

AMAS 2000 HÖHENSTUDIE

Urlaubsmedizinische Forschung in Österreich

AMAS 2000 - Austrian Moderate Altitude Study" ist eine österreichische medizin-wissenschaftliche Studie der Universität Innsbruck unter der Patronanz der Österreichischen Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin mit internationaler Beteiligung. Erforscht wird der gesundheitliche Stellenwert eines Wanderurlaubes in den Bergen, verglichen mit einem nahezu ident verbrachten Urlaub in Tal-Lage.

Breit angelegte Urlaubsstudie

Aus einer reinen Höhenstudie, begonnen 1998, wurde mittlerweile eine breit angelegte Urlaubsstudie. Je mehr Trends und Ergebnisse aber vorliegen, um so mehr ist zu erkennen, dass weitere Forschung notwendig ist. Deshalb wurde in Österreich am 14. Februar 2001 ein Forschungsinstitut für Urlaubs- und Freizeitmedizin sowie Gesundheitstourismus (IHS - Institut Humpeler-Schobersberger) mit der Firmennummer 205021 b gegründet, um das Großprojekt AMAS 2000 erweitert fortführen und ein interdisziplinär arbeitendes internationales Forscherteam durch Institutionalisierung weiter aus- und aufbauen zu können.

Die ideale Urlaubshöhe

Es geht vor allem um die Erforschung und Feststellung der idealen Urlaubshöhe für den individuellen Gast. Nur so ist es möglich, Ratschläge für Touristen, Tourismusverantwortliche, aber auch für Ärzte zu erarbeiten und abzuklären, wem besonders zu einem Urlaub in den Bergen geraten werden kann, wie lang er sich aufhalten und wie er sich verhalten soll, welche Höhe für eine Optimierung eines Urlaubs die günstigste ist, aber auch, wem eher abzuraten bzw. zu einem Urlaub im Tal bzw. auf Meeresebene zu raten ist. Es wird also künftig differenziert beurteilt werden können, welche Effekte beim Höhen- oder Tal-Urlaub vom Gast am besten für seine Gesundheit nutzbar sind.

Gesundheit als Werbeargument?

Gesundheit ist ein wertvolles Gut, leider wird der Begriff inflationär verwendet. Gesundheit als Verkaufsargument ohne objektiv erbrachten Wirkungsnachweis zu verwenden, ist unethisch und unseriös. Das Werbeargument "Gesundheit" darf im Tourismus nur eingesetzt werden, wenn es wissenschaftlich abgesichert ist. Alles Andere wäre unglaubwürdig oder gar fahrlässig.

Österreichs Ja zur urlaubsmedizinischen Forschung

Diverse österreichische Institutionen haben die Wichtigkeit der urlaubsmedizinischen Forschung erkannt und bekannten sich zu AMAS 2000. Bei AMAS 2000 handelt es sich nicht um eine Auftragsstudie, sondern um eine rein akademische Studie, an der das gesamte führende Forschungsteam ohne Honorar arbeitet. Die nötigen finanziellen Mittel bringt eine Reihe von Sponsoren auf, die vornehmlich aus dem Tourismus kommen oder mit ihm verbunden sind. Dazu zählen das Ministerium für Wirtschaft und Arbeit, die Österreich Werbung, die touristischen Landesorganisationen von Kärnten, Salzburg, Tirol und Vorarlberg, die Gemeinden Lech, Obertauern, Mauterndorf und Bad Tatzmannsdorf, Raiffeisen West, TILAK, Wirtschaftskammer Vorarlberg, Skilifte Lech und Land Salzburg.

*Studienablauf, bisher durchgeführte Studien (Lech)
und erste Trends der Vergleichsstudien
Obertauern/Mauterndorf/Bad Tatzmannsdorf*

Beweggründe für die Studie

Der Beschluss für dieses Großprojekt wurde von drei Faktoren bestimmt:

- gab es bereits systematische Untersuchungen in den Jahren 1965 bis 1972 in Kühltai/Tirol und Obertauern/Salzburg über die klinische und physiologische Bedeutung von Bewegung in mittleren Höhenlagen;
- **2.** hat Österreich vor allem alpinmedizinisch immer schon eine bedeutende Rolle gespielt;
- **3.** gibt es eine Diskrepanz zwischen der Tatsache, dass einerseits jährlich etwa 10 Millionen Menschen allein in Österreich in den Bergen wandern und Ski fahren, dass bis zu 40 Millionen Menschen jährlich die Alpen besuchen und weltweit etwa 100 Millionen in Höhen um 2000 m Urlaub machen, andererseits aber umfassende Forschungsergebnisse zu diesem Thema kaum gefunden werden.

