

Bluthochdruck und Kälte

Wie das Winterwetter die Herzgesundheit belastet

Dipl. Biol. Holger Westermann (Bild) – Chefredakteur von menschenwetter.de memepublisher GmbH
Dr. Siegfried Eckert – Herz- und Diabeteszentrum NRW, Universitätsklinikum der Ruhr-Universität Bochum

Der Winter ist für Menschen mit hohem Blutdruck eine risikoreiche Jahreszeit. Jedes Jahr wird ein deutlicher Anstieg der Krankenhauseinweisungen aufgrund von Angina Pectoris-Attacken (Brustenge) und Herzinfarkten beobachtet. Herz-Kreislauf-Patienten wissen, dass bei nasskaltem „Schmuddelwetter“, Schneefall und klirrender Kälte die Gesundheit und das Wohlbefinden leiden. Deshalb lohnt ein Blick auf die Vielfalt und Vielzahl der Winterwetter-Risiken, denn häufig lassen sie sich vermeiden.



Richtig Winter ist ja erst, wenn Schnee die Landschaft bedeckt. Das bedeutet aber auch, dass man am frühen Morgen Schneeschaukeln muss – Frühsporn also.

Doch nur wenige Menschen sind von dieser Zusatzaufgabe begeistert. Meist ist dafür keine Zeit vorgesehen. So wird das Frühstück auf eine „Gute-Morgen-Zigarette“ und

eine Tasse Kaffee komprimiert, danach wird eine leichte Jacke übergeworfen und zur Schneeschaukel gegriffen. Oft verwandelt sich der erste Schnee aufgrund des warmen Bodens in Schneematsch, der besonders schwer auf der Schaufel lastet. Doch der Gehweg muss geräumt werden, deshalb wird mit voller Kraft geschippt, auch wenn man dabei ins Schwitzen kommt.

Dieses Szenario vereint eine Vielzahl von Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Patienten: Angina Pectoris-Attacken häufen sich und sogar Infarkte treten häufiger auf. Warum ist das so?

Wettereinflüsse auf das Herz-Kreislauf-System

Die Blutgefäße ziehen sich bei Kälte zusammen, um einen Wärme-



verlust zu verhindern. Dafür ist jedoch nicht der Thermometerwert ausschlaggebend – den kennt der Körper ja nicht – sondern die gefühlte Temperatur. Die Wärmerezeptoren in der Haut messen genau die Aspekte, die für die Körperfunktionen wichtig sind. Dadurch lässt sich der Wärmeverlust regulieren. Die Temperatur der Umgebungsluft ist zwar der wichtigste regulierende Faktor, aber auch Luftfeuchte, Windgeschwindigkeit und die Intensität der Sonnenstrahlung beeinflussen das Wärmeempfinden. So kann die gefühlte Temperatur bei Windstille, trockener Luft und Sonnenschein bei -5°C deutlich höher liegen als bei $+5^{\circ}\text{C}$, Sturm und Regenschauern.

Im Winter kommt dem Wechselspiel zwischen Luftfeuchte und Lufttemperatur eine besondere Be-

deutung zu. Feuchte Luft transportiert Wärme sehr viel effektiver als trockene. Je kälter die Luft ist, umso weniger Wasserdampf (Feuchte) kann sie tragen. Bei 0°C enthält die Luft maximal $4,5\text{ g/m}^3$ Wasser (100% relative Luftfeuchte); bei -10°C sind es nur $2,5\text{ g/m}^3$; bei -20°C noch 1 g/m^3 . Dagegen kann Luft von 20°C Wohlfühltemperatur 18 g/m^3 Wasser speichern; ab etwa $13,5\text{ g/m}^3$, die bei rund 16°C erreicht werden können, beginnt das Schwüleempfinden.

So kann eine leichte Jacke bei trockener Kälte recht effektiv schützen. Kommt man jedoch ins Schwitzen, bildet sich zwischen Jacke und Haut (37°C) ein feuchtschwüles Mikroklima, das einen rasanten Verlust an Körperwärme provoziert. Schweißtreibendes Schneeschau-

Wasserverlust im Winter merkt man oft nicht

Anderen Effekten, die der Winter mit sich bringt, wird oftmals nicht

die nötige Aufmerksamkeit geschenkt. So ist die Winterluft nicht nur kalt, sondern auch sehr trocken. Bei längerem Aufenthalt im Freien verliert der Körper dadurch ähnlich viel Wasser wie im Sommer – doch die Menschen bemerken es oft nicht.

