal ausnutzen kann. Der Spazierweg zählt ca. 10.000 Schritte in beide Richtungen, was laut Weltgesundheitsorganisation Standard ist. Es wird empfohlen, so viele Schritte jeden Tag zu gehen. Die aktiveren Spaziergänger brauchen für den Spazierweg in beiden Richtungen 45 Minuten. Die etwas langsameren Spaziergänger brauchen bis 1,5 Stunden. Sie können alleine spazieren gehen. Es werden aber auch gemeinsame Spaziergänge angeboten, und zwar von Angestellten des PBS Studios, welches zwar seinen Sitz in Veli Lošinj hat, aber dessen Angestellte im Vitality Hotel Punta zur Verfügung stehen.



Spazierweg der Gesundheit (Čikat)
Der Spazierweg der Gesundheit erstreckt sich entlang der Küste neben jahrhundertealten Kiefern, von der Bucht Sunčana uvala bis zur Bucht Srebrna uvala bei Čikat. Auch auf diesem Spazierweg sind Infoschilder aufgestellt, die die Spaziergänger über das richtige Atmen, die richtige Körperhaltung aufklären und über Prozesse informieren, die während des Laufens geschehen.

5.3 Entwicklungsplan des Kurzentrums in Veli Lošinj

**Kurklinik Veli Lošinj - Renata Žugić,
Geschäftsführerin**

Das Entwicklungsprogramm des Kurzentrums Veli Lošinj stellt die Grundlage für die Architektur und den Bau eines ganzen Komplexes dar, einschließlich eines Teils des Waldparks Podjavori. Die Vision der Entwicklung ist in vier Phasen eingeteilt, die in erster Linie von Investitionsmitteln aus unterschiedlichen Quellen abhängen. Die Phasen beinhalten das Folgende:

1. Renovierung der existierenden Gebäude der Kurklinik, Reduzierung von bestehenden 220 Betten auf 150 bis 180 Betten, Verbesserung der Standards der Krankenhausaufenthalte und sämtlicher Dienstleistungen (es ist geplant, dass diese Phase bis zur Saison 2016 abgeschlossen wird).
2. Bau von Bereichen für neue Kur- und Therapiemöglichkeiten mit zugehörigem Service.
3. Einrichtung der Therapie- und Freizeitmöglichkeiten im Freien.
4. Bau neuer Übernachtungsmöglichkeiten der Kategorie mit 4*, mit Kapazitäten von 50 – 100 Betten.

Der ganze Komplex sollte sich auf einer Fläche von fast 5 ha erstrecken. Das komplette Programm sollte bis 2020 fertig sein.



Die erste Phase hat schon begonnen. In ihr werden das Objekt Park I und die Außeninfrastruktur renoviert. Die Eröffnung des renovierten Objekts Park I ist für die zweite Junihälfte 2013 geplant.



In der Kurklinik werden spezielle Behandlungsprogramme durchgeführt: Behandlungen der Atemwege und Asthma, Allergien, Hauterkrankungen und dermatologische Hautbehandlungen sowie Hautbehandlungen mit medizinischer Kosmetik, Behandlungsprogramme für Psoriasis, vorbeugende Programme für kardiovaskuläre Erkrankungen, Rehabilitationsprogramme nach Operationen des Bewegungssystems, Behandlungen für Stressabbau. Darüber hinaus werden auch unterschiedliche Programme für die Stärkung des Immunsystems und die Regenerierung des Organismus, Programme für die Aneignung gesunder Lebensgewohnheiten und Programme für die Aufrechterhaltung der Vitalität im dritten Lebensalter organisiert.

An den Behandlungsprogrammen können folgende Personen teilnehmen: Kinder und Erwachsene mit Asthma und anderen chronischen Erkrankungen der Atemwege, Kinder und Erwachsene mit Psoriasis und andere Hautkrankheiten, Personen mit eingeschränktem Bewegungssystem, Personen im dritten Lebensalter, Patienten der restlichen, ergänzenden Rehabilitations- und Revitalisierungsprogramme.

5.4 Entwicklung des Gesundheitstourismus im Winter

**Jadranka Group – Sanjin Šolić,
Vorstandsvorsitzender**

Ein Aufenthalt auf Lošinj ist eine wahre Erholung für Körper und Geist! Dies wurde schon 1885 von den Pionieren des Gesundheitstourismus auf Lošinj - Dr. Clar und Dr. Schrötter – erkannt und bestätigt. Die Resultate ihrer Forschungen veranlassten Kaiser Franz Joseph, im Jahre 1892 in Budapest ein besonderes Gesetz zu erlassen, mit dem Mali und Veli Lošinj zu natürlichen Klimakurorten erklärt wurden. Danach kamen Touristen aus aristokratischen Kreisen und wohlhabende Bürger aus der ganzen k.u.k. Doppelmonarchie auf die Insel. Es wurden Sanatorien, Villen und Hotels gebaut, von denen viele noch in ihrer ursprünglichen





Form existieren. Heute, nach fast 130 Jahren Tradition im Gesundheitstourismus, bemüht sich die Insel Lošinj, diesen wichtigen Tourismuszweig wieder zu beleben und weiter zu entwickeln, da er in der Nachkriegszeit der 90-er Jahre etwas vernachlässigt wurde.

Die Insel Lošinj ist trotz ihrer wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung eine unberührte Oase im Herzen Europas geblieben. Ihre Entwicklung war schon immer auf Nachhaltigkeit und Bewahrung der lokalen, autochthonen Werte ausgerichtet. Das kristallklare Meer der Adria, das mediterrane Klima und viel Sonne, jahrhundertealte Kiefern der Wald-Parks Čikat und Pod Javori, die vielfältige Flora und Fauna, die unberührte Natur mit 220 km eingerichteten Spazierwegen machen Lošinj im Vergleich zu anderen Inseln des Mittelmeerraums zu einer ganz außergewöhnlichen Insel.



Sich behandeln lassen mit einmaligen natürlichen Heilmitteln und sich gleichzeitig ausruhen und

die Zeit genießen sind Besonderheiten, die Lošinj seinen Gästen anbietet. Ein Urlaub auf Lošinj bietet eine holistische Erfahrung der Gesundheit, reine und unberührte Natur, köstliches Essen und Trinken, erstklassiges Trinkwasser aus einem natürlichen See der Nachbarinsel, Heilpflanzen sowie Ruhe und Stille mit einer kontinuierlichen Kontrolle und Aufsicht eines professionellen medizinischen Personals. Darüber hinaus gibt es auf Lošinj zahlreiche kulturelle und historische Denkmäler sowie viele Musikveranstaltungen und Ausstellungen.



Die Zimmerqualität auf Lošinj ist in drei Vier-Sterne-Hotels der Hotelkette Jadranka und auf dem Campingplatz Čikat gesichert. Insgesamt stehen über 1000 Zimmer und 3000 Stellplätze zur Verfügung. Die Urlaubszonen, in denen sich die Hotels und der Campingplatz befinden, erstrecken sich auf einem Gebiet, in dem Meer und jahrhundertealte Kiefern aufeinander treffen und in der es zahlreiche Sportangebote gibt. Die Objekte eignen sich für alle Formen von MICE-Veranstaltungen bis zu 400 Teilnehmern.



Außerdem gibt es in den Objekten auch *Wellness & Spa* Möglichkeiten (Pools mit Salzwasser), in denen lokale natürliche Mittel eingesetzt werden: Salze, Aerosole, Aromatherapie, Heilpflanzen und -sand. Das Essen besteht aus kroatischen und lokalen, gesunden und organischen Lebensmitteln, aus leichter mediterraner Küche mit der Möglichkeit, spezifisches Essen zuzubereiten: makrobiotisches, vegetarisches und veganes. In den Objekten gibt es auch Physiotherapeuten und Bewegungswissenschaftler, die unter anderem auf Pilates und Yoga spezialisiert sind. Derzeit werden auch Lungenprogramme für Personen mit einer eingeschränkten Lungenfunktion und Rehabilitationsprogramme eingeführt, aber auch Übungen fürs richtige Atmen und Trainings, alles zertifiziert im Einklang mit Vorschriften über Lungenbehandlungen. In den Objekten wird auch ein Hausarzt zur Verfügung stehen, ebenso wie eine Ernährungsberatungsstelle.

Darüber hinaus haben alle Objekte der Hotelkette Jadranka auch ein Qualitätskontrollsystem und ein Umweltverwaltungskontrollsystem eingeführt. Es wird auch viel in erneuerbare Energien investiert, wie z. B. in grüne Technologien, Einsparung und Recycling von Wasser und Energie. Hier wird also auch auf systematischen Umweltschutz Wert gelegt.

Bis 2015 soll auch die letzte, gleichzeitig die größte und wertvollste Zone auf der Insel Lošinj, die Zone Čikat, in eine Zone des Gesundheitstourismus umgewandelt werden. Bekannt für ihre Villen, in denen auch schon Kaiser Franz Joseph Urlaub machte, ist Čikat gleichzeitig auch die Zone, in welcher der Gesundheitstourismus der Insel Lošinj ins Leben gerufen wurde. Es wird auch schon am Konzept für das Thalasso Hotel Helios 4+*, mit Physiotherapie und Rehabilitation, sowie am Konzept für die Poliklinik Villa Bianca mit Fachärzten, in erster Linie Spezialisten für Allergien und Lungenkrankheiten, gearbeitet. Außerdem werden sich in der Zone auch zwei Boutique-Hotels befinden, das Hotel Čikat und das Hotel Alhambra (5*), sowie das Hotel Bellevue



(4*) mit einer ganz besonderen *Wellness & Spa* Zone. Diese Zone wird nach der Realisierung der genannten Projekte das Zentrum des ganzjährigen Tourismus der Insel Lošinj, wie es auf Lošinj einst der Fall war. Im Gange ist die Projektierung der *Sonnengärten* und der *Gesundheitsgärten*, die sich auf dem Campingplatz Čikat befinden werden, mit Pools, Agrokultur, *Wellness & Spa*, die als Teil der Gesundheitsleistungen auch im Winter angeboten werden.

Private und öffentliche Interessensgruppen auf Lošinj, sowie die Inselbewohner sind vom Erfolg des schon historischen Entwicklungsmodells der Insel - vom Winterkurtourismus - überzeugt. Deshalb sind alle aktuellen intensiven Aktivitäten auf die Verbesserung des Image von Lošinj als erwiesene und erfolgreiche Kurdestination ausgerichtet.

Besuchen Sie uns und überzeugen Sie sich selbst von der Heilwirkung der Insel Lošinj!



NACHWORT

Genießen Sie den Reichtum des Lošinj Archipels

**Tourismusverband der Stadt Mali Lošinj
– Đurđica Šimičić, Geschäftsführerin**

Lošinj, die Wiege des kroatischen Gesundheitstourismus, kann sich mit Eigenschaften rühmen, die im Vergleich zu anderen unsere Besonderheit darstellen. Genau deshalb wollten wir wissenschaftliche Parameter, Expertenempfehlungen und persönliche Eindrücke der Touristen auf Lošinj an einem Ort zusammenfassen. Wir sind uns der Wichtigkeit der Touristen und der Verantwortung ihnen gegenüber sehr bewusst. Deshalb kümmern wir uns um die Gesundheit der Gäste und unserer Bürger. Wir leben und arbeiten auf den Grundlagen einer nachhaltigen Entwicklung und eines verantwortungsbewussten Tourismus. Diese Aufgabe schulden wir auch unserem wunderschönen, vielfältigen Archipel, der wie eine Perlenkette seine einzelnen Perlen schützt und behütet - jeden einzelnen Ort, jede einzelne Insel, Veli Lošinj, in dem der Gesundheitstourismus ins Leben gerufen wurde, über Mali Lošinj, Čunsko, Artator, Sveti Jakov, Nerezine, Osor, Punta Križa, Beleja und Ustrine, bis hin zu den kleinen Inseln Susak, Ilovik und Unije, Vele und Male Srakane.

Gesundheit und Vitalität kann man auf jedem Schritt und Tritt unseres Archipels spüren. Beim Spaziergehen in einer Umgebung mit Biovielfalt können Sie eine Aromatherapie im Freien genießen. In unseren Restaurants, in welchen lokale Küche erfolgreich mit neuen Trends und gesunder Ernährung vereint werden, können Sie von köstlichen Gerichten kosten. Workshops zum Thema Gesundheit, Vorträge und Informationen helfen dabei, die Gesundheit der Gäste zu verbessern und zu schützen. In Aromatherapien mit ätherischen Ölen, die aus unseren Pflanzen gewonnen werden, können sie entspannt die Zeit genießen.

Die Lošinj Kapitäne und Schiffsbauer, die im 19. Jahrhundert in der ganzen Welt bekannt

waren, berichteten schon damals anderen auf ihren Reisen über das Klima unserer Insel, über Orte, in denen intelligente, fähige, tüchtige und aufopfernde Menschen leben. Die Inselbewohner sind dies auch heute. Ihre Freundlichkeit und Gastfreundschaft sorgen zusätzlich dafür, dass unsere Gäste uns vertrauen und wiederkehren.

Die Verbindung von Tradition und modernem Leben stellt für Gäste eine zusätzliche Herausforderung dar. Der Kulturtourismus auf Lošinj bietet viele kulturhistorische Sehenswürdigkeiten an. Erwähnenswert ist die Entdeckung des Apoxyomenos (2.-1. Jhd. v. Chr.), einer antiken Bronzestatue, die einen Athleten darstellt. Der Apoxyomenos wurde zwischen der kleinen Insel Vele Orjule und der Insel Lošinj aus dem Meer geborgen. Es handelt sich um die größte Bronzestatue, die an der Ostküste der Adria geborgen wurde. Die Statue wird in Kürze im Palast Kvarner in Mali Lošinj ausgestellt.

Als assoziiertes Mitglied der Internationalen Tourismusorganisation lädt Sie der Tourismusverband der Stadt Mali Lošinj mit der Unterstützung der Kroatischen Tourismuszentrale, des Tourismusministeriums, der Kroatischen Wirtschaftskammer, des Tourismusverbands der Region Kvarner und vielen Touristen dazu ein, sich selbst von der neuen Lebensqualität, die Ihnen im Lošinj Archipel ermöglicht wird, zu überzeugen, die Zeit zu genießen und sich der Natur hinzugeben.

Herzlich willkommen im Lošinj Archipel!





ANHÄNGE

1. Dr. Conrad Clar, Drei Winterwochen auf der Insel Lussin, in: *Österreichische Badezeitung – Organ für die Interessen der europäischen Kurorte und des Kurpublikums*, Nr. 9 (13. Juni 1886), Wien, 1886



Drei Winterwochen auf der Insel Lussin (Conrad Clar)

Zu Beginn des verslossenen Jahres hatte mein Knabe eine schwere Scharlachdiphtherie in Graz überstanden, und ich entschloß mich, den Reconvalescenten nicht nur auf dem kürzesten Wege an die Küste, sondern so rasch als möglich auf eine kleine, weit ins Meer vorgeschobene und ganz dessen Einfluß unterworfenen Insel zu bringen. Meine Wahl fiel auf die Insel Lussin im Quarnero, über deren klimatische und sociale Verhältnisse ich in der Literatur hinreichende Aufklärung fand, und wo durch die freundliche Vermittlung Bekannter für die Verpflegung vorgesorgt werden konnte.

Die Wärmeverhältnisse des Quarnero find im Winterhalbjahre auffallend günstige, schon die Fiumaner Küste zeigt eine mittlere Jännertemperatur von 6° C, und auf den Inseln

tritt noch eine weitere Temperaturzunahme ein, die nach den nunmehr fünfjährigen meteorologischen Beobachtungen des Herrn Professor Haračić an der nautischen Schule zu Lussin piccolo für diesen Ort anderthalb Grade beträgt. Auf einer so schmalen und weit von der Küste entfernten Insel ließ sich außerdem bei windstillem Wetter eine geringe tägliche Wärmeschwankung erwarten, und endlich eine bedeutende Abschwächung der eventuellen Bora hoffen, die ja mit der Entfernung vom Lande außerordentlich rasch an Intensität verliert.