Studienablauf

Am Beginn der Gesamtstudie stand die Genehmigung des Studienprotokolls durch die Ethikkommission der Universität Innsbruck. Nach einem entsprechenden Screening-Verfahren erfolgten die Voruntersuchungen an den Probanden - sämtlich mit metabolischem Syndrom, also typischen Zivilisationskrankheiten wie Bluthochdruck, Übergewicht, Blutzucker- und Fettstoffwechselstörungen - in Innsbruck, dann der dreiwöchige Aufenthalt in Lech/Oberlech (Vorarlberg, 1500 bis 2000 m) . Während dieser drei Wochen wurden die nach dem Studienprotokoll erstellten Parameter durch mehrmalige Blutabnahmen aber auch durch nicht invasive Methoden gemessen: es wurden das Herzkreislauf-Verhalten untersucht, anthropometrische Daten erhoben, die Blutneubildung (Erythropoese) kontrolliert, die Befindlichkeit festgestellt und weitere Organfunktionen endokrinologischer und immunologischer Natur untersucht. Nach Rückkehr in Tal-Lage wurde die Studie mit der Nachuntersuchung in Innsbruck abgeschlossen. Die Ergebnisse der Lecher Studie wurden im Jahrbuch 2000 der Österreichischen Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin und werden auf dem Deutsch-Scandinavischen Physiologenkongress Berlin im März 2001 veröffentlicht.

Die Pilotstudie in Lech/Oberlech 1998 war vor allem hinsichtlich der feasibility (Machbarkeit) und safety (Sicherheit) eine entscheidende Voraussetzung für den Teil 2 im Herbst 2000, wo der Bergurlaub mit einem Urlaub in Tal-Lage verglichen wurde (Obertauern/1700 m, Mauterndorf/1100 m, beide Salzburger Land, Bad Tatzmannsdorf im Burgenland/200 m). Im zweiten Teil der Studie wurden weitere Parameter hinzugefügt wie z. B. Messungen des Sauerstofftransports im Blut, Oxydativer Stress, Leptine, Ultraschall-Untersuchungen am Herzen und den Gefäßen u.a.m.

Wichtigste Ergebnisse der Pilotstudie in Lech

/ Die Ökonomisierung des Herz-Kreislauf-Verhaltens, vor allem dargestellt im Blutdruck- und Pulsverhalten; es kam zu einer Abnahme erhöhter Blutdruckwerte, zu einer Normalisierung der Pulsfrequenz, und es konnten Blutdruck senkende Medikamente verringert werden. / Verbesserung der Blutzucker- und Blutfettstoffwechsel-Situation. / Veränderung anthropometrischer Daten mit durchschnittlichen Gewichtsabnahmen von 2,5 kg, wobei die Abnahme im Wesentlichen auf einer Abnahme der Körperfettmasse beruhte, während Körperwasser und fettfreie Körpermasse unverändert blieben. / Positive neuropsychologische Effekte: deutlicher und anhaltender Rückgang der subjektiven Beschwerden, Verbesserung der positiven Lebenseinstellung, die negative Befindlichkeit ging zurück, die mittleren Reaktionszeiten waren anhaltend verbessert, die Schlafqualität und die Schlafdauer sowie die Durchschlaf-Fähigkeit haben deutlich zugenommen. / Zunahme der jungen roten Blutkörperchen (Retikulozyten), die bessere Sauerstoff-Transportfähigkeiten besitzen, Abnahme von Substanzen, die Thrombose fördernd wirken (Fibrinogen).

Erste Trends der Vergleichsstudie

Die ersten Trends der Vergleichsstudie in Obertauern/Mauterndorf/Bad Tatzmannsdorf 2000 bestätigen die Ergebnisse der Lecher Pilotstudie und zeigen positive Effekte sowohl in der Höhe als auch in Tal-Lage, z. B. / Ökonomisierung des Kreislaufverhaltens (Puls) / Abnahme des Körpergewichts / Verbesserung der Befindlichkeit / In der Höhe besteht auf Grund der besonderen klimatischen Bedingungen (etwas geringerer Sauerstoffdruck, milde Hypoxie) ein zusätzlicher Faktor, der unsere Reserven besonders aktiviert. Dies bewirkt zum Beispiel eine Verbesserung der Sauerstoff-Transportfunktion und eine Steigerung des Blut neubildenden Hormons Erythropoetin / außerdem ist der zeitliche Ablauf der diversen Veränderungen in Höhe- und Tal-Lage unterschiedlich. / Leptine und Beurteilung der Oxydativen Stressfaktoren wurden ebenfalls erstmals im Zusammenhang mit einem Berg- bzw. Tal-Urlaub untersucht; es sind neue Erkenntnisse über die Auswirkungen des Urlaubs auf das Appetitverhalten und die Gewichtsregulation sowie über die Entgiftungsfähigkeiten des Körpers zu erwarten; Details können erst nach Abschluss der Auswertungen bekannt gegeben werden.

Derzeit befinden sich die Tausenden von Daten in Auswertung und Bestimmung in den Labors. Die Ergebnisse werden je nach Erkenntnislage nach und nach veröffentlicht.