Je nach Lufttemperatur und relativer Luftfeuchte enthält die Atemluft im Winter nur 1 bis 10 g/m^3 Wasserdampf (absolute Luftfeuchte je nach Lufttemperatur bei 50% relativer Luftfeuchte). In der Nase, spätestens in den Bronchien wird sie auf 100% relative Luftfeuchte bei 37°C Körpertemperatur angefeuchtet und erwärmt, das entsprechen 41 g/m^3 Wasserdampf.

Deshalb verliert der Körper über die Atmung umso mehr Wasser, je kälter und trockener die Umge-

Bin ich wetterfähig?

Über kritische Wettersituationen für Hypertoniker oder Menschen mit einem erhöhten Risiko für Angina Pectoris (Brustenge) informiert die Webseite menschenwetter.de. In Zusammenarbeit mit dem Deutschen Wetterdienst (DWD) wurden spezielle Wetterprognosen und Risikobewertungen erstellt. Patienten können auf dieser Webseite kostenlos ein persönliches Tagebuch führen, um ihre individuelle Wetterempfindlichkeit zu ermitteln.

bungsluft ist. Ein Großteil dieses Wassers stammt aus dem Blutplasma. Das Blut dickt dadurch ein, die Blutplättchen verklumpen, das Herz muss gegen den erhöhten Widerstand arbeiten, der Sauerstoffbedarf nimmt zu, er kann aber nicht ausgeglichen werden – das Risiko einer Angina Pectoris und auch die Gefahr eines Herzinfarktes steigen.

Wintersport: Alkohol mit Vorsicht genießen

Besonders drastisch kann der Wasserverlust beim Wintersport ausfallen, denn dabei bewegt man sich intensiv bei kalter trockener Luft. Ab etwa -10°C ist die Luft nahezu frei von Wasserdampf (absolute Luftfeuchte extrem niedrig), entsprechend hoch ist der Flüssigkeitsverlust und das Risiko, dass die Blutplättchen verklumpen.

Das Trinken alkoholhaltiger Getränke beim Einkehrschwung kann diesen Effekt verstärken. In der feuchtwarmen Hütte sinkt zwar das Risiko des Austrocknens, doch die Staub- und Stressbelastung (euphorischer Eustress beim Feiern bzw. panischer Distress durch klaustrophobische Gefühle) sowie die sau-

Schweißtreibendes Schneeschaukeln kann den Wärmeverlust erhöhen und dadurch eine Kältereaktion des Körpers hervorrufen.

erstoffarme Luft im Umfeld zahlreicher „Atemluftkonkurrenten“ kann den Blutdruck und die Herzschlagfrequenz ansteigen lassen. Verlässt man dann das Après Ski-Lokal, sind der plötzliche Kälteschock und die trockene Luft kritisch für die Herzgesundheit.

Qualität der Atemluft leidet unter trockener Heizungsluft

Auch zuhause, abseits von Wintersportorten, kann es zum Phänomen einer sauerstoffarmen Luft kommen. Innerhalb der Wohnräume ist die etwa 20°C warme Luft zwar reich an Wasserdampf; selbst wenn die relative Luftfeuchte gering sein sollte (was sie zu meist nicht ist). Doch die häufig hohe Staubbelastung der Raumluft sowie deren geringer Sauerstoffgehalt nach längeren Lüftungspausen macht die Heizungsluft trocken. Beides – Staub und Sauerstoffmangel – senkt die Qualität der Atemluft und schränkt die Versorgung des Herzmuskels ein.

Derselbe Effekt tritt auf, wenn während winterlicher Hochdruck-

Beim Verlassen des Après Ski-Lokals sind der plötzliche Kälteschock und die trockene Luft kritisch für die Herzgesundheit.

