

# 4. Gesundheit & Wissenschaft

Die Laukkanen-Studien, gesundheitliche Vorteile, Kontraindikationen und Thermoregulation.

- [Die Laukkanen-Studien](#)
- [Gesundheitliche Vorteile](#)
- [Kontraindikationen](#)
- [Sauna & Schlaf – Kognition & Demenz-Prävention](#)

# Die Laukkanen-Studien

## Die Finnish Kuopio Ischemic Heart Disease Risk Factor Study (KIHD)

Der finnische Kardiologe Prof. Jari A. Laukkanen (Universität Kuopio/Ostfinnland) hat die bedeutendsten Langzeitstudien zur Sauna-Gesundheit durchgeführt.

### Studiendesign

- 2.315 finnische Männer, 42-60 Jahre alt bei Studienbeginn
- Beobachtungszeitraum: über 20 Jahre (Median: 20,7 Jahre)
- Veröffentlicht 2015 in JAMA Internal Medicine

### Zentrale Ergebnisse

Saunahäufigkeit	Risikoreduktion (Herz-Kreislauf-Tod)	Risikoreduktion (Gesamtmortalität)
1× pro Woche	Referenz	Referenz
2-3× pro Woche	23 % weniger	24 % weniger
4-7× pro Woche	63 % weniger	40 % weniger


### Weitere Ergebnisse aus der KIHD-Kohorte

- 4-7× Sauna/Woche → 70 % geringeres Risiko für kardiovaskulären Tod
- Häufiges Saunieren → deutlich reduziertes Schlaganfall-Risiko
- Regelmäßiges Saunieren → reduziertes Risiko für Herzinsuffizienz, Aortenaneurysma

### Sauna & Demenz

Laukkanen et al. (Age and Ageing, 2017): Männer, die 4-7× pro Woche saunieren, haben ein 65 % niedrigeres Demenz-Risiko und ein 66 % niedrigeres Alzheimer-Risiko im Vergleich zu 1× pro Woche.

# Kooperationspartner

- Prof. Peter Willeit (Medizin Uni Innsbruck, Österreich ) — Mitautor mehrerer Laukkanen-Studien

# Gesundheitliche Vorteile

## Herz-Kreislauf-System

- Blutgefäße: Erweiterung in der Hitze → Zusammenziehen bei Abkühlung → trainiert die Elastizität
- Blutdruck: Langfristig senkend bei regelmäßigem Saunieren
- Herzfrequenz: Steigt auf 100-150 bpm (ähnlich moderater Ausdauer)
- Risikoreduktion: Herzinfarkt, Schlaganfall, plötzlicher Herztod

## Immunsystem

- Regelmäßige Saunagänger erkranken seltener an Erkältungen
- Erhöhte Produktion von weißen Blutkörperchen
- Verbesserung der Immunantwort
- Häufiges Saunieren → reduziertes Risiko für Lungenentzündung (Pneumonie)

## Haut

- Verbesserte Durchblutung → rosigeres Hautbild
- Öffnung der Poren → Reinigung
- Förderung der Hauterneuerung

## Schlaf

- Saunieren am Abend verbessert die Schlafqualität
- Körpertemperatur sinkt nach der Sauna → fördert Einschlafen
- Muskelentspannung unterstützt erholsamen Schlaf

## Stress & psychische Gesundheit

- Endorphin-Ausschüttung während der Sauna → Glücksgefühle
- Cortisol (Stresshormon) wird langfristig gesenkt
- Saunieren als Meditation — bewusstes Abschalten

# Atemwege

- **Warme Luft und Dampf befeuchten die Schleimhäute**
- **Eukalyptus/Latschenkiefer-Aufgüsse öffnen die Bronchien**
- **Regelmäßiges Saunieren kann Asthma-Symptome lindern**
- **Präventiv gegen Erkältungen — nicht bei akuter Erkältung!**

# Langlebigkeit

- **Die KIHD-Studie zeigt: 4–7× Sauna/Woche = 40 % geringere Gesamtmortalität**
- **In Kombination mit kardiorespiratorischer Fitness noch stärkerer Effekt**

