

PSYCHOLOGISCHE MEDIZIN

Österreichische Fachzeitschrift
für Medizinische Psychologie,
Psychosomatik und Psychotherapie

2 | 2010

21. Jahrgang

ISSN 1014-8167

Psychotherapie und die Macht der Gewohnheiten

Antisoziale Persönlichkeitsstruktur von
Straftätern

Psychovegetative Reaktivität unter
heilklimatischen Bedingungen

Heilsame Begegnung in der Therapie

Psychotherapie und aufrechter Gang

Glanz und Elend der Kollektivität

Minipreneure – ein Konzept für
Langzeitarbeitslose

Biopsychosoziale Medizin

PSY-Forum

Buchrezensionen

Mitteilungen / Ankündigungen

this journal is indexed in PSYINDEX

facultas.wuv

Psychovegetative Reaktivität unter heilklimatischen Bedingungen

Michael Trapp, Josef W. Egger, Eva-Maria Miggitsch, Johannes Baulmann, Peter Michael Rohrer, Leopold Wurst, Barbara Wernisch, Peter Komericki, Olaf Wieser, Michael Dennis Linder

Zusammenfassung

Hintergrund: Der Barbara Heilklimastollen in Dellach/Drautal, Österreich, stellt in Bezug auf die Speläotherapie eine Besonderheit dar, da direkt im Stollen eine Quelle entspringt. In der Kaverne selbst, die sich 350 m im Berg befindet, herrscht eine konstante Temperatur von 10°C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 100%. Staub oder Pollen, die von außen eindringen könnten, werden durch diese Feuchtigkeit sofort gebunden. Dadurch ergibt sich die reinste unter natürlichen Bedingungen erreichbare Atemluft. Im Rahmen einer umfangreichen Studie wurde der Frage nachgegangen, welche Wirkung der Heilstollen im Vergleich zu einer Standardsituation (Laborsituation außerhalb des Stollens) auf psycho-vegetative Parameter hat.

Methode: EKG, Blutdruck und Impedanzkardiographie wurden kontinuierlich und nichtinvasiv mittels des Task Force® Monitors (Fa. CN-Systems, Graz/Österreich) bei 47 gesunden Versuchspersonen gemessen. Alle nahmen nach einem cross over-Design sowohl im als auch außerhalb des Stollens an einem Konzentrationsleistungstest (KLT-R) sowie an der Erhebung von Copingstilen mittels Stressverarbeitungsfragebogens SVF 120 teil. Vor und nach dem kognitiven Leistungstest gab es jeweils eine Ruhephase.

Ergebnisse: Während des KLT-R ist die Herzfrequenz (HF) unter Stollenbedingung signifikant niedriger als außerhalb des Stollens (Wilcoxon-Rangsummentest $p < 0,05$). Zudem ließ sich nachweisen, dass die während des Leistungstests gemessene Differenz der Herzfrequenz (HF Stollen minus HF Labor) signifikant mit den Positivstrategien der Stressverarbeitung (SVF 120) korreliert (Spearman's Rho $r = 0,457$; $p < 0,05$).

Interpretation: Im Vergleich zu einer Standardsituation (d. h. einer normalen Laborsituation) lässt sich eine insgesamt niedrigere psychovegetative (kardiovaskuläre) Beanspruchung im Heilstollen feststellen. Der Stollen scheint die Funktion einer gut erlebbaren „Musterunterbrechung“ zu haben, d. h. einer Unterbrechung aktuell gelebter psychophysiologischer Routineabläufe. Zwar bedeutet eine solche Musterunterbrechung für den Organismus eine Anpassungsleistung bzw. Irritation, die hier aber offensichtlich positiv zum Aufbau erwünschter emotionsregulatorischer Prozesse (Beruhigungseffekt) genutzt werden kann.

Schlüsselbegriffe

Speläotherapie, Heilklimastollen, vegetatives Nervensystem, psychophysiologische Effekte, Stressverarbeitung

Abstract

Psycho-vegetative reactivity under conditions of a microclimate tunnel
Objektives: Speleotherapy, i.e. the exposure of patients to the climate of caves, is a probably effective but not widely known therapeutic intervention for conditions where exogenous airborne substances are expected to play a relevant role in the pathogenesis, for instance chronic obstructive airway diseases. In this respect, the microclimate tunnel/cavern "Barbara" in Dellach / Drautal Valley, Austria appears to offer particular advantages because of the spring rising in its interior. The cavern reaches a depth of 350 m inside the mountain and the inside temperature is constantly of 10 C°, with a relative humidity at 100%. Dust such as pollen and other particles from the outside is bound by the high humidity and flushed down to the ground thus yielding the purest breathing air achievable under natural conditions. In a large study the tunnel's effects on psychovegetative parameters compared to the effects under laboratory conditions were investigated.

Methods: ECG, assessment of blood pressure and impedance cardiography were performed continuously and noninvasively on 47 healthy volunteers with the Task Force® Monitor (CNSystems, Graz, Austria). The probands underwent further – according to a crossover design procedure - a concentration performance test (KLT-R) both inside and outside the tunnel, i.e. in the latter case under standard laboratory conditions. Before and after the test they observed in both cases a period of rest in a sitting position with their eyes closed. Coping strategies were assessed by means of the SVF 120 Stress Coping Questionnaire.

Results: During the concentration performance test the heart rate (hr) of the probands inside the cavern proved significantly lower than under laboratory conditions outside the tunnel (Wilcoxon rank-sum test $p < 0,05$). Furthermore, the difference of hr measured during the concentration performance test KLT-R (hr cavern minus hr under laboratory conditions) correlated significantly with positive coping strategies (Spearman's Rho $r = 0,457$; $p < 0,05$).

Interpretation: Compared to a standard situation, inside the tunnel an all in all lowered psychovegetative (cardiovascular) load could be observed. Dwelling in the cavern seems to give rise to a pattern interruption by modifying psycho-physiological routines. This implicates a challenge to the organism which is required to adapt to the new setting. The challenge and the subsequent adaptation appear hence to induce positive emotion regulatory processes (calming effects).

Key words

speleotherapy, microclimate tunnel, autonomic nervous system, psychophysiological effects, coping

Michael Trapp, Josef W. Egger, Eva-Maria Miggitsch, Johannes Baulmann, Peter Michael Rohrer, Leopold Wurst, Barbara Wernisch, Peter Komericki, Olaf Wieser, Michael Dennis Linder

Speläotherapie

Den therapeutischen Effekt der Heilstollenbehandlung (Speläotherapie) entdeckte man über Erfahrung und zwar sowohl jenen der aktinischen Wärmeanwendung für rheumatische Erkrankungen als auch die Reinlufttherapie bei allergischen Atemwegserkrankungen. Im Zuge der empirisch kontrollierten Heilstollenanwendungen entdeckte man weiteren Nutzen des Heilklimas nicht nur bei allergischen Erkrankungen der Schleimhäute wie Conjunctivitis, Rhinitis, Nebenhöhlenerkrankungen, Bronchitis, sondern auch nichtallergischer Atemwegserkrankungen wie der COPD. Es fanden sich auch Hin-

weise auf günstige Wirkungen der Speläotherapie bei Hauterkrankungen (z. B. Neurodermitis, Akne, Folgen von Hautalterung etc.).

Der Barbara Heilklimastollen Dellach im Drautal (Österreich) stellt in Bezug auf die Speläotherapie eine Besonderheit dar, da direkt im Stollen eine Quelle entspringt. In der Kaverne selbst, die sich 350 m im Berg befindet, herrscht eine konstante Temperatur von 10°C. Die relative Luftfeuchtigkeit beträgt 100%. Staub oder Pollen, die von außen eindringen könnten, werden durch diese Feuchtigkeit sofort gebunden. Dadurch ergibt sich die reinste unter natürlichen Bedingungen erreichbare Atemluft.



Abb. 1: Speläotherapie im Barbara Heilklimastollen Dellach im Drautal

Im Rahmen einer Literaturrecherche (Wernisch, o.J.) wurde in der Publikation „Natürliche Heilvorkommen Kärntens“ die Eintragung der hochmineralisierten Kolmquelle, die erstmals 1876 wissenschaftlich analysiert wurde, nach den Kriegszeiten in Vergessenheit geriet und in Mineralisationsgehalt und Schüttung heute nahezu unverändert ist, von der derzeit leitenden Kurärztin des Barbara Heilklimastollens entdeckt. Damals wurde die Quelle zu Badezwecken bei Hautleiden, Rheumatismus, offenen Beinen und schlecht heilenden Wunden verwendet. Die Rücksprache mit dem Kurheilvorkommenexperten (em.Univ.-Prof. Dr. Peter Deetjen, Medizinische Universität Innsbruck) ergab nach neuerlicher genauer Analyse die Empfehlung, den alten Bergwerksstollen, in dem die Quelle entspringt, zu öffnen.

Die positive Wirkung der Aerosoltherapie (Wirkungen des Heilwassers) wurde zunächst an 20, später an weiteren 60 Personen untersucht. Nach Abschluss aller medizinischen Prüfverfahren erfolgte die Anerkennung des Heilstollens und der

Heilquelle als natürliche Heilvorkommen entsprechend dem Kärntner Heilvorkommen- und Kurortegesetzes durch das Amt der Kärntner Landesregierung. Im Dezember 2007 fand die von der Sanitätsbehörde vorgeschriebene Stollentaufe statt. Nach weiteren Prüfverfahren wurde die Betriebsbewilligung erteilt und im August 2008 konnten die ersten KurpatientInnen mit der Heilstollentherapie beginnen.

Biopsychosozialer Forschungsansatz in der Speläotherapie

Die vorliegende Studie nützt das erweiterte biopsychosoziale Modell als Hintergrundtheorie. Danach erscheint die Dichotomie zwischen Psyche und Soma wissenschaftstheoretisch als Kategorienfehler (Egger 2005). Unser Organismus ist permanent und ubiquitär mehr oder weniger pathogenen (externen wie internen) Risikofaktoren ausgesetzt. In einem Prozess, in

dem auf organischer, psychologischer wie öko-sozialer Ebene pathogene wie salutogene Einflussfaktoren parallel und in komplexen Wechselwirkungen ablaufen, besteht allerdings die Möglichkeit, auf potenzielle Störvariablen auf unterschiedlichen Sytemebenen zu reagieren und die autoregulative Kompetenz unseres Organismus zu unterstützen.

Aufseiten psychologischer Wirkfaktoren sind im Sinne der Salutogenese bereits eine Reihe von Elementen ausgemacht: „Als internale protektive Ressourcen (Bewältigungsressourcen) gelten dabei beispielsweise Faktoren wie Zuversicht, internale Kontrollüberzeugung, Selbstvertrauen, positives Selbstwertgefühl, emotionale Stabilität, unbekümmerte Selbsteinschätzung, interpersonelles Vertrauen, Zielbindung oder Sinngebung, Herausforderung, Selbstaufmerksamkeit“ (Egger, 1995). Empirische Ergebnisse aus dem Bereich der Lebensstilforschung belegen weiters, dass neben belastenden Lebensereignissen (life events) den täglichen Alltagsbelastungen (daily hassles) eine große Bedeutung zuzuschreiben ist. Jedes Individuum weist hier eine unterschiedlich ausgeprägte Resilienz auf (Trapp et al., 2009).

Im Rahmen der biopsychosozialen Resilienzforschung wurde in der vorliegenden Studie die Wirkung dieses Heilstollens auf das Vegetativum untersucht. Für die „autoregulative Kompetenz“ des Organismus ist – wie erwähnt - der Einfluss von Schutz- bzw. Risikofaktoren bedeutsam – sie bestimmen die Resilienz unseres Organismus. Sowohl Schutz- als auch Risikofaktoren können auf den unterschiedlichen Systemebenen ihre Wirkung auf den komplexen Prozess der Produktion von Gesundheit ausüben (Egger 2010, O'Keefe et al., 2009). Das Wirkschemamodell der Neuropsychimmunologie skizziert hierzu beispielhaft die parallele Verschaltung der einzelnen Systemebenen (vgl. Ferstl 1989, Egger, 2008b). Das Vegetativum erscheint dabei als eines der zentralen Steuerungssysteme des Organismus und ist permanent mit den anderen Regulationsmechanismen verschaltet (Abb.2, aus Egger 2008a).

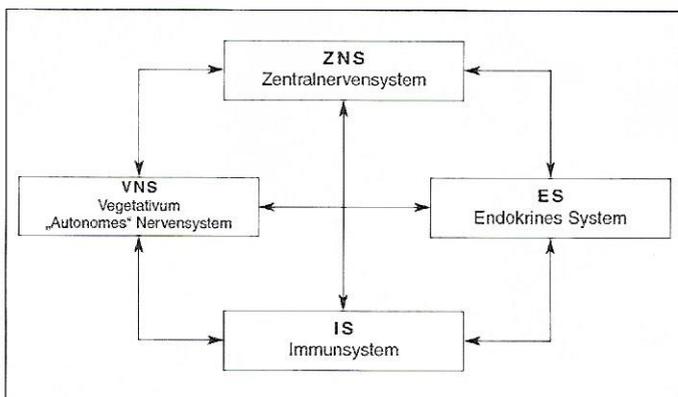


Abb. 2: Postuliertes Wirkungsschema der Neuropsychimmunologie (mod. n. Ferstl 1989)

„The role of biopsychosocial model is particularly important in the studies of how psychological stress affects the development of somatic diseases, since they have identified numerous facts about the interactions between the nervous, endocrine, immune and other organic systems in stressful situations“ (Havelka et al., 2009).

Fragestellung

Es wurde der Frage nachgegangen, ob und wie weit der Heilstollen – im Vergleich zu einer Situation außerhalb des Stollens – entweder in Ruhe oder unter (kognitiver) Belastung einen Einfluss auf den vegetativen Tonus nimmt. Als leitender physiologischer Parameter für die Detektion von Kurzzeiteffekten wurde die Herzfrequenz gewählt.

Methode

Stichprobe: Die StudienteilnehmerInnen rekrutierten sich aus einer anfallenden Gruppe von freiwilligen, gesunden erwachsenen Personen. Es wurde ihnen mitgeteilt, dass die Teilnahme freiwillig und eigenverantwortlich erfolgt und dass der Abbruch der Untersuchung jederzeit, auch ohne Angabe von Gründen, erfolgen kann. Die leitende Kurärztin des Barbara Heilklimastollens überprüfte danach die prinzipielle Eignung zur Teilnahme (gesundheitlicher Allgemeinzustand, Überprüfung der Tauglichkeit zur Stollenexposition mittels Spirometrie, Blutdruckkontrolle, Ausschluss einer Klaustrophobie etc.). Alle ProbandInnen wurden darauf hingewiesen, dass sie zweimalig an einer physiologischen, nichtinvasiven Untersuchung teilnehmen und die Daten vertraulich im Sinne des Datenschutzgesetzes behandelt werden.

Einschlusskriterien: Zum Zeitpunkt der Untersuchung gesunde Probanden ohne unmittelbar vorhergegangene Infektionskrankheiten, Alter 18-50 Jahre, ausreichende Compliance und Verständnis der deutschen Sprache. **Ausschlusskriterien:** Aufgrund der Tatsache, dass psychovegetative Parameter (insbesondere die Herzfrequenzvariabilität) durch externe und interne Faktoren moduliert werden, wurden folgende Ausschlusskriterien formuliert: Diabetes mellitus, Arrhythmien, BMI > 30 kg/m², β -Blocker, mangelnde Compliance, Koffein-, Nikotin- und Alkoholkonsum mind. 3 Stunden vor der Testdurchführung, psychiatrische Vorerkrankungen in der Anamnese, instabile Kreislaufsituation, Hypotonie bzw. Hypertonie, Anfallsleiden, instabiles Asthma, COPD, instabile KHK, schwere PAVK.

Physiologische Messungen: Zur kontinuierlichen, nichtinvasiven Messung des Elektrokardiogramms (EKG), des Blutdrucks (BP) und der Impedanzkardiographie (IKG) wurde der Task Force® Monitor der Fa. CNSystems (Graz/Österreich) verwendet. Die Herzfrequenz wurde aus den Abständen der R-Zacken berechnet.

Psychologische Messinstrumente: Der Konzentrations-Leistungs-Test in der revidierten Fassung (KLT-R) stellt ein psychometrisches Verfahren dar, das der Ermittlung der individuellen Aufmerksamkeits- bzw. Konzentrationsleistung dient. Der KLT-R stellt einen objektiven mentalen Leistungstest dar, wobei an die Probanden folgende Anforderungen gestellt werden: *Auffassen / Rechnen / Merken / Regelabruf / Entscheiden*. Dieses psychometrische Verfahren besteht in seiner Gesamtheit aus komplexen Rechenaufgaben, die zusätzlich Kurzzeitspeicherleistungen einbeziehen. Jedes Item besteht aus Addition resp. Subtraktion von zwei mal drei einstelligen Zahlen. Die Zwischenergebnisse müssen von den ProbandInnen gemerkt werden, woraufhin das Endergebnis unter Berücksichtigung unterschiedlicher Regeln ermittelt werden muss (Düker & Lienert, 2001).

Michael Trapp, Josef W. Egger, Eva-Maria Miggitsch, Johannes Baulmann, Peter Michael Rohrer, Leopold Wurst, Barbara Wernisch, Peter Komericki, Olaf Wieser, Michael Dennis Linder

Der SVF 120 zielt „auf die Erfassung der längerfristig konstanten („habituellen“) individuellen Tendenz ab, bei Belastung verschiedene psychische Stressverarbeitungsweisen einzusetzen.“ (Erdmann & Janke, 2008). Diese Stressverarbeitungsweisen werden durch insgesamt 20 Subtests definiert, wobei sich die Subtests 1-10 auf Maßnahmen beziehen, die stressreduzierend sein können (Positivstrategien); Subtests 13-18 beziehen sich auf (Negativ-) Strategien, welche generell Stress vermehren (Erdmann & Janke, 2008). Zudem können in Bezug auf Positivstrategien 3 Subkategorien (POS 1 – POS 3) differenziert werden, wobei sich POS 1 auf kognitive Verarbeitungsweisen bezieht; POS 2 „kennzeichnet Tendenzen zur Ablenkung von einer Belastung und zur Hinwendung auf stressinkompatible, stresskompensierende Situationen/Zustände“ und POS 3 beschreibt Stressverarbeitungsstrategien zur Kontrolle des Stressors und der stressassoziierten Reaktionen und ist durch Selbstzuschreibung der damit erforderlichen Kompetenzen charakterisiert (Erdmann & Janke, 2008).

Untersuchungsdesign (Cross Over):

(a) Die *Baseline-Untersuchung* Messzeitpunkt 1 (MZP1) wurde in Dellach im Drautal unter standardisierten Laborbedingungen (Behaglichkeitstemperatur von 23°C) durchgeführt. Die VersuchsteilnehmerInnen wurden gebeten, eine Testabfolge – bestehend aus folgenden Punkten – zu absolvieren:

1. Einganguntersuchung: Spirometrie, Blutdruck, Anamnese
2. Ruhephase (5 Minuten) im Sitzen mit geschlossenen Augen
3. mentale Belastung / Konzentrationsleistungstest (Parallelform A) aus dem KLT-R, Dauer 18 min)
4. Ruhephase (5 Minuten) im Sitzen mit geschlossenen Augen
5. Ausfüllen der Begleitfragebögen.

(b) *Heilstollen* (Barbarastollen, MZP2): gleiche Testabfolge wie unter Laborbedingungen (s.o.)

1. Ruhephase (5 Minuten) im Sitzen mit geschlossenen Augen
2. mentale Belastung / Konzentrationsleistungstest (Parallelform B) aus dem KLT-R, Dauer 18 min),
3. Ruhephase (5 Minuten) im Sitzen mit geschlossenen Augen

MZP1 und MZP2 wurden organisatorisch bedingt auf zwei aufeinander folgenden Tagen durchgeführt.

Ruhe 1 (5 min.)	Vigilanztest KLT-R (18 min.)	Ruhe 2 (5 min.)
--------------------	---------------------------------	--------------------

Grafik 1: Testbatterie Baseline-Untersuchung unter Laborbedingungen und im Heilstollen

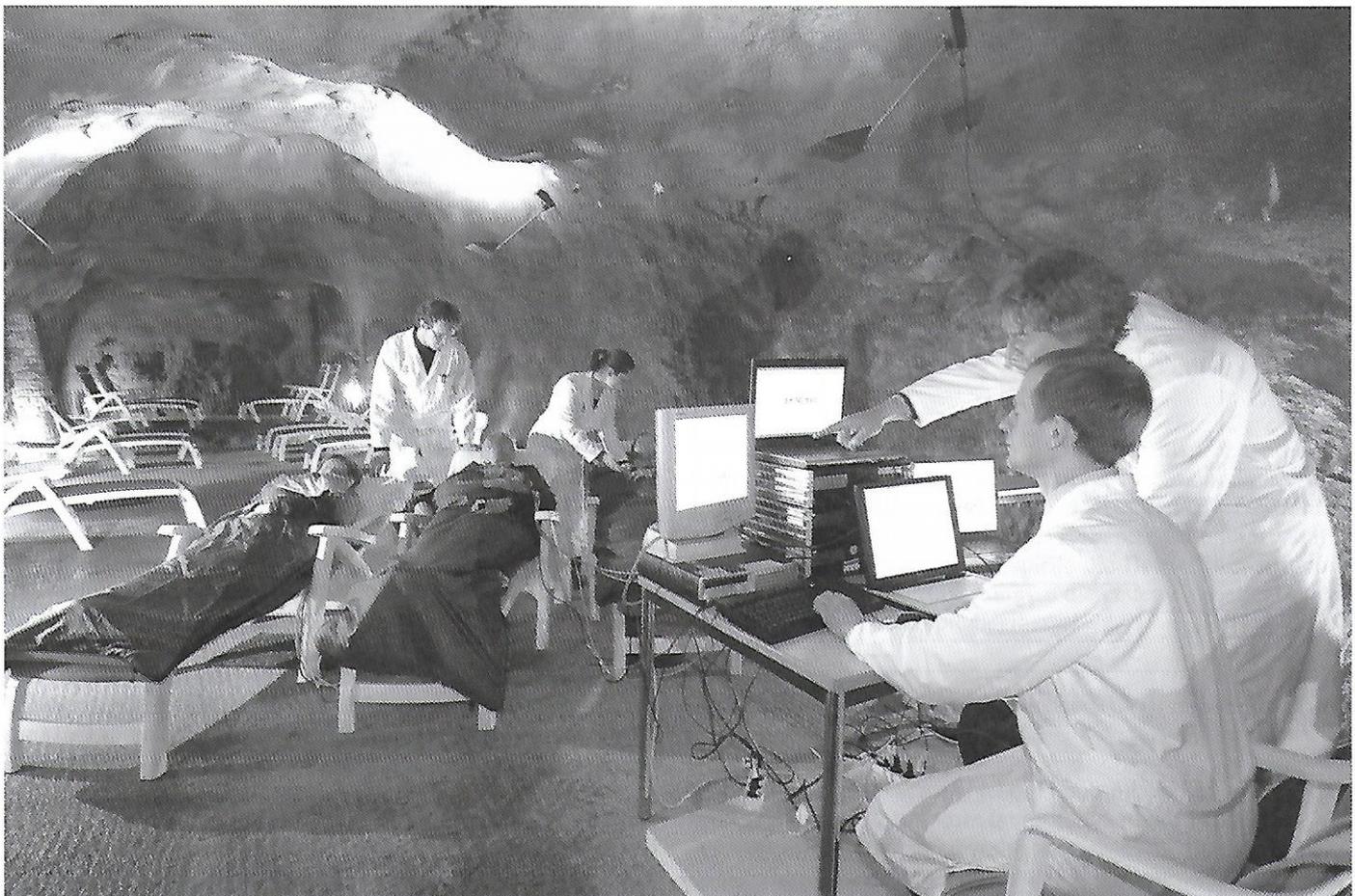


Abb. 3: Untersuchungsdurchführung im Heilstollen

Ergebnisse

Zur Überprüfung der (intraindividuellen) Unterschiede von Herzfrequenzdaten (Stollen vs. Labor) wurden jeweils die Mittelwerte der einzelnen Testphasen berechnet. Anschließend wurden diese mittels eines nichtparametrischen Tests (Mann-Whitney-U-Test) verglichen. Eine Gegenüberstellung des Verlaufes der Mittelwerte der Herzfrequenz zeigt – allerdings nur

tendenzielle – Unterschiede während der gesamten Testbatterie (siehe Abb.4). Um Änderungen im Verlauf besser darstellen zu können, wurden die Daten des Konzentrationsleistungstests auf der Zeitachse in drei Drittel (KLT-R1, KLT-R2, KLT-R2) unterteilt. Hier zeigt sich, dass während des KLT-R der Unterschied im Parameter Herzfrequenz in allen drei Dritteln statistisch signifikant ist ($p < 0,05$): Die physiologische Belastung ist unter der Stollenbedingung nachweislich geringer.

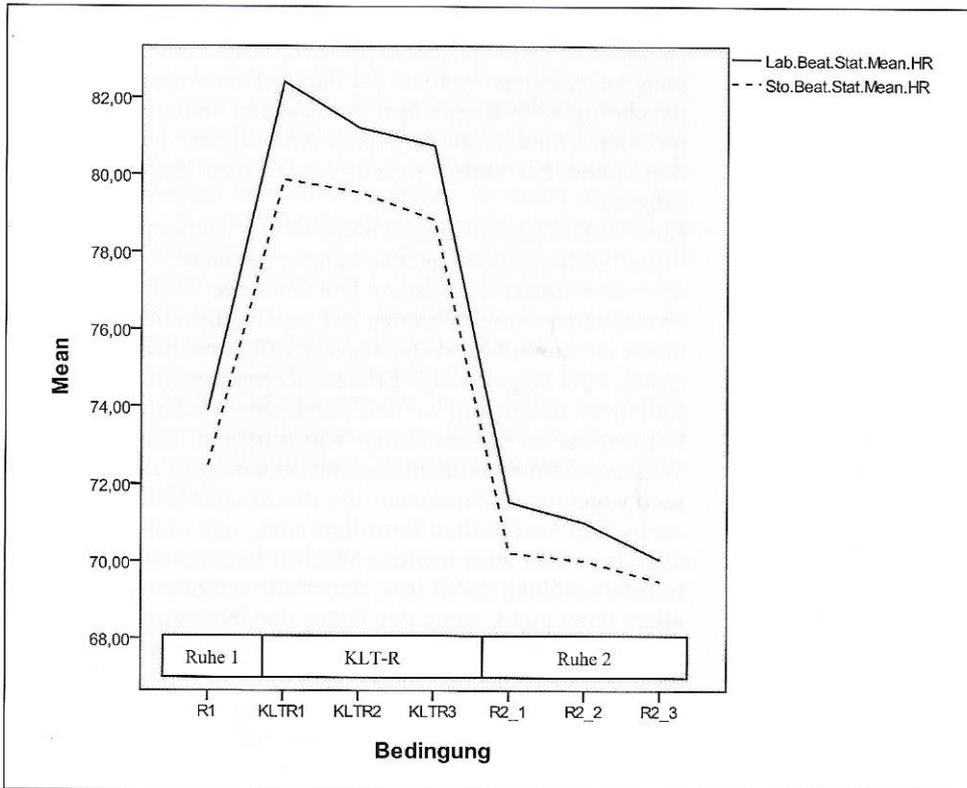


Abb. 4: Verlauf der Herzfrequenz im Rahmen der Testbatterie

Zur Berechnung von Unterschieden (Stollen vs. Labor) der Herzfrequenz (HR) wurde die Differenz (HR Stollen minus HR Labor) verwendet. Die Korrelation dieser Differenzen (während des ersten Drittels des KLT-R, s. Tab 1 „diff.sto.m.lab.KLTR1.Beat.Stat.Mean.HR“) mit den Positiv- bzw. Negativstrategien des SVF 120 ergibt für den Bereich Gesamt-

Positivstrategien (POSges) ein signifikantes Ergebnis: Die Subkategorie POS2 des Stressverarbeitungsfragebogens (= Tendenzen zur Ablenkung von einer Belastung und zur Hinwendung auf stressinkompatible, stresskompensierende Situationen oder Zustände) korreliert signifikant mit den HF-Unterschieden.

Correlations

		POS1	POS2	POS3	POSges	NEG	
Spearman's rho	diff.sto.m.lab.KLTR1.Beat.Stat.Mean.HR	Correlation Coefficient	,159	,457**	-,019	,299*	,278
		Sig. (2-tailed)	,293	,001	,899	,044	,061
		N	46	46	46	46	46

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tabelle1

Michael Trapp, Josef W. Egger, Eva-Maria Miggitsch, Johannes Baulmann, Peter Michael Rohrer, Leopold Wurst, Barbara Wernisch, Peter Komericki, Olaf Wieser, Michael Dennis Linder

Die nachfolgende Grafik veranschaulicht die Zusammenhänge zwischen den HF-Unterschieden und der Positivstrategie POS2 (+Strat.2) des Stressverarbeitungsfragebogens SVF 120:

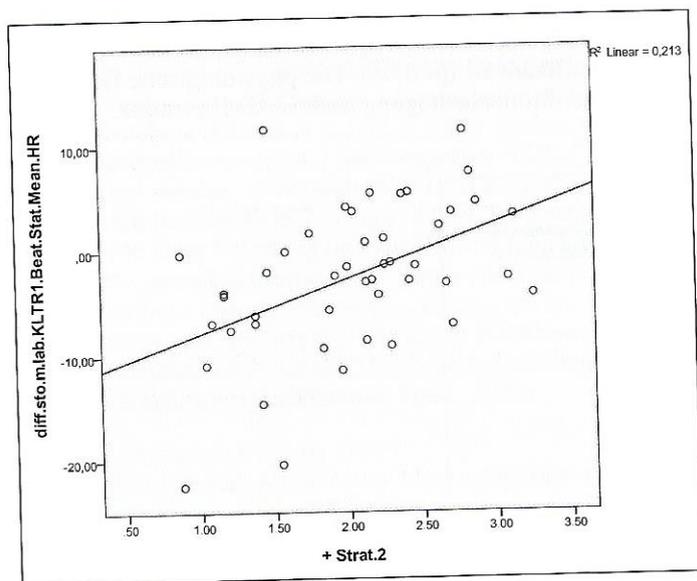


Abb.5: Herzfrequenz-Unterschied (Stollen vs. Labor) während des KLT-R und Positivstrategien (POS 2) des Stressverarbeitungsfragebogens SVF 120

Negative Werte in Bezug auf die Differenz der HR (diff.sto.m.lab.KLTR1.Beat.Stat.Mean.HR) bedeuten, dass die HR im Stollen niedriger ist als im Labor. Im gruppeninternen Vergleich spiegeln negative Werte den beruhigenden Stolleneffekt wider.

Interpretation

Obwohl die Detailauswertung dieser Heilstollenstudie noch nicht abgeschlossen ist und auch die komplexen Detail-Verrechnungen des Parameters Blutdruck noch ausstehen, lässt sich bereits jetzt überschlagsartig feststellen, dass die Wirkung des Stollens auf die Belastung des Organismus, die aus einer psychischen Anstrengung resultiert (kognitive Belastung), eine günstige ist: Im Vergleich zu einer Standardsituation (d.h. einer normalen Laborsituation) lässt sich eine insgesamt niedrigere psychovegetative (kardiovaskuläre) Beanspruchung feststellen. Die in der Untersuchung vorgegebene Belastung stellte zwar eine mentale Beanspruchung dar (ein normierter Leistungstest mit fortgesetztem Kopfrechnen), es ist aber davon auszugehen, dass dies auch unter ergotroper Bedingung (z. B. Radfahren) gültig sein dürfte.

Eine Überprüfung des Einflusses von psychologischen Faktoren auf das Herzfrequenzverhalten (sowie vorläufige Ergebnisse zum Blutdruckverhalten) zeigt, dass die Wirkung des Stollens auch von individuellen, persönlichkeitsbedingten Gegebenheiten abhängt. So profitieren zum Beispiel Menschen, die ungünstige Bewältigungsstrategien bei der Beherrschung von psychosozialen Stressoren zeigen – d.h. dass sie auf seelische Belastungen mit solchen Erlebnis- und Verhaltenswei-

sen reagieren, die nicht oder kaum zur Lösung der Probleme beitragen –, mehr durch die Stollenbedingungen profitieren als solche, die von Haus aus schon positive Bewältigungsstrategien aufweisen. Der Benefit der Stollenbedingung scheint darin begründet zu sein, dass eine ungünstigere psychologische Ausgangslage (hier: erhöhtes arousal) durch die vermutlich beruhigende, sedierende Wirkung des Stollen-Ambientes teilweise kompensiert werden kann. Wir interpretieren dies als Beruhigungseffekt, der dann zu erwarten ist, wenn keine klaustrophobischen Ängste provoziert werden. Wenn sich diese Wirkung durch ergänzende Untersuchungen replizieren lässt, kann von einem positiven Effekt der Stollenbedingung ausgegangen werden, der dann zu erwarten ist, wenn die psychologische Regulation durch einen sedierenden Effekt profitieren kann (z. B. bei Hyper-Arousal oder Unruhezuständen sowie bei vielen psychovegetativen Regulationsstörungen).

Eine vorläufige und zugleich vorsichtige Generalisierung der bisher vorliegenden Untersuchungsergebnisse könnte folgendermaßen formuliert werden: Die durch die Stollenexposition erreichbare positive Wirkung auf psychophysiologische Parameter ist zumindest als passagerer Effekt nachzuweisen. Um mittel- oder längerfristige Effekte zu erreichen, dürften weitere Initiativen notwendig werden. Auch eine wiederholte Stollen-Exposition im Rahmen einer Kur dürfte an den passageren Wirkungen im Wesentlichen nichts ändern, weil zumindest alle jene vegetativen Parameter, die direkt oder indirekt mit der seelischen Verfasstheit korreliert sind, sich nicht durch eine über Tage oder auch mehrere Wochen hinziehende Rehabilitationsbehandlung stabil bzw. dauerhaft verändern lassen – vor allem dann nicht, wenn der Fokus der Interventionen primär oder ausschließlich auf einer körperlichen Ebene liegt. So ergäbe sich die sinnvolle Möglichkeit einer Kombination von einerseits psychologischen und andererseits klimatischen, bewegungstherapeutischen und ernährungsmäßigen Therapien – eine Kombination, die im Summeneffekt günstiger einzuschätzen ist, als eine reine Klimaexposition durch die Stollenbedingung. Im Konkreten würde das bedeuten, dass eine individuelle Lebensstilanalyse mit psychologischer Problem- bzw. Stressbewältigung sowie Förderung der Selbstheilungskräfte (z. B. durch ein psychologisch begründetes Genusstraining) genauso zum Therapieprogramm gehören sollte, wie ausreichende bewegungstherapeutische Einheiten, gesunde Ernährung und das Angebot von ausreichender Erholung bzw. Ruhe.

Der Stollen hätte damit prinzipiell die Funktion einer erkennbaren und gut erlebbaren Musterunterbrechung, d.h. einer Unterbrechung bisher gelebter psychophysiologischer Routineabläufe. Diese Musterunterbrechung bedeutet für den Organismus natürlich eine Irritation (im Sinne einer provozierten Anpassungsleistung), die allerdings nun positiv zum Aufbau neuer, verbesserter Regulationskreise genutzt werden kann.

Wie die Rehabilitationsforschung ernüchternd zeigt, ist selbst damit noch kein dauerhafter Erfolg gesichert. Dazu würde es ein individuell angepasstes Gesundheitsveränderungsprogramm brauchen, das während des Kuraufenthaltes mit jedem einzelnen Patienten entworfen und wenigstens im Ansatz umgesetzt wird, und das gleichzeitig für die Monate und Jahre nach Beendigung des Heilverfahrens bzw. des Reha-Aufenthaltes im Lebensalltag umzusetzen ist. Dass dieses Programm

selbstverständlich an die realen Bedingungen des Betroffenen anzupassen und fortlaufend kontrollierend zu begleiten ist, ist eine Selbstverständlichkeit.

Im Sinne der Nachhaltigkeit (Stichwort: sustainable health) ist dies aber die einzige Chance, von kurzfristigen zu mittelfristigen und längerfristigen Therapieeffekten zu kommen. Aus diesem Grund hat sich auch die Grazer Medizinische Universität kürzlich zur Gesundheitsuniversität erklärt und hat die sogenannte *biopsychosoziale Medizin* als Leitmodell sowohl für die Ausbildung der Ärzte als auch für das Denk- und Handlungskonzept der Medizin des 21. Jahrhunderts ausgewiesen. Im Rahmen dieses biopsychosozialen Modells, der wichtigsten und wissenschaftlich bedeutendsten Grundlagentheorie für die Medizin der Gegenwart, gilt, dass man Gesundheit nicht hat, sondern dass Gesundheit in jeder Sekunde des Lebens geschaffen werden muss (Egger 2010). *Gesundheit* ist damit nicht durch die Medizin herstellbar, sondern sie muss von jedem Menschen durch sein gesundheitsrelevantes Verhalten quasi als Produkt fortwährend generiert werden. Natürlich kommt auch den ökologischen und sozialen Lebensbedingungen eine bedeutsame Rolle zu, so wie auch die Medizin als Kern unseres Gesundheitssystems weiterhin eine reparierende, katalysatorische und begleitenden Funktion innehat. Für das Produkt Gesundheit ist somit jeder einzelne von uns, die von uns mitgestaltete physiko-chemische und soziale Umwelt sowie Art und Ausmaß unseres medizinischen Versorgungssystems gemeinsam verantwortlich.

Literatur

- DÜKER H & LIENERT GA. (2001). *KLT-R Konzentrations-Leistungs-Test - Revidierte Fassung*. Hogrefe - Verlag für Psychologie, Göttingen, Bern, Toronto, Seattle.
- EGGER JW. (1995). Medizinpsychologische Aspekte in der Ätiopathogenese und Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen. *Arzt & Praxis* 49, 321-326.
- EGGER JW. (2008A). Grundlagen der „Psychosomatik“ - Zur Anwendung des biopsychosozialen Krankheitsmodells in der Praxis. *Psychologische Medizin* 19, 12-22.
- EGGER JW. (2008B). Theorie der Körper-Seele-Einheit: das erweiterte biopsychosoziale Krankheitsmodell - zu einem wissenschaftlich begründeten ganzheitlichen Verständnis von Krankheit. In *Neurowissenschaft und Psychotherapie*, ed. Petzold HG & Michailowa N. Sonderedition „Integrative Therapie“, Austria.
- EGGER JW. (2010). Gesundheit - Aspekte eines komplexen biopsychosozialen Konstrukts und seine Korrelation zu Optimismus und Glückserleben. *Psychologische Medizin*, 21, 38-48.
- ERDMANN G & JANKE W. (2008). SVF - Stressverarbeitungsfragebogen - Stress, Stressverarbeitung und ihre Erfassung durch ein mehrdimensionales Testsystem, vol. 4. Hogrefe Verlag, Göttingen.
- HAVELKA M, LUCANIN JD & LUCANIN D. (2009). Biopsychosocial model-the integrated approach to health and disease. *Coll Antropol* 33, 303-310.
- O'Keefe JH, Carter MD & Lavie CJ. (2009). Primary and secondary prevention of cardiovascular diseases: a practical evidence-based approach. *Mayo Clin Proc* 84, 741-757.
- TRAPP M, MIGGITSCH E-M, EGGER JW, RICHTIG E, WURST L, MAGOMETSCHNIGG D & SCHWABERGER G. (2009). Körperliche Aktivität als Resilienzfaktor. *Psychologische Medizin* 20, 9-16.

Autoren

- Mag.DDr. Michael Trapp, Univ.-Prof. Dr. Josef W. Egger, Mag.DDr. Eva-Maria Miggitsch, Dr. Leopold Wurst, cand. med. Peter Michael Rohrer**, Medizinische Universität Graz, Univ.-Klinik für Medizinische Psychologie und Psychotherapie, Forschungseinheit für Verhaltensmedizin, Gesundheitspsychologie und Empirische Psychosomatik, Roseggerweg 50, A-8036 Graz, Austria; International Society of Biopsychosocial Medicine (IS-BPS-Med) michael.trapp@medunigraz.at; josef.egger@medunigraz.at; eva-maria.miggitsch@bpsmed.net; leopold.wurst@medunigraz.at; peter.rohrer@bpsmed.net
- Prof. Prim. Dr. Olaf Wieser**, Alpen Adria Universität Klagenfurt, Medizinische Universität Heidelberg, Karfreitstraße 14, A-9020 Klagenfurt, Austria; olaf.wieser@chello.at
- Dr. Barbara Wernisch**, Barbara Heilklimastollen Holztratten 33, 9772 Dellach im Drautal, wernisch.drassnitz@aon.at
- Dr. Johannes Baulmann**, Medizinische Klinik und Poliklinik I, Kardiologie und Angiologie, Universität Würzburg, Klinikstraße 6-8, D-97070 Würzburg; International Society of Biopsychosocial Medicine (IS-BPS-Med) baulmann_J@medizin.uni-wuerzburg.de
- Mag. Dr. Michael Dennis Linder**, University of Padua, Unit of Dermatology, Via Cesare Battisti 206, I-35128 Padua, Italy, International Society of Biopsychosocial Medicine (IS-BPS-Med) dennis.linder@unipd.it

Korrespondenzadresse:

- Mag.DDr. Michael Trapp**, Medizinische Universität Graz, Univ.-Klinik für Medizinische Psychologie und Psychotherapie, Forschungseinheit für Verhaltensmedizin, Gesundheitspsychologie und Empirische Psychosomatik, Roseggerweg 50, A-8036 Graz, Austria; International Society of Biopsychosocial Medicine (IS-BPS-Med) michael.trapp@medunigraz.at



Wolfgang Foisner (Hg.)

Integrative Kurmedizin

Medizinische Nutzung
natürlicher Heilmittel



VERLAGSHAUS DER ÄRZTE