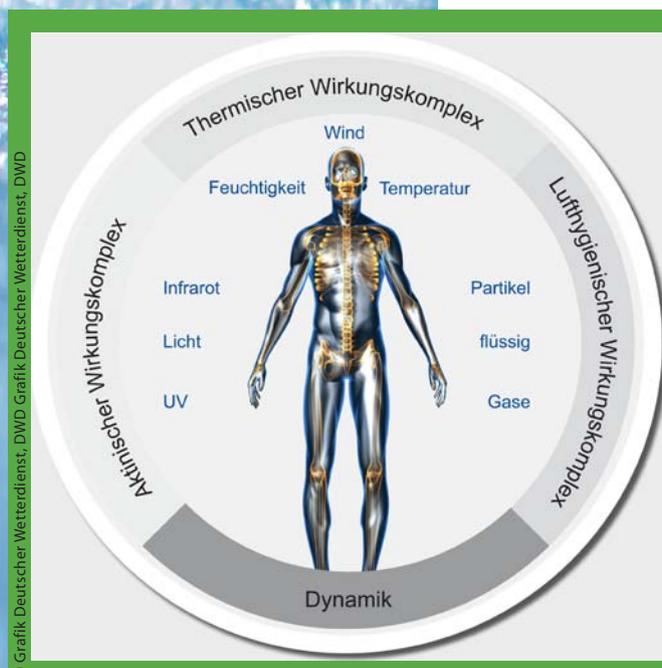
wetterlagen allmorgendlich Nebel über der Landschaft liegt. Im Nebel reichern sich Stickoxide, Staub und Ruß (aus Heizungen) an. Bleibt die Wetterlage mehrere Tage stabil, verschlechtert sich die Atemluft rapide und Smog entsteht. Für Menschen mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen ist diese Wetterlage kritisch. Denn in den Wohnräumen und im Freien herrschen ungünstige Bedingungen, denen sie schwerlich entgehen können. Helfen kann ein Raumluftwäscher, der die Staubbelastung der Atemluft reduziert. Einige Geräte können mithilfe einer UV-Bestrahlung der gefilterten Luft Bakterien und Viren abtöten.

Am Mittag kann man Sonne tanken

Der Winter ist aber nicht nur kalt, sondern auch eine dunkle Jahres-

zeit. Das bedeutet, dass sich der lichtgesteuerte Hormonhaushalt ändert. Während der Nacht wird das Schlafhormon Melatonin gebildet, tagsüber das Glückshormon Serotonin. Bei lang anhaltender Melatoninaktivität sind Menschen im Winter deshalb oft tagsüber müde und leiden nachts unter Schlafstörungen, manche entwickeln auch eine Winterdepression.

Diese emotionale Belastung bewirkt eine besondere Sensibilität gegenüber psychischen oder sozialen Stressoren und kann so mittelbar die Herzgesundheit beeinträchtigen. Hilfreich ist eine Lichttherapie, die sich sehr einfach verwirklichen lässt: Ein Spaziergang zur Mittagszeit genügt. Dann steht die Sonne vergleichsweise hoch am Himmel, die Strahlungsintensität und damit die Hormonwirksamkeit sind besonders hoch. Selbst bei



Wetterempfindlichkeit im Winter

Direkter Wettereinfluss:

- + Kälte
- + Trockene Luft im Freien (geringe absolute Luftfeuchte)
- + Sonnenhöhe (geringe UV-B Strahlung)
- + Dauer des lichten Tages

Mittelbarer Wettereinfluss:

- + Trockene, staubhaltige und sauerstoffarme Heizungsluft (geringe relative Luftfeuchte)
- + Vorliebe für fett- und salzreiche Ernährung
- + Bewegungsmangel

bewölktem Himmel ist die Sonnenstrahlung deutlich wirksamer als die elektrische Beleuchtung in Arbeits- und Wohnräumen. Allein mit speziellen Tageslichtlampen lässt sich eine vergleichbare Wirkung erzielen.

Zwischen Oktober und April steht die Sonne jedoch selbst mittags nicht hinreichend hoch am Himmel, sodass die UV-B-Strahlung nicht tief genug in die Haut eindringt, um Vitamin D zu bilden. Ein zu niedriger Vitamin D-Spiegel im Blut gilt als Risikofaktor für das Herz-Kreislauf-System. Bei einer Blutplasma-Konzentration von 15 ng/ml ist die Infarktwahrscheinlichkeit etwa doppelt so hoch wie bei der empfohlenen Menge von 30 ng/ml.