# Hitzeschockproteine (HSP)

- **Werden bei Temperaturen ab 40 °C Körperkerntemperatur aktiviert**
- **HSP70 und HSP90 sind die wichtigsten**
- **Funktion: Schützen Zellen vor Hitzestress, reparieren beschädigte Proteine**
- **Wirken auch nach der Sauna weiter → langfristiger Schutzeffekt**

# Kontraindikationen

## Absolute Kontraindikationen

- ☐ Fieber — Kreislaufkollaps-Gefahr!
- ☐ Akute Erkältung mit schweren Symptomen
- ☐ Akuter Herzinfarkt/Schlaganfall
- ☐ Instabile Angina Pectoris
- ☐ Akute Entzündungen (Gelenkentzündung etc.)
- ☐ Offene Wunden
- ☐ Epilepsie (unkontrolliert)
- ☐ Alkohol-/Drogeneinfluss

## Relative Kontraindikationen (ärztliche Beratung!)

- ⚠ Bluthochdruck (medikamentös eingestellt)
- ⚠ Herzkrankheiten (stabil, ärztlich freigegeben)
- ⚠ Krampfadern (milde)
- ⚠ Hauterkrankungen
- ⚠ Schwangerschaft (siehe unten)

## Sauna in der Schwangerschaft

Trimester	Empfehlung
1. Trimester	☐ Meiden — Organentwicklung des Embryos, erhöhtes Risiko
2. Trimester	☐ Möglich — für erfahrene Saunagängerinnen, max. 10 Min., untere Bank
3. Trimester	⚠ Vorsicht — kurz vor der Geburt meiden

### Grundregeln:

- Nur für Frauen, die VOR der Schwangerschaft regelmäßig sauniert haben
- Maximal 10 Minuten
- Untere Bank (niedrigere Temperatur)

- Biosauna (50–60 °C) bevorzugen
- Immer ärztliche Rücksprache!
- Bei Risikoschwangerschaft:  Absolut meiden

# Sauna für Kinder

Alter	Empfehlung
0–4 Monate	<input type="checkbox"/> Nicht empfohlen
4 Monate – 1 Jahr	<input type="triangle-up"/> Nur privat, nur mit ärztlicher Freigabe
1–3 Jahre	<input type="triangle-up"/> Privat möglich, kurz (3–5 Min.), unterste Bank
Ab 3 Jahren	<input type="checkbox"/> Öffentliche Saunen möglich, 5–10 Min., untere Bank
Ab 7 Jahren	<input type="checkbox"/> Kann langsam an normale Saunagänge herangeführt werden

## Regeln für Kinder:

- Maximal 5 Minuten (Anfänger ohne Erfahrung)
- IMMER auf der untersten Bank
- Kein Aufguss mitmachen lassen
- Sofort raus bei Unwohlsein
- In Finnland: Kinder gehen ab ~4,5 Monaten in die Familiensauna

# Sauna & Schlaf — Kognition & Demenz-Prävention

## Sauna und Schlaf — Was sagt die Wissenschaft?

Der Zusammenhang zwischen Saunieren und besserem Schlaf ist seit Jahrzehnten bekannt, wird aber oft unterschätzt. Eine Sauna am Abend ist eine der effektivsten natürlichen Methoden zur Schlafverbesserung.

## Die Physiologie: Warum Sauna den Schlaf verbessert

### Körpertemperatur und Schlaf

Schlaf beginnt immer mit einem Absinken der Körperkerntemperatur. Das ist ein biologisches Signal: "Jetzt ist Schlafenszeit."

Was die Sauna auslöst:

1. Körpertemperatur steigt während des Saunagangs um 1-2 °C
2. Nach der Sauna kühlt der Körper aktiv ab → Wärme wird schnell abgegeben
3. Die Kerntemperatur sinkt unter den Ausgangswert
4. → Körper "simuliert" das natürliche Abkühlsignal für Schlaf
5. → Einschlafen wird leichter, Schlafqualität besser

Analogie: Der Körper verhält sich ähnlich wie bei einem warmen Bad vor dem Schlafen — nur viel intensiver!

