

Spaziergehen am Strand: Freizeitvergnügen mit Gesundheitseffekt

C. Stick

Freizeit und speziell der Urlaub gewinnen für viele Menschen einen immer höheren Stellenwert, ja teils wird der Urlaub zur wertvollsten Zeit des Jahres stilisiert. Dies mag einerseits daran liegen, daß der Urlaub heute selbstverständlich ist und die Freizeit gegenüber früheren Zeiten ganz erheblich zugenommen hat. Entsprechend gewinnt die frei verfügbare Zeit im Leben der Menschen ein immer größeres Gewicht. Andererseits mögen sich hierin auch veränderte Anforderungen des Arbeitslebens spiegeln. Durch die vielfältigen Entwicklungen der Mechanisierung und Rationalisierung von Produktionsabläufen bis hin zur Automatisierung mit Hilfe der Computertechnik und die Verbreitung der elektronischen Datenverarbeitung und Telekommunikation sind die physischen Anforderungen an den meisten Arbeitsplätzen zwar minimiert worden. Gleichzeitig sind jedoch das Tempo der Arbeitsabläufe, die Anforderungen an Aufmerksamkeit und psychomotorische Fähigkeiten sowie die Verantwortung vielfach enorm gestiegen. Umgekehrt haben nicht selten aber auch die Einseitigkeit der Belastungen und die Eintönigkeit an manchen Arbeitsplätzen zugenommen. Freizeit und Urlaub sollen für die Belastungen der Arbeitswelt einen Ausgleich schaffen und zur Regeneration der Kräfte führen. Seit Beginn der Industrialisierung hat der Aufenthalt an der See für die Erholung immer weiterer Kreise eine zunehmende Rolle gespielt. Sylt zählt seit etwa 150 Jahren zu den traditionsreichsten und bis heute zu den beliebtesten Ferieninseln Deutschlands. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, was den Erholungswert eines Aufenthalts an der See, speziell auch auf dieser Insel ausmacht. Sicher spielen hier psychologische Einflüsse eine dominierende Rolle. Die Schönheiten der Insel, das Meer, die breiten Sandstrände, Dünen, Heide und das Watt bieten einzigartige Naturerlebnisse und tragen durch Abwechslung, ja durch einen starken Kontrast gegenüber der normalen Arbeitswelt sicher wesentlich zur

Erholung bei. Darüber hinaus ist zu fragen, ob es auch physische Zeichen einer Erholung gibt, die sich durch Messungen nachweisen lassen. Schließlich bleibt zu bewerten, welche Rolle die Eigenheiten des Seeklimas hier spielen und wie die Erholung an der See aufgrund solcher Befunde unter gesundheitlichen Aspekten einzuordnen ist.

Erholt und fit

Seit einiger Zeit werden im Institut für Medizinische Klimatologie hierzu Untersuchungen angestellt. Ausgehend von dem Belastungs-Beanspruchungs-Konzept der Arbeitsphysiologie und Sportmedizin wurde an einer Gruppe von Urlaubern, die sich freiwillig auf einen Aufruf hin an der Studie beteiligten, die Leistungsfähigkeit bestimmt. Nach dem Belastungs-Beanspruchungs-Konzept führt eine gegebene Belastung, Aufgabe, Leistung o.ä. bei jedem Individuum zu einer bestimmten Beanspruchung, die nicht nur subjektiv empfunden wird, sondern sich auch in verschiedenen physiologischen Größen spiegelt und entsprechend messen lässt. Dabei ist die Beanspruchung um so größer, je geringer die Leistungsfähigkeit der jeweiligen Person ist und umgekehrt. Für die Studie wurde zu Beginn und am Ende eines im Schnitt dreiwöchigen Urlaubs auf Sylt ein Fahrradergometer-Test durchgeführt, der für jede Versuchsperson unter gleicher Belastung und möglichst symmetrischen äußeren Bedingungen stattfand. Die Belastung wurde in diesem Test als die auf dem Fahrradergometer erbrachte Leistung vorgegeben. Als Maß für die Beanspruchung wurde die Blutlaktatkonzentration bestimmt. Diese Meßgröße steigt um so stärker an, je mehr die Dauerleistungsgrenze einer Person überschritten wird. Das zunächst überraschende Ergebnis der Tests war, daß die Versuchspersonen am Ende des Aufenthalts auf Sylt dieselbe Leistung mit einer geringeren Laktatkonzentration im Blut, also mit geringerer physischer Beanspruchung als zu Beginn erbrachten. Nach dem o. e. Belastungs-Beanspruchungs-Konzept bedeutet dies, daß die Leistungsfähigkeit der Probanden zugenommen hatte.

Eine zweite Untersuchungsreihe, an der Patienten teilnahmen, die sich zu einer Rehabilitationsmaßnahme an der See in der Dermatologischen Klinik der Asklepios Nordseeklinik (Chefarzt Dr. N. Buhles) aufhielten, bestätigte die Befunde. Bei dieser Serie zeigte sich die Zunahme der Leistungsfähigkeit darin, daß eine stufenweise gesteigerte Leistung auf dem Fahrradergometer am Ende des Aufenthaltes auf Sylt jeweils mit einer geringeren Herzfrequenz, d. h. einer geringeren Beanspruchung, erbracht wurde als im ersten Test nach der Ankunft auf Sylt.

Beide Untersuchungen belegen also unabhängig voneinander und mit objektiven Methoden eine Zunahme der Ausdauerleistungsfähigkeit nach einem mehrwöchigen Aufenthalt an der See.

Gehen am Strand, Lieblingsbeschäftigung der Syltbesucher

Wieso sind diese Ergebnisse nun erstaunlich? Eine Zunahme der physischen Ausdauerleistungsfähigkeit wird normalerweise durch Trainingsreize erreicht, die für eine bestimmte Funktion über längere Zeit und regelmäßig wiederholt angewandt werden. Dies erfolgt typischerweise im Rahmen eines gezielten sportlichen Trainings. Einem solchen Training hatten sich die Teilnehmer an den Studien jedoch nicht unterzogen. Dies geht aus den Tagebüchern hervor, in welchen die Probanden dokumentierten, wie lange sie während ihres Aufenthalts auf Sylt welchen Beschäftigungen nachgingen. Die Auswertung dieser Protokolle ergab, daß die Versuchspersonen tatsächlich bis auf wenige Ausnahmen nicht gezielt Sport trieben, wenigstens nicht mehr, als sie es zu Hause in ihrem Arbeitsleben taten. Statt dessen zeigte sich aber, daß die Teilnehmer sehr viel Zeit damit verbrachten, am Strand spazierenzugehen, Fahrrad zu fahren oder ähnlichen Tätigkeiten nachzugehen. Das Spaziergehen am Strand war hierbei die bei weitem überwiegende Tätigkeit.

Herzfrequenzen im optimalen Bereich

Aus sportmedizinischer Sicht wird Spaziergehen bisher als ausgesprochen leichte physische Belastung mit relativ geringer Steigerung des Energieumsatzes eingestuft und keinesfalls als sportliches Training angesehen. So ergab die Analyse der Protokolle zunächst auch keinen Anhalt dafür, wodurch die gemessene Steigerung der Leistungsfähigkeit hervorgerufen worden sein könnte. Auffallend waren lediglich die langen Zeiten, welche die Versuchspersonen mit Spaziergängen am Strand verbrachten. Im statistischen Mittel betragen die Zeiten in beiden Studien mehr als zwei Stunden pro Tag.

Diese Konstellation war Anlaß für weitere Untersuchungen, die das Ziel hatten, die Beanspruchung durch das Gehen am Strand zu quantifizieren und zu klären, ob die gefundene Steigerung der Ausdauerleistungsfähigkeit möglicherweise nicht doch durch diese bei den Syltbesuchern offensichtlich favorisierte Tätigkeit erklärbar ist.

Bei diesen Untersuchungen wurden wieder die Herzfrequenzen als Maß für die Beanspruchung der Probanden erfaßt. Hierzu wurden mit tragbaren Rekordern die Elektrokardiogramme registriert, während die Versuchspersonen eine festgelegte 1,4 km lange Strecke zwischen Westerland und Wenningstedt am Strand gingen. An der ersten Untersuchung nahmen 84 Freiwillige im Alter von 17 bis 65 Jahren teil. Es stellten sich Feriengäste und Einheimische sowie Menschen, die sich aus beruflichen Gründen eine Zeitlang auf Sylt aufhielten, zur Verfügung.

Die Probanden sollten ihre Gehgeschwindigkeit am Strand selbst bestimmen. Dabei waren sie jedoch aufgefordert, ein Tempo zu wählen, das sie selbst als flott, zügig o.ä. empfanden. Sie sollten also weder bummeln noch eilen oder hetzen.

Zum Beispiel: Der Herzschlag einer jungen Frau

Die Abbildung 1 zeigt den zeitlichen Verlauf der Herzfrequenz während eines solchen Versuchs. Jeder Punkt gibt die momentane Herzfrequenz wieder, die aus dem Abstand zweier EKG-Impulse (RR-Intervalle) berechnet wurde. Die Registrierung gibt ein Beispiel dafür, wie genau die Herzfrequenz die Beanspruchung während jeden Versuchsabschnitts, ja in jeder Einzelheit, widerspiegelt.

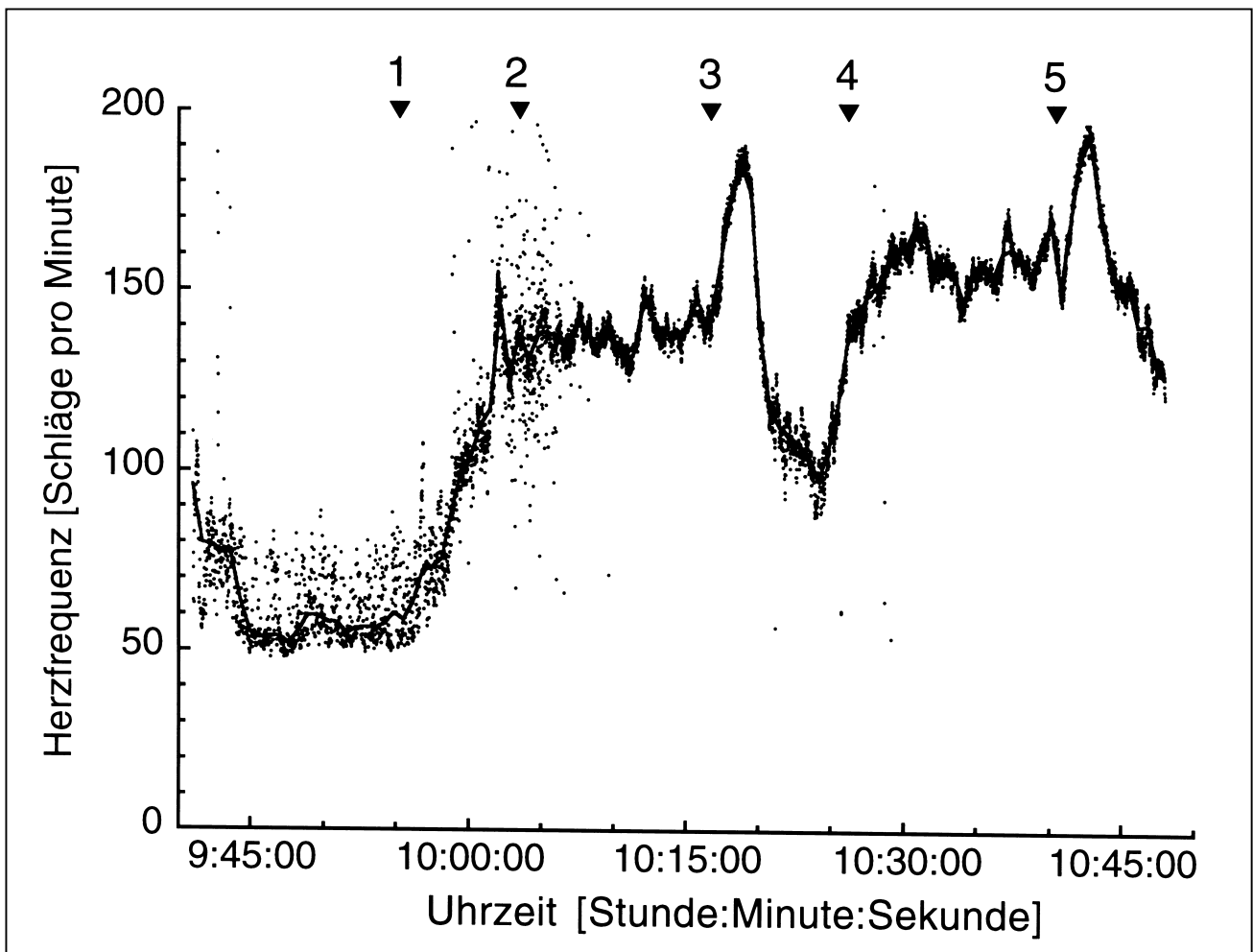


Abb. 1: Registrierung der Herzfrequenz eines Einzelversuchs. Die Pfeile ▼ am Oberrand der Abbildung repräsentieren die Signale, mit denen die Probandin die einzelnen Abschnitte des Versuchs durch Betätigen einer Taste am EKG-Registriergerät markierte. 1–2 = Verlassen des Institutsgebäudes und anschließender Weg zum Strand, 2–3 = zügiger Strandspaziergang, 3–4 = Treppenaufstieg zum roten Kliff (ca. 20 m) und anschließende Pause, Abstieg zum Strand, 4–5 = Rückweg am Strand, nach 5 = Weg vom Strand zum Institut mit Treppenaufstieg auf Dünenkamm.

Nach dem Anbringen der Ableitelektroden liegt die Versuchsperson, eine 20jährige Frau, die keinen Sport treibt, zunächst auf einer Liege. Die Herzfrequenz sinkt in den ersten Minuten auf ein Ruhenniveau von etwa 60 Schlägen pro Minute, wobei sie die für einen gesunden Menschen charakteristischen Schwankungen aufweist, die hier als ein gepunktetes Band erscheinen. Zu dem mit 1▼ markierten Zeitpunkt steht die Versuchsperson auf, verläßt das Institutsgebäude und macht sich auf den Weg zum Strand. Die Herzfrequenz paßt sich sehr schnell der erhöhten Belastung an. Die kurze Anstrengung, die mit dem Übergang über die Düne verbunden ist, zeigt sich als eine scharfe Spitze. Nach der kurzen Strecke vom Dünenübergang ans Wasser betätigt die Versuchsperson die Ereignismarkierung 2▼ und beginnt in zügigem Tempo den Strandspaziergang direkt am Flutsaum. Die Herzfrequenz stellt sich schnell auf ein weitgehend einheitliches Niveau ein, das bis zum Ende der Strecke, gekennzeichnet durch die Markierung 3▼, beibehalten wird. Insgesamt hat die Variabilität der Herzfrequenz unter der Belastung deutlich abgenommen. Einzelne Spitzen oder kurze Abnahmen der Herzfrequenz sind die physiologischen Antworten auf kurze Belastungen wie beispielsweise das Überwinden eines kleinen Priels, einer kleinen Sandbank oder auch auf Schwankungen in der Gehgeschwindigkeit. Nach Ende dieses Versuchsabschnitts steigt die Versuchsperson die steilen Treppen auf das rund 20 m hohe Wenningstedter Kliff. Die Registrierung weist eine steile Steigerung der Herzfrequenz auf, die ebenso steil abfällt, als sich die Versuchsperson auf dem Kliff angekommen für einige Zeit ausruht. Während des Rückweges am Strand zwischen dem Marken 4▼ und 5▼ zeigt die Kurve ein ähnliches Bild wie auf dem Hinweg. Allerdings ist die mittlere Frequenz bei dieser Versuchsperson im Mittel deutlich höher als auf dem Hinweg (158 Schläge/Minute gegenüber 138 S/min). Der Aufstieg über den Dünenwall in Westerland führt zu einer extremen Herzfrequenz von 194 S/min.

Training durch Gehen am Meer

Die Ergebnisse aller 84 Versuchspersonen, die an dieser Untersuchung teilnahmen, zeigen eine Verteilung der über die Zeiten der Wege am Flutsaum gemittelten Herzfrequenzen, die ihre größte Häufigkeit zwischen 120 S/min und 130 S/min hat. Die Mittelwerte finden sich mit 122 S/min ebenfalls in diesem Bereich.

Eine weitere Differenzierung ergab, daß die Versuchspersonen, die angaben, in ihrem Alltag keinen Sport zu treiben, signifikant höhere Herzfrequenzen hatten als Probanden, die sich als sportlich bezeichneten. Bei den „Untrainierten“ oder „Unsportlichen“ lagen die Herzfrequenzen im Mittel bei knapp 130 Schlägen pro Minute. Keine dieser Versuchspersonen hatte während des Gehens Herzfrequenzen unter 100 S/min. Die höchste Herzfrequenz, die über die Gehstrecke gemittelt erreicht wurde, war 168 S/min. Werte, wie sie in dieser Untersuchung gemessen werden, liegen für einen einfachen Spaziergang ungewöhnlich hoch und weisen auf eine erstaunlich starke Beanspruchung durch das Gehen am Strand hin. Die Daten sprechen also durchaus dafür, daß zügiges Gehen am Strand tatsächlich als ein Training aufgefaßt werden darf. Das gilt selbstverständlich nicht für speziell ausdauertrainierte Sportler, aber doch offensichtlich für viele Menschen, die sonst keinen Ausgleichssport treiben und auch im Berufsleben physisch kaum belastet werden. Zu bemerken ist, daß dies für alle Altersgruppen der zwischen 17- und 65jährigen Probanden zutrifft, daß also auch junge Erwachsene zumindest zum Teil eine sehr geringe Ausdauerleistungsfähigkeit besitzen.

Gut gekühlt, wenig anstrengend

Erwähnenswert ist darüber hinaus, daß die Mehrheit der Probanden das Spazierengehen am Strand als nicht anstrengend oder allenfalls als mäßig anstrengend empfand. Die durch die EKG-Registrierungen objektivierten

Beanspruchungen wurden also von der Mehrzahl der Versuchsteilnehmer subjektiv nicht als solche wahrgenommen.

Wie lassen sich die dargestellten Befunde nun erklären? Sicher spielen die speziellen klimatischen Gegebenheiten an der See eine entscheidende Rolle. Das maritim geprägte Sylter Klima ist durch gemäßigte ausgeglichene Lufttemperaturen gekennzeichnet. Das heißt im Winter sind die Temperaturen nicht so tief, im Sommer nicht so hoch. Das beherrschende Klimaelement ist jedoch der Wind. Dieser speziell führt dazu, daß selbst im Hochsommer an der See Hitzebelastungen ausgesprochen selten sind. Vielmehr ist das Klima überwiegend durch Kühlreize für den Organismus gekennzeichnet. Diese Umweltbedingungen sind nun aus physiologischer Sicht ideal für physische Aktivitäten geeignet: Während in warmer Umgebung ein erheblicher Teil des vom Herzen geförderten Blutes, das sog. Herz-Zeit-Volumen, im Dienste der Wärmeregulation durch die Haut fließt, kann der Organismus die Hautdurchblutung in kühler Umgebung drosseln und dafür der Muskulatur eine größere Durchblutung zugute kommen lassen. So kann das Herz-Kreislauf-System bei geringerer Beanspruchung eine größere körperliche Leistung erbringen. Hinzu kommt, daß die Kühlung durch den Wind auch die Neigung vermindert, durch das Gehen ins Schwitzen zu geraten. Dieser Faktor spielt neben den physiologischen Auswirkungen sicher auch eine Rolle dafür, daß die Belastung subjektiv von den meisten Probanden nicht als sonderlich anstrengend empfunden wurde.

Betrachtet man das Klima auf Sylt übers Jahr gesehen, so ist ein gesteigerter Energieumsatz, wie er beim Gehen in zügigem Tempo erreicht wird, in vielen Fällen sogar notwendig, um sich längere Zeit im Freien aufhalten zu können und den Wärmeverlust durch den Wind zu kompensieren. Dies führt ganz unbewußt dazu, daß man zum Gehen angeregt wird und sich, wie die Messungen zeigen, dabei auch stärker belastet, als man es unter anderen Bedingungen tun würde. Das Seeklima ist also hervorragend geeignet, der Bewegungsarmut, die wie oben

erwähnt für das Arbeitsleben von heute kennzeichnend ist, entgegenzuwirken. Für viele untrainierte Menschen ist damit ein Trainingsreiz verbunden, der zur beschriebenen Steigerung der Leistungsfähigkeit führt.

Erholsam und gesund

Unabhängig hiervon wird das Spaziergehen auch im Hinblick auf die Prävention einer Reihe von zivilisatorisch bedingten Erkrankungen heute anders bewertet als in früheren Zeiten. Jüngere Studien haben belegen können, daß auch schon körperliche Aktivitäten mit geringer Beanspruchung, die nicht zur Steigerung der Leistungsfähigkeit reichen, dennoch positive Präventionseffekte zeigen, wenn sie wiederholt und über längere Zeit, d. h. etwa eine Stunde lang, durchgehalten werden. Unter gesundheitlichen Aspekten ist das Gehen am Strand also als ideal anzusehen. Ideal, dem für die Lebensweise in den Industrieländern typischen Bewegungsmangel entgegenzuwirken und damit einem wesentlichen gesundheitlichen Risikofaktor zu begegnen. Dies trifft natürlich ganz besonders auf diejenigen zu, die sportlicher Betätigung sonst eher abgeneigt sind, auf Sylt jedoch stundenlang am Flutsaum wandern. Offenbar übt das nie ganz ruhige, ständig bewegte Meer mit seinen unablässig heranrollenden Wellen, die sich immer gleich und doch stets anders brechen, eine solche Faszination aus, daß selbst die Inaktivsten motiviert werden, sich zu bewegen. Wenn sie dann an der Flutkante den aus der Brandung heranschießenden Wasserzungen mit einem Sprung oder kleinem Spurt ausweichen, vergessen sie die damit verbundene physische Anstrengung. Der Blick auf den weiten Horizont und den sich lang hinziehenden Strand täuscht über die zurückgelegte Strecke. Wandernde Wolken, Wellen mit ihren funkelnden Lichtreflexen und die oft wechselnde Beleuchtung lassen die Zeit vergessen. Abends müde geworden werden sie sagen, die frische Luft habe so müde gemacht. Daß sie eigentlich Sport getrieben haben, kommt niemandem in den Sinn. Wie auch immer, nach diesen Untersuchungen läßt sich sagen, daß eine Komponente der Erholung an

der See sicher durch die vermehrte physische Aktivität bewirkt wird, zu der Meer, Landschaft und Klima anregen.

In weiteren Studien wird nun untersucht, in welcher Weise die einzelnen Faktoren wie beispielsweise der Windwiderstand beim Gehen oder die Sandbeschaffenheit sich auf die Herzfrequenz, den Energieumsatz oder auf das Gangbild auswirken. Dabei zeigte sich in einer zweiten bereits abgeschlossenen Untersuchung mit der mobilen EKG-Registrierung, daß die hohen Herzfrequenzen offenbar eine Besonderheit des Strandwanderns sind. Beim Gehen auf einem windgeschützten asphaltierten Weg war die Gehgeschwindigkeit der Probanden zwar erwartungsgemäß deutlich höher, die Herzfrequenzen jedoch signifikant geringer als beim Gehen am Strand.

Unabhängig von der noch zu leistenden Analyse der einzelnen Einflußfaktoren läßt sich schon heute feststellen, daß Spaziergehen am Strand, speziell wenn es in zügigem Tempo erfolgt, durch die unerwartet hohe physische Beanspruchung ein Freizeitvergnügen und eine Erholungsform mit ausgesprochen günstigem Gesundheitseffekt darstellt.

(Die Abbildung wurde mit freundlicher Erlaubnis des G. Thieme Verlags, Stuttgart, aus der wissenschaftlichen Publikation. M. Mende, C. Stick: Die physische Beanspruchung durch Spaziergehen am Strand. Phys. Rehab. Kur. Med. 8, 167–173 (1998) übernommen.)