Patienten, die ihr Herz-Kreislauf-Risiko kennen, sollten unbedingt vor Beginn des Winters von einem Arzt ihren Vitamin D-Spiegel bestimmen lassen und bei Bedarf eine Substitution mit Medikamenten oder Nahrungsergänzungsmitteln in Erwägung ziehen.

Appetit auf fettiges Essen steigt

Ein weiterer Wettereffekt im Winter ist die unbewusste Umstellung der Ernährung. So wenig im Hochsommer Eisbein und deftige Koh-

Herz-Kreislauf-Risiken reduzieren

- + Plötzliche Kältereize sowie extreme körperliche, emotionale und seelische Belastung meiden
- + Leichtes Bewegungs- oder Fitnessprogramm
- + Stoßlüften für bessere Atemluft: Alle Fenster kurzzeitig öffnen (sauerstoffreiche, staubarme, trockene Luft), Luft erwärmt sich unter Heizungseinfluss rasch und nimmt Feuchte auf
- + Mittagsspaziergang zum Sonnenlicht tanken, auch bei Bewölkung
- + Fett- und salzarme Kost
- + Vitamin D-Spiegel vom Arzt prüfen lassen, bei Bedarf substituieren
- + Frohsinn statt Winterdepression



© Getty Images / iStockphoto

zulande Hunger kein Lebensrisiko mehr, für Bluthochdruckpatienten kann aber fettreiche und sehr salzhaltige Nahrung durchaus eines werden. Salz bindet Wasser im Blut und vermehrt so die Blutmenge in den Gefäßen. Der Blutdruck steigt.

Gleichzeitig sinkt im Winter die Begeisterung für Bewegung. Radfahren oder Spaziergänge werden durch Autofahrten ersetzt, Gartenarbeit hat keine Saison und für andere Frischluftaktivitäten ist das Wetter zu garstig. In Verbindung mit der Änderung der Nahrungsvorliebe kann dieser winterliche Wandel des Lebensstils ebenfalls

Nicht immer ist das Wetter schuld

Das Wetter ist natürlich nicht immer der Auslöser für die Volatilität der Symptome (Veränderlichkeit von Krankheitsanzeichen). Wird dennoch das Wetter verantwortlich gemacht, bleiben die tatsächlichen Gründe unerkannt. Ein Arzt, der seine Patienten nur zu wenigen Terminen im Jahr sieht, ist deshalb auf zuverlässige Informationen über eine mögliche Wetterempfindlichkeit angewiesen.

Ein Protokoll mit statistischer Auswertung (Vergleich der persönlichen Protokolleinträge mit den Vorhersagen des DWD) kann eine hilfreiche Grundlage für die Diagnose und mögliche Therapiemodifikation sein (siehe Kasten Seite 3). So können auch Menschen mit Bluthochdruck und Herz-Kreislauf-Erkrankungen gut durch den Winter kommen.

Dipl. Biol. Holger Westermann

Chefredakteur von
menschenswetter.de
memepublisher GmbH
Sommerau 51
74081 Heilbronn

Selbst bei bewölktem Himmel ist die Sonnenstrahlung deutlich wirksamer als die elektrische Beleuchtung in Arbeits- und Wohnräumen

leintöpfe munden, so gern werden sie in der kalten Jahreszeit verzehrt.

Mit Blick auf die Menschheitsgeschichte ist dieser jahreszeitliche Wechsel der Leibgerichte sicherlich sinnvoll. Im Sommer garantieren leichte Speisen selbst bei Hitze Agilität; im Winter verhindert die Vorliebe für kalorienreiche Kost den Hungertod. Mittlerweile ist hier-

das Risiko für eine Angina Pectoris-Attacke oder einen Herzinfarkt erhöhen. In erster Linie ist aber die direkte Wirkung des Wetters mit extrem niedrigen gefühlten Temperaturen, geringer absoluter Luftfeuchte und der Staubbelastung der Atemluft, der relevante Risikofaktor während der kalten und dunklen Jahreszeit.