Zu weiteren Forschungen bereit

Österreich nutzt die Chance, im Bereich der Urlaubsmedizin weltweite Kompetenz zu erlangen. Es ist mit der Großstudie AMAS 2000 als Meilenstein erst ein Anfang gemacht, die Urlaubsforschung im Sinne des Erholung suchenden Menschen und im Sinne der Tourismuswirtschaft muss fortgeführt werden. AMAS 2000 entwickelt sich weiter, wenn die Rahmenbedingungen günstig sind. Das neu gegründete IHS ist für diese Weiterentwicklung bereit.

Die wissenschaftlichen Leiter der AMAS-Studie:

Univ.-Prof. Dr. Egon Humpeler

* 1943 in Höchst/Vorarlberg

Medizinstudium in Innsbruck und Wien

1968 Promotion zum Doktor der Gesamten Heilkunde

postpromotionelle Ausbildung in Innsbruck, Salzburg, Zürich, Hannover, Stuttgart u. a.

1982 Habilitation für Klinische Physiologie

1982 Facharzt für Interne Medizin

1988 Verleihung des Berufstitels Außerordentlicher Universitätsprofessor

Erste Forschungstätigkeit 1968 - 1972 in Obertauern, weitere Studien in Obergurgl, St. Moritz und anderen Orten

Lehrtätigkeit für Höhenmedizin an der Universität Innsbruck

seit 1995 Gesamtleiter der AMAS-Höhenstudie

Mitglied zahlreicher nationaler und internationaler medizinischer Gesellschaften

Gründungs- und Vorstandsmitglied der Österreichischen Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin

2000 Gründer und Geschäftsführer des Instituts Humpeler-Schobersberger G.m.b.H.

(IHS), Forschungsinstitut für Urlaubs- und Freizeitmedizin sowie Gesundheitstourismus

Wissenschaftliche Auszeichnungen: Kardinal-Innitzer-Förderungspreis, Preise der

Farbwerke Höchst und andere

über 100 Publikationen und Buchbeiträge

Univ.-Doz. Dr. Wolfgang Schobersberger

* 1961 in Salzburg

Medizinstudium in Innsbruck

1987 Promotion zum Doktor der Gesamten Heilkunde

postpromotionelle Ausbildung an den Physiologischen Instituten Innsbruck und Bonn sowie an den Kliniken für Chirurgie und Anästhesie der Universität Innsbruck

1997 Habilitation für Anästhesie und Intensivmedizin

Mitglied zahlreicher nationaler und internationaler medizinischer Gesellschaften

Sekretär der "International Society of Pteridinology"

Gründungs- und Vorstandsmitglied der Österreichischen Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin

seit 1995 wissenschaftlicher Koordinator der AMAS-Höhenstudie

seit 1999 Leiter der Abteilung Inflammation der Universitätsklinik für Anästhesie und Allgemeine Intensivmedizin Innsbruck

2000 Mitbegründer und Geschäftsführer des Instituts Humpeler-Schobersberger G.m.b.H. (IHS), Forschungsinstitut für Urlaubs- und Freizeitmedizin sowie Gesundheitstourismus

Innovationspreis 1999 der Tiroler Sparkasse für medizinische Forschung

Verfasser zahlreicher Publikationen

Mitarbeiter von AMAS 2000:

Gesamtleitung:

Univ.-Prof. Dr. Egon Humpeler, Institut für Physiologie und Balneologie sowie Univ.-Klinik für Innere Medizin, Innsbruck (Inselstraße 5, A-6900 Bregenz, Tel. +43(0)5574/43031, Fax +43(0)5574/52080)

Leitung der wissenschaftlichen Koordination:

Univ.-Doz. Dr. Wolfgang Schobersberger, Univ.-Klinik für Anästhesie und Allgemeine Intensivmedizin, Anichstraße 35, A-6020, Tel. +43(0)512/504-2741 oder +43(0)699/10131472; wolfgang.schobersberger@uibk.ac.at

Weitere Projekt-Mitarbeiter: Dr. Dietmar Fries, Dr. Markus Mittermayr, Univ.-Prof. Dr. Monika Lechleitner (alle Innsbruck), Univ.-Prof. Dr. Holger Baumgartner (Innsbruck), Univ.-Prof. Dr. Peter Schmid (Bad Schallerbach), Univ.-Prof. Dr. Fritz Hoppichler (Salzburg), Prim. Univ.-Doz. Dr. Helmut Hörtnagl (Innsbruck), PD Dr. Hanns Christian Gunga (Berlin), Mag. Sven Greie (Innsbruck), Dr. Anton Klingler (Innsbruck), Dr. Hans-Eberhard Koralewski (Berlin), Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Marktl (Wien), A. Univ.-Prof. Dr. Johannes Mair (Innsbruck), Dr. Gebhard und Brigitte Riedmann (Bregenz), Univ.-Prof. Dr. Martin Burtscher (Innsbruck)