## Hormone und Schlaf

Hormon

Veränderung durch Sauna

Wirkung auf Schlaf

Melatonin	Saunagang am Abend → erhöhte Melatonin-Ausschüttung danach	Fördert Einschlafen
Cortisol	Langfristig gesenkt	Weniger Stress, leichteres Einschlafen
Serotonin	Erhöht in der Sauna	Vorstufe von Melatonin — besserer Schlaf
Endorphine	Stark erhöht	Körper entspannt, bereit für Schlaf
Adenosin	Akkumuliert während Wachheit, Sauna kann Abbau fördern	Schlaftrieb erhöht

## Muskelentspannung

Verspannte Muskeln sind eine häufige Ursache für schlechten Schlaf. Die Sauna löst:

- Chronische Muskelverspannungen (Nacken, Rücken, Beine)
- Restless Legs Syndrome (RLS) — Teilweise Linderung belegt
- "Körperliche Unruhe" vor dem Schlafen

## Studien zur Sauna & Schlaf

### Laukkanen KIHD-Kohorte (indirekter Hinweis)

Die Laukkanen-Studien zeigen verbesserte kardiovaskuläre Gesundheit, die korreliert mit besserem Schlaf (Kreislauf, weniger Stress).

### Haase et al. (2021) — Sauna und Schlafqualität

- Infrarot-Sauna-Nutzung 3× pro Woche verbesserte subjektive Schlafqualität signifikant
- Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) verbesserte sich

### Hinnouho et al. — Thermoregulation und Schlaf

- Passive Körpererwärmung (z.B. durch Sauna oder warmes Bad) fördert langsam-welligen Tiefschlaf
- Besonders effektiv: Sauna 1-2 Stunden vor dem Schlafen

## Systematischer Review (2019)

- 10 Studien zu Wärmeanwendungen und Schlaf
- Konsistentes Ergebnis: Wärme 1-2 h vor dem Schlafen verbessert sowohl Einschlafzeit als auch Schlafqualität signifikant

# Praktische Empfehlungen: Sauna für besseren Schlaf

## Optimales Timing

- Ideal: 60-90 Minuten vor dem Schlafen
- Nicht zu spät: Saunagang direkt vor dem Schlafen kann paradox wirken (Körper noch zu aktiviert)
- Nicht zu früh: Mehr als 3 Stunden vorher kaum noch Effekt

## Optimale Saunabedingungen für Schlafverbesserung

- Temperatur: 60-80 °C (nicht zu heiß! Kreislauf soll nicht zu stark belastet werden)
- Dauer: 1-2 Gänge à 10-15 Minuten
- Öle: Lavendel, Bergamotte, Sandelholz, Vetiver — entspannend, schlaffördernd
- Abkühlung: Lauwarm, kein Eisbad (zu aktivierend)
- Danach: Ruhige, dunkle Umgebung, kein helles Licht (Smartphone weg!)
- Trinken: Warmer Kräutertee (Baldrian, Kamille, Passionsblume)

# Sauna und Kognition — Geistige Gesundheit

## BDNF — Der Schlüssel zur Neuroplastizität

BDNF (Brain-Derived Neurotrophic Factor) ist ein Protein, das:

- Das Wachstum von Nervenzellen fördert
- Synapsenverbindungen stärkt
- Gedächtnis und Lernfähigkeit verbessert
- Neurodegeneration (Alzheimer, Parkinson) verlangsamt

Sauna erhöht BDNF: Hitze-Stress aktiviert denselben Mechanismus wie körperliche Bewegung — BDNF wird ausgeschüttet. Regelmäßiges Saunieren ist daher auch für das Gehirn ein Training!

## Noradrenalin — Aufmerksamkeit und Konzentration

- Sauna erhöht Noradrenalin um 200-300 %
- Noradrenalin verbessert Konzentration, Aufmerksamkeit, Reaktionsvermögen
- Effekt hält mehrere Stunden nach der Sauna an

## Prolaktin — Myelin-Wachstum

- Sauna erhöht Prolaktin (normalerweise nur mit Stillen verbunden)
- Prolaktin fördert das Wachstum von Myelin (Schutzschicht der Nervenfasern)
- Myelinisierung ist für schnelle Nervenleitung essentiell

## Sauna & Demenz-Prävention — Die Studienlage

### Laukkanen et al. (Age and Ageing, 2017) — Die Schlüsselstudie

Studiendesign:

- 2.315 finnische Männer (KIHD-Kohorte)
- Beobachtungszeitraum: 20 Jahre
- Endpunkte: Demenz-Diagnose, Alzheimer-Diagnose

Ergebnisse:

Saunahäufigkeit	Demenz-Risiko	Alzheimer-Risiko
1× pro Woche	Referenz	Referenz
2-3× pro Woche	-22 %	-20 %
4-7× pro Woche	?65 %	?66 %

Das bedeutet: Wer 4-7× pro Woche sauniert, hat zwei Drittel weniger Risiko, an Demenz zu erkranken!

# Mögliche Mechanismen

1. Verbesserter Blutfluss zum Gehirn — auch bei Erkrankungen des Herzens
2. Entzündungsreduktion — systemische Entzündungen sind Demenz-Risikofaktor
3. BDNF-Erhöhung — neuroprotektiv
4. Schlafverbesserung — schlechter Schlaf = Demenz-Risikofaktor
5. Soziale Aktivität — Saunieren mit anderen → soziale Stimulation

# Einschränkungen

- Bisher hauptsächlich finnische Männer untersucht
- Beobachtungsstudie — keine Kausalität bewiesen
- Weitere Studien mit Frauen, anderen Altersgruppen laufen

# Sauna & psychische Erkrankungen

## Depression

Wärmetherapie bei Depression ist ein aktives Forschungsfeld:

- Einmalige Hyperthermie (Körpertemperatur > 38,5 °C) → signifikante antidepressive Wirkung (Studie: JAMA Psychiatry, 2016)
- Mechanismus: Vermutlich über Serotonin-Signalwege
- Wirkung hielt 6 Wochen nach einmaliger Behandlung an!
- Wichtig: Keine Selbstbehandlung — professionelle psychiatrische Begleitung nötig

## Angststörungen

- Regelmäßiges Saunieren korreliert mit reduzierter Ängstlichkeit
- Mechanismus: Cortisol-Reduktion, Endorphin-Ausschüttung
- Parasympathikus-Aktivierung durch Entspannung nach dem Saunagang

## Burnout & chronischer Stress

- Kortisol (Stresshormon) wird langfristig gesenkt
- Autonomes Nervensystem balanciert sich
- Sauna als "erzwungene Auszeit" — Smartphone verboten, keine Ablenkung
- Bewusstes Erleben des Augenblicks (Mindfulness)

# Kältetherapie als Ergänzung

## Warum Kälte nach der Sauna?

Das Wechselspiel von Hitze und Kälte (Kontrasttherapie) potenziert die Effekte beider:

Wirkung	Sauna allein	Sauna + Kältebad
Noradrenalin-Anstieg	200-300 %	300-500 %
Endorphin-Ausschüttung	Hoch	Sehr hoch
Energielevel	Erhöht	Stark erhöht
Stimmung	Gut	Sehr gut
Durchblutung	Verbessert	Stark verbessert

## Kältebad-Varianten (nach Sauna)

Variante	Temperatur	Wirkung
Kalte Dusche	15-20 °C	Milde Kontrastwirkung
Schwalldüse	10-15 °C	Gute Kontrastwirkung
Tauchbecken	8-15 °C	Intensive Kontrastwirkung
Eiswannenbad	2-10 °C	Extreme Kontrastwirkung — nur für Erfahrene!
Natursee/Fluss (Winter)	0-5 °C	Avantouinti — finnische Tradition

Wichtig für Anfänger: Immer von der milden Variante beginnen! Eisbäder sind für Personen mit Herzerkrankungen kontraindiziert.

## Sauna & Konzentration am nächsten Tag

Eine interessante Beobachtung vieler Saunagänger: Am Tag nach einer abendlichen Sauna sind sie klarer, konzentrierter und leistungsfähiger. Dies erklärt sich durch:

1. Besserer Schlaf in der Nacht → erholt Geist
2. BDNF-Effekte halten 24-48 Stunden an
3. Cortisol-Spiegel bleibt länger gesenkt
4. Muskeln gut erholt → keine körperliche Erschöpfung