



Waldbaden - Shinrin Yoku

Natur - Kreativität - Gemeinsam

Dr. rer. nat. Cornelia Müller



11. Krebsinformationstag Mecklenburg-Vorpommern, 12.4.25, Schwerin

Worüber werde ich sprechen?



- Was ist Waldbaden?
- Was machen wir beim Aufenthalt im Wald?
- Warum ist der Wald heilsam?
→ wissenschaftliche Ergebnisse
- Gemeinsam kreativ sein

Shinrin-Yoku = Waldbaden

- **ein Bad in der Atmosphäre des Waldes nehmen**

Waldspaziergang mit gesundheitsfördernden
Übungen

- **Japan**

1982: Einführung eines staatlichen Gesundheitsprogramms für Waldbaden

begleitet von wissenschaftlichen Forschungen

des Japanischen Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten und Fischerei

in Zusammenarbeit mit der Nippon Medical School, Tokyo; Prof. **Quing Li**

Heute: fester Bestandteil der Gesundheitsvorsorge, von Krankenkassen bezahlt

- **Weltweit: seit 2004 bis heute 31.351 wissenschaftliche Veröffentlichungen**

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

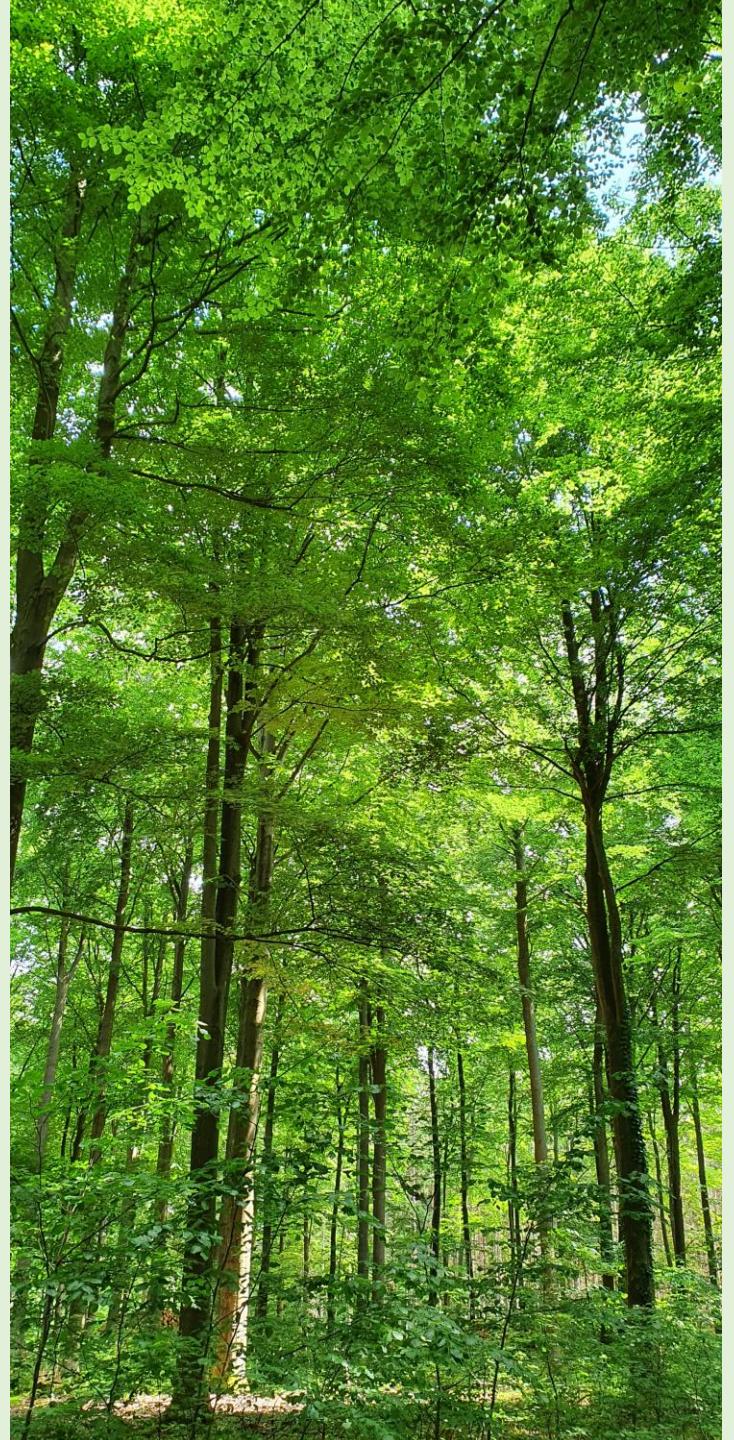




Was machen wir beim Waldbaden?

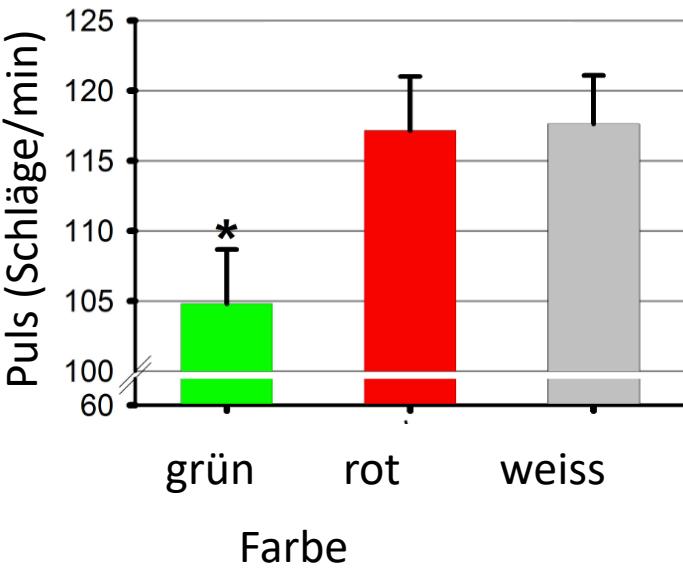
- Für die Waldatmosphäre Zeit nehmen
- Schlendern, gemütlich spazieren gehen
(ca. 1,5 - 2km/2 Std.)
- Absichtslos im Hier und Jetzt sein
- Lockere Unterhaltung
- Achtsam die Natur erleben
- Ohne Leistungsdruck aktiv sein

Die Personen wurden zum Schutz ihrer Privatsphäre unkenntlich gemacht.



Wie wirkt die grüne Farbe?

Einfluß der Umgebungsfarbe auf die Pulsrate (20 min Gehen)



- beruhigende und entspannende Wirkung von Grün auf den menschlichen Organismus
- Bewirkt positive Stimmungsänderung



Und nebenbei erfahren wir etwas über Bäume

Kiefer:

- Höhe bis 40 m, Wurzel bis 6m tief
- Alter: 800 bis 1000 Jahren
- sehr viel Harz → Kienspäne, Grundstoff für Lacke
- Kiefernadeln enthalten ätherische Öle, Phytonizide,
→ Erkältungskrankheiten, Saunaaufgüsse, Bade- oder Massageöle
- Waldwolle: Nadeln gekocht, gedämpft und mechanisch zerkleinert
→ Matratzenfüllung, Garn für Flanell gegen Rheuma.
- Küstenschutz in M-V: Buhnen, Schutzwald in Lubmin

Stärkung des Bewusstseins für die Bedeutung der Bäume und der Natur
→ aktiver Beitrag zum Naturschutz

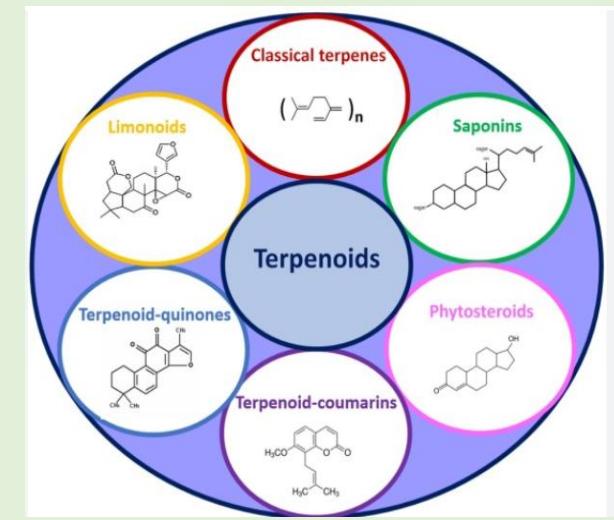
Warum wirkt der Wald?

Phytonizide – Terpene – Terpenoide (α - und β - Pinene):

- werden von Bäumen und anderen Pflanzen produziert
- Hauptbestandteil der ätherischen Öle
(30.000 Terpenoide, 8.000 Terpene)
- in der Luft in unterschiedlichen Konzentrationen und Zusammensetzungen
- für den charakteristischen Geruch und Geschmack verantwortlich
- zur Kommunikation, Bilden das natürliche Abwehrsystem gegen Schädlinge
→ wachstumshemmende, oder gar letale Wirkung auf Pathogene

Li: „**Wir atmen den Duftcocktail ein und nehmen ihn über unsere Haut auf.**“

Terpen-Alkaloid Paclitaxel aus der Pazifischen Eibe wird auf Grund seiner Mitose hemmenden Wirkung als Zytostatikum in der Krebstherapie eingesetzt.



Wie baden wir im Wald?



- Atemübungen:
eine bewusste und tiefe
Atmung hilft:
zu entspannen
Energie zu tanken
- sanfte Bewegungen:
z.B. aus dem Qigong
oder Yoga

Personen wurden zum Schutz ihrer Privatsphäre unkenntlich gemacht.



Was bewirkt der Wald?

- Sympathikus (aktivitätssteigernder Nerv) wird gehemmt
- Parasympathikus („Ruhenerv“) wird aktiviert

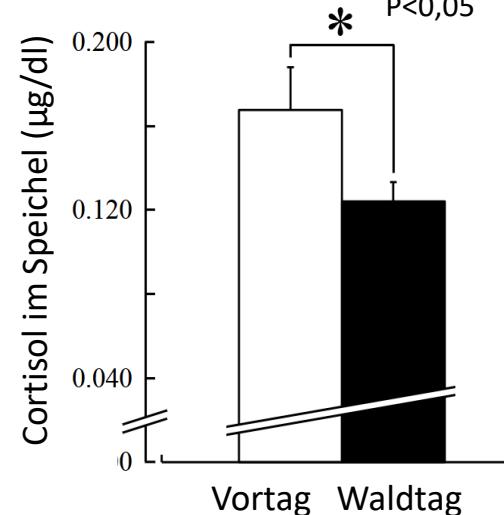
Stress – Hormone sinken

- Adrenalin
 - Noradrenalin
 - Cortisol
- Blutdruck sinkt
→ Ruhepuls sinkt

Beruhigung des Nervensystems

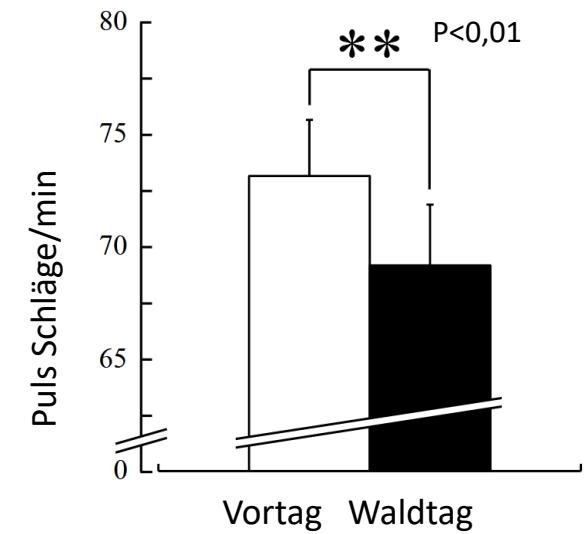
Ergebnisse des geführten Waldbadens, Zeit: 4Std, 41min

Cortisol im Speichel



Frauen, Alter: 62+- 9Jahre, N=17

Ruhepuls

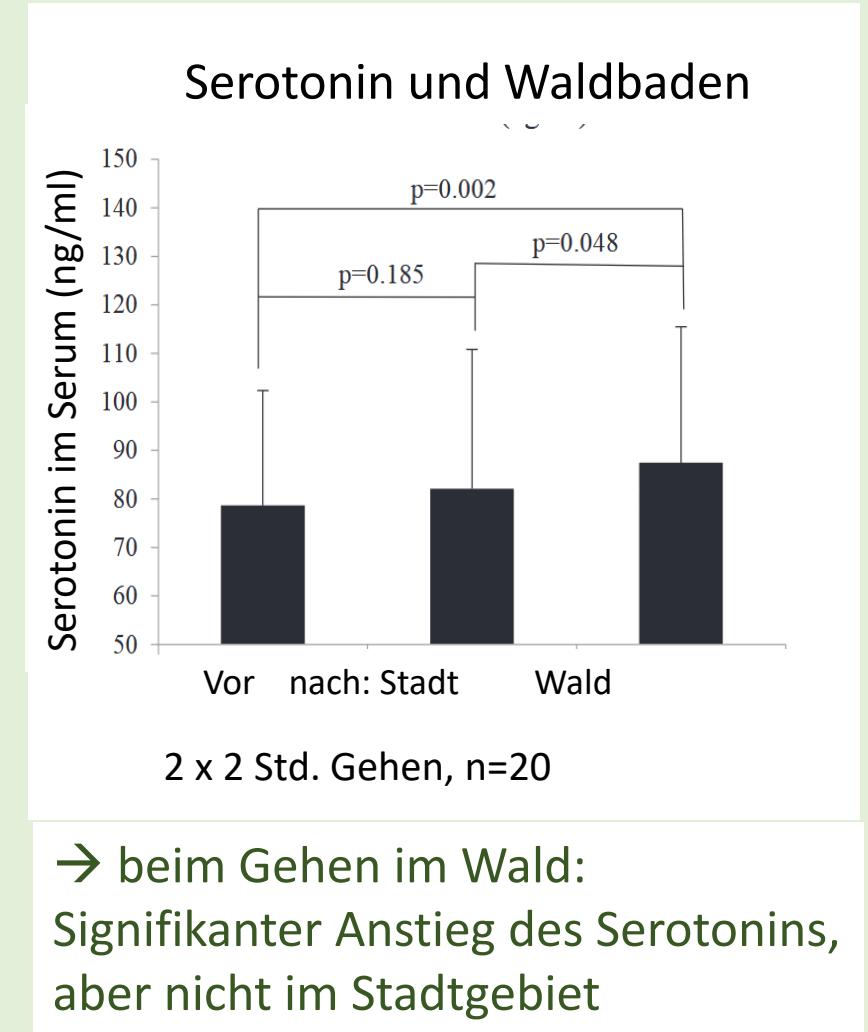


Frauen, Alter: 62+- 9Jahre, N=17

Das „Glücks“-Hormon Serotonin

Serotonin

- hilft, Stimmung, Appetit, Schlaf und soziales Verhalten zu regulieren.
- erzeugt ein Gefühl von innerem Frieden, Gelassenheit und Zufriedenheit.
- Mangel an Serotonin kann zu Depressionen, Angstzuständen, Schlaflosigkeit führen
- an der Blutgerinnung, der Wundheilung beteiligt.



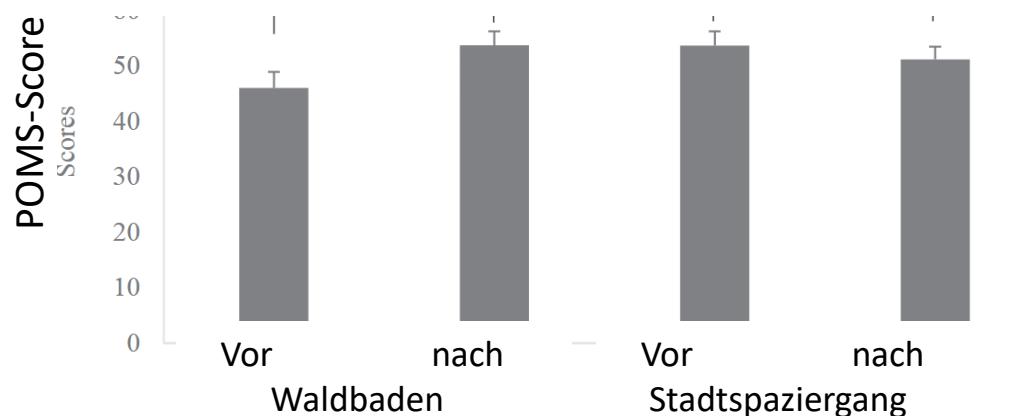
Qing Li et al: Effects of forest bathing (shinrin-yoku) on serotonin in serum, depressive symptoms and subjective sleep quality in middle-aged males. Environmental Health and Preventive Medicine (2022) 27:44

Verbesserung der Schlafqualität

POMS (= Profile of Mood States) ist eine psychologische Bewertungsskala zur Erfassung vorübergehender, ausgeprägter Stimmungszustände, 65 Fragen.

Vorteile dieser Bewertung sind die einfache Durchführung und das gute Verständnis für die Teilnehmer.

Effekt des Waldbadens auf die subjektive Schlaf-Qualität
(d.h. Erfrischt-Fühlen, Müdigkeit) im Vergleich zum Gehen in der Stadt

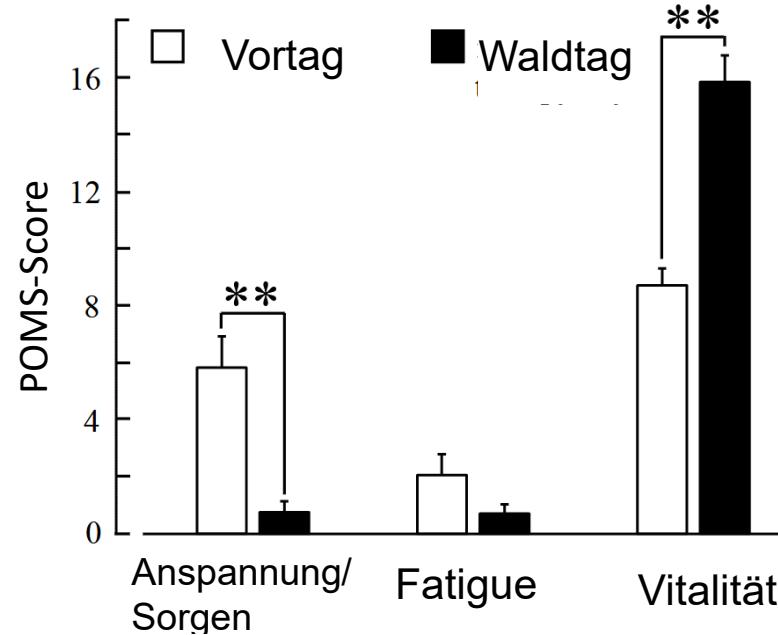


2x2 Std. gehen, n=20, Alter: 57+/- 8 Jahre



Verbesserung der psychischen Gesundheit

Ergebnisse des geführten Waldbadens,
Zeit: 4Std, 41min



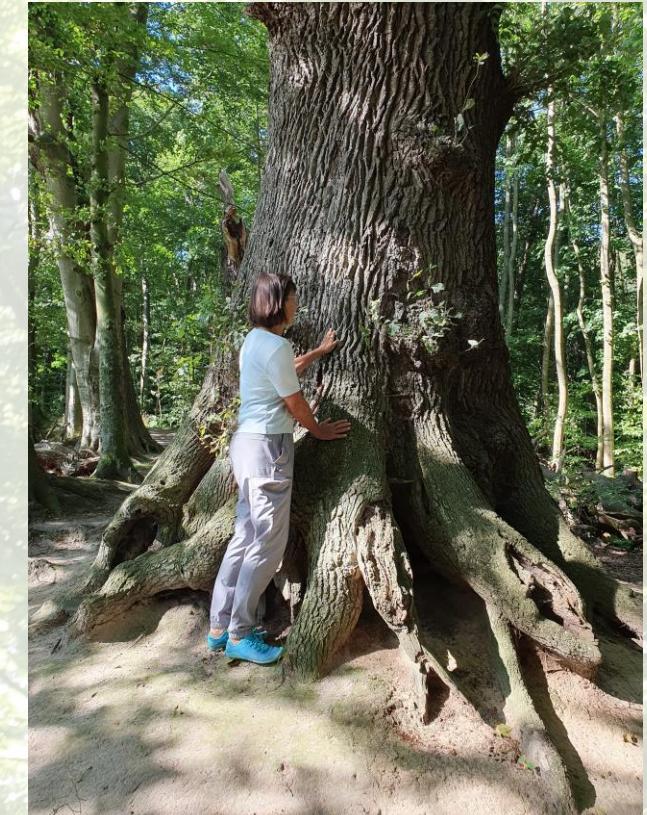
. N = 17, Mittelwert \pm Standardfehler. ** p < 0,01 = signifikant

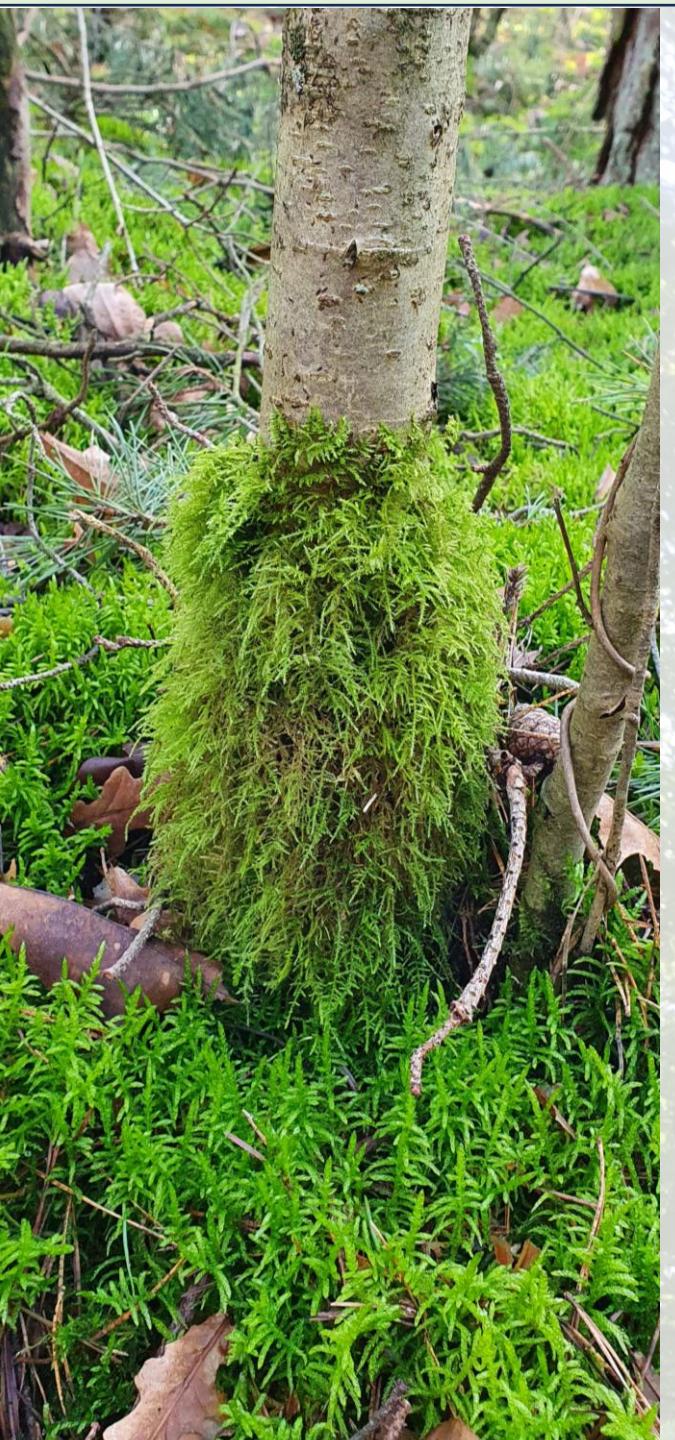
Ochiai H et al: Physiological and Psychological Effects of a Forest Therapy Program on Middle-Aged Females Int. J. Environ. Res. Public Health 2015, 12, 15222–15232

Wie erleben wir den Wald?

Wir öffnen unsere Sinne:

Tasten/Fühlen die Formen



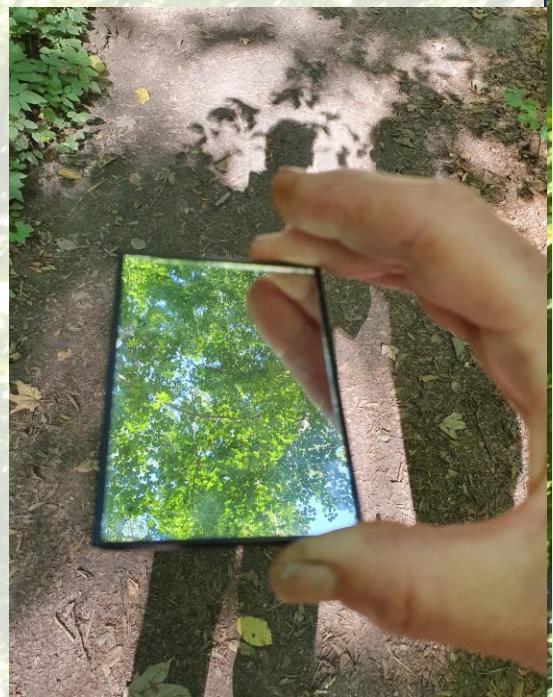


**Wir öffnen
unsere Sinne**

**Sehen:
Farben –
Formen -
Licht**

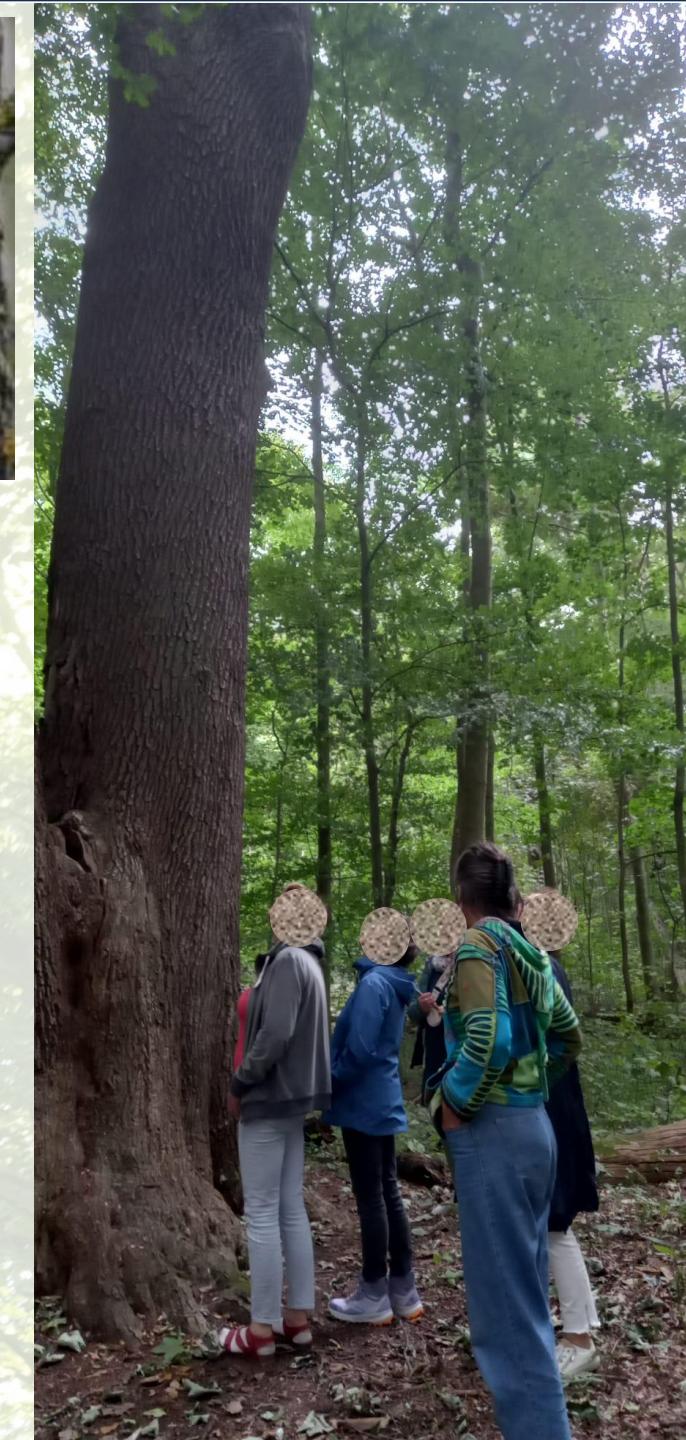


**Wir verändern die
Perspektive**



Was hören wir im Wald?

**Wir lauschen den
Geräuschen:
Blätter
Singen der Vögel...**



Was riechen wir im Wald?

Wir genießen den **Geruch** von Moos, Holz und Erde:



Warum die Erde riechen?

Mycobacterium vaccae lebt im Boden

- wird durch Einatmen und Hautkontakt aufgenommen
- regt die Produktion von Serotonin im Gehirn an.
→ natürliches Antidepressivum
- aktiviert Neuronen – stehen mit dem Immunsystem in Verbindung
→ langanhaltende entzündungshemmende Wirkung auf das Gehirn.



Quing Li: „Die Erde stimuliert das Immunsystem und ein starkes Immunsystem führt dazu, dass wir glücklich sind.“

Lowry CA, et al., Identification of an immune-responsive mesolimbocortical serotonergic system: Potential role in regulation of emotional behavior, *Neuroscience* (2007),

O'Brien M.E.R., SRL172 (killed Mycobacterium vaccae) in addition to standard chemotherapy improves quality of life without affecting survival, in patients with advanced non-small-cell lung cancer: phase III, results. *Annals of Oncology* 15: 906–914, 2004

Foto: <https://www.sci.news/biology/anti-inflammatory-molecule-mycobacterium-vaccae-07305.html>

Li Q: Die wertvolle Medizin des Waldes. RohwoltPolaris 2018, S.113

Was machen wir im Wald?

.....und auch 'mal allein sein

- Meditation - Schweigen,
- Träumen und Genießen
- Baum umarmen

→ eine physische Verbindung entsteht,
die uns daran erinnern kann, dass wir Teil
der Natur sind.

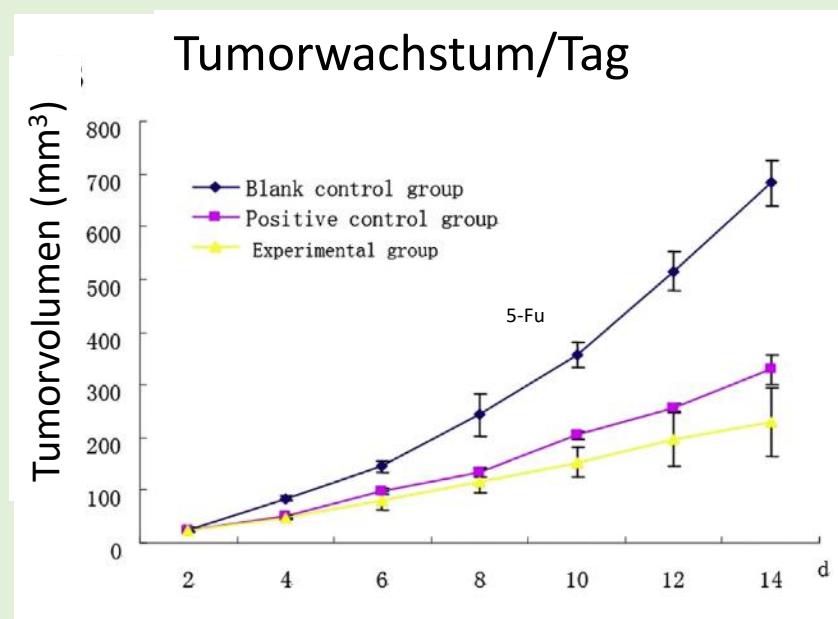


Wirkt der Wald auch gegen Tumore?

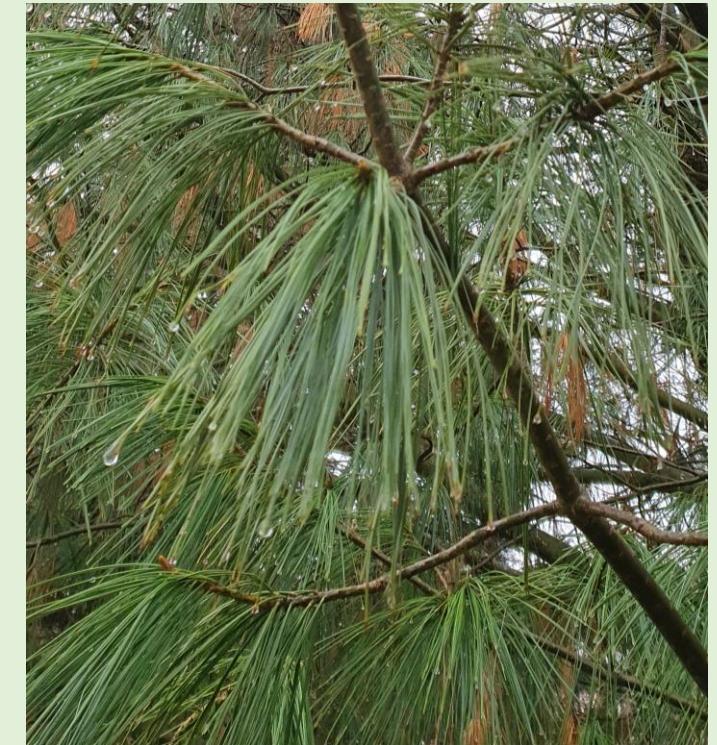
Anti-Tumor-Effekt von α -Pinen

Wald: starke Harzdüfte

Studie: α -Pinen aus dem Öl von Kiefern-Nadeln



Maus mit BEL-7402 xenograft Tumor,
behandelt mit und ohne α -Pinen



Chen, W.; et al.(2015): Anti-tumor effect of α -pinene on human hepatoma cell lines through inducing G2/M cell cycle arrest. Journal of pharmacological sciences 127 (3), S. 332–338

Cho, K. S. et al. Terpenes from Forests and Human Health. Toxicol Res 33, 97–106 (2017).

Was passiert mit dem Immunsystem?

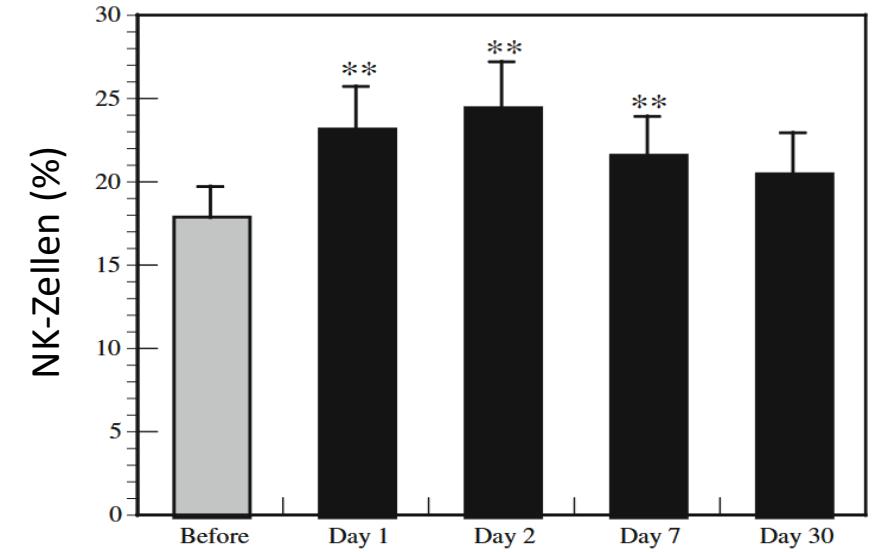
Natürliche Killerzellen (NK)

- Teil des angeborenen Immunsystems
- gehören zu den Lymphozyten
- Funktion: Abtötung virusinfizierter und tumorös entarteter Zellen

Studie

1. Tag: 2 Std. Waldbaden
→ NK - Zellen + rd.40 %,
2. Tag: 4 Std. Waldbaden
→ NK - Zellen + rd.50 %;
(Übernachtung im Hotel, Waldnähe)

Effekt von Waldbaden auf den prozentualen Anteil der NK-Zellen



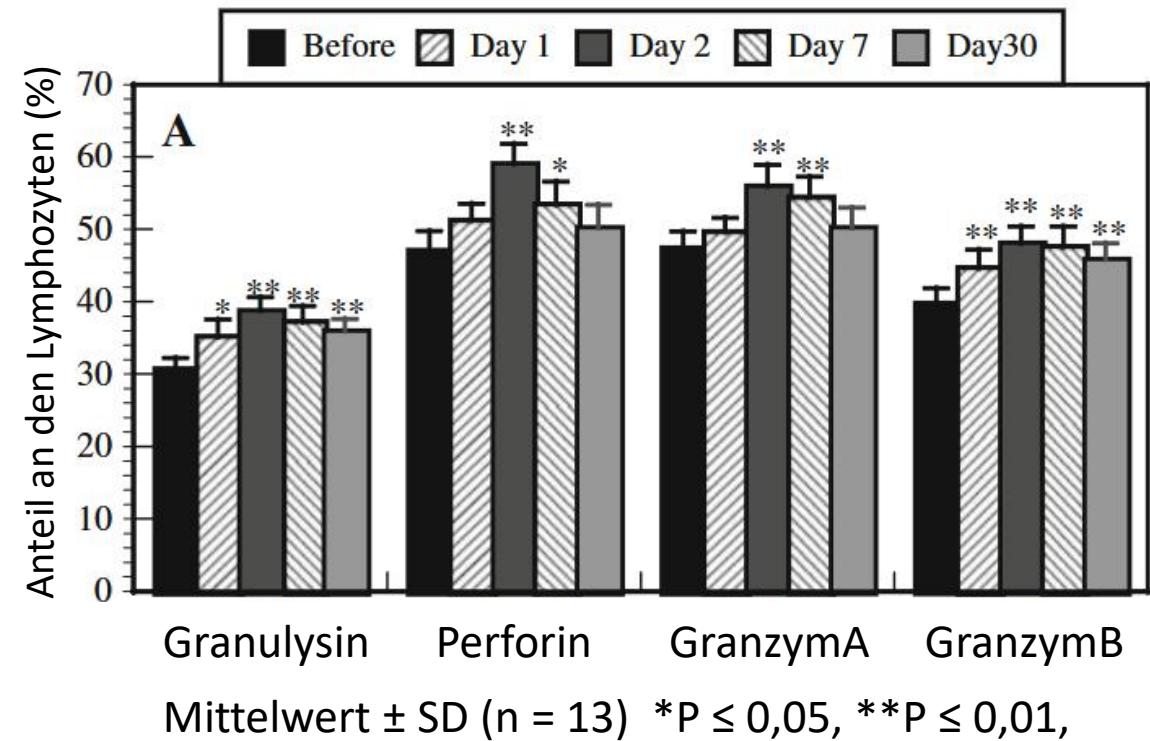
N= 12, Alter: 43+/-6Jahre Mittelw. +/-SD, P<0,01

Wie wird die Immunabwehr gesteigert?

Granulysin – Perforin - Granzyme A/B

- Proteine,
- werden in Lymphozyten (cytotoxischen T-Zellen und NK-Zellen) gebildet
- besitzen lytische Aktivität gegenüber Tumorzellen

Anzahl von Granulysin-, Perforin- und Granzym-A/B-exprimierenden Zellen in peripheren Blutzellen (PBLs).



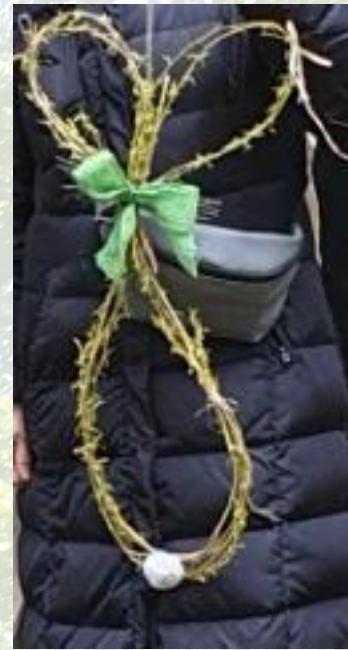
Wir rasten/ trinken Tee und sind kreativ...



<https://www.alamy.de/fotos-bilder>



Rasten
sich austauschen
Tee trinken



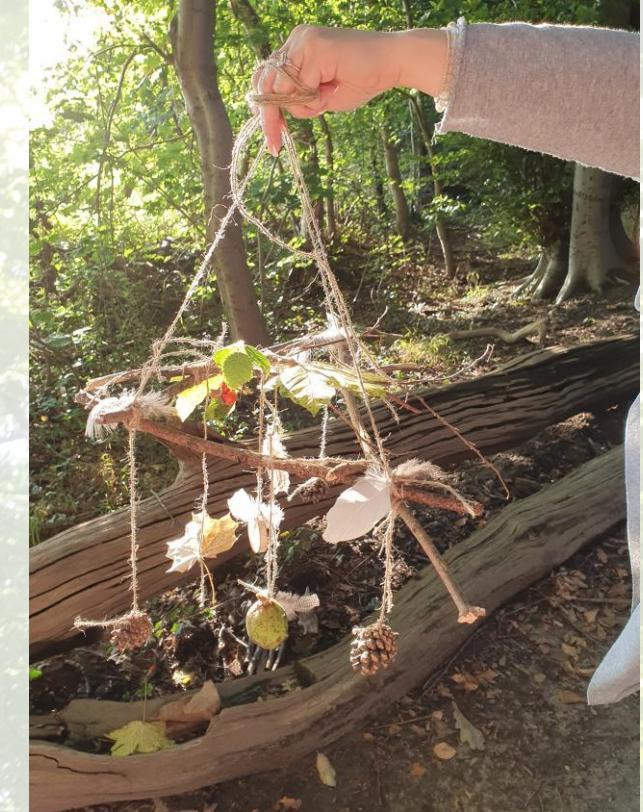
Kreativität im Wald

Wir legen Wald-Bilder



und lassen die Phantasie
schweifen: Mandalas

Traumfänger basteln



Ressourcen stärken

Was wünsche ich mir?



Wofür bin ich dankbar?



Wie lange im Wald?

- **pro Woche mindestens 2 Stunden Waldbaden**
einzelner Aufenthalt
oder mehrere kleinere Einheiten
(etwa 20 Minuten pro Tag)
- optimale Zeitdauer liegt zwischen **200-300 Minuten pro Woche**, d.h. 3-5 Stunden.

White, M.P., et al. 2019. Spending at least 120 minutes a week in nature is associated with good health and wellbeing. Nature 9:7730



Waldbaden in der Gruppe

- **Erfahrungen und Sichtweisen**
jeder bringt seine einzigartigen Sichtweisen und Erfahrungen in die Gruppe ein.
- **Zugehörigkeit**
Menschen, die uns akzeptieren und verstanden fühlen.
- **gegenseitige Unterstützung** – besonders in schwierigen Zeiten, durch unvoreingenommenes Zuhören, emotionale Ermutigung, einfühlsames Verständnis, gegenseitige Inspiration
- **Ermutigung**
durch Gleichgesinnte, die ähnliche Herausforderungen erleben, Gefühl, nicht allein zu sein, stärkt die Motivation
- **Gemeinsame Freude**
besondere Momente und positive Ereignisse teilen, bei kreativem Tun, Glücksgefühl,

Zusammenfassung - Waldbaden

- Ist ein achtsamer Aufenthalt im Wald
- Eintauchen in die einzigartige Atmosphäre des Waldes, enger Kontakt zur Natur
- Verbessert die Immunabwehr, Anstieg der Killerzellen und Anti-Krebs-Proteine
- Senkt den Blutdruck, tieferer Ruhepuls
- Verminderung von Stressgefühlen/Beruhigung
- Verminderung von negativen Gefühlen/Depressionen
- Steigerung des Wohlbefindens
- Erleben von Gemeinschaft und Verbundenheit
 - **Gemeinsam in der Gruppe macht's mehr Spass**

Großer Dank an:



Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit

corneliamueller@mein.gmx