So verließen wir denn Graz am 17. Jänner 1885 mit dem Mittagseilzuge, übernachteten in St. Peter, welcher Ort seinem windigen Rufe alle Ehre machte, und erreichten Fiume Tags darauf beim schönsten Wetter. Der Ausblick auf die sonnbeglänzte Meeresfläche des Quarnero mit ihren Schneetriften des Karst ist ein überraschend schöner, und anmuthig hebt sich das frische Grün der Lorbeerhaine von Volosca und Abbazia aus dem matten Colorit des Istrianer Ufergeländes, das der Schneebedeckte Monte maggiore beherrscht. Der Nachmittag wurde denn auch einem Besuche dieses hübschen Fleckes der Erde gewidmet, welcher aber meinem unternehmungslustigen Reconvalescenten viel zu wenig Spielraum für einen längeren Aufenthalt geboten hätte, und so stachen wir am nächsten Morgen trotz eingetretener Bora mit dem Montagsschiffe in See. Bekanntlich regt dieser unwirsche Nordostwind Dank seiner unstäten, stoßartigen Wirkung doch das Meer in viel geringerem Maße auf, als sein Gegner, der Schirocco mit seinem stetig aus Südwesten herandringenden Luftschwalle, und so verlief das scheinbare Wagniß der Ueberfahrt ganz glatt. Von den Quarnero-Inseln Veglia, Cherso und Lussin ist letztere am weitesten vorgeschoben, und nachdem der Dampfer die beiden ersten angelaufen hatte, legte er Nachmittags um vier Uhr im Hafen von Lussin piccolo bei.

Das langgestreckte Eiland, welches die Städte Lussin grande und piccolo trägt, verläuft parallel mit der gegenüberliegenden, fünf geographische Meilen entfernten croatischen Küste von Nordwest



nach Südost in einer Ausdehnung von vier Meilen. Seine schmale felsige Landmasse gipfelt im Norden mit dem 600 Meter hohen scharfgratigen Monte Ossero, und ist in der Mitte gleichsam der Länge nach geschließt durch den über eine Stunde langen prächtigen Hafen. Dieser communicirt nach Südwesten nur durch zwei schmale Wasserstraßen mit dem offenen Meere, der Bocca grande und falsa, zwischen denen die kleine Felseninsel Coludarz sich erhebt. Nur die Bocca grande ist für Seeschiffe, die Bocca falsa aber blos für Barken wegsam, welch letzteren nun der weite Hafen einen herrlichen geschützten Tummelplatz bietet.

Lussin piccolo, welches mit seinen 7000 Einwohnern die ältere, eine halbe Stunde entfernte Schwesterstadt Lussin grande an der Ostküste der Insel weitaus überflügelt hat, schmiegt sich amphitheatralisch anstiegend um das in einen spitzen Winkel auslaufende Südende seines Hafens, und besitzt demnach sowohl eine nach Südwest, als eine nach Nordost gewendete Riva. Natürlich muß die Wahl eines Winterquartiers der Besonnung und des Windschutzes wegen auf erstere fallen, wo wir denn auch eine Privatwohnung bezogen, denn Gasthöfe besitzt die wenig besuchte, patriarchalische Verhältnisse darbietende Insel noch nicht.

Man würde aber sehr irren, Lussin piccolo für eine ärmliche Stadt zu halten, denn abgesehen davon, daß gerade der sonnseitige Theil der Riva recht stattliche Gebäude aufweist, ist die Bevölkerung wohlhabend und gebildet, einen ausgebreiteten überseeischen Handel treibend, und findet der Fremde in dem gut organisirten Bürgercasino freundliche Aufnahme und hinreichende Auswahl von Journalen. Die häufige Dampferverbindung mit drei Punkten des Festlandes: Pola, Fiume und Zara erleichtert die Verpflegung, welche allerdings eine private sein muß. Verzichten muß man freilich wie in Venedig auf frisches Quellwasser, da nur wenige Brunnen auf der Insel existiren und man sich mit Cisternen behelfen muß. So lebt man denn auf dem Eiland wie auf einem im Meere festgeankerten Schiffe allerdings einigen Entbehrungen ausgesetzt, aber auch von

allen Seiten dem stärkenden Einfluß der Seeluft unterworfen.

In den ersten Tagen des Aufenthaltes sollten wir noch die Wichtigkeit des unmittelbar hinter der Häuserzeile der Riva ansteigenden, mit Oelbäumen bepflanzten Höhenrückens "Veli varh" schätzen lernen, denn die Bora dauerte in ungewöhnlicher Stärke an und traf die gegenüberliegende Seite des Ufers mit voller Kraft, während das diesseitige Gestade im Windschatten lag. Die Lussinesen geben an, daß ein solches Borawetter der Schlimmsten Art auf der Insel doch im dritten Theil der Zeit austobe wie in Triest und Fiume, und so beruhigte sich denn auch bald die Luft, weitere Ausflüge zu Wasser und zu Lande erlaubend. Ersteren bietet zunächst der geräumige Hafen einen weiten Spielraum, und letzteren gestattet in ausgedehntem Maße ein aus der Franzosenzeit stammender, von Lussin grande über Lussin piccolo, dann längs des Hafens und weiter über den größten Theil der Insel laufender, schließlich über eine Brücke nach der Stadt Ossero auf der Schwesterinsel Cherso führender Saumweg. Derselbe ist nicht nur in musterhafter Weise angelegt, sondern befindet sich auch in vortrefflichem Erhaltungszustande. Er ist drei Meter breit, mit feinkörnigem Grus geschottet, und da rollende Vehikel auf der Insel nicht existiren, vollkommen staubfrei. Der größte Theil seiner Erstreckung führt am Meere hin, das felsige Ufer entlang, dessen ausgenagte weiße Kalkklippen aus allen ihren unzähligen Klüften das immergrüne, duftige Strauchwerk emporsprießen lassen, unter dem die Myrthe entschieden dominirt. Diese ist eine Hauptvertreterin der dalmatinischen Inselflora, welche nicht nur den Küsten des Quarnero, sondern auch noch den Inseln Veglia und Cherso fehlt und auf Lussin ihre nördlichste Etappe hat.

In reizender Fülle und Verschiedenartigkeit der Formen begleitet den Wanderer das saftig grüne Gebüsch auf dem Wege, welcher vom nördlichen Ende des Hafens nach dem eine halbe Stunde weiter nördlich gelegenen Dorfe Chiunski führt, und ein Ausflug mit dem Segelboot durch die ganze Länge des Hafens mit dem anschließenden



Spaziergänge nach Chiunschi hinterläßt einen prächtigen Eindruck.

Von großartiger Schönheit ist der Verbindungsweg zwischen Lussin piccolo und grande, der sich an der buchtenreichen Ostküste hinzieht und den Ausblick nach dem schneebedeckten Felsengebirge des Festlandes freigibt. Ein netter Spaziergang führt in die nahe Bucht von Zigale an der Westküste, welche die besonders üppigen Olivenpflanzungen ihrer geschützten Lage verdankt. wie denn überhaupt der Oelbaum eine große Verbreitung auf der Insel hat.

Der Glanzpunkt der Ausflüge ist aber unstreitig jener nach Ossero, einem alterthümlichen Reste, das wohl nur dem Archäologen durch die Reichhaltigkeit der an Ort und Stelle gemachten römischen Ausgrabungen Interesse abgewinnt, während der dreistündige Ritt, der von Lussin piccolo über Chiunschi, San Giacomo und Neresine dahinführt, durch seine hohe landschaftliche Schönheit jedwedem Touristen Herz erfreuen muß. Von Chiunschi aus läuft der Saumweg in ziemlicher Höhe über dem östlichen Gestade durch immergrünes Buschwerk, das von Amseln und Rothkelchen wimmelte, steigt dann hinter der Bucht von San Giacomo in die cultivirten Gefilde von Neresine am östlichen Fuße des Monte Ossero herab, um endlich durch ein Dickicht von Steineichen und über den schmalen Meeresarm, der Lussin und Cherso trennt, vor das Stadthor von Ossero zu führen. Ossero hat im Sommer durch die Nähe eines kleinen Sumpfes Malaria, während die sanitären Verhältnisse der übrigen Insel auch in der warmen Jahreszeit günstig sind.

Sobald man die cultivirten Saumpfade verläßt, geräth man auf Gebirgssteige, die mit lockerem, scharfkantigem Kalkschotter übersäet, dem Fuße keinen festen Halt gewähren und rasch ermüden. Man unterläßt daher besser das Aussuchen hochgelegener Aussichtspunkte, und gibt sich zufrieden mit dem wunderhübschen Bilde, das der im Süden von Lussin piccolo ansteigende Calvarienberg von Stadt, Hafen und Insel bietet, und dessen Hauptschmuck der majestätisch im

Hintergrunde aufragende Monte Ossero ist, der das feingegliederte Detail, der von allen Seiten durch die gewaltige Wasserfläche eingegengten Landmasse beherrscht.

Während unseres Aufenthaltes ging die anfänglich nordöstliche Luftströmung in den nordwestlichen Mästral über, eine angenehme stetige Luftströmung, welche zahlreiche Ausflüge mit dem Segelboote bei heiterem Wetter erlaubte, und eine weitere Drehung des Windes in Südwest brachte Scirocco und Regen.

Kleine Inseln werden für Kranke, denen stete Windstille erstes Bedürfnis ist, niemals zum Aufenthalt einladen, es setzt die Unruhe ihres Luftkreises schon das Vorhandensein einer gewissen Widerstandskraft des Körpers voraus, welche durch den tonisirenden Einfluß der bewegten Seeluft noch weiterhin gehoben werden soll, also eine Spannkraft des Organismus, der auf den äußeren Reiz mit einer wohlthätigen Reaction antwortet.

Wenn des Morgens nach einer Ruder- oder Segelpartie an einer sonnigen Stelle des Gestades das zweite Frühstück eingenommen wurde, hatte unser Reconvalescent für dieses stets einen gewaltigen Appetit in Bereitschaft, und ebenso belebend wirkte jeder Spaziergang, sei es entlang der Brandung des offenen Meeres, oder an den stillen Ufern des Hafens hin.

Für Unterhaltung sorgte das muntere Treiben der Fischer, unter denen die zahlreichen auf der Insel ansässigen Chioggioten durch die Bravour ihrer Segelmanöver die Aufmerksamkeit am meisten fesselten. Auch der rege Verkehr der Dampfer und großen Segelschiffe bot genug der Abwechslung, und als wir uns endlich nach Pola einschifften, um auf dem kürzesten Wege das Festland zu erreichen, konnte ich einen dankbaren Blick auf die rein marine Idylle zurückwerfen, in der wir ein paar Wochen als echte Insulaner verträumt hatten.



2. Zakonik in Ukaznik za avstrijsko-ilirsko primorje ki obstoji iz poknežene grofije Goriške in Gradiške, mejne grofije Isterske in državno-neposrednjega mesta Trsta z njegovim obmestjem, Leto 1892., XII. izdatek, Izdan in razposlan dne 9. julija 1892., 12., Postava z dne 7. junija 1892, s katero se ustanovljajo načelne določbe v namen, da se uredi lečbinstvo in da se uvede zdravstveni red za zdraviški okraj Mali Lošinj in Veli Lošinj, Budimpešta

Gesetz und Verordnung

für

die österreichisch-illyrische Küste
die aus den Gefürsteten Grafschaften Gorica
und Gradiška, der Markgrafschaft Istrien und der
Stadt Triest mit zugehörigen Territorien besteht

JAH 1892

XII. AUSZUG

Veröffentlicht und verlesen am 9. Juli 1892
12.

Gesetz und Verordnung vom 7. Juni 1892
für die Regelung der Kurorte und für den Erlass
einer Kursatzung für das Kurggebiet Mali Lošinj
und Veli Lošinj.

Mit der Zustimmung des Landesparlaments
Meiner Markgrafschaft Istrien erlasse ich das
Folgende:

§ 1

Die Kurssatzung für das Kurggebiet Mali Lošinj und
Veli Lošinj, welches aus den Katastralgemeinden
Mali und Veli Lošinj besteht, mit Ausnahme seiner
Inseln, wird nach der Sitzung der Landesregierung
von der Statthalterschaft erlassen.

§ 2

Damit die Kurkommission alle Kosten der
Kurtätigkeit decken kann, ist sie dazu berechtigt,
eine Kurtaxe festzulegen.

§ 3

Im Einklang mit detaillierten Bestimmungen der
Kursatzung wird von jedem Kurgast eine Kurtaxe
entrichtet, mit Ausnahme der Einwohner beider
Gemeinden, die im Kurggebiet ihren Wohnsitz haben,

und ihrer Familienangehörigen. Als Kurgäste gelten
alle Gäste des Kurgbiets, die sich dort über einen
längeren Zeitraum hinweg aufhalten, was ebenfalls
detailliert in der Kursatzung festgelegt wird.

In der Kursatzung wird detailliert festgelegt, welche
Personen und vor allem welche Gäste von der
Zahlung der Kurtaxe befreit sind.

§ 4

Für Zwecke der Eintreibung der Kurtaxe kann
diese mithilfe eines Wachmanns auch zwangshaft
eingetrieben werden.

§ 5

Ich befehle Meinem Innenminister, dieses Gesetz
umzusetzen.

Budapest, den 7. Juni 1892

Franz Joseph I., eh.

Taaffe, eh.

(Regierungspräsident, Hinweis des Übers.)



3. Zakonik in Ukaznik za avstrijsko-ilirsko primorje ki obstoji iz poknežene grofije Goriške in Gradiške, mejne grofije Isterske in državno-neposrednjega mesta Trsta z njegovim obmestjem, Leto 1892., XXI. izdatek, Izdan in razposlan dne 7. oktobra 1892., 28., Oznanilo c. kr. namestništvo za avstrijsko-ilirsko Primorje z dne 26. septembra 1892., številka 16.467, glede lečbinskog reda za lečbinski okraj Mali Lošinj in Veli Lošinj, Trst



Gesetz und Verordnung

für

die österreichisch-illyrische Küste die aus den Gefürsteten Grafschaften Gorica und Gradiška, der Markgrafschaft Istrien und der Stadt Triest mit zugehörigen Territorien besteht

JAH 1892

XXI. AUSZUG

Veröffentlicht und verlesen am 7. Oktober 1892
28.

Veröffentlichung der kaiserlich-königlichen Statthalterschaft für die österreichisch-illyrische Küste,

vom 26. September 1892 Nr. 16.467, die sich auf die Kursatzung für das Kurggebiet Mali und Veli Lošinj bezieht.

Im Sinne der Umsetzung der Bestimmung § 1 des Gesetzes vom 7. Juni 1892 (Gesetz und Verordnung für die österreichisch-illyrische Küste XII, Amtsblatt Nr. 12), in dem die Regeln der Kurtätigkeit und der Veröffentlichung der Kursatzung für das Kurggebiet Mali und Veli Lošinj festgelegt sind, tritt die folgende Kursatzung in Kraft, die öffentlich bekannt gegeben wird.

Triest, den 26. September 1892

Rinaldini, eh.

(Statthalter von Triest und Landesverwalter)

Kursatzung

für das Kurggebiet Mali Lošinj und Veli Lošinj

§ 1

Das Kurggebiet Lošinj besteht aus den Katastralgemeinden Mali Lošinj und Veli Lošinj, mit Ausnahme der zugehörigen Inseln.

§ 2

Die Kurkommission verwaltet sämtliche Kurtätigkeiten. Ihr Sitz befindet sich in Mali Lošinj.

§ 3

Die Kurkommission besteht aus dreizehn Mitgliedern. Dies sind:

- a) der aktuelle Gemeinderatsvorsitzende der Gemeinde Mali Lošinj,
- b) der aktuelle Gemeinderatsvorsitzende der Gemeinde Veli Lošinj,
- c) der kaiserlich-königliche Bezirksarzt in Lošinj,
- d) der aktuelle Gemeindefeldarzt in Mali Lošinj,
- e) der aktuelle Gemeindefeldarzt in Veli Lošinj,
- f) Diese fünf Mitglieder treten der Kurkommission aufgrund ihrer Position bei.



g) vier Mitglieder, die Vertreter des Gemeindeausschusses in Mali Lošinj sind, und zwei Mitglieder, die Vertreter des Gemeindeausschusses in Veli Lošinj sind, und die von jenen gewählt wurden, die in den genannten Gemeinden ein Wahlrecht ausüben,

h) zwei Mitglieder, die von Kurgästen, die eine Kurtaxe entrichten, gewählt wurden.

§ 4

Die kaiserliche-königliche Bezirkshauptmannschaft in Lošinj ruft zeitgerecht alle Teilnehmer dazu auf, die Mitglieder der Kurkommission zu wählen, nachdem hierfür eine angemessene Frist festgelegt wird. Nach Ablauf der Frist beruft die genannte Hauptmannschaft alle Mitglieder ein, um die Kommission zu gründen.

§ 5

Die Mitglieder der Kurkommission üben ihre Tätigkeiten in Form eines ehrenhaften Amtes ohne Entgelt aus. Ihr Mandat dauert drei Jahre, in denen Sie Ihre Aufgabe professionell zu erfüllen haben. Im Falle des Rücktritts von Mitgliedern müssen neue gewählt werden.

§ 6

Sollte ein Kommissionsmitglied während des Mandats zurücktreten, müssen gemäß den obigen Regeln, spätestens innerhalb eines Monats, nachträglich Wahlen für den restlichen Zeitraum des Mandats stattfinden.

Diese Regeln gelten auch für regelmäßige Wahlen nach dem Ablauf eines Mandats.

§ 7

Die Kurkommission ist vor allem für die folgenden Aufgaben zuständig:

- a) Verwaltung der Kurrückstellungen,
- b) Bestellung der erforderlichen Beamten und Bediensteten,
- c) Überwachung aller bestehenden Kurämter und Objekte der Kurinfrastruktur,
- d) neue Fassaden, Einrichtung neuer Spazierwege, Pfade, Objekte, Gebäude, Gärten usw., die die Entwicklung der Kurorte fördern,

e) Sicherung entsprechender Unterkunftsmöglichkeiten für Kurgäste,

f) Beseitigung aller Dinge, soweit möglich, die dem guten Ansehen des Kurgebiets schaden,

g) Veröffentlichung aller Mitteilungen, Befehle und Maßnahmen, die sich auf Kurgäste und ihr Wohlbefinden beziehen; Ausstellen von Kurlisten, Bereitstellung eines Beschwerdebuchs,

h) Bestellung des Kurausschusses,

i) Einführung eigener Verwaltungsregeln im Rahmen der Kursatzung,

j) Einnahme an der Festlegung von Straßen- und Bootsgebühren, die von der kaiserlichen-königlichen Bezirkshauptmannschaft zu genehmigen sind.

§ 8

Die kaiserlich-königliche politische Bezirkshauptmannschaft in Lošinj überwacht die Tätigkeiten der Kurkommission und die Kurtätigkeiten. Der kaiserlich-königliche Bezirkshauptmann hat das Recht, persönlich oder über seinen Vertreter an allen Sitzungen der Kurkommission teilzunehmen. Der Bezirkshauptmann und sein Vertreter haben in der Kurkommission kein Stimmrecht und können nicht zu Mitgliedern der Kurkommission gewählt werden.

Die Bezirkshauptmannschaft in Lošinj fasst Beschlüsse über Beschwerden im Zusammenhang mit der vorgeschriebenen Kurtaxe oder Musikgebühr. Sie kann auch Maßnahmen der Kurkommission anfechten, wenn diese im Widerspruch zu bestehenden Gesetzen oder Vorschriften stehen.

§ 9

Für die Einrichtung und Instandhaltung der Anstalt und der Parkanlagen, die im Kurort verwendet werden und die nur dem angenehmen Aufenthalt und zur Freude der Kurgäste dienen, und die nicht von den entsprechenden Gemeinden, Einzelpersonen oder anderen Personen gepflegt werden müssen, wird für Mali Lošinj und Veli Lošinj



jeweils ein Kurfonds gegründet.

§ 10

Diese zwei Kurfonds sind voneinander getrennt und werden von der Kurkommission verwaltet.

Die Kurfonds werden aus der Kurtaxe finanziert. Die Kurtaxe der Gäste, die sich in der Steuergemeinde Mali Lošinj aufgehalten haben, bildet den Fonds für Mali Lošinj, während die Kurtaxe, die in der Steuergemeinde Veli Lošinj entrichtet wurde, dem Kurfonds dieses Ortes zusteht. Die Fonds werden auch aus anderen Gebühren finanziert, die dem Fonds zustehen.

Beide Kurfonds können selbständig eigenes Vermögen erwerben. Stiftungen, die nicht ausdrücklich einem der zwei Fonds gewidmet sind, werden in zwei gleiche Teile aufgeteilt und den Fonds zugeführt.

Die Kurtaxe besteht aus Kurgebühren im engeren Sinne sowie aus der vereinbarten Musikgebühr.

§ 11

Parkanlagen und Objekte der Kurinfrastruktur, die durch Mittel der Kurfonds erworben werden, sind das Eigentum der Fonds, einschließlich der zugehörigen Rechte.

§ 12

Gemeinsame Kosten des Kurgebiets, vor allem Administrationskosten der Kurkommission, werden aus beiden Kurfonds im Rahmen ihrer Brutto-Einnahmen, die im Vorjahr durch die Eintreibung der Kurtaxe im engeren Sinne vereinnahmt wurden, beglichen.

Das Aufteilungskriterium der gemeinsamen Kosten im ersten Jahr ist die Zahl der Gäste im Zeitraum von 1891 bis 1892.

§ 13

Die Kurkommission muss mindestens einmal pro Vierteljahr eine Sitzung einberufen. Sie wird vom Kurbeauftragten einberufen. Er beruft eine Sitzung auch ein, wenn dies von mindestens fünf Mitgliedern oder von der politischen Bezirkshauptmannschaft verlangt wird.

§ 14

Die Mitglieder der kaiserlich-königlichen Bezirkshauptmannschaft sind spätestens zwei Tage vor der Sitzung durch Rundschreiben über den Ort, den Tag, die Uhrzeit und die Tagesordnung der Sitzung zu informieren. Im Notfall kann die

Frist für die Einberufung der Sitzung auch verkürzt werden.

§ 15

Die Versammlung ist beschlussfähig, wenn nach ihrer Einberufung neben dem Kurbeauftragten oder seinem Vertreter mindestens fünf Mitglieder der Kurkommission mit Stimmrecht anwesend sind.

Maßnahmen werden mit der absoluten Mehrheit aller anwesenden Stimmen beschlossen. Der Präsident gibt als letzter seine Stimme ab.

Sollte Stimmgleichheit bestehen, entscheidet die Stimme des Präsidenten. In der Regel wird mündlich abgestimmt, jedoch kann auch vereinbart werden, dass geheim mit Stimmzettel abgestimmt wird.

Das Stimmrecht kann nur von der Person mit Stimmrecht persönlich ausgeübt werden.

Auf jeder Sitzung wird ein Protokoll geführt, das vor der nächsten Sitzung vorgelesen und vom Beauftragten und zwei Mitgliedern der Kurkommission unterzeichnet wird.

§ 16

Die Mitglieder der Kurkommission wählen aus ihren Mitgliedern einen Kurausschuss, der aus dem Kurbeauftragten, seinem Stellvertreter, einem Sekretär und einem Schatzmeister besteht.

§ 17

Der Kurbeauftragte, beziehungsweise im Falle seiner Verhinderung sein Stellvertreter, ist das ausübende Organ der Kurkommission. Die einzelnen Mitglieder der Kurkommission und die Organe, die von der Kurkommission bestellt werden, üben die von der Kommission vorgegebenen Aufgaben aus, unter der Leitung und Verantwortung des Kurbeauftragten.

Der Stellvertreter des Kurbeauftragten übt die Tätigkeiten des Kurbeauftragten nur dann aus, wenn der letztere abwesend ist und wenn er ihm das ausdrücklich befiehlt. Sollte auch der Stellvertreter des Kurbeauftragten nicht anwesend sein, bestellt der Kurbeauftragte ein Mitglied der Kurkommission, ihn zu vertreten.

§ 18

Der Kurbeauftragte vertritt den Kurausschuss und die Kurkommission nach außen.

Dokumente, mit denen Rechtsgeschäfte



der Kurorte geschlossen werden, werden vom Kurbeauftragten und zwei Mitgliedern der Kurkommission unterzeichnet. Für alle anderen Schriftstücke des Kurausschusses beziehungsweise der Kurkommission reicht die Unterschrift des Kurbeauftragten.

§ 19

der Kurbeauftragte führt detaillierte Inventuraufzeichnungen des sämtlichen beweglichen und unbeweglichen Vermögens der Kurfonds und erstattet der Kurkommission am Ende jedes einzelnen Verwaltungszeitraums Bericht darüber.

§ 20

Das Verwaltungsjahr beginnt jedes Jahr am 1. Januar und endet zum 31. Dezember. Der Kurzeitraum beginnt jedes Jahr am 1. Oktober und endet zum 31. Mai.

§ 21

Für jeden Kurfonds wird jedes Jahr ein separater Haushaltsplan mit Einnahmen und Ausgaben für das laufende Verwaltungsjahr erstellt. Der Kurbeauftragte schlägt der Kurkommission spätestens im Dezember jeden Jahres diesen Haushalt vor. Daraufhin diskutiert und beschließt die Kurkommission über den Haushalt.

§ 22

Die Kurkommission bestellt jedes Jahr zwei Prüfer, die alle Rechnungen der beiden Kurfonds aus dem Vorjahr überprüfen.

§ 23

Vor Ende Februar jeden Jahres übermittelt der Kurausschuss der Kurkommission eine Einnahmen-und-Ausgaben-Rechnung der Kurorte für das vergangene Verwaltungsjahr. Die Kommission überprüft die Rechnungen, nimmt sie an und fügt ihnen den Bericht des Prüfers bei.

§ 24

Der Haushalt und der Jahresabschluss müssen den Mitgliedern der Kurkommission und den Kurgästen 14 Tage vor der Sitzung, auf der diese angenommen werden sollen, vorgelegt werden. Der Haushalt und der Jahresabschluss werden in der Poststelle der Kurkommission in Mali Lošinj abgegeben. Abschriften derselben werden den Vertretern der Kurkommission in Veli Lošinj zugestellt (§ 31).

§ 25

Die Kurkommission verfügt im Einklang mit dem festgelegten Haushalt über die Kurfonds.

§ 26

Die genannten Beträge werden vom Kurbeauftragten in den Haushalt einbezahlt und verwendet. Dieser darf nur mit Genehmigung der Kurkommission die Haushalte verschulden.

Der Kurbeauftragte und der Schatzmeister der Kurfonds führen Buch über Rechnungen der Fonds. Die Kurkommission kann jederzeit den Kassenbestand prüfen und das Einnahme- und Ausgabenbuch durchsehen.

§ 27

Sollte das Kurggebiet aufgehoben werden, geht das unbewegliche Vermögen der Kurfonds ins Eigentum derjenigen Katastralgemeinde über, in deren Gebiet sich das Vermögen befindet.

In diesem Fall entscheidet die Kurkommission mit Zustimmung der Bezirkshauptmannschaft, was mit dem beweglichen Vermögen geschieht.

§ 28

Die Statthalterschaft hat das Recht, jederzeit einen Einblick in Rechnungen und Geschäftsbücher zu verlangen, und vom Kurbeauftragten Erklärungen und Begründungen von Maßnahmen zu verlangen. Sollte es erforderlich sein, kann die Statthalterschaft einen Kommissar entsenden, um zu ermitteln.

Die Statthalterschaft hat das Recht, die Kurkommission zu entlassen. Sie entscheidet über Beschwerden von Klienten oder Gemeinden über Befehle der Kurkommission, ebenso wie über eventuelle Beschwerden von Mitgliedern der Kurkommission gegen Maßnahmen, die von der Mehrheit angenommen wurden.

In solchen Fällen trifft die Statthalterschaft nach einer Sitzung mit der Landesregierung eine Entscheidung.

§ 29

Die Kurtaxe und eventuelle Musikgebühren werden von den Kurgästen im Einklang mit den folgenden Bestimmungen entrichtet:

1. Alle Besucher des Kurgbiets, die sich länger als 48 Stunden dort aufhalten, gelten als Kurgäste, mit Ausnahme der Gemeindebewohner, die



im Kurgebiet ansässig sind, sowie derer Familienangehörigen,

2. Neben diesen Personen sind auch die folgenden Personen von der Zahlung der Kurtaxe und der Musikgebühren befreit:

- a) alle, die sich für amtliche oder berufliche Zwecke im Kurgebiet aufhalten,
- b) promovierte Ärzte und Krankenhausarbeiter aus dem In- und Ausland, deren Ehefrauen, minderjährige Söhne und unverheiratete Töchter, die in ihrem Haushalt leben,
- c) Mitglieder des kaiserlich-königlichen Heers, der kaiserlich-königlichen Seemacht, der österreichisch-ungarischen Landesverteidigung, kaiserlich-königliche Beamte des Zollausschusses, alle aktiven, pensionierten Beamten sowie Landesbeamte, die in die Gehaltsklasse fallen, die den oben genannten ehrenhaften Ämtern entspricht; unter c) die genannten Personen sind zur Zahlung einer eventuell anstehenden Musikgebühr verpflichtet,
- d) alle Personen, die Tagelöhner sind oder Wochenlohn erhalten, Diener, Handwerkslehrlinge, Bedienstete und Helfer oder andere Personen, die für Gemeindebeamte oder für die in diesem Artikel der Kursatzung genannten Personen arbeiten,
- e) die Kurkommission kann für ärmere Kurgäste eine niedrigere Kurtaxe und eine niedrigere Musikgebühr vorsehen, oder sie von der Zahlung der Gebühr befreien, wenn sie dies beantragen und dies in glaubwürdiger Weise argumentieren,
- f) Arme,
- g) Kinder, die das 5. Lebensjahr noch nicht vollendet haben,
- h) Familienangehörige der heimischen Bevölkerung des Kurgebiets, die

in anderen Orten ansässig sind und im Kurgebiet bei ihren engeren Familienangehörigen untergebracht sind (Eltern, Kinder, Brüder, Schwestern, Verwandte, § 40 und 42 des allgemeinen Staatsgesetzes).

Der Kurausschuss kann in allen Fällen vom einzelnen Gast verlangen, den Grund für seinen Antrag auf Befreiung von den Gebühren zu beweisen.

§ 30

Die Kurtaxe kann ausschließlich im Kurzeitraum bzw. vom 1. Oktober bis 31. Mai jeden Jahres eingetrieben werden.

Für alle, die sich ohne Unterbrechung bis zu 16 Wochen in der Kuranstalt aufhalten, beträgt die Kurtaxe pro Person für eine Woche 50 *Geldmünzen*. Nach der Zahlung von 16 wöchentlichen Beträgen für den unterbrechungsfreien Aufenthalt in der Kuranstalt werden im selben Kurzeitraum keine weiteren Gebühren mehr verrechnet.

Die Kurkommission darf innerhalb des Kurzeitraums auch eine Musikgebühr verrechnen, falls regelmäßig Musikveranstaltungen stattfinden. Die Musikgebühr beträgt für eine Woche 25 *Geldmünzen* pro Person. Nach der Zahlung von 16 wöchentlichen Beträgen für den unterbrechungsfreien Aufenthalt in der Kuranstalt werden im selben Kurzeitraum keine weiteren Musikgebühren mehr verrechnet.

Die Pflicht zur Zahlung der Kurtaxe und der Musikgebühr beginnt in der ersten Woche nach Ablauf des in § 29 festgelegten kostenlosen Zeitraums. Jede angebrochene Woche in der Kuranstalt wird wie eine ganze Woche verrechnet. Kinder zwischen fünf und elf Jahren zahlen die Hälfte der Kurtaxe und der Musikgebühr. Bedienstete zahlen ein Viertel der Kurtaxe, wobei sie von der Zahlung der Musikgebühr befreit sind. Einheimische Lehrer, Erzieherinnen, Sekretärinnen, Gouvernanten usw. haben bei der Zahlung der Kurtaxe und Musikgebühr dieselbe Position wie ihre Herrn.

§ 31

Die Kurtaxe und Musikgebühren werden in Mali Lošinj von der Kurkommission eingetrieben, und in Veli Lošinj von einem Vertreter, der von der



Kurkommission dafür bestellt wird.

Dieser muss die vereinnahmten Beträge gemeinsam mit der Dokumentation innerhalb von acht Tagen der Kurkommission zustellen.

§ 32

Die Kurtaxe und eventuelle Musikgebühren stellt der Vermieter der Wohnung oder des Zimmers in Rechnung. Er muss sie bei der Abmeldung des Gastes auf der Grundlage seines Wochenbeitrags, die vom Büro der Kurkommission festgelegt wurde, abgeben. In Mali Lošinj zahlt der Vermieter die vereinnahmten Gebühren direkt in die Kasse der Kurkommission ein, in Veli Lošinj übergibt es sie dem Vertreter der Kurkommission, worüber er eine Gutschrift erhält. Jeder Vermieter einer Wohnung oder eines Zimmers haftet persönlich für die Eintreibung der Kurtaxe und der Musikgebühren aller Kurgäste, die bei ihm wohnen.

§ 33

Jeder Vermieter einer Wohnung oder eines Zimmers muss das Anmeldeformular, das ihm im Büro der Kurkommission kostenlos zur Verfügung steht, den Gästen gleich nach ihrer Ankunft übergeben und dafür Sorge tragen, dass alle Punkte ausgefüllt werden. Wenn der Gast vor 12 Uhr anreist, muss das Anmeldeformular schon am selben Tag abgegeben werden. Wenn er am Nachmittag anreist, muss das Formular bis Mittag des nächsten Tages abgegeben werden, in Mali Lošinj im Büro der Kurkommission, in Veli Lošinj beim Vertreter der Kurkommission (§ 31).

Außerdem muss jeder Vermieter einer Wohnung oder eines Zimmers jeden Gast, der bei ihm untergebracht war, innerhalb von 24 Stunden nach seiner Abreise abmelden. In diesem Fall füllt er ein Abmeldeformular aus, unterzeichnet es und gibt es in Mali Lošinj im Büro beziehungsweise in Veli Lošinj beim Vertreter der Kurkommission ab.

Falls der Kurgast im Kurgelände in ein anderes Haus umzieht, muss er ebenfalls an- und abgemeldet werden.

Der Vertreter in Veli Lošinj muss alle ihm abgegebenen An- und Abmeldungen unverzüglich, ohne Aufschub, an die Kurkommission senden.

Solange die Abmeldung nicht abgegeben wurde und keine Kurtaxe und eventuell keine Musikgebühr bezahlt wurde, wird der Vermieter zur

Rechenschaft gezogen.

§ 34

Sollten Familienangehörige oder Einzelpersonen zu Besuch kommen, legt die Kurkommission einen gewissen Wochenbetrag fest und überreicht dem Vermieter oder Verpächter des Zimmers ein Dokument über die vereinbarte Gebühr. Dieses Dokument dient gleichzeitig auch als Nachweis dafür, dass die Person zu Besuch gekommen ist.

§ 35

Jeder Vermieter oder Verpächter von Zimmern, der sich nicht an diese Vorschriften hält, muss die gesamte Kurtaxe aus der eigenen Tasche in die Kurkasse einzahlen. Darüber hinaus kann er auch von der kaiserlich-königlichen Bezirkshauptmannschaft mit einer Geldbuße von 2 bis 20 *Fiorini* bestraft werden. Dieser Betrag wird in die Armenkasse des Wohnorts des Täters eingezahlt.

§ 36

Angemeldete Kurgäste erhalten vom Büro der Kurkommission einen Ausweis, mit dem sie und ihre Familienangehörigen das Recht haben, Kureinrichtungen zu benutzen und eventuelle, regelmäßige Musikveranstaltungen zu besuchen.

§ 37

Die oben veröffentlichten Vorschriften, die zum Ziel haben, Listen der Kurgäste zu führen sowie die Zahlung der Kurtaxe und der Musikgebühren zu kontrollieren, befreien die Vermieter und Gaststättenbesitzer nicht von der Pflicht, ihre Gäste bei der zuständigen Verwaltungsbehörde anzumelden.

§ 38

Die Kurkommission kann diese Kursatzung nur ändern, wenn mindestens neun Mitglieder beziehungsweise eine Zwei-Drittel-Mehrheit aller Mitglieder anwesend ist. Jede Änderung muss nach einer Sitzung der Landesregierung vom kaiserlich-königlichen Abgesandten bestätigt werden.

§ 39

Außer dem muss der Kurkommission der vorgeschriebene Jahreskurbericht des Kurarztes vorgelegt werden, muss er spätestens im Februar jeden Jahres der kaiserlich-königlichen Statthaltertschaft über den kaiserlich-königlichen Vorstand einen



Jahresbericht über die Kurtätigkeiten und die Tätigkeiten der Kurkommission abgeben sowie Bericht über die Verwaltung der Kurfonds erstatten.

§ 40

Das Büro der Kurkommission ist verpflichtet, Gästen, die das wünschen, eine Kursatzung zu verkaufen, und zwar zu einem Preis, der den Kosten seiner Erstellung entspricht.

§ 41

Diese Kursatzung tritt ab dem Tag ihrer Veröffentlichung als Gesetz und Verordnung in Kraft.

4. Klima und Bioklima von Lošinj 1981-2010, Studie, Kroatisches Amt für Hydrometeorologie, Zagreb

Einleitung

Das Wetter und das Klima, ebenso wie die geografische Lage, Topografie, Landschaft, Flora und Fauna stellen die natürlichen Ressourcen eines Tourismus- und Freizeitgebiets dar. In der modernen Welt ist der Tourismus ein "wettbewerbsfähiges Produkt" geworden. Potenziellen Touristen muss man so viele Informationen wie möglich über das Gebiet übermitteln, in dem sie Urlaub machen wollen. Obwohl die Meinung überwiegt, dass das Klima einer der Hauptgründe ist, warum Touristen in unser Gebiet kommen, wird in Urlaubsbroschüren meistens über Übernachtungsmöglichkeiten, hier und da auch über die Landschaft, kulturelle und kulinarische Merkmale, jedoch sehr wenig oder überhaupt nicht über das Klima gesprochen. Andererseits könnte genau das Klima bei der Auswahl des besten Zeitraums für einen Urlaub eine große Rolle spielen, und somit auch die Tourismussaison verlängern, was in unserer Tourismuspolitik oft als Ziel hervorgebracht wird. Deshalb sollten detaillierte Informationen über das Klima Bestandteil von Veröffentlichungen für Touristen sein.

Diese Studie analysiert die meteorologischen Parameter, die für den Tourismus von Bedeutung sind und die von der Wetterstation in Mali Lošinj

($\phi=44^{\circ}31'$, $\lambda=14^{\circ}28'$, $h=53\text{m}$) in den vergangenen 30 Jahren, von 1981 bis 2010 aufgezeichnet wurden.

Die Studie enthält eine Analyse der meteorologischen Parameter, die auf der Grundlage von Mittelwerten der Monate und Dekaden berechnet wurden. Außerdem wurde auch die gefühlte Temperatur bzw. das Behaglichkeitsgefühl festgelegt, welches eine kombinierte meteorologische Größe darstellt. Im letzten Kapitel der Studie wird ein Prospekt mit bioklimatischen Angaben vorgeschlagen, das Touristen auf eine einfache Art und Weise die Klimaeigenschaften von Mali Lošinj darstellt, damit diese ihren Urlaub besser planen können. Um einen Vergleich herzustellen, werden einige Werte mit den Werten in Zagreb verglichen.

Klima allgemein

Die globale Zirkulation der Atmosphäre, die geografische Lage, die Entfernung zum Meer, Gebirgsketten, die Höhe des Standorts, lokale Eigenschaften, Vegetation und andere Faktoren bestimmen das Klima. Das Gebiet Kroatiens, und somit auch die Insel Lošinj, befinden sich im Gebiet mit einer Zirkulation der mittleren Breiten. Angesichts der Lage von Lošinj wird das Klima am meisten vom Meer beeinflusst, das im Laufe des Tages und des Jahres die Wärmeunterschiede mindert, die hier geringer sind als im Festland, ja sogar als an der Küste. Im Sommer, in dem durch den Einfluss des Azorenhochs verhindert wird, dass kalte Luft an die Adria strömt, überwiegen in diesem Gebiet die Eigenschaften des subtropischen Klimas. Im täglichen periodischen Luftströmungssystem entstehen an heiteren Tagen lokale Winde. So eine Zirkulation an der Küste, tagsüber mit Wind vom Meer aus und abends mit Wind aus dem Festland, entsteht, weil das Festland sich tagsüber schneller erwärmt als das Meer und sich nachts schneller abkühlt. Der Nachtwind ist in der Küstenzirkulation in der Regel ein schwacher und hört am frühen Morgen auf zu wehen. Die Lage der orografischen Hindernisse macht die Luftströmung noch komplexer. Die ständige Luftströmung, als Teil



der allgemeinen atmosphärischen Zirkulation, stärkt den Küstenwind, der dieselbe Richtung hat. Dies ist im Sommer der Fall, wenn Etesien und Nachmittagswinde vom Meer aus den Mistral bilden. Als Folge charakteristischer synoptischer Wettersysteme und orografischer Komplexität entstehen im Küstengebiet am häufigsten die Bora, ein von der Bergkette Richtung Meer stürzender Wind, und der Jugo, ein an der Küste wehender Südostwind.

Nach der bekannten Köppen-Klimaklassifikation, die in der ganzen Welt allgemeine Anwendung findet und alle wichtigen Elemente des mittleren Jahresgangs der Lufttemperatur und der Niederschläge berücksichtigt, hat Lošinj ein x“Cfsax“-Klima. Das ist ein warmgemäßigtes Regenklima, in dem im kältesten Monat die durchschnittliche Temperatur zwischen -3 °C und 18 °C (Kennzeichnung C) liegt. Es gibt keine sehr trockenen Zeiträume (Kennzeichnung fs), die wenigsten Niederschläge gibt es im warmen Jahresabschnitt, wobei das Niederschlagsmaximum zwei Mal pro Jahr erreicht wird (Kennzeichnung “x“). Die Sommer sind heiß, mit einer durchschnittlichen Temperatur von 22 °C im wärmsten Monat. Mehr als vier Monate beträgt der Monatsmittelwert der Lufttemperatur über 10 °C (a). Die Haupteigenschaften des Klimas und Bioklimas von Mali Lošinj werden einzeln erläutert.

Luft- und Wassertemperatur

Die Lufttemperatur ist das Maß für den Wärmezustand der Atmosphäre und gehört zu den wichtigsten Klimaelementen. In Mali Lošinj wird sie in großem Maße vom Meer beeinflusst. Das Meer erwärmt sich langsamer, kühlt aber schneller ab als das Festland. Deshalb hat es eine mildernde Wirkung auf die Lufttemperatur. Nachts und im Winter sorgt das Meer durch seine angestaute Wärme dafür, dass es nicht zu so starken Abkühlungen wie in Gebieten des Festlandes kommt. Tagsüber und im Sommer ist das Meer kühler als das Festland und hat eine kühlende Wirkung. Das Resultat sind wärmere Winter und mäßig warme Sommer, sowie Herbste, die wärmer sind als der Frühling. Auch

die Temperaturamplituden sind kleiner, sowohl die Tages- als auch die Jahresamplituden.

Die mittlere Jahrestemperatur in Mali Lošinj betrug im Zeitraum 1981–2010 $15,6\text{ °C}$ (Tab. 1) (in Zagreb $11,2\text{ °C}$). Der wärmste Monat ist der Juli mit einer durchschnittlichen Temperatur von $24,8\text{ °C}$. Am kältesten ist es im Februar mit einer Temperatur von $7,7\text{ °C}$. Jedoch ist es nicht selten im Januar kälter als im Februar, und im August wärmer als im Juli. Die durchschnittliche Tiefsttemperatur (am frühen Morgen) und die durchschnittliche Höchsttemperatur (am Nachmittag) weisen durchschnittliche tägliche Temperaturschwankungen auf (Ampl. in Tab. 1). Im Jahresgang sind diese in den Sommermonaten am größten: im Juli beträgt die Temperaturschwankung $8,1\text{ °C}$; das ist die Differenz zwischen der durchschnittlichen Temperatur von $21,1\text{ °C}$ am Morgen und $29,2\text{ °C}$ am Nachmittag. In kalten Jahreszeiträumen sind die täglichen Temperaturschwankungen kleiner, am kleinsten im Dezember, in dem sich die durchschnittliche Mindesttemperatur ($7,3\text{ °C}$) und die durchschnittliche Höchsttemperatur ($11,5\text{ °C}$) um $4,2\text{ °C}$ unterscheiden. In den kontinentalen Gebieten, in denen der mildernde Einfluss des Meeres ausbleibt, sind die täglichen Temperaturschwankungen größer. So bewegen sich die Temperaturschwankungen in Zagreb von $6,1\text{ °C}$ im Dezember bis $11,8\text{ °C}$ im Juli.

Die größte Höchsttemperatur von $37,4\text{ °C}$ in Mali Lošinj wurde im Betrachtungszeitraum im August 1998 festgestellt. Die niedrigste Temperatur von $4,4\text{ °C}$ wurde im Dezember 1996 gemessen. Somit betrug die Temperaturamplitude (Differenz zwischen der gemessenen Höchst- und der gemessenen Tiefsttemperatur) $41,8\text{ °C}$. Noch deutlicher wird der mildernde Einfluss des Meeres, wenn man die Unterschiede zwischen den absoluten Extremtemperaturwerten betrachtet. In Zagreb betragen diese $38,5\text{ °C}$ (August 2000) und $-22,6\text{ °C}$ (Januar 1985), was einer Amplitude von $61,1\text{ °C}$ entspricht.



Tabelle 1.

Durchschnittliche Monatstemperaturen (Mittelw), durchschnittliche Höchsttemperaturen (max) und Tiefsttemperaturen (min) und Amplituden (Ampl), sowie absolute Höchsttemperaturen (MAX) und Tiefsttemperaturen (MIN), Zeitraum: 1981-2010, sowie Wassertemperatur des Meeres für den Zeitraum 1963-1977, 1998 – 2006.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Jahr
Mittelw (°C)	7,8	7,7	10,0	13,3	18,0	21,9	24,8	24,6	20,5	16,8	12,4	9,2	15,6
max (°C)	10,3	10,6	13,5	17,0	22,1	26,0	29,2	29,1	24,5	20,1	14,9	11,5	19,1
min (°C)	5,8	5,5	7,5	10,4	14,7	18,3	21,1	21,1	17,6	14,5	10,4	7,3	12,8
ampl (°C)	4,5	5,2	5,9	6,7	7,4	7,8	8,1	7,9	6,8	5,6	4,6	4,2	6,2
MAX (°C)	17,4	20,4	23,3	25,9	34,5	35,6	36,3	37,4	32,4	26,9	23,1	18,9	37,4
MIN (°C)	-3,7	-4,4	-3,3	2,9	8,2	9,7	14,5	10,0	10,0	5,0	1,1	-4,4	-4,4
t_{Meer} (°C)	12,6	11,8	12,1	14,0	17,6	21,4	23,5	24,0	22,3	20,0	17,2	14,4	17,6

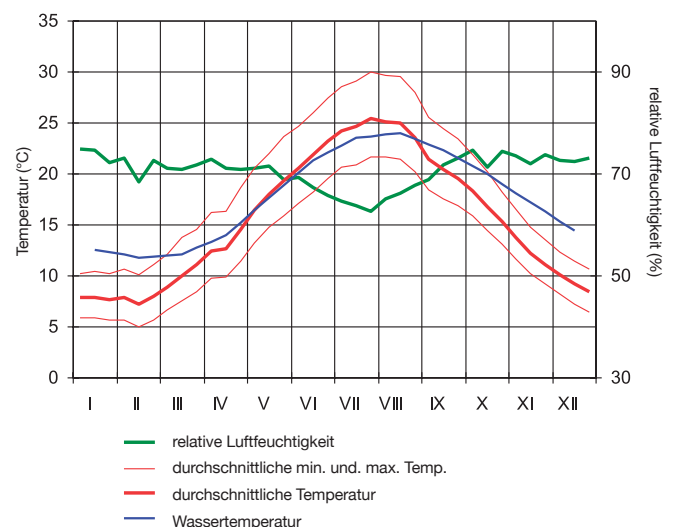
Einen detaillierten Einblick in die Temperaturen erhält man durch die Analyse von aus zehn Tagen bestehenden Zeiträumen, die der Klima- und Bioklimadarstellung zugrunde liegt (Abb. 1). Der kälteste zehntägige Zeitraum (Dekade) mit einer durchschnittlichen Temperatur von 7,2 °C befindet sich in der Mitte des Monats Februar. In diesem Zeitraum sind auch die Stunden am frühen Morgen am kältesten (die durchschnittliche Tiefsttemperatur beträgt 5,0 °C). Am wärmsten ist es in den letzten zehn Tagen des Monats Juli, an denen die durchschnittliche Lufttemperatur 25,4 °C beträgt, während diese am Nachmittag bis auf 30,0 °C ansteigen.

Die wohltuende Wirkung der Wärme aufs Klima von Mali Lošinj wird deutlich, wenn man die Wassertemperatur des Meeres mit der Lufttemperatur vergleicht. Von Mitte Oktober bis Ende April hält der langsame Verlust der im Sommer akkumulierten Wärme die Wassertemperatur höher als die Lufttemperatur, wobei die durchschnittliche Wassertemperatur im Februar, in dem sich das Meer am stärksten abkühlt, 11,8 °C beträgt. Die Lufttemperatur ist dann dank der Meereswärme, die die Luft erwärmt, nur um 4,1 °C niedriger. In diesem Zeitraum, vor allem an sonnigen Tagen ohne

Wind, überwiegt eine angenehme Winterfrische, ein Wetter, das sich ideal zum Spaziergehen entlang des Meeres eignet. Von Mai bis September hat das Meer eine erfrischende Wirkung, weil seine Temperaturen dann niedriger sind als die Lufttemperaturen. Von Anfang Juni bis Mitte Oktober hat das Meer eine angenehme Badetemperatur, da sie bei über 20 °C liegt. Von Juli bis September ist das Baden im Meer am angenehmsten. In diesem Zeitraum liegt die Wassertemperatur zwischen 22 °C und 24 °C, was das Meer angesichts der Sommerhitzen zu einer angenehmen Erfrischungsmöglichkeit macht.

Abbildung 1:

Durchschnittliche Luft- und Wassertemperaturen sowie relative Luftfeuchtigkeit pro Dekade.





Die Anzahl der Tage mit unterschiedlichen Temperaturmerkmalen beziehungsweise die Anzahl der Tage, an denen die Tiefst- und Höchsttemperaturen eine gewisse Grenze unterschreiten bzw. überschreiten, vervollständigt die Darstellung der Temperaturregimes pro Dekade, was auch für den Tourismus eine wichtige Information ist.

Tabelle 2:

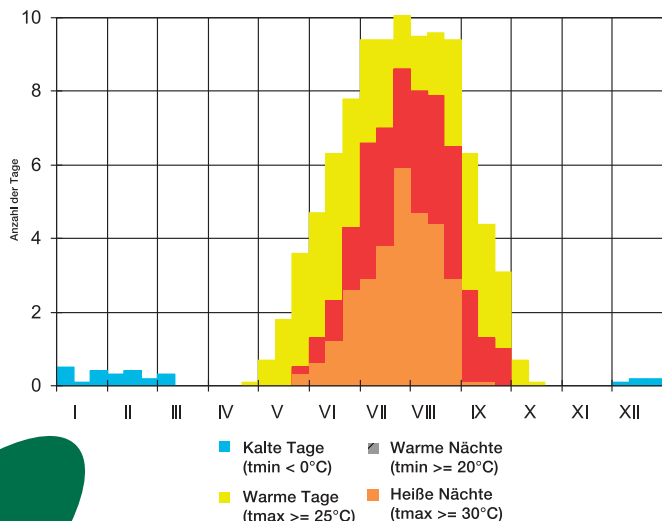
Durchschnittliche Anzahl der Tage mit unterschiedlichen Temperaturmerkmalen.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Jahr
Kalte Tage ($t_{\min} < 0^{\circ}\text{C}$)												
1,0	0,9	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	2,7
Warme Tage ($t_{\max} \geq 25^{\circ}\text{C}$)												
0,0	0,0	0,0	0,1	6,1	18,8	29,4	28,5	13,8	0,8	0,0	0,0	97,5
Heiße Tage ($t_{\max} \geq 30^{\circ}\text{C}$)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	4,4	12,6	12,0	0,2	0,0	0,0	0,0	29,5
Tage mit warmen Nächten ($t_{\min} \geq 20^{\circ}\text{C}$)												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	7,9	22,2	22,4	4,9	0,0	0,0	0,0	57,9

Eine günstige Klimateigenschaft in Mali Lošinj ist, dass es sehr wenig kalte Tage gibt, an denen der Tiefstwert der Tageslufttemperatur unter 0°C fällt. Dies geschieht nur 2 bis 3 Mal pro Jahr (Tab. 2). Diese können zwischen Dezember und März vorkommen. Wenn man das Wetter in Dekaden betrachtet (Abb. 2) ist dies Anfang Januar am wahrscheinlichsten, wobei es auch dann sehr selten bzw. im Durchschnitt alle zwei Jahre vorkommt.

Abbildung 2:

Durchschnittliche Anzahl der Tage mit unterschiedlichen Temperaturmerkmalen pro Dekade.



Warme Tage mit einer täglichen Lufttemperatur gleich oder über 25°C gibt es schon ab der letzten Dekade im April bis Mitte Oktober. Pro Jahr gibt es ca. 98 warme Tage. Im Betrachtungszeitraum war es im Juli und August an fast allen Tagen warm. An heißen Tagen erreicht oder überschreitet die tägliche Lufttemperatur 30°C . In Mali Lošinj gibt es ca. 30 solcher Tage pro Jahr. Sie kommen von Ende Mai bis Ende August vor, am häufigsten aber im Juli und August (ca. 12 bis 13 pro Monat), vor allem in der letzten Dekade des Monats Juli, in der es im Durchschnitt ca. 6 heiße Tage gibt. Im Juni gibt es im Durchschnitt 4 heiße Tage, und im Mai und September kommen sie sehr selten beziehungsweise einmal in drei beziehungsweise fünf Jahren vor. Ab der letzten Dekade im Mai bis Ende September gibt es warme Nächte, in denen die niedrigste Lufttemperatur nicht unter 20°C fällt. In den wärmsten Sommermonaten, im Juli und August, gibt es die meisten warmen Nächte (22), und in der letzten Dekade im Juli durchschnittlich ca. 8 bis 9. Diese Angaben weisen darauf hin, dass es in der Tourismushauptsaison sehr viele warme Tage gibt. Im Gegensatz dazu eignen sich die Temperaturen im Mai und September, ja sogar im Oktober, viel besser für den Urlaub älterer und kranker Menschen, die Sommerhitzen nicht vertragen. In diesem Sinne, aber auch aufgrund der Tatsache, dass in diesem Zeitraum die günstige Wassertemperatur ein angenehmes Baden noch immer möglich macht, sollte man die Vorteile des Lošinjer Klimas außerhalb der Hauptsaison hervorheben.

Niederschläge

Für die Festlegung des Niederschlagsregimes sind Menge und Häufigkeit von Niederschlägen von Bedeutung. Für Touristen ist die Information über die Anzahl von Regentagen viel wichtiger als die Information über die Menge, denn sie weist darauf hin, inwieweit ein Aufenthalt oder Aktivitäten im Freien verhindert oder erschwert werden können. Die Niederschlagsmenge ist für die Entwicklung und die Instandhaltung von Grün- und Waldflächen wichtig, Flächen, die ebenfalls ein wichtiger Bestandteil von Tourismusangeboten sind.

Das Niederschlagsregime auf Lošinj entspricht



dem eines Meerklimas, mit größeren Niederschlagsmengen in kalten als in warmen Jahreszeiträumen, während das Niederschlagsregime im Kontinentalgebiet das Merkmal hat, dass es in warmen Jahreszeiträumen zu größeren Niederschlagsmengen als in kalten kommt. In Mali Lošinj beträgt die Niederschlagshöhe pro Jahr ca. 928 mm, wobei 59% davon auf den Zeitraum von Oktober bis März und 41% auf den Zeitraum von April bis September zurückzuführen sind. In Zagreb gibt es pro Jahr etwas weniger Niederschläge, jedoch entfallen hier 42% der gesamten Niederschlagsmenge auf den kalten Jahreszeitraum und 58% auf den warmen. Die meisten Niederschläge gibt es im Oktober (ca. 117 mm), aber die meisten Tage mit Niederschlag kommen im Durchschnitt im November vor (9,6). Der trockenste Monat ist der Juli, mit ca. 29 mm Niederschlagshöhe und mit nur 3-4 Tagen mit Niederschlägen (Tab. 3).

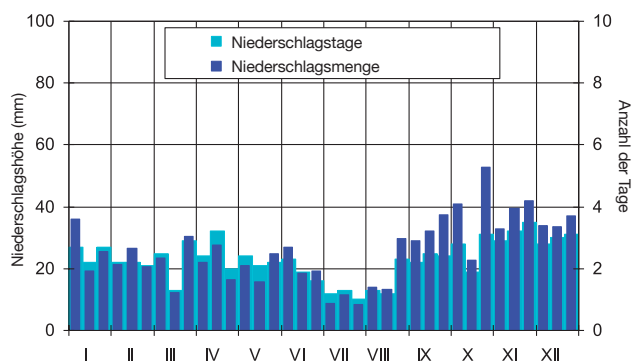
Tabelle 3:

Durchschnittliche Niederschlagsmenge pro Monat und Jahr (R), sowie durchschnittliche Anzahl der Niederschlagstage mit über ≥ 1 mm Niederschlag.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Jahr
R (mm)	80,9	69,0	65,8	66,3	61,7	64,6	28,6	57,1	98,3	116,6	114,4	104,6	927,9
R ≥ 1 mm	7,6	6,5	6,7	7,6	6,7	5,8	3,5	4,8	7,1	7,8	9,6	8,9	82,6

Abbildung 3:

Niederschlagsmenge und Niederschlagstage mit einer Niederschlagshöhe von ≥ 1 mm.



Für den Tourismus ist die grafische Darstellung der Jahressgänge der Niederschlagsmengen und der Niederschlagstage mit mindestens 1 mm Niederschlag pro Dekade, wie er in der Abbildung 3 dargestellt ist, sehr interessant. Am regenreichsten ist es ab Ende Oktober bis Jahresende, und die meisten Mengen bzw. 53 mm fallen in den zwei letzten Oktoberdekaden. Jedoch gibt es auch in diesem Zeitraum nicht mehr als 4 Niederschlagstage pro Dekade. Äußerst wenig Niederschlag gibt es in der letzten Julidekade. Diese weist mit 8,5 mm sogar 6 Mal geringere Niederschlagsmenge als die regenreichsten letzten Oktoberdekaden auf. Im Sommer gibt es selten Niederschläge. Ab Mitte Juni bis Mitte August gibt es pro Dekade im Durchschnitt 2 Tage mit Niederschlag, im Juli und in den ersten zwei Augustdekaden im Durchschnitt nur einen Tag. Niederschläge stellen auch im Mai, Juni und September für Touristen kein Hindernis für Aktivitäten im Freien dar. In diesen Monaten kommt es nur an zwei bis drei Tagen pro Dekade zu Niederschlägen. Vergleichshalber gibt es in Zagreb in den Sommermonaten nur 2-3 Niederschlagstage pro Dekade.

Luftfeuchtigkeit

Die relative Luftfeuchtigkeit, die in Prozent ausgedrückt wird, ist das Verhältnis des tatsächlich vorhandenen Wasserdampfdrucks in der Luft bei der bestehenden Lufttemperatur und des bei der bestehenden Temperatur maximal möglichen Wasserdampfdrucks bzw. des Wasserdampfdrucks, der bei einer vollständig mit Feuchtigkeit gesättigten Luft bestehen würde. Sie lässt also erkennen, in welchem Maß die Luft bei einer bestimmten Temperatur mit Feuchtigkeit gesättigt ist.

Aufgrund der Nähe zum Meer ist in Mali Lošinj die relative Luftfeuchtigkeit mit einem durchschnittlichen Jahreswert von 71% relativ hoch (Tab. 4), was die Folge von anhaltenden Luftströmungen und vom Aufeinandertreffen unterschiedlicher Luft ist. Im Laufe des Jahres verändert sich die relative Luftfeuchtigkeit nicht



stark. Die Durchschnittswerte bewegen sich zwischen 64% und 74% im Januar, bzw. im Dekadenvergleich von 64% Mitte Juli bis 75% Anfang Januar (Abb. 1).

Tabelle 4.

Durchschnittliche relative Luftfeuchtigkeit (U in %).

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Jahr
U	74	71	71	72	71	68	64	66	71	73	73	73	71

Sonnenscheindauer und Bewölkung

Mit 2631 Sonnenstunden pro Jahr gehört Lošinj zu den sonnigsten Gebieten Kroatiens, ebenso wie die Inseln in Zentraldalmatien. Die Sonnenscheindauer dauert 650 Stunden länger als in Zagreb. In Durchschnittswerten ausgedrückt sind das im Jahr 7,2 Stunden pro Tag (5,4 Stunden in Zagreb). Dies variiert jedoch im Laufe des Jahres in bedeutendem Maße, denn das hängt von der Tageslänge, aber auch vom Bewölkungsgrad ab.

Tabelle 5:

Gesamte und durchschnittliche Sonnenscheindauer in Stunden (SS).

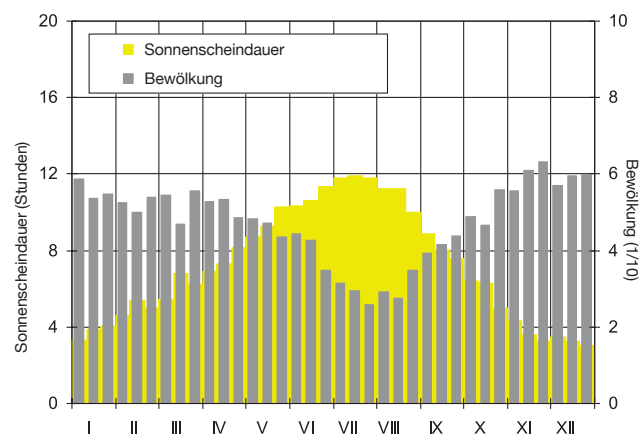
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Jahr
SS (Summe)	116	142	191	224	293	323	368	334	246	182	112	101	2631
SS (Mittelw.)	3,7	5,0	6,2	7,5	9,4	10,8	11,8	10,8	8,2	5,9	3,7	3,3	7,2

Der Monat mit der kürzesten Sonnenscheindauer ist der Dezember mit ca. 101 Stunde Sonnenstrahlung. Aber auch in diesem Monat scheint die Sonne am kürzesten und am wenigsten sonnigen Tag im Durchschnitt ca. 3,3 Stunden (in Zagreb 1,5 Stunden) (Abb. 4). Von Mitte März bis Mitte Oktober scheint die Sonne pro Tag sechs Stunden lang oder länger, was den Touristen die Möglichkeit gibt, die Urlaubssaison zu verlängern. Der sonnigste Monat ist der Juli mit 368 Stunden Sonnenschein (251 Stunden in Zagreb). Ab der letzten Dekade im Mai bis Ende August scheint die Sonne länger als 10 Stunden pro Tag, und von Mitte Juni bis Mitte August 11 bis 12 Stunden pro Tag, wobei die zweite Julidekade mit einer durchschnittlichen Sonnenscheindauer von 11,9

Stunden den sonnigsten Zeitraum darstellt (in Zagreb 9,4 Stunden).

Abbildung 4:

Durchschnittliche Sonnenscheindauer und Bewölkung.



Der Bewölkungsgrad wird durch Augenbeobachtung bestimmt und nach dem Bedeckungsgrad des Himmels geschätzt, ohne Rücksicht darauf, um welche Art von Bewölkung es sich handelt. Die Einteilung erfolgt in Zehnteln. 0 bedeutet wolkenloser Himmel und 10 bedeutet vollständig bedeckter Himmel. Die durchschnittliche Bewölkung beträgt pro Jahr 4,7 Zehntel, was heißt, dass im Durchschnitt ca. 47% des Himmels bedeckt sind. Der Jahresgang der Bewölkung steht in einem umgekehrten Verhältnis zum Jahresgang der Sonnenscheindauer. Das Maximum wird im November erreicht. Aber auch dann ist nur etwas über die Hälfte des Himmels von Wolken bedeckt (Bewölkung 6,0). Von Ende Oktober bis Mitte April ist über die Hälfte des Himmels bedeckt, während in den restlichen Monaten der Bewölkungsgrad geringer ist. Die Klimaeigenschaft, dass im größeren Teil des Jahres weniger als die Hälfte des Himmels bedeckt ist, ist für den Tourismus von Vorteil. Im Juli und August ist der Himmel am wenigsten bewölkt (ca. 3 Dekaden), in der letzten Julidekade sind 2/10 bis 3/10 des Himmels bedeckt.



Tabelle 6:

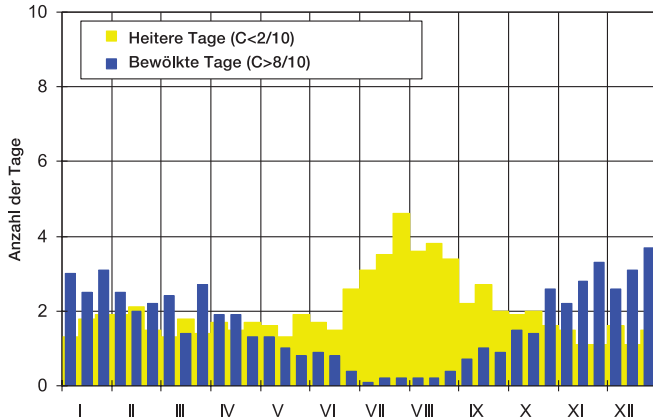
Durchschnittliche Bewölkung (B in Zehntel) und durchschnittliche Anzahl von heiteren (h) und bewölkten (b) Tagen.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Jahr
B	5,6	5,2	5,2	5,2	4,6	4,1	2,9	3,1	4,2	5,0	6,0	5,9	4,7
h	5,0	5,5	4,5	4,9	4,8	5,8	11,2	10,8	6,9	5,5	3,7	4,2	72,8
b	8,6	6,7	6,5	5,1	3,1	2,1	0,5	0,8	2,6	5,5	8,3	9,4	59,2

Interessanter als der Bewölkungsgrad ist für Touristen, wie bei der Niederschlagsmenge, die Information über die Anzahl der heiteren und bewölkten Tage als ästhetische Klimakomponente. Als heiter gilt derjenige Tag, an dem die Bewölkung im Durchschnitt weniger als 2/10 beträgt, während es sich um einen bewölkten Tag handelt, wenn die durchschnittliche Bewölkung mehr als 8/10 beträgt.

Abbildung 5:

Durchschnittliche Anzahl von heiteren und bewölkten Tagen.



Die Anzahl der heiteren und bewölkten Tage hängt von der Bewölkung ab. Die Jahressgänge stehen im umgekehrten Verhältnis. Schon allein die Anzahl von heiteren und bewölkten Tagen pro Jahr weisen auf die außerordentliche Eigenschaft des Lošinjier Klimas hin – es gibt ca. 25% mehr heitere Tage (73) als bewölkte (59). Im Gegensatz dazu gibt es im Kontinentalgebiet mehr bewölkte als heitere Tage, so ist es in Zagreb im Durchschnitt an 107 Tagen bewölkter und nur an ca. 40 Tagen heiter. In Mali Lošinj gibt es im Dezember die meisten

bewölkten Tage (9,4 im Monat), vor allem in der letzten Dekade, in der es an 3-4 Tagen bewölkt ist. Im Frühling gibt es immer weniger davon, und im Sommer nur sehr selten. So kommt im sonnigsten Sommerzeitraum bzw. im Juli und August ein bewölkter Tag nur ein bis zweimal in zehn Jahren vor. Von Ende Oktober bis Mitte April gibt es mehr bewölkte als heitere Tage. In der zweiten und dritten Dekade des Monats November und in der ersten Dekade des Monats Dezember mit ca. 1 heiteren Tag pro Dekade gibt es am wenigsten heitere Tage. Die meisten heiteren Tage kommen zwischen der letzten Junidekade und Ende August vor, die meisten kommen in diesem Zeitraum in der letzten Julidekade vor (durchschnittlich 4,6). Auch im Juni und September gibt es viele heitere Tage, was ebenfalls ein guter Anreiz für einen Urlaub außerhalb der Hauptsaison ist.

Wind

Die Windverhältnisse sind für viele Aktivitäten von Touristen am Meer von großer Bedeutung. Auch das Behaglichkeitsgefühl, welches im folgenden Kapitel behandelt wird, ist eine sehr wichtige Komponente.

Der Wind bezeichnet eine horizontale Luftbewegung, die aus vielerlei Gründen entsteht. In erster Linie bestimmt ihn die allgemeine Zirkulation der Atmosphäre, beziehungsweise die Lage von Zyklonen (niedriger Luftdruck) und Antizyklonen (hoher Luftdruck), weil sich die Luft immer aus einem Hochdruckgebiet in ein Tiefdruckgebiet bewegt. Auf diesem Weg können Bergketten und andere Hindernisse die Richtung stark beeinflussen und modifizieren, aber auch auf die Windstärke Einfluss nehmen. Eine bedeutende Rolle, vor allem für die Entstehung von Lokalwinden, spielt die unterschiedliche Erwärmung von Festland und Meer. Dieser Unterschied kommt vor allem im Sommer bei heiterem Wetter zum Vorschein. Die Folge sind Nacht- und Morgenwind aus dem Festland (Festlandwind), in dem die Luft nachts stärker abkühlt, so dass auch der Luftdruck höher ist als über dem wärmeren Meer. Tagsüber ist die Situation umgekehrt. Bei heiterem Wetter weht der



Wind nachmittags vom Meer Richtung Festland (Küstenwind). Dieser Wind spielt eine sehr große Rolle, denn während Sommerhitzen mindert er das Hitzegefühl, indem er überschüssige Wärme genau in demjenigen Tagesabschnitt vom Körper entfernt, in dem die Lufttemperaturen am höchsten sind. Ständige Strömungen bei stabilem Wetter, wie es im Sommer in Mali Lošinj meistens der Fall ist, schaffen hervorragende Voraussetzungen für Segler.

Den Wind bestimmt die Windrichtung, aus welcher der Wind weht und die Windgeschwindigkeit oder -stärke. In der Wetterstation in Mali Lošinj wird die Richtung von einer Windrose festgestellt. Die Windstärke wird anhand der Einwirkung des Windes auf Objekte in der Natur festgelegt, und zwar mithilfe der international anerkannten Beaufort-Skala mit 12 Stufen. Der Wind weist im Laufe des Tages und Jahres besondere Merkmale auf. Wegen dem Segel- und Gesundheitstourismus wird ihm besonders viel Aufmerksamkeit gewidmet. Deshalb ist er in dieser Studie sehr detailliert nach Jahreszeiten und für ein ganzes Jahr dargestellt, vor allem für 7h, 14h und 21h (wenn in der Station gemessen wird), einschließlich seiner Richtung und Stärke. Für jeden Termin ist in jeder Jahreszeit sind die Häufigkeit jeder Richtung und die zugehörigen Windgeschwindigkeitsklassen in Prozenten ausgedrückt.

Die Windverteilung ist mithilfe einer Windrose dargestellt, die die Häufigkeit des Auftretens von 16 Windrichtungen angibt und die zugehörigen Geschwindigkeiten in 4 Klassen einteilt (alles prozentual ausgedrückt):

Windstille (C links unten)
 schwacher Wind, 1-3 auf der Beaufort-Skala (gelb)
 mäßiger Wind, 4-5 auf der Beaufort-Skala (rot)
 starker Wind, 6-7 auf der Beaufort-Skala (blau).

Abbildung 6: Windrosen für ein Jahr (Häufigkeit und Stärke), 7h, 14h, 21h und alle Zeiträume.

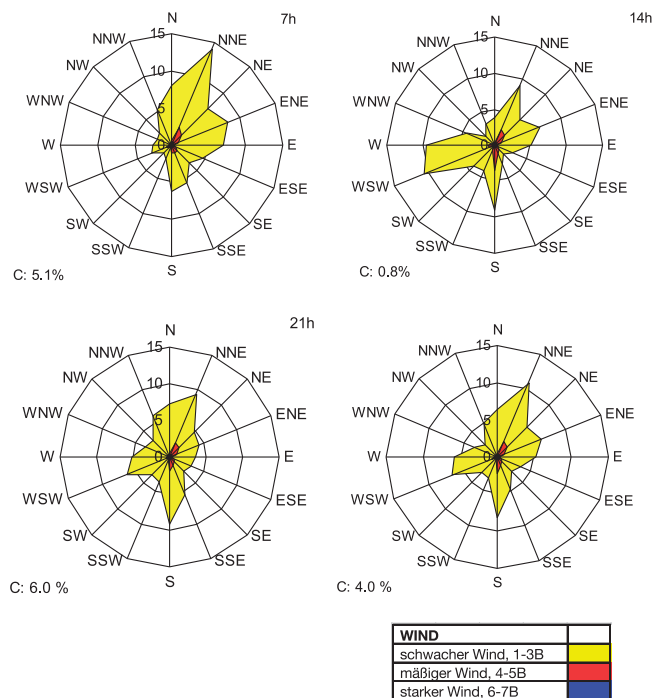


Abbildung 7: Windrosen für den Frühling (Häufigkeit und Stärke), 7h, 14h, 21h und alle Zeiträume.

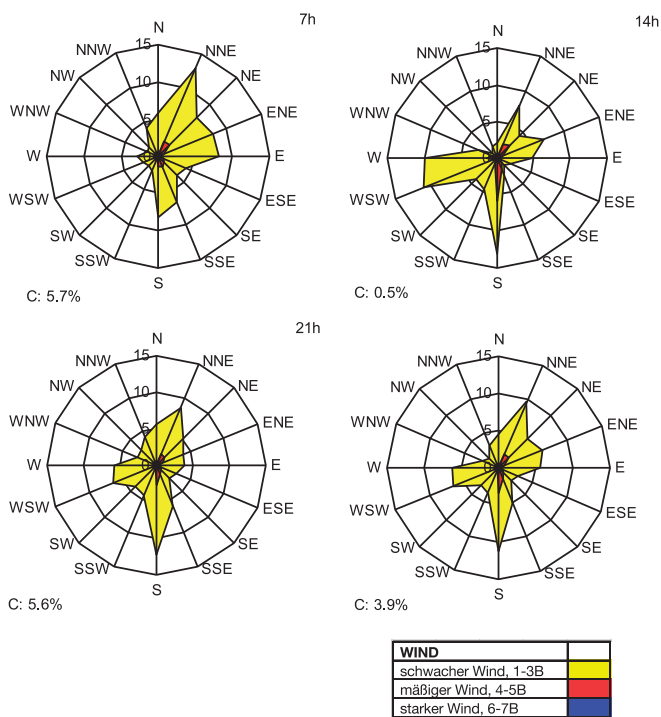




Abbildung 8:

Windrosen für den Sommer (Häufigkeit und Stärke), 7h, 14h, 21h und alle Zeiträume.

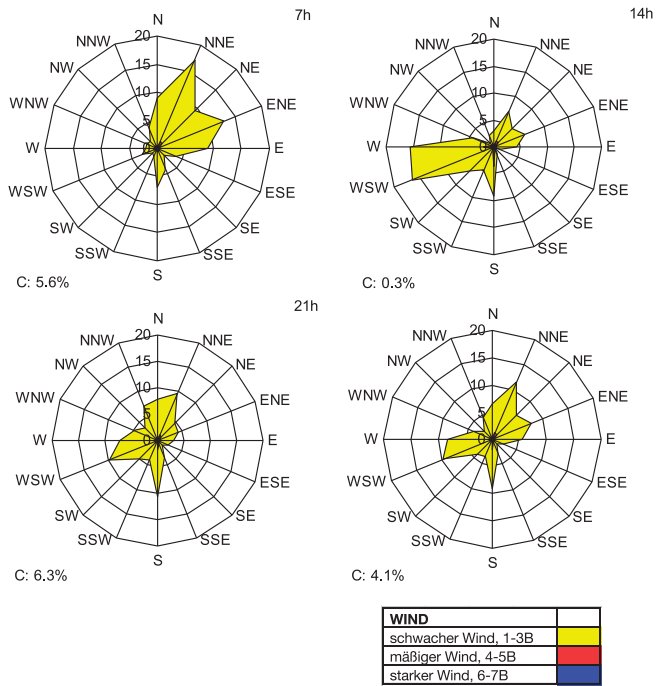


Abbildung 10:

Windrosen für den Winter (Häufigkeit und Stärke), 7h, 14h, 21h und alle Zeiträume.

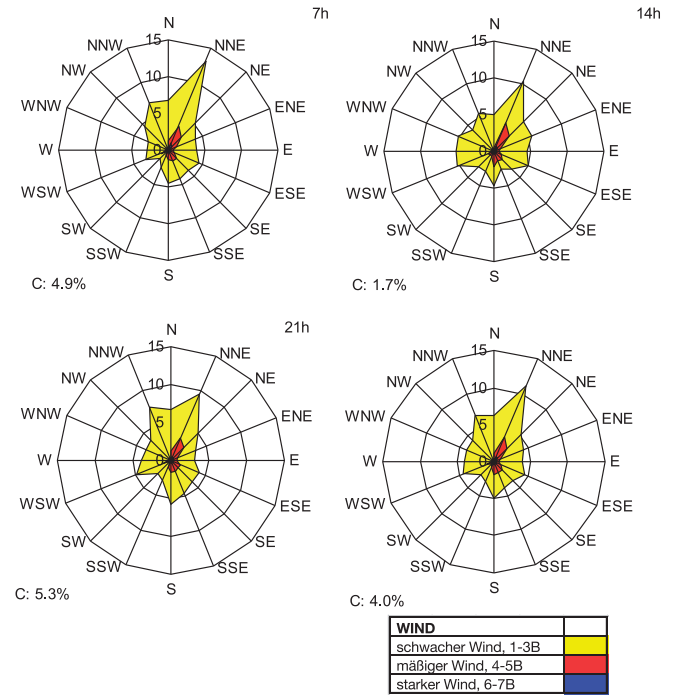
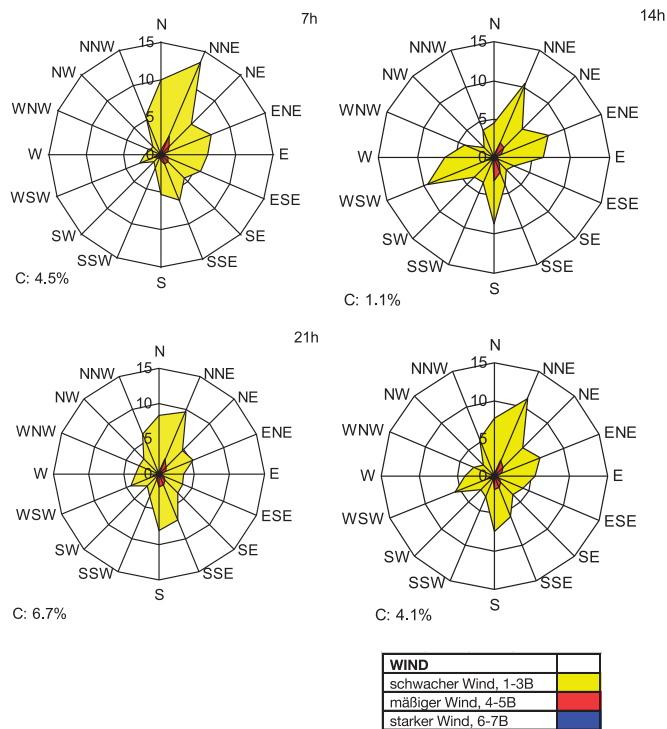


Abbildung 9:

Windrosen für den Sommer (Häufigkeit und Stärke), 7h, 14h, 21h und alle Zeiträume.





Wenn man ein ganzes Jahr und alle Zeiträume gemeinsam betrachtet (Abb. 6) kann man erkennen, dass Nordostwinde (Bora) am häufigsten entstehen, gefolgt vom Südwind (Jugo, der aufgrund der geschützten Lage nicht aus Südost weht), während die restlichen Winde gleichviel wehen. Am häufigsten handelt es sich um schwache Winde. Mäßige Winde entstehen selten, und wenn sie entstehen, dann sind das ausschließlich Süd- und Nordostwinde (Jugo und Bora), während starke Winde nur sehr selten aufkommen (weshalb sie in der Abbildung überhaupt nicht dargestellt sind) und hauptsächlich aus Nordosten wehen (Bora). Wenn man die verschiedenen Zeiträume betrachtet, sieht das Bild etwas anders aus. Morgens und abends überwiegen Nordost- und Südwinde, während nachmittags am meisten Westwinde wehen, bei denen es sich hauptsächlich um den Mistral im Sommer handelt. Windstille kommt in ca. 4% der Fälle vor, am häufigsten abends (6%), und am seltensten nachmittags (0,8%).

Die Windverhältnisse im Frühling und Herbst sind sehr ähnlich und unterscheiden sich nicht viel von den durchschnittlichen Windverhältnissen des ganzen Jahres. Morgens und abends überwiegen Süd- und Nordostwinde, nachmittags Winde von Süden nach Westen und Nordostwinde. Der letztere kommt mittags öfter im Herbst vor als im Frühling. Am häufigsten entstehen schwache Winde. Winde mit mäßiger Stärke wehen meistens aus dem Süden und Nordosten. Starke gibt es äußerst selten. Dies sind hauptsächlich Nordostwinde (Bora) und selten Südwinde. Windstille gibt es in ca. 4% der Fälle, meistens abends und morgens, am seltensten in den Nachmittagsstunden.

Auch im Sommer unterscheiden sich die Windverhältnisse nicht viel von den durchschnittlichen Windverhältnissen auf Jahresebene. Auch hier wehen morgens und abends am häufigsten Nordost- und Südwinde, nachmittags Winde von Süden nach Westen. Aber am häufigsten entsteht in diesem Zeitraum der Mistral, der in Mali Lošinj aus WSW nach W weht. Während auf Jahresebene und in allen Jahreszeiten schwache Winde hauptsächlich zwischen 80%

und 84% aller Winde ausmachen, kommen sie im Sommer noch öfter vor, sogar in 88% der Fälle, während mäßige Winde (5% bis 11%) nur halb so oft wie in den restlichen Saison vorkommen und es starke Winde im Sommer so gut wie gar nicht gibt (0,1%). Windstille herrscht selten, vor allem nachmittags ist das sehr selten der Fall (0,3%).

Im Winter überwiegen Nordostwinde. Andere Winde entstehen im Winter sehr selten. Was die Stärke anbelangt, so überwiegen auch im Winter schwache Winde, jedoch ist die Häufigkeit von mäßigen (ca. 18%) und starken Winden (ca. 2%), hauptsächlich Bora-Winden, größer als in den restlichen Jahreszeiträumen.

Bioklimatische Eigenschaften

Die gefühlte Temperatur des Menschen wird vom Grad der Wärmebelastung beeinflusst, der wiederum von vielen meteorologischen und anderen Faktoren abhängt. In der Regel fühlt sich jeder Mensch wohl, wenn Wärmeerzeugung und Wärmeverlust ausgeglichen sind. Wenn mehr Energie produziert wird als verloren geht, ist es dem Menschen zu warm. Und wenn mehr Wärme verloren geht als der Körper herstellen kann, ist es dem Menschen kalt. Der menschliche Organismus kann sich sehr vielen äußeren Einflüssen anpassen. Und wenn das nicht genügt, dann schützt sich der Mensch mit Kleidung, die er je nach Bedarf anzieht oder auszieht, mit mehr Aktivitäten, wenn es kalt ist, und weniger Aktivitäten, wenn es warm ist, sowie mit Nahrung, die im Winter in größeren Portionen zu sich genommen wird als im Sommer. Deshalb unterscheidet sich in unterschiedlichen Klimazonen auch das Essen. Die bekannte dalmatinische leichte Kost, die hauptsächlich mit wenig Fett zubereitet wird, ist an das warme Klima angepasst, während das Essen in kälteren Klimazonen, wie beispielsweise in Gebirgsgegenden, schwerer und fettiger ist. Diese Parameter kann der Mensch also beeinflussen und je nach Bedarf ändern. Aber meteorologische Parameter kann er nicht beeinflussen. Er muss sich an sie anpassen. Erfahrungen nach weiß man, dass außer Temperatur auch Winde, Luftfeuchtigkeit



und Strahlung das menschliche Gefühl der Behaglichkeit beeinflussen. Die Sonnenstrahlung und Strahlung der umliegenden Gegenstände nehmen in bedeutendem Maße Einfluss auf die gefühlte Temperatur, die sich auch drastisch ändern kann, wenn der Mensch direkt der Sonnenstrahlung ausgesetzt ist oder sich in den Schatten begibt. Luftströmungen fördern die Wärmeabfuhr von der Körperoberfläche, so dass sie bei niedrigen Temperaturen das Kältegefühl intensivieren und bei hohen das Wärmegefühl schwächen. Der Einfluss von Luftfeuchtigkeit ist bei höheren Temperaturen größer als bei niedrigen. Beim Verdunsten von Schweiß an der Körperoberfläche wird Energie verbraucht und das Wärmegefühl abgeschwächt. Je mehr Wasserdampf in der Luft enthalten ist, desto schwieriger ist das Verdunsten von Schweiß an der Körperoberfläche, was dem Wärmegefühl und der Schwüle bei hohen Temperaturen beiträgt.

Für eine richtige Schätzung des Einflusses der Wärme in der Umgebung müssen alle Parameter berücksichtigt werden, die die gefühlte Wärme beziehungsweise das Gefühl der Behaglichkeit beeinflussen. Quantitativ kann das Gefühl der Behaglichkeit mithilfe von kombinierten biometeorologischen Größen festgelegt werden. Die besten sind solche, die auf der Gleichung des Wärmegleichgewichts zwischen Körper und Umgebung beruhen. Hier wird die *physiologisch äquivalente Temperatur* PET in °C (Höppe, 1999, Matzarakis et al., 1999) angewandt. Das ist die Äquivalenttemperatur derjenigen Temperatur, bei welcher sich der Mensch in einem geschlossenen Raum genauso fühlen würde, wie unter den tatsächlichen Bedingungen. Das Gefühl der Behaglichkeit nach der physiologisch äquivalenten Temperatur wird wie in Tabelle 7 eingeteilt. (Matzarakis et al., 1999).

Tabelle 7:

Klassifizierung des Behaglichkeitsgefühls nach der physiologisch äquivalenten Temperatur (PET in °C).

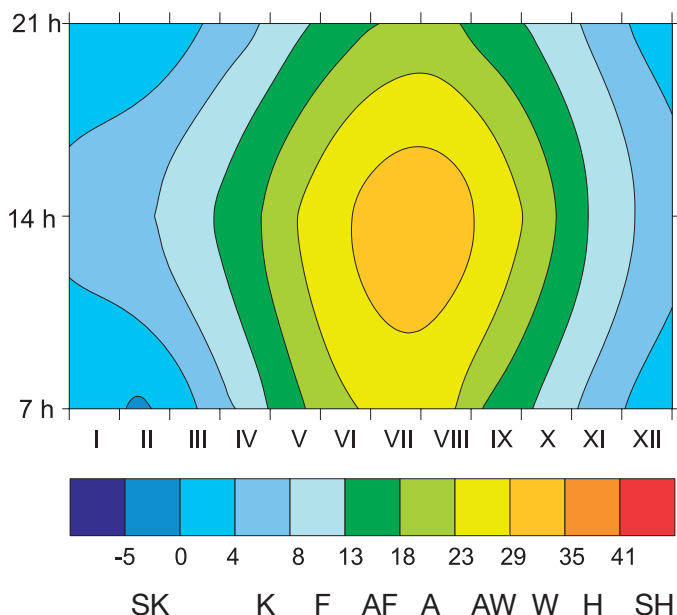
PET (°C)	Behaglichkeitsgefühl
<-5	sehr kalt (SK)
-5-0	
0-4	
4-8	kalt (K)
8-13	frisch (F)
13-18	angenehm frisch
18-23	angenehm (A)
23-29	angenehm warm
29-35	warm (W)
35-41	heiß (H)
>41	sehr heiß (SH)

Der Jahresgang der physiologischen äquivalenten Temperatur zu den beobachteten Uhrzeiten um 7h, 14h i 21h (Abb. 11) weist darauf hin, dass es von Mitte November bis Mitte März am Nachmittag kalt ist, während die Morgen und Abende sehr kalt sind. Der frühe Frühling und Spätherbst sind frisch, mit kalten Morgen und Abenden. Im Mai, ab Mitte September und im Oktober ist es angenehm frisch. Der Juni und die erste Septemberhälfte sind angenehm. Die Sommermorgen und -abende sind überwiegend angenehm. Am Nachmittag ist es angenehm warm, und im wärmsten Abschnitt des Sommers von Anfang Juli bis Mitte August ist es morgens angenehm warm, mittags warm und abends angenehm.



Abbildung 11:

Jahresgang des Behaglichkeitsgefühls um 7h, 14h und 21h pro Dekade.



Ein detailliertes Bild über die biometeorologischen Verhältnisse gibt die Wahrscheinlichkeit des Auftretens unterschiedlicher Behaglichkeitsgefühle in den Beobachtungszeiträumen pro Dekade im Laufe des Jahres (Abb. 12). Im Winter tritt morgens und abends in 60-80% der Fälle das Gefühl auf, dass es sehr kalt ist, aber sehr selten (max. bis 10%) fallen die PET-Werte unter -5°C . Am Nachmittag tritt ein starkes Kältegefühl in 20-40% der Fälle auf, aber sehr selten fällt der PET-Wert unter 0°C . Andererseits fühlt es sich im Winter mittags in ca. 20-30% der Fälle frisch an. Solche Verhältnisse eignen sich gut für einen Urlaub mit Spaziergängen und Sportaktivitäten, so dass man sogar diesen kältesten Jahresabschnitt Touristen, die einen aktiven Urlaub verbringen wollen, oder Sportlern, die sich auf Wettkämpfe vorbereiten, empfehlen kann.

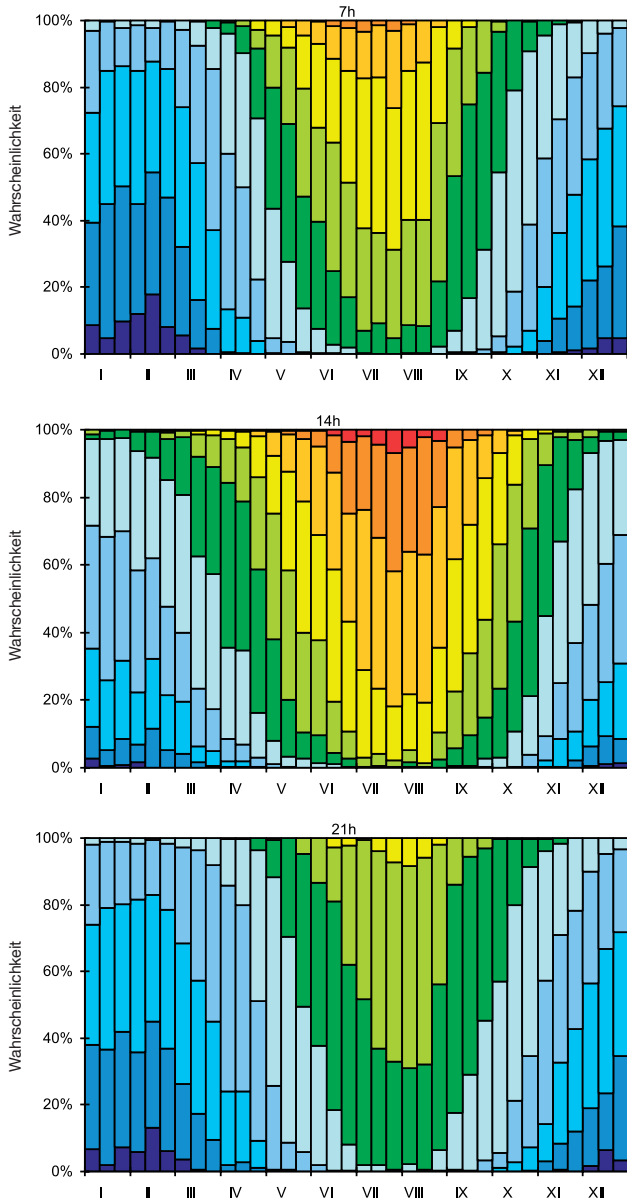
Am Frühlingsanfang kommt das Kältegefühl immer seltener vor. Morgens und abends fühlt es sich immer öfter frisch an, und am Nachmittag wird es angenehm frisch und angenehm, Gefühle, die im April überwiegen. Bis Ende März bleibt es morgens und abends weiterhin kalt. Danach

ist es aber auch in diesen Tagesabschnitten überwiegend frisch. Von Anfang Mai, wenn die Sonne frühmorgens aufgeht, werden die Behaglichkeitsgefühle am Morgen und am Nachmittag immer ähnlicher, während die Abende nach dem Sonnenuntergang kälter werden. Im Mai und Juni ist es morgens und mittags meistens angenehm, von angenehm frisch bis angenehm warm. Die Abendstunden werden ebenfalls immer angenehmer. Dem Behaglichkeitsgefühl nach ist dies der angenehmste Jahreszeitraum, den man solchen Touristen empfehlen kann, für die das Baden im Meer nicht am wichtigsten ist und die Ihre Zeit gerne im Freien verbringen wollen.

Anfang Juni wird es nachmittags immer wärmer, aber selten auch heiß. Deshalb eignet sich dieser Jahreszeitraum sehr gut für den Urlaub von älteren Menschen und chronisch Erkrankten, die Sommerhitzen nur schwer vertragen. Auch im Juli und August kommt das Wärmegefühl am häufigsten vor. An den wärmsten Sommertagen von Mitte Juli bis Mitte August sind 30% aller Nachmittage heiß. Eine günstige Klimaeigenschaft ist auch die Tatsache, dass es in diesen Monaten selten sehr heiße Nachmittage gibt beziehungsweise dass solche in weniger als 10% der Fälle vorkommen. Im ganzen Sommer sind die Abende hauptsächlich angenehm, was einen Aufenthalt im Freien bis in späte Abendstunden möglich macht. Im September sind die Morgen- und Abendstunden überwiegend angenehm, am Nachmittag ist es in der Regel angenehm warm und warm. Da die Wassertemperatur das Baden im Meer noch immer zulässt, empfiehlt sich auch dieser Zeitraum, ebenso wie der Juni, für Personen, die aus irgendwelchen Gründen Sommerhitzen schlecht vertragen. Im Oktober ist es tagsüber überwiegend angenehm, morgens und abends wird es frischer. Das Kältegefühl kommt sogar in den Morgen- und Abendstunden noch sehr selten vor, so dass sich der Oktober ebenso wie der Mai für Personen eignet, die in ihrem Urlaub gerne spazieren gehen und sich im Freien aufhalten. Im November ist es überwiegend frisch, morgens und abends wird es immer kälter.



Abbildung 12:
Wahrscheinlichkeit des Auftretens
unterschiedlicher Behaglichkeitsgefühle um 7h,
14h und 21h pro Dekade.



Klima i bioklima ♦ MALI LOŠINJ (1981-2010) ♦ Climate and bioclimate

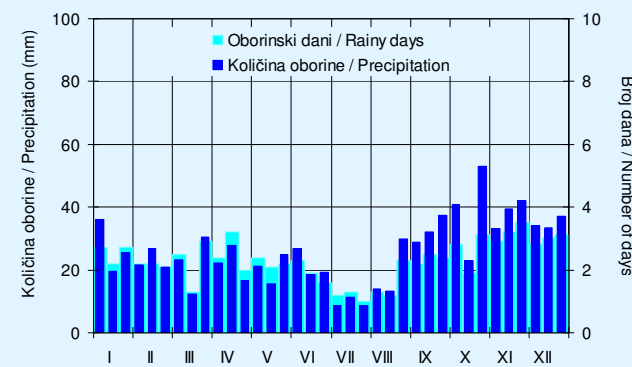
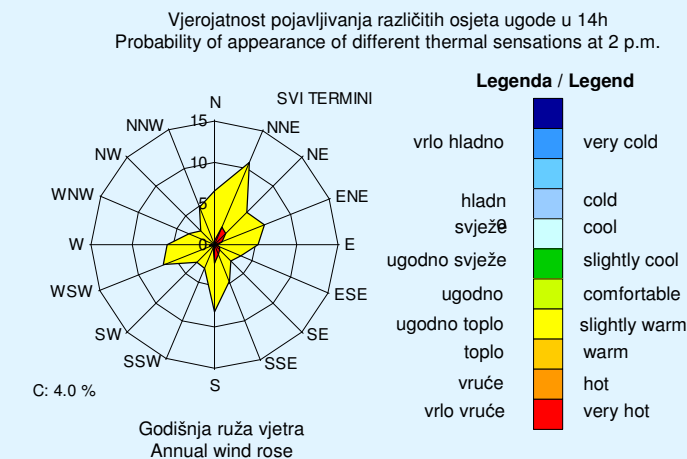
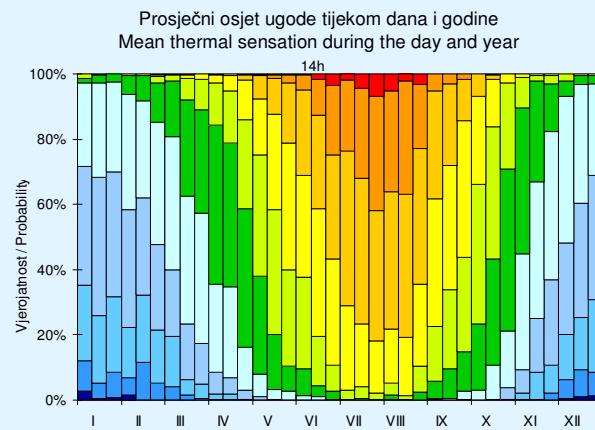
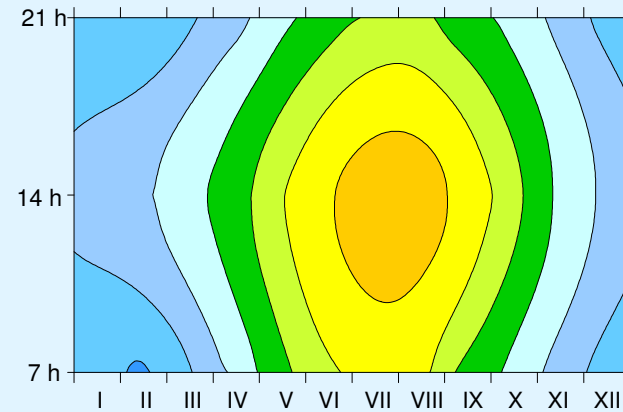
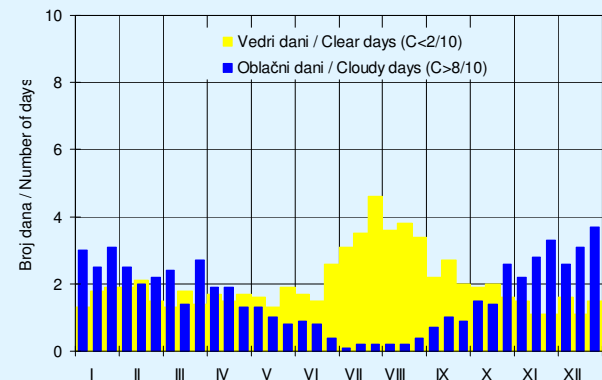
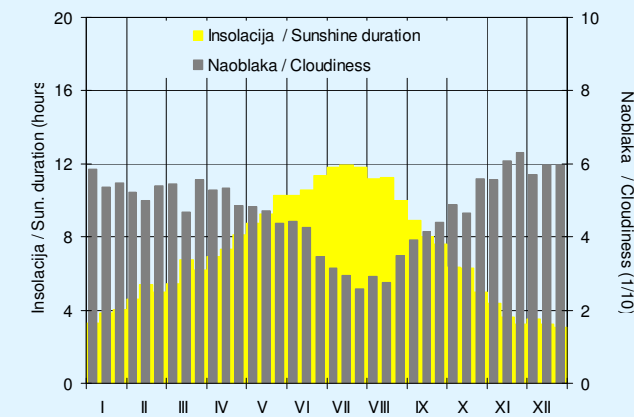
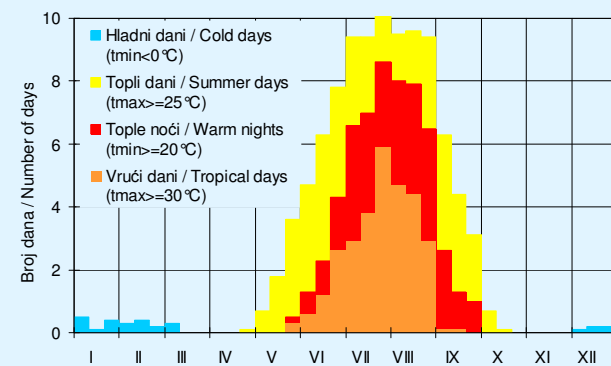
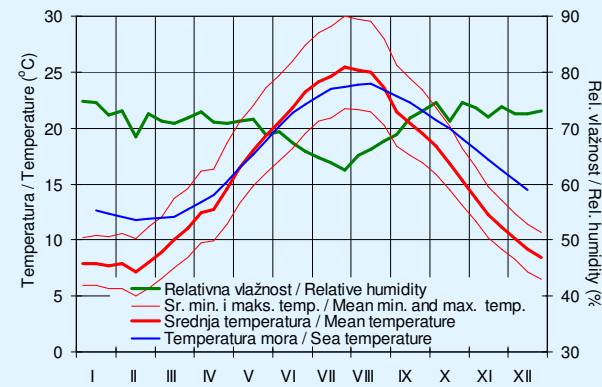
Prema Köppenovoj klasifikaciji klime Mali Lošinj ima umjereno toplu kišnu klimu s najtoplijim mjesecom srpnjem koji ima srednju temperaturu 24,5°C i najhladnijom veljačom sa 7,7°C. Srednje dnevne temperature više od 20°C mogu se očekivati od početka lipnja do kraja rujna. Temperatura mora su od sredine lipnja i do kraja rujna više od 20°C, pa je u tom razdoblju more ugodno za kupanje. Hladni dani, u kojima temperatura padne ispod 0°C vrlo u rijetki. Nasuprot tome, topli dani, s najvišom dnevnom temperaturom višom od 25°C, javljaju se od svibnja do listopada, a u srpnju i kolovozu gotovo sa svim danima topli. Nerijetko ljeti najviša dnevna temperatura prijeđe i prag od 30°C (vrući dani), a u srpnju i kolovozu često niti noćna temperatura ne padne ispod 20°C (dani s toplim noćima). Srednja godišnja naoblaka manja je od 5 desetina. Naoblake je više zimi, kada je nešto više od polovice neba zastrto oblacima. U proljeće se količina naoblake smanjuje a ljeti postiže najniže vrijednosti - u srpnju i kolovozu svega je 3 desetine neba zastrto oblacima. S ukupno više od 2600 sati sa sisanjem Sunca godišnje ili prosječno oko 7 sati dnevno, Mali Lošinj spada među najsunčanija područja u Hrvatskoj. Od studenog do veljače u prosjeku ima 4-5 sunčanih sati dnevno, a u najsunčanije godišnje doba, ljeti, sunce u prosjeku sije duže od 10 sati dnevno. Vedri dana, u kojima je srednja dnevna naoblaka manja od 2 desetine, češći su od oblačnih dana, kada je više od 8 desetina neba prekriveno oblacima. Najviše vedrih dana ima ljeti, a u srpnju i kolovozu takvih je više od trećine dana u mjesecu. Najviše oblačnih dana ima od studenog do ožujka, ali ni u tim mjesecima u prosjeku nema više od 10 oblačnih dana u mjesecu.

Godišnje u Malom Lošinj padne oko 930 mm oborine. Najviše oborine padne zimi, što je obilježje maritimnog oborinskog režima. Od listopada do ožujka padne oko 59% ukupne godišnje količine oborine, a u tom razdoblju mjesečno ima oko 7 do 10 oborinskih dana. U toplom dijelu godine oborine je manje, rjeđi su i oborinski dani, i ljeti u prosjeku ima samo 3 do 5 oborinskih dana na mjesec.

U godišnjoj ruži vjetra prevladavaju slabi vjetrovi. Najčešći su vjetrovi iz sjeveroistočnog kvadranta, a sljedeći po učestalosti su vjetrovi iz južnog smjera. Ovakav vjetrovni režim karakterističan je za čitavu obalu, ukazujući na pojave bure i juga. Ljeti, sredinom dana, karakteristično je strujanje iz zapadnog kvadranta, poznati maestral, koji je međutim u ukupnoj godišnjoj ruži vjetra slabije izražen.

Interval osjeta ugođe, na koji utječu temperatura, vlaga i vjetar i Sunčevo zračenje, u Malom Lošinj se, prema prosječnom osjetu, kreće od vrlo hladnog do ugodno toplog. Od sredine studenoga do sredine ožujka u prosjeku je hladno u popodnevni satima, dok su jutro i večeri vrlo hladni. Rano proljeće i kasna jesen su svježiji. U svibnju, te od polovice rujna i u listopadu je ugodno svježe, a lipanj i prva polovica rujna su ugodni. Ljetna jutro i večeri su pretežno ugodni, popodnevna ugodno topla, a u najtoplijem dijelu ljeta od početka srpnja do sredine kolovoza jutro su ugodno topla, popodnevna topla, a večeri ugodne.

Razdioba osjeta ugođe u popodnevni satima ukazuje da je već u ožujku prevladavajući osjet svježega, a u travnju i svibnju ugodno svježe ili ugodno, pa je to doba vrlo pogodno za aktivni odmor uz šetnje i sport. Zbog prevladavajućeg osjeta ugodnog i toplog, ljeti je boravak na otvorenom moguć tijekom čitavoga dana, a osjet vrućine koji se javlja isključivo u popodnevni satima u srpnju i kolovozu, ublažit će osvježavajuće kupanje u moru.



According to Köppen's classification of climate, Mali Lošinj has a moderately warm rainy climate, with the warmest month of July with the mean temperature 24.5°C and the coldest month of February with the mean temperature 7.7°C. The daily mean temperature above 20°C can be expected from early June to late September. The swimming is convenient from early June to early October when the sea temperatures are above 20°C. Cold days with sub-zero temperatures are very rare. On the contrary, warm days with the highest daily temperature above 25 °C appear between May and October, and in July and August nearly all days are warm. During July and August the highest daily temperature often exceed 30°C (hot days), while the night temperature does not drop below 20°C (tropical nights). The mean annual cloudiness is about five tenths. There is more cloudiness in the winter when over half the sky is overcast. In the spring the amount of cloudiness decreases, and in the summer it reaches the lowest values - in July and August only three tenths of the sky are overcast. With over 2600 hours of insolation a year, or an average of about 7 hours per day, Mali Lošinj belongs to the sunniest areas of Croatia. From November to February it has an average of 4-5 hours of sunshine a day, and in the sunniest season, in the summer, the sun shines on the average over 10 hours a day. Clear days when the mean daily cloudiness is under two tenths, are more frequent than cloudy days, when over eight tenths of the sky are overcast. During July and August more than a third days in the month are clear. Most cloudy days occur between November and March, but even then there are not more than 10 cloudy days a month on average.

The mean annual precipitation in Mali Lošinj is about 930 millimetres. Most precipitation occurs in winter, which is a characteristic of the maritime precipitation regime. About 59% of the total precipitation occur between October and March, and in that period there are about 7 to 10 rainy days per month. The warm season has less precipitation and fewer rainy days, while in the summer there are only 3 to 5 rainy days per month.

In the annual wind rose mild winds prevail. The most frequent winds come from the northeast quadrant, followed by winds from the south. This winds regime is characteristic of the whole coastal area, indicating the appearances of the bora and the jugo (scirocco). In the summer, about midday, a characteristic flow comes from the west quadrant, the well-known maestral, which is insignificant in the total annual wind rose.

The average thermal sensation, influenced by the temperature, humidity wind and solar radiation, ranges from very cold to slightly warm. On average from mid-November to mid-March it is cold in the afternoon, while mornings and evenings are very cold. Early spring and late autumn are cool. In May and from mid-September and in October it is slightly cool, while June and the beginning of September are comfortable. Summer mornings and evenings are comfortable, afternoons slightly warm and in the warmest part of summer from the beginning of July to mid August mornings are slightly warm, afternoons warm and evenings comfortable.

The distribution of thermal sensation at 2 p.m. shows that the in March prevail cool afternoons, while in April and May it is slightly cool or comfortable, so this time is very convenient for the active holidays with walks and sport. Due to prevailing sensation of comfortable and warm during summer, it is possible to stay in the open all day, and in the warmest part of the day a refreshing sea bath will mitigate the feeling of warmth.

1925 - unter der italienischen Herrschaft wird durch Beschluss der italienischen Regierung die Anreise von kranken Personen auf die Insel verboten; Lošinj wird ein „Sommerurlaubsort für ausschließlich gesunde Gäste“

1946 - 1967 – Im Gebäude des einstigen Kurheims für Kinder in Veli Lošinj ist ein Kinderkrankenhaus tätig, das von Dr. Ana Jakša geleitet wird

1947-1967 – in Veli Lošinj eröffnet das Weiße Kreuz eine Klima-Kuranstalt für Kinder, die ab 1962 als Kinderkrankenhaus für Allergien der Atemorgane tätig ist (geschlossen 1967)

1947-1967 – in Veli Lošinj wird im ehemaligen Sanatorium von Dr. Simonitsch eine Klima-Kuranstalt für Erwachsene eröffnet (ab 1955 ist sie in der Villa des Erzherzogs Karl Stephan in Podjavori tätig), die 1962 in das Krankenhaus von Veli Lošinj umgewandelt wird (geschlossen im Jahre 1967)

1964 – Gründung des Campingplatzes Čikat im Gebiet der Bucht Zapalj (Bucht Srebrna Uvala)

1967 – Eröffnung des Hotels *Punta* in Veli Lošinj und des Hotels *Bellevue* in Čikat in der Nähe von Mali Lošinj

1967-1992 – in Veli Lošinj ist das Kinderkrankenhaus für Allergien mit Erwachsenenstation tätig, es wird von Dr. Branko Vukelić geleitet (ab 1968 kommen auch Kinder aus der DDR hierher)

1977 – Eröffnung des Hotelkomplexes *Sunčana uvala* mit dem Hotel *Aurora* und dem Hotel *Vespera*

1993-2003 – das einstige Kinderkrankenhaus in Veli Lošinj wird in eine Kuranstalt für Erkrankungen der Atemorgane und Hautkrankheiten umgewandelt

2000-2012 – jedes Jahr findet im September in Veli Lošinj die Lošinjer Schule der natürlichen Heilmittel statt

2011-2012 – wissenschaftliche Forschung des Einflusses des Lošinjer Klimas und der natürlichen Aerosole auf die Lungenfunktion der Gäste des Campingplatzes Čikat





ISBN 978-953-57352-5-0
ISBN 978-953-57578-4-9
ISBN 978-953-57583-4-1



CROATIA



KVARNER
Diversity is beautiful



Town of Mali Lošinj
Tourism Office
is an affiliate member of the
United Nations
World Tourism